

ENCYKLOPEDIE STROJŮ A NÁŘADÍ

Zahradnictví

**Encyklopedie je výstupem výzkumného záměru Ministerstva zemědělství ČR
MZE7507574101 Vědecké zhodnocení sbírkového fondu Národního zemědělského muzea,
řešeného v letech 2005-2011, řešitel: PhDr. Pavel Novák**

Autoři:

Ing. Vilém Křeček
Mgr. Kamila Svobodová
Ing. Jaroslav Pokorný
Mgr. Daniela Švédová
Mgr. Veronika Schallenbergerová

Recenze:

Ing. Mariana Křečková (zelinářství a květinářství)
Ing. doc. Ing. Pavel Pavloušek, Ph.D. (vinařství a ovocnictví)

Redakce:

Mgr. Šárka Steinová

Jazyková korektura:

Mgr. Jana Hrajnohová

Grafické řešení a sazba:

Jakub Rolčík - CLAIRON Production

Ilustrace:

Robert Mochťák

Tisk:

Samolepky.cz

Národní zemědělské muzeum Praha, 2011

ISBN 978-80-86874-32-6

Úvod

Zemědělství má v historii lidstva velmi hluboké kořeny a jeho postupný vývoj nám pomáhají odhalit stopy, které za sebou zanechává. Těmi jsou zejména nálezy skalních kreseb, historického nářadí, nástrojů a nejrůznějších pomůcek, pomocí kterých naši předci obdělávali svá první políčka. Zpočátku se jednalo o velmi primitivní nástroje, ale snaha zefektivnit a ulehčit práci vedla k postupnému zdokonalování zemědělského nářadí až po podobu, kterou známe dnes. Některé nářadí si však svou podobu a způsob práce s nimi zachovalo. Jedná se například o dnešní motyku, rýč, kosu, lopatu a spoustu jiných zahradnických nářadí, které se od těch prvotních v základu neliší.

Multimediální encyklopedie zemědělství předkládá kvalitně zpracovaný katalog nejvýznamnějších sbírkových předmětů Národního zemědělského muzea – Muzea vinařství, zahradnictví a životního prostředí ve Valticích. V muzeu se nachází, mimo jiných, sbírky ovocnictví, zelinářství, vinařství a květinářská sbírka. Z každého oboru byly vybrány ty nepodstatnější, tradiční předměty, které byly zvoleny encyklopedickými hesly. Encyklopedie obsahuje i předměty, které nepatří do sbírek muzea, ale tematicky se nabízí a bylo by chybou nezmínit se o nich.

Encyklopedie prohlubuje a upřesňuje popis jednotlivých předmětů. Není pouhým uzavřeným systémem terminologického charakteru, ale obsahuje co nejrozsáhlejší materiál k danému tématu, který může usnadnit práci dalším badatelům¹. Klade si za cíl promítnout encyklopedická hesla ve vzájemných souvislostech, v souvislostech širších než pouze výrobních. Multimediální encyklopedie tak doplní informační bázi předmětů o údaje týkající se mimovýrobní funkce předmětu a dobových souvislostí. Takový předmět se potom stane samostatným „encyklopedickým heslem“.

U vybraných předmětů bude kladen důraz na jejich fungování z hlediska jednotlivých funkcí zemědělství i dalších vazeb, které se ho netýkají, ale přesto výrazně rozšiřují informační kapacitu sbírkového předmětu. Namátkově lze uvést např. vazby na příslušné odvětví průmyslu, vazby na lidovou slovesnost a heraldiku, design, na osobnost vynálezce, uživatele apod.

Multimediální encyklopedie obsahuje 217 hesel, která náleží určitému oboru zemědělství – vinařství, ovocnictví, zelinářství a květinářství. Hesla jsou seřazena abecedně a pro kvalitnější představu o vybraném předmětu, heslu je každé doplněno ilustrací.

Než přistoupíme k jednotlivým encyklopedickým heslům, nahlédněme do historie zemědělství, která nám přiblíží vznik a vývoj některých zemědělských nástrojů, nářadí, strojů a jinou zemědělskou techniku.

Dříve než se začalo vyvíjet zemědělství jako takové, hlavní formou obživy byl sběr různých jedlých rostlin a lov divoké zvěře. Teprve před 12 000 – 5 000 lety se téměř na všech kontinentech světa (s výjimkou Austrálie) začaly pěstovat první rostliny. Tomu však předcházelo tzv. sklizňové stádium. Sběračské skupiny se shromažďovaly na určitých místech, kde se v danou dobu hojně vyskytovaly rostliny vhodné pro obživu. Takováto místa se případně i nějakým způsobem udržovala. Neolitický rolník pěstoval proso, několik druhů pšenice, ječmen a také luskoviny. Místem vzniku kulturních obilnin je především jihozápadní Asie, odtud se dále šířily do Mezopotámie, do Egypta a Afriky, na sever a severozápad Malé Asie a do Evropy.

Na počátku neolitu se evropské přírodní podmínky dosti různily. Někde převládal les, někde byla krajina více méně bezlesá a dalo se na ní založit pole. Badatelé se mnohdy nemohou shodnout na způsobu zemědělství v dané době. Dle Beranové Magdaleny (Dějiny zemědělství v Čechách a na Moravě) existuje pět rozdílných teorií, forem pohledu na způsob obdělávání půdy v **mladší a pozdní době kamenné**.²

1. *Trvale se obdělávala malá políčka*, a to buď využitím volně zatrávněné plochy nebo se pole získávala vykácením, případně vypálením lesa. Na těchto políčkách se pravděpodobně mohlo střídát např. obilí, luštěniny, olejiny, případně zelenina. Uvažuje se i o možném prvotním

oplocení a ohrazení, a to již ve starším neolitu. Malá políčka se obdělávala především pomocí dřevěného náradí, zejména náradím, které rozrývalo, tedy různými rýči, rycími tyčemi, rádlý atd. Někdy byly jen ze dřeva a posléze vypáleny v ohni, jindy byl hrot vytvořen z kosti. Takové obdělávání pomocí ručních nástrojů bylo sice zdoluhavé, ale také velmi uspokojivé.

2. *Časný přechod na obdělávání větších polí pomocí rádla.* Protože ruční obdělávání nestačilo pokrýt potřebu obilí, začala se obdělávat větší pole. Používalo se k tomu náradí zvané brázdíč, kterým se na ornici vyrývaly rýhy a docházelo tak k rozrušování půdy. Dalším nástrojem, který sloužil k vyryvání brázd, byla lopata, vyrývala brázdu hloubkou 5 – 6 cm a šířkou 13,5 – 16 cm. Sloužila především k zahrnování setby. Je však zřejmé, že těmito nástroji se tvrdá drnovitá půda nemohla řádně zbrázdit. Na druhou stranu byl tento způsob obdělávání rozšířen na různě vzdálených místech neolitické i eneolitické Evropy, a co je zajímavé, i v Asii. Lze tedy předpokládat, že tento způsob orby, byl pro tehdejšího zemědělce velice důležitý. Jeho užitečnost se uplatnila i v novověku. Skutečná oradla jsou v neolitické Evropě zatím výjimečná. Nepochybná existence dřevěného rádla je známa až z časně doby bronzové, a to z naleziště Lavagnone v Provincii Brescia v Itálii, a také ze skalních kreseb ze 3 – 2 tis. př. n. l., které znázorňují dobytek s rádlem. Jedná se o tzv. „plazové rádlo“. Ve 3. – 2. tis. př. n. l. se v Indii objevuje měděná radlice, ve stejné době se objevují doklady o orbě pomocí zapřaženého dobytka.
3. *Další možnosti, jak obdělávat půdu v mladší a pozdní době kamenné, je kácení lesů a žárové zemědělství.* Ve střední Evropě se vypalovaly zejména vysoké lesy a nízké lesy s lesními porosty s křovinami. Vypalovat se mohl i lesní drn a lesní humus, rašelina a horní vrstvy odvodněných močálů a bažin, nebo stepi a stepní močály. Kácením a vypalováním lesů se dosahovalo nesmírných úrod a značné zmožením zrna. Vysoké úrody trvaly několik let, pak však začaly klesat a bylo nutno pozemek opustit a nechat řadu desetiletí odpočívat. Kvalitu půdy určovaly především stromy, bylinný a křovinný podrost. Protože vysekávání vysokého lesního porostu bylo velmi obtížné a časově náročné, přistoupilo se k vysekávání a vypalování snadněji dostupného lesa nízkého a křovinatého. Takováto půda však byla méně výnosná a přirozený porost se po čase přestal obnovovat. Odlesněné plochy byly využívány jen krátce, pak byly opouštěny. Než opět zarostly lesním porostem, sloužily jako pastviny a ke sbírání lesních plodin. Ke kácení stromů se využívala kamenná sekera.
4. *Další teorii, kterou obhajují zejména badatelé severní Evropy je, že základem obživy byl především chov dobytka a pěstování obilí bylo obsaženo v menším zastoupení.* Žárovým zemědělstvím měla být získána pastvina pro dobytek. Vypálený les rok či dva sloužil jako pole, následující čas jako pastvina pro skot a ovce. Takové pasení však silně zpomalovalo původní obnovu vykáceného lesa. I někteří čeští badatelé soudí, že chov dobytka v neolitu předčil pěstování obilí a maso se stalo hlavní složkou obživy. Tomu však neodpovídá určení izotopů v nalezených kosterních zbytcích neolitické populace. Podle nich se neolitický člověk živil zejména obilím, které bylo hlavní složkou obživy.
5. *Stěhování či cyklické zemědělství* bylo charakteristické pro některé sídlištní kultury s lineární keramikou. V Čechách, zejména v Bylanech u Kutné hory, je doloženo přemísťování osad na jiné místo a po určitém čase návrat na původní místo. To je spojováno s vyčerpáním úrodnosti půdy a následným dlouholetým odpočinkem. Takové období mezi jednotlivými přesuny mohlo trvat 12 – 18 let, někdy také až 30 – 40 let.

Dle Magdaleny Beranové jsou všechny formy obdělávání půdy možné a mohly se provozovat zároveň, ale v různých částech Evropy. Postupy se mohly střídát i v čase, zdánlivě starobylejší způsob mohl někde nastoupit později, nebo naopak. V každé oblasti lidé získávali poznatky, jak v nových oblastech dobře přežít. Vznikaly místní tradice a zvyklosti.³

Následující **doba bronzová a počátek doby železné** s sebou přináší četné nálezy nejrůznějších

rádel. Také skalní kresby z přímořských i severoitalských Alp a ze Švédska zaznamenávají nejrůznější zemědělské nástroje. Bronz se v této době uplatňoval velice pomalu a nálezy radlic z tohoto kovu jsou velice vzácné. Známý jsou z předního východu, kde byly prakticky současně s radlicemi železnými. Na počátku doby bronzové se pracovalo s nástroji známými z eneolitu. Využívalo se dřevěných, kamenných radlic, ale také radlic vyrobených z parohu. Kvalita obdělávání půdy sice nebyla lepší, ale velmi se zrychlila. Musela být často doplněna prací s ručními nástroji, jimiž se rozbíjely hroudy, jako jsou dřevěné lopaty, motyky, kyje atd.⁴

V této době se také pravděpodobně objevuje nástroj pro vláčení – brány, které táhl pár dobytka nikoliv za sebou, ale mezi sebou. Není však jasno, zda se vláčelo po orbě, nebo zda se tak zahrnovala setba. Dokonce se v této době uvažuje o možnosti umělého zavodňování polí pomocí kanálů a také o využívání hnojiva vápencověfosfátového charakteru. Od vypalování lesů se v této době ustupuje, získávala se tak pravděpodobně jen stálá pole, která se následně obdělávala rádlém.

Na konci 2 tis. a počátku 1. tis se objevují železné části k oradlu. Nejstarší železná radlice v Čechách je doložena z 5. – 4. století př. n. l. I nadále se využívalo železných motyk a rýčů k různým zemědělským účelům včetně zavodňování, v zahradnictví či ovocnářství. Doba bronzová dala vzniknout i dalšímu nástroji, který zdokonalil orbu – krojidlo. Krojidlo se podobá velkému masivnímu noži a je zasazeno ve hřídéli rádla, aby kolmo rozkrajovalo půdu. Půdu tak bylo možno nejen rozrýt, ale také částečně odhrnout na stranu.

Zemědělství v době bronzové a železné jistě přineslo spoustu nových možností, jak zkvalitnit a zjednodušit práci. Je zřejmé, že na počátku se nářadí v různých místech Evropy lišilo. Nové vynálezy z východní Evropy se postupně dostávaly do střední a západní Evropy a zdokonalovaly orné nářadí i tam.

Následné **období laténské a římské** nám také zanechalo cenné informace o způsobu obdělávání půdy v podobě nejrůznějších nálezů. Z této doby jsou častým nálezem tzv. keltské radlice, které se od předchozích lišily zejména protáhlým tvarem s poměrně uzavřenými laloky, často hodně hrotité nebo také s opracovaným hrotem až do půlkulata. *Měly oproti vlastní pracovní části lehce zúženou tulejku*, která tvořila asi třetinu délky radlice. Oradlo bylo celodřevěné, ze železa byly pouze samostatné radlice, jinak vše bylo vyrobeno ze dřeva. Keltové používali křívohřídlové rádlu s plazem, tedy se zahnutou hřídělí vyrůstající z plazu, a také rádlu bez plazu, tzv. houpavý pluh, který měl hříděl rovnou. Dále se používaly železné motyky nebo železné kování rýčů a lopat. V této době jsou obvyklé nástroje s hranatou či oválnou tulejkou, které byly někdy sekerami nebo nástroji pro práci se dřevem, nejčastěji však šlo o nástroj určený k práci s půdou. Násada mohla být přímá, a pak nástroje pracovaly jako jakési malé rýče, nebo zahnutá, která utvářela z nástroje motyčku. Kování laténských rýčů a lopat bylo vyšší, než jak tomu bylo v časném středověku.⁵

Také ve *svobodné Germánii* bylo základním nástrojem k obdělávání půdy i nadále rádlu. To půdu rozrývalo, nikoliv prozatím obracelo. Oradlo bylo celé ze dřeva, místo železných radlic se používaly dřevěné, zasazené do oradla složeného z několika částí. Tato oradla nebyla určena na zahrádku celinou, ale na stále obdělávané pole.

Železné radlice jsou na germánském území zaznamenány teprve z počátků doby římské. Podle archeologických nálezů na tehdejší germánském území je zřejmé, že Germáni znali a praktikovali minerální hnojení, a to zejména pomocí půdy obsahující vápno a slín.

Samostatným fenoménem doby jsou tzv. *keltská pole*. Název neodpovídá ani etnickému ani územnímu rozšíření. Keltská pole je možno pozorovat jak u Keltů, tak na germánském území v oblasti Severního moře. Jedná se o malá, ohraničená polička, která jsou buď čtvercová, obdélníková nebo ve tvaru nepravidelného čtyřúhelníku či víceúhelníku. Jejich seskupení tvoří nepravidelný nebo pravidelný obrazec. Jednotlivá pole jsou od sebe oddělena kamennými či hlíněnými valy, nebo tvoří terasy. V oblastech výskytu těchto polí archeologové našli doklady odhrnování ornice, resp. nesouměrné paralelní brázdy, jejichž výplně se vzájemně překrývají. Tedy docházelo k obrácení půdy. Na vlhčích a těžších půdách je obrácení prospěšné, dochází k provzdušňování a zlepšení cirkulace vody, na druhou stranu takovéto příliš intenzivní obdělávání

nemuselo být vždy ideální a mohlo vést ke zchudnutí a zničení půdy.⁶

Pro obdělávání půdy v tehdejší oblasti *ilyrské, dácké a trácké* jsou typické radlice klenuté a široké, tvar mají ramínkový (listový). Začínají se objevovat přibližně kolem zlomu letopočtu v oblasti Jugoslávie, Maďarska, jihu Slovenska a zřejmě i na části Rakouska. Radlic tohoto druhu nebylo z počátku mnoho. Od 3. století se tyto radlice staly obvyklými a začaly se užívat také v jiných evropských římských provinciích. Na území dnešního Bulharska se objevily až od 5. – 7. století n. l. a posléze se rozšířily až ve středověku.

Ve 4. – 3. stol. před n. l. se na území Bulharska začaly používat železné radlice s násadou bez tulejky a laloků, podobně jako Germánské radlice. Násada je však poměrně krátká, široká a ohnutá tak, aby směřovala šikmo vzhůru k pracovní části radlice. Na Dáckém a Tráckém území se staly skutečně typickými nástroji a byly často spojovány na jednom nástroji spolu s krojídly. Takovýto typ nářadí se používal i po příchodu Římanů, ale zároveň s nimi se začalo užívat nářadí, již výše zmiňované – klenuté radlice s tulejkou. V polovině prvního tisíciletí je doloženo oradlo s krojídlem. Dostalo se na Balkán ještě před příchodem Slovanů. Na oradle je spojováno různými radlicemi, ale bylo jich vždy méně než radlic. Většina oradel měla plaz.

V Římských provinciích se kromě obyčejného rádlu k rozrývání půdy nebo těžkého rádlu k odhrnování na obě strany používal též jednostranný pluh s jednou odhrnovačkou. Důkazem toho jsou již záměrně vyrobené asymetrické radlice. Orba pluhem v této době však byla pouze výjimkou. Mezi další nářadí této doby patřily polní hrábě, které byly těžké a železné a sloužily k drobení půdy nebo vláčení. Pro ruční obdělávání sloužily rýče, motyky, lopaty.

Obdělávání polí v **časném středověku**. Do Čech přicházejí Slované, kteří zakládali pole na travnaté celině, případně na místě lesa. Hlavním nářadím bylo stále rádlu opatřené železnou radlicí, která rozhrnovala půdu, a přitom nedocházelo k tak rychlému opotřebování materiálu, jako v případě dřevěného rádlu. Pro lehčí, dosud neobdělávanou půdu stačilo k jejímu rozrušení jednoduché dřevěné rádlu bez železných součástí. Železné radlice orbu usnadňovaly, ale nebyly zcela nezbytné. Do rádlu se zapřahal dobytek.⁷

Z období mezi 6.–7. stoletím lze dle archeologických nálezů v Polsku předpokládat celodřevěná oradla, bez železných součástí, pravděpodobně typů háku, případně typu plazového rádlu. V 8. – 12. stol. je zaznamenán velký nárůst kovových radlic a krojidel. Radlice jsou velmi malých rozměrů, jejich délka obvykle nepřekračuje 15 cm. Přetrvávají zejména nálezy symetrických radlic, které jsou jednostranně opracované, což může svědčit o práci s rádlu nakláněným na jednu stranu. V období mezi 11. – 12. stoletím nezaznamenala zemědělská technika větších změn, důkazem toho jsou nálezy radlic, které jsou téměř stejné, jako v předchozí době. Až nálezy radlic a krojidel z vrcholného středověku se výrazně odlišují. Nalezené radlice a krojidla jsou podstatně větší než v předchozí době a lze je srovnat s pravým záhonovým pluhem.

Fr. Šach vytvořil typologii středověkých radlic. Rozlišil tři hlavní typy symetrických radlic: radlice pětiúhelníkové, dýkovité a listové. Samostatnou skupinou jsou pak rádlu asymetrická. Dle M. Beranové je pro raný středověk charakteristických 5 typů plazových rádel. Za nejrozšířenější považuje malé lehké plazové rádlu s pětiúhelníkovou radličkou, která je šikmo nasazená na zkosenu nos plazu. Lehký pluh je dalším dobovým rádlu, jenž byl opatřen asymetrickou radličkou, krojídlem a jednou odvalovou deskou a není vyloučena ani možnost využívání tzv. předkroje.

Ikonografické prameny této doby dokládají existenci pluhu. Nejednalo se však o pluh v pravém slova smyslu – o těžký záhonový pluh, který je znám z vrcholného středověku. V raném středověku se dle Magdaleny Beranové jednalo o mnohem menší a lehčí pluh, který vykonával mnohem lehčí orbu. Existovaly různé typy pluhů, ale v zásadě se od rádlu lišily především asymetrickou radlicí, která byla stejně jako radlice u rádlu nasazená na výčnělek plazu. Součástí pluhu byla jedna odvalová deska, krojídlo, dvě kleče a kolečkový podvozek. Vznik a dějiny pluhu jsou jednou z obtížných otázek historie zemědělství. Není zcela možné určit, kdy a kde vznikl. Ale jako běžně užívaný orný nástroj jej lze v Evropě bezpečně doložit v průběhu 13. a 14. století. Ve 12. století jsou hlavním tažným zvířetem volí. Ale ve 13. století se začali zapřahat zejména koně a to nejčastěji dva. V této době byl také vynalezen chomout jako část postroje tažných zvířat.

Chomout tak umožnil podstatně lepší využití tažné síly. Nahradil tehdejší jho neboli jařmo.⁸

V této době se dále využívaly motyčky, lopaty a rýče. Využívaly se zejména pro práci na zahradách, vinicích a sadech. Z 11. století jsou též doloženy brány, kterými se vláčelo jak před orbou, aby se půda rozmělnila, tak především po orbě, hned po rozhození osiva.

Důležitou změnou v zemědělství bylo tzv. trojpolní hospodaření, trojpolní systém. Ten představuje vylepšený způsob obdělávání půdy, než tomu bylo v raném středověku, kdy existoval tzv. dvoupolní systém. Spočíval v rozdělení obdělávané půdy na 3 části. Jedna se osela na jaře, druhá na podzim a třetí se nechala ladem. Následující rok se vše posunulo – předchozí úhor byl oset na jaře, předchozí osetá část na podzim a poslední část pole odpočívala.

Následující **novověká etapa** zaznamenává období velkého rozmachu orebního nářadí a nářadí na zpracování půdy – pluhu, brány, válce, kultivátory. První válce na utužení půdy jsou známy až z 16. století a objevují se zcela ojediněle. Dokonce ještě v 18. století jsou na našem území používány zřídka. Od dnešních válců se v zásadě nelišily, pouze bylo použito méně kovových součástí, hlavní součást tvořil masivní dřevěný válec s železnou osou. Válec táhli dva volí nebo koně. Vedle tohoto válce se ještě objevovaly válce ježkové, které měly ostré hřeby zapuštěné do dřevěného těla válce, a zvyšovaly tak jeho účinnost v jílovitých půdách.⁹

Již na začátku tohoto období se objevují tendence využít další zdroje energie pro určité práce, než dosavadní využívání energie potažní – viz vodní a větrné mlýny – a koncem období se již částečně uplatňuje převod tepelné energie na energii mechanickou - parostroje. Využívá se také sluneční energie i energie získaná z paliv pro úpravu podmínek pěstování teplomilných rostlin (vytápění i nevytápění skleníky). Začínají se pěstovat nové plodiny, jako jsou brambory, pohanka, paprika, kukuřice, fazole, novými kulturními plodinami se v tomto období staly pícniny jako jetel a vojtěška, a v neposlední řadě i cukrová řepa a spousta dalších. Brzy se objevují tendence ke změně trojpolní soustavy hospodaření a jsou nahrazeny pravidelným střídáním plodin se střídavými osevními postupy. Tato nová soustava hospodaření u nás v Čechách a na Moravě koncem 19. století zcela převládla a umožnila výrazně intenzivnější využívání orné a zemědělské půdy.

Koncem 18. století se začínají objevovat první secí stroje. Vznik tohoto stroje vyvolala potřeba úspornějšího setí. První secí stroj byl dvoukolový, většina součástí byla ze dřeva a celé zařízení bylo těžkopádné. Stroj sil obilí do širokých řádků a brány ihned zrno pokrývaly zemí. Obilí bylo zaseto rovnoměrně do řádků po celé ploše pole a mělo nyní dostatek světla a vzduchu. To se projevilo také na sklizních. Skutečný rozmach strojového řádkového setí se započal až mnohem později. Osévání polí ručním způsobem se udrželo až do 20. století.

Nelze opomenout vynález bratřanců Veverkových, kterým bylo v roce 1827 ruchadlo. Jednalo se o radlici – odhrnovačku, která se brzy rozšířila nejen v Čechách, ale pod různými názvy i v jiných zemích. Ruchadlové radlice využíval pro konstrukci různých zemědělských strojů F. Horský a v roce 1854 sestrojil ruchadlo s podrýváký pro prohlubování ornice.

Sklizeň obilí patřila mezi jednu z nejnáročnějších prací, a proto se v tomto období začaly sestrovat první žací stroje. Koncem 18. a začátkem 19. století se začaly používat žací stroje se žacím ústrojím v podobě rotujících srpů nebo nožů, ale následně s nožovým žacím ústrojím. První použitelný žací stroj sestrojil P. Bell roku 1826 – 1828, ale ke skutečnému šíření žacích strojů došlo až po polovině 19. století.

Mláčení obilí a jeho čištění spočívalo do první poloviny 19. století na ruční práci (cepy, řešeta, čistící mlýnky, fukary). V roce 1786 A. Meickel vynalezl mlátící buben s lištami a v r. 1831 S. Turner mlátící buben s hřeby. Tyto dva vynálezy měly základní význam pro sestrojení mlátíčky. Od čtyřicátých let 19. století se v praxi uplatňovaly mlátíčky ruční, žentourové a ještě před polovinou 19. století mlátíčky na parní pohon. Postupem času docházelo k zvyšování výkonu, čištění a třídění zrna se zlepšovalo a postupně se zaváděly mlátíčky specializované například na vylušování jetele.

Mezi další vynálezy doby patří nejrůznější obrabeče, vyorávače řepy a brambor, obilní žací mlátíčky, šrotovníky atd. Zajímavým nářadím z 16. století byla tzv. „řezačka“. Řezačky sloužily

k přípravě řezanky pro dobytek a byly tvořeny jednoduchou dřevěnou stolicí, k jejíž vrchní desce byl čepem otočně připevněn kosíř, který byl na volném konci opatřen rukojetí. Břit kosíře, čtvrtkruhovým pohybem podél své osy odřezával seno nebo slámu kladené po hrstech na stoličce.

Z drobného zemědělského nářadí se i nadále používaly motyky, rýče, lopaty, hrábě, vidle atd. Nové husitské techniky dovozovaly výrobu tenkých a přitom pevných železných plechů, a tak se v 17. či 18. století začaly vyrábět listy celokovové. Z 16. století je doložena také „kosa hrabičná“, která bránila rozhazování podřatých stébel. Bývaly to někdy dva či tři pruty, zapuštěné do kosiště kolmo k němu i listu kosy. Práce s obilnou kosou se dosti urychlila, přesto se i v 19. století mnohdy těchto kos nepoužívalo a byly tehdy úplnou novinkou. Nezbytným doplňkem kosy byl brousek.

Další vývoj zemědělské techniky je spjat s využíváním nových zdrojů energie získané zejména palivovými motory a elektromotory. Tato změna nastala v druhé polovině 19. století, kdy vznikaly první parní lokomobily, parní oračky, ale zejména na přelomu 19. a 20. století, kdy se začaly rozvíjet elektromotory, motorové pluhy, traktory a samojízdné pracovní stroje. V roce 1897 se Angličan Dan Albone stal vynálezcem prvního traktoru. Jeho traktor byl lehčí než lokomobily, a to mu umožňovalo pohybovat se rychle po poli a vléci potřebné zemědělské stroje. Traktor se ukázal účinnějším než jednoúčelové motorové pluhy. Mohly se za něj připojit pluhy přívěsné i nesené, často až dvanáctiradlicové, které byly schopny hluboké orby i jemného kypření půdy. Po orbě traktor uvlácel, uválel válci a ještě na vlečce odvezl, co bylo zapotřebí.¹⁰

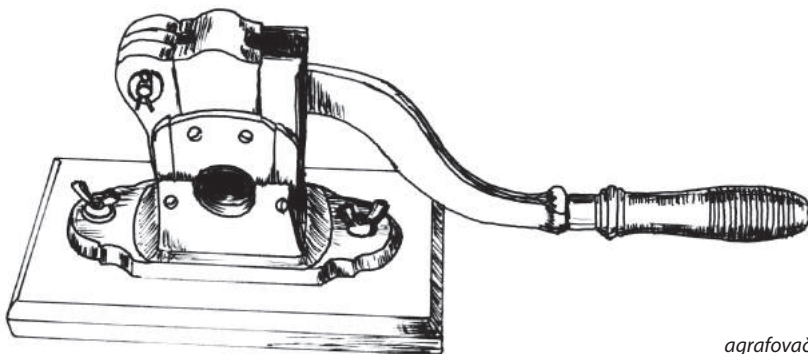
V této době se začalo využívat nových poznatků, především přírodních a technických věd (hnojiva, šlechtění, ochrana rostlin aj.) Novodobá zemědělská technika se rozvíjela postupně od poloviny 18. století, ale především v 19. století a v praktické podobě, až v jeho druhé polovině. V tomto období byla vynalezena většina zemědělských strojů a základní konstrukční prvky, které se použily při jejich řešení a většinou se využívají dodnes.

Poznámky jsou umístěny na straně 168.

A

Agrafovačka

Agrafovačka je ruční mechanický strojek na upevňování agraf, které zajišťují korkové zátky v hrdle skleněných láhví při kvašení šumivého vína. Agrafa je kovová spona, cca 5 mm široký kovový



agrafovačka

pásek z tvrdého plechu ohnutý přes silnou korkovou zátku, jehož konce, opět pravouhle ohnuté, mírným půlkruhovým vybráním dosedají na hrdlo láhve pod zesíleným límcem.

Protože při druhotném kvašení vína v sektové láhvi vzniká tlak až 8 atm., je nutno zajistit, aby zátky tlakem CO₂ z hrdla nevyvlétly. Zátky jsou proto zajišťoványagrafou, která je na hrdle láhve stisknuta v čelistechagrafovačky.

Agrafovačka je masivní mechanický strojek vyrobený z ocelolitinu, pevně upevněný na pracovní ploše stolu. Agrfovačka sestává ze dvou bočnic, mezi nimiž je pohyblivě upevněna pracovní páka, na jedné straně opatřená držadlem. Na druhé, která je skryta mezi oběma bočnicemi, jsou pohyblivě nasazený dvě vroubkované čelisti, které se při pohybu páky svírají a rozevírají. V jedné bočnici je otvor, který umožňuje vložit hrdlo láhve se zátkou a nasazenouagrafou mezi čelisti. Pohybem páky dolů dojde k sevření čelistí a stlačeníagrafy, která svými konci pevně obemkne hrdlo láhve a tím zátku zajistí.

Agrafovačky byly nezbytným zařízením při klasické výrobě šumivých vín (ve francouzské terminologii „šampaňských“). V láhvi probíhá ve víně druhotné kvašení, které víno obohacuje o další aromatické látky a vytý je kyslíčnickem uhlíčitým, který po otevření láhve a snížení tlaku způsobuje žádoucí perlivost vína.

Vzhledem k vysokému tlaku, který v láhvích vzniká, musejí být zátky pevně zajištěny. Protožeagrafy jsou z tvrdého plechu a je nutno je na hrdle láhve pevně uchytit, bylo jejich stlačování provedeno v čelistechagrafovačky, které vyvinuly dostatečně velký a stejnoměrný tlak.

Ampule na stonky řezaných květín

Ampule na stonky řezaných květín zajišťují řezaným květinám dostatečný přísun vody i bez umístění ve váze. Jsou dvojího druhu: pro transport a pro květinová aranžmá. Pro transport se používají lehčí a levnější plastové ampule, a to především pro stonky květů orchidejí a anturií. Vytříděné květy se zabalí do rukávců z průhledné fólie a poté zchlazují v nádobách s vodou. Choulostivé květy jsou připevněny na podložkách krabic a konce stonků se vsunou do utěsněných plastových ampulek s vodou, aby nedoznaly újmy.

Pro květinová aranžmá, pro umístění živých květů do suchých vazeb a pro dlouhodobější aranžmá, se používají ampule skleněné. Pokud se vhodně umístí a zamaskují jiným použitým materiálem, nebudou narušovat celkový dekorační dojem.

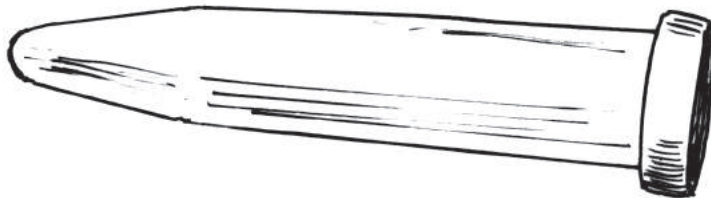
Při nedostatku speciálních floristických ampulí je lze nahradit i laboratorními zkumavkami.

Druhy ampulí:

Plastové pro transport: délka 80 – 150 mm, průměr 15 mm, uzavřena pryžovým nebo plastovým uzávěrem s otvorem pro stoněk.

Skleněné pro květinové vazby: délka 100 – 180 mm, průměr 15 – 18 mm.

U mnoha druhů květů lze prodloužit trvanlivost správnou péčí. Rostliny se zchladí při teplotě 4-5

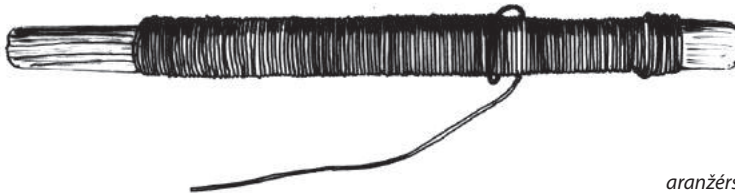


ampule na stonky řezaných květín

°C a je nutno jim také zajistit dostatek vody a živin. Pro prodloužení trvanlivosti řezaných květin lze zakoupit různé přípravky s baktericidním, výživným či antietylenovým účinkem. Součástí některých přípravků jsou i růstové látky, které zpomalují stárnutí listů a květů. Je tak možné významně prodloužit životnost řezaných květin, pokud je při transportu či aranžmá rostlina zásobena z ampule nejen vodou, ale i živinami.

Aranžérský drát

Aranžérský drát podpírá a zabezpečuje rostlinné materiály, používá se také k prodlužování stonků nebo k jejich náhradě. Měkký pálený vazačský drát se využívá i na navazování květů, zeleně, stuh, látek a jiných vazačských prvků a dále k vytvoření aranžovacích základů a podložek (ze slámy, dřeva a jiných materiálů) a girland. Využívá se i na svazování útlejších stonků a na připevňování květin a dalších materiálů na věnce a girlandy. Používá se v různých tloušťkách a délkách, v různých barvách a také předstříhaný na různé délky. Doporučuje se využívat vždy ten nejtenčí drátek, který je možné ještě použít a který bude dostatečně pevný. Silnější drát se používá na prodloužení silnějších stonků nebo na jejich zpevnění. Také tenké a slabé květní stonky vyztužujeme drátem. Jde-li o duté a dužnaté květní stonky větší síly, vsuneme drát dovnitř stonku tak, že není patrný a stonek můžeme tvarovat do jakýchkoliv forem. Jsou-li stonky tenké, vyztužíme je povrchově.



aranžérský drát

Podobně jako květy vyztužujeme a navazujeme drátem i zeleň, listy a větvičky.

Nejčastěji používané průměry drátků jsou:

1,25 mm (18 g)	0,30 mm (31 g)
0,90 mm (20 g)	0,20 mm (32 g)
0,70 mm (22g)	nerezový drátek
0,60 mm (24g)	drátek na růže:
0,50 mm (24g)	0,60 mm (24 g)
0,40 mm (28 g)	0,30 mm (30 g)
0,30 mm (30 g)	0,25 mm (32 g)

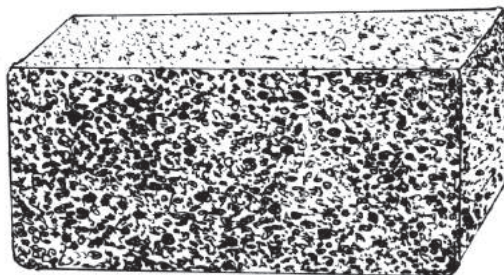
K dispozici jsou ocelový, měděný, hliníkový aranžérský drát, přírodní vázací drát obalený lýkem, ocelový drát oplétaný stuhou, tzv. bullion a aranžérský vázací drát na výrobu svatebních věnečků, k upevnění stuh, přísavek a ostatní květinové výzdoby a ke konstruování adventních věnců a vazeb v 100g balení. Z připravených sekaných drátků se nejčastěji používá drátek o délce 36 cm. Hojně jsou využívány i dekorativní aranžérské dráty, které doplňují aranžmá, např. drát zdobený různobarevnými drátěnými slzičkami.

Drátky je třeba uskladnit na suchém místě. Ve vlhku mohou rezivět.

Aranžovací hmota

Aranžovací hmota je vypěněná a následně vytvrzená pryskyřice, vypěňuje se ve formách o objemu 1,5 m³. Před vypěněním se do pryskyřice přimísí aditiva, která umožňují nasátí vody do celého objemu vypěněné hmoty, bloky jsou následně zpracovány na pásové pile do tvarů potřebných

pro další stroje. Ve většině případů se nařezané pásy hmoty zbavují prachu a současně se krájí na dělicím stroji na cihly, které se vkládají do požadovaných obalů. Základní tvar aranžovací hmoty je



aranžovací hmota

obdélník (většinou o rozměrech 32 x 23 x 54 centimetrů, nebo 32 x 23 x 18 centimetrů). Část bloků je pak na různých rotačních strojích opracována na jiné tvary (koule, kužele, válečky a věnečky).

Variety aranžovací hmoty:

Aranžovací hmota určená pro živé květiny – zelená - je schopna během 30 vteřin vstřebat 98% svého objemu vody. Tato hmota má také optimální hodnoty Ph (5,5 -6), což svědčí řezaným květinám, vydrží déle čerstvé.

Hmota pro umělé a suché květiny - šedá - v zásadě se od hmoty pro květiny živé (řezané) neliší, má pouze menší schopnost absorbovat vodu.

Aranžovací hmota je velmi dobrý pomocník při aranžování květin, dá se do ní snadno vpichovat, velmi dobře se zpracovává, tvaruje, řeže. Hmota je také vhodná pro lepení za studena i za tepla, v současné době se pro lepení na ni nejčastěji uplatňují tavné pistole.

Je velmi oblíbená při tvorbě adventních věnců, adventních svícňů, svatebních kytic, ikeban, smutečních vazeb, závesných aranžmá. Také se z ní vytvářejí obrazy ze sušených květin a další.

Aranžovací tyč

V současnosti je k dispozici široký výběr tyčí k aranžování, např. tyčí obalených kokosovým vláknem a mechem, bambusové, dřevěné, skleněné, plastové a kovové tyče. Základ pro kokosové a mechem obalené tyče tvoří plastová trubka. Nabízí se ve třech velikostech (50cm/80cm/100cm) a o průměru 33 mm a 50 mm, nebo 60 cm a průměr 3,5 cm. Využívá se nejvíce pro pnoucí a ovíjivé rostliny. Bambusové aranžovací tyče jsou k dostání na trhu v různých délkách a šířkách. Délka tyčí



aranžovací tyč

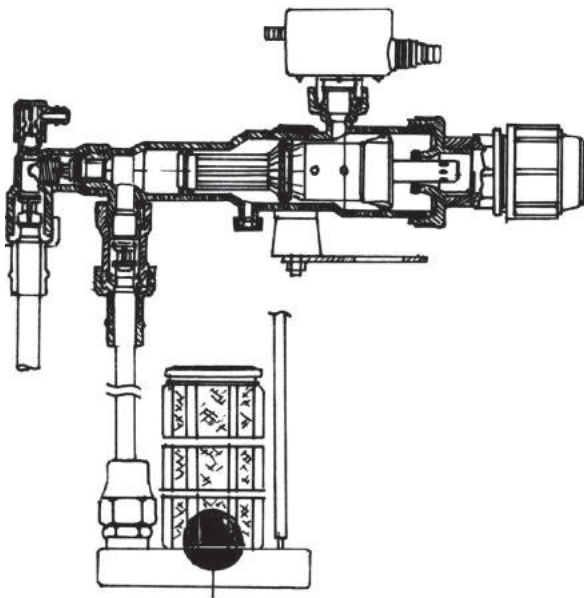
se pohybuje od 30 – 300 cm a průměr 0,7 – 1,0 cm, tyče jsou v různých barevných provedeních. Vysušené vyleštěné bambusové tyče se prodávají i v přírodní barvě o průměru 0,4 cm – 14 cm a délce od 0,5 do 4,5 m.

Aranžovací tyče mají různé využití. Tvoří podporu pro aranžmá ze živých, řezaných, sušených a umělých květů a jiných doplňků, nebo tvoří výrazný dekorativní doplněk. Dají se využít mnoha způsoby a v různých typech aranžmá. Z bambusových tyček se dá vytvořit nosní mříž jako pozadí pro květinové aranžmá, mohou být vertikálním nebo horizontálním akcentem v kompozici.

Aranžovací tyče tvoří spíše doplňkový materiál při aranžování. Mají různorodé využití v interiéru, květinářství, zahradě a kutilství.

Automatický dávkovač hnojiv

Automatický dávkovač (injektor) hnojiv je dávkovací čerpadlo určené zejména k dávkování hnojiv a chemických přípravků do potrubních vodních systémů, jak závlahového, tak i komunálního využití. K vlastnímu pohonu čerpadla není třeba jiné síly než hydraulického tlaku daného závlahového systému, který pohání lineární hydraulický motor. Je vyrobeno z materiálů odolných vůči téměř všem známým chemikáliím, používaným v zemědělství a zahradnictví. Konstrukce čerpadla a jeho jednotlivé typy umožňují použití jednak v nejjednodušších, manuálně ovládaných systémech a současně za pomoci dalších přídatných komponentů jej lze začlenit do kompletně



automatický dávkovač hnojiv

automatizovaných systémů řízených počítačem a zahrnujících požadavek obousměrného přenosu dat a příkazů mezi řídicí jednotkou (počítačem) a výkonným členem (čerpadlem)

Mezi používané typy patří:

sací typ – nasává chemikálie z kontejneru

gravitační typ – dávkuje chemické roztoky většinou z cisteren či zásobníků za pomoci gravitace

dvojče – zdvojený injektor předchozích typů

automaticky řízená jednotka

Hlavní části jsou:

a/ pístový hydromotorek a čerpací zařízení

b/ kryt injektoru

c/ ovládací skříňka

d/ ventily a odvodušňovací ventil

e/ sací hlava

Rozsah dávkování je u jednoduchého 9 – 320 l/h, dvojče 18 – 700 l/h. Pracovní tlak 0,5 – 8 bar. Přestává pracovat, pokud tlak klesne pod 0,5 bar.

B

Balící stroj na zeleninu

Mechanizační prostředky pro balení zeleniny jsou zařízení, která umožňují balením chránit zeleninu před škodlivými mechanickými, klimatickými a biologickými vlivy, čímž se usnadňuje manipulace při přepravě, skladování a prodeji, a prodlužuje čerstvost zeleniny z hlediska spotřeby. Použití vhodného zařízení a mechanizačních prostředků pro balení zeleniny závisí na typu a rozsahu produkce, požadavcích trhu, na požadované životnosti mechanizace a na předpokládaných nákladech. Většina používaných strojů je stacionární, umístěná v uzavřených prostorech. V současnosti se k balení zeleniny využívá široký sortiment horizontálních i vertikálních balicích strojů a automatických balicích linek, od nejmenších strojů pro malé výroby až po velké stroje pro průmyslové balírny, kde je kladen důraz na vysokou kapacitu a kvalitu balení. Stroje jsou plně automatizované, vybavené pamětí, kde je možné naprogramovat přesné parametry balicího programu. Některé typy strojů jsou kombinované s automatickým etiketovacím a váhovým systémem a tvoří tak plně automatickou linku.

V obalové technice se rozlišuje drobné, přepravní nebo skladové balení zeleniny čerstvé, mražené, sušené a konzervované. K drobnému balení zeleniny se používaly např. smrštitelné fólie (z PVC nebo PE). Na manipulačním stole se produkty ukládaly na misky nebo na přepravní palety. Balicí zařízení potom produkty s podložkou překrylo fólií, fólii svařilo a celý balíček se posunul do smršťovacího tunelu. Působením teplého vzduchu a následným ochlazením fólie nejprve přilnula k produktu i k podložce a potom se napnula. Zabalенý produkt byl nejen chráněn ale i upevněn. Zelenina je balena do průtažné fólie, na podložní misky, do kontejnerů z různých materiálů, na které je následně natavena ochranná fólie, do sítí apod.

Při balení zeleniny se hledají inovační možnosti a unikátní kombinace výrobních postupů a procesů s biologicky odbouratelnými materiály za využití technologií a myšlenek udržitelnosti.

Barometr

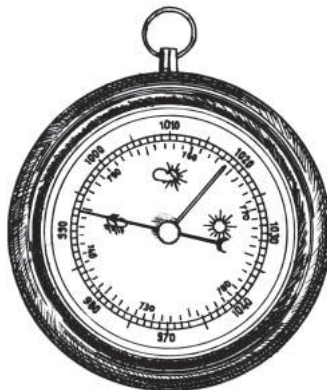
Barometr je speciální druh tlakoměru (manometru) používaný k měření atmosférického tlaku (tlaku vzduchu). Změny tlaku vzduchu předpovídají změny počasí (vysoký tlak předpovídá jasno, nízký tlak je indikátorem deštivého počasí) a barometr je tedy důležitým meteorologickým přístrojem. Tlak vzduchu klesá i s přibývajícím nadmořskou výškou, díky čemuž mohou být barometry využívány také k fyzikálnímu měření výšky (v letectví, geodezii, při outdoorových sportech apod.). Mírným nedostatkem barometrického měření výšky je ovšem vliv aktuálních povětrnostních podmínek, především jejich náhlé změny.

Existují dva základní typy barometrů:

Kapalinový barometr:

Je založený na trubici, která je z jedné strany zatavená a z druhé vystavena atmosférickému tlaku. Tlak lze určit podle výšky hladiny kapaliny pod zataveným koncem. Kapalinou je nejčastěji rtuť, ale známy jsou i barometry plněné vodou či dokonce vínem.

Aneroid (mechanický barometr, kovový barometr, deformační tlakoměr):



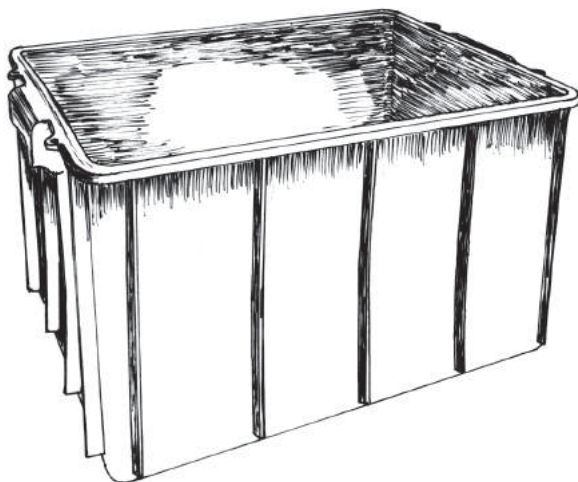
barometr

Aneroidní barometr je používán od roku 1843 a byl vyvinut za účelem zjednodušení výroby a zvýšení přesnosti měření tlaku. Základem mechanismu je kovová krabička, která se změnami tlaku vzduchu mění svůj tvar a objem. Tyto deformace jsou soustavou pák přenášeny na ručičku barometru a představují tak informaci o okolním tlaku. Druhem aneroidu je i barograf, jehož indikátor je opatřen perem a otáčejícím se bubínkem s papírem, na který pero průběžně zapisuje naměřený tlak.

Existenci atmosférického tlaku prokázal v roce 1643 italský matematik a fyzik Jan Evangelista Torricelli, jehož původním cílem bylo vytvořit vakuum. To se mu skutečně v jeho primitivním tlakoměru povedlo, čímž nejen jako jeden z prvních vědců uměle vytvořil vakuum, ale také položil základ dnešním barometrům. Jeho myšlenku dále rozvinul francouzský matematik Blaise Pascal, který přístroj vylepšil a odhalil, že tlak vzduchu klesá s přibývajícím nadmořskou výškou. Jméno barometr (baros = hmotnost; metron = měřit) poprvé použil v roce 1665 Robert Boyle.

Bedna na hrozny

Ve vinohradnické praxi slouží ke sběru a přenášení hroznů při sklizni. V moderních velkoprovozech je ale nahrazená sběrem hroznů přímo do velkoobjemových kontejnerů nebo přímým sběrem



bedna na hrozny

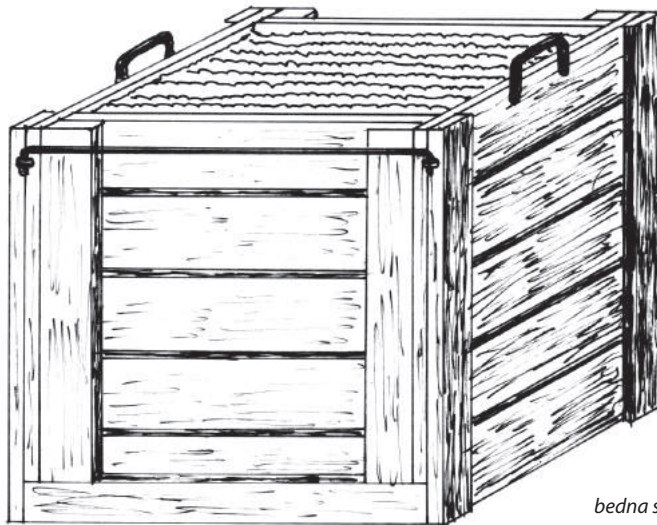
hroznů sklížeči hroznů. Bedny se výhodně uplatňují u drobných vinařů, jejich použití snižuje počet manipulací s hrozny.

Plastové bedny tohoto typu nejsou určeny výhradně pro vinohradnictví. Jejich lehkost, skladnost, hygienický, snadno omyvatelný materiál je předurčuje k širokému použití ve všech možných oborech hospodářství, a to ne pouze těch, které se týkají zemědělství a potravinářství, ale i v oborech průmyslových.

Bedna stratifikační

Stratifikační bedna sloužila k předpěstování roubovaných řízků révy vinné. Po invazi mšičky révokaze z Ameriky do Evropy a následném zničení evropských vinic, bylo nalezeno východisko v roubování evropských odrůd révy vinné na podnože z kříženců amerických, odolných rév. Aby

roub s podnoží dobře srostl, bylo roubování prováděno již v lednu a štěpovance byly umístěny do stratifikačních beden, prosypány mokkými pilinami a umístěny do poloteplé stratifikační místnosti (skleníku). Zde roub s podnoží srostl a na bázi podnože se vytvořilo hojivé pletivo –



bedna stratifikační

kalus. Po odchodu pozdních jarních mrazíků byli narašené štěpovance vysázeny na pole, kde zakořenily a do podzimu vytvořily sazenice.

Stratifikace byla důležitou částí úspěšné produkce štěpovaných révových sazenic, bez kterých by nebyla možná obnova evropských vinic. Stratifikační bedny byly nezbytným technickým prvkem celého procesu. Práce s nimi byla namáhavá, ale nezbytná. Moderní technologie pěstování révových sazenic značně zredukovaly potřebu lidské práce a snížily její namáhavost. Stratifikace štěpovanců se stále sice provádí, ale za použití jiných technologií.

Stratifikační bedny se nepoužívaly pouze ve vinařství. Stratifikace byla úspěšně používána i pro obtížně množitelné ovocné i okrasné dřeviny, např. u roubovaných ořešáků.

Brousek

Jako brousek původně sloužil opracovaný kámen vhodné zrnité horniny, nejčastěji pískovce, ale i břidlice nebo mramoru.

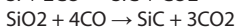
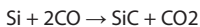
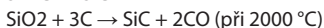
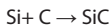
Podle zrnitosti pískovce byly brusky buď hrubší, nebo jemnější. Nej kvalitnější jemnozrné pískovce a z nich vyráběné brusky mají původ v Belgii (belgický kámen, belgičák)

Moderní brusky jsou vyráběné ze syntetického korundu - kysličníku hlinitého Al_2O_3 . Korund je po diamantu druhý nejtvrďší minerál. Jeho barevné odrůdy jsou drahými kameny. Pro výrobu brusných nástrojů je používána jeho černošedá až černá odrůda, smirek.

Tvrдость korundu ho předurčuje k použití v brusírenství na brusné materiály a kotouče, jelikož je s ním možné brousit vyjma diamantu všechny ostatní minerály. Další jeho použití je pro výrobu ložisek v přístrojích (hodinky). Jeho syntetické krystaly (rubín) jsou využívány v optických systémech a na výrobu laserů. V šperkařství jako drahý kámen (fasetové brusy, kabošony).

Pro výrobu brusiva i různých typů brusků je používáno karborundum, tedy karbid křemíku, který v praxi takřka úplně nahradil brusky pískovcové.

Karbid křemíku se připravuje reakcí uhlíku s křemíkem nebo oxidem křemičitým, případně reakcí oxidu uhelnatého s křemíkem nebo jeho oxidem:



Karbid křemíku je velmi tvrdý a používá se jako brusný materiál, při výrobě žáruvzdorných cihel, jako polovodič a někdy jako lacinější náhražka diamantu. Je ho možno použít také na umělou výrobu křemíku: $\text{SiO}_2 + 2\text{SiC} \rightarrow 3\text{Si} + 2\text{CO}$ Při $2500\text{ }^\circ\text{C}$ se rozkládá na plynný křemík a uhlík ve formě grafitu: $\text{SiC(s)} \rightarrow \text{Si(g)} + \text{C(s)}$

Karborundum je směs karbidu křemíku (křemíkový korund, podle tvrdosti), který se vyrábí lisováním za tepla, reakčním spékáním, nebo spékáním bez použití tlaku. Patří do skupiny technické keramiky.

Karbid křemíku, připravený lisováním za tepla při vysoké teplotě a tlaku (teplota $2000\text{ }^\circ\text{C}$, tlak 35 MPa) se vyznačuje vysokou hustotou a pevností, a nelehkými možnostmi dalšího opracování a tvarování. Tento problém vedl k vývoji SiC připraveného reakčním spékáním. Velkou výhodou tohoto zpracovatelského postupu jsou malé rozměrové změny po dobu procesu. Reakčně spékáný SiC se nejčastěji získává ze směsi SiC, grafitového prášku a křemíku. Křemík, který je po dobu spékání tekutý, reaguje s grafitovým práškem a vytváří sklovitou fázi SiC, působící jako



brousek

pojivo. Po zpracování obsahuje materiál obvykle 10 - 15 % zbytkového křemíku. Spékáný SiC bez použití tlaku je připravován spékáním prášku SiC s přísadkou bóru, uhlíku nebo hliníku.

Karborundum se používá na výrobu brusných materiálů, hodinových ložisek, elektrických izolantů, ale i na ochranné destičky pro raketoplány (zesílené uhlíkovými vlákny).

Nejkvalitnější brousky jsou vyráběny i z diamantového prachu, taktéž syntetického.

Brousky pro ostření drsných nástrojů – nožů apod. jsou obvykle složeny ze dvou vrstev s rozdílnou velikostí zrn.

Již první primitivní kovové nástroje bylo nutno ostřit. Nejjednodušším nástrojem pro ostření byl drsný kámen. Zkušenosti posléze vedly k výběru nejvhodnějších druhů hornin – pískovců, opuk, břidlic případně mramorů, které byly vhodné jak pro hrubé ostření, tak i pro jemné leštění vysoce kvalitního jemného ostří.

Protože brousky nejsou užívány pouze k ostření nástrojů, ale i třeba k úpravám povrchů, jsou rozlišovány na mnoho druhů, od pouhých úlomků kamene, jen málo opracovaných až po kvalitní brusné nástroje umožňující vysoce přesné broušení.

Výroba brousků v chudých oblastech, v nichž se vyskytovaly vhodné druhy pískovců, byla vítanou příležitostí pro vylepšení rodinného rozpočtu, zvláště v zimě, kdy práce bylo málo. Nejvíce byly vyráběny brousky na kosu, kterých se ve venkovských hospodářstvích spotřebovalo velké množství. Pro broušení hospodářského nářadí byly vyráběny velké rotační brusy, poháněné klikou, upevněné v dřevěné konstrukci s vanou na smáčecí a chladicí vodu.

Brousek a jeho funkce přešly i do lidových úsloví, která naznačují u dotyčné osoby bystrý rozum nebo i zlost, ale i nějakou morální kvalitu: Je pěkně nabroušený, má vybroušený cit pro

spravedlnost, má vybroušené mravy apod.

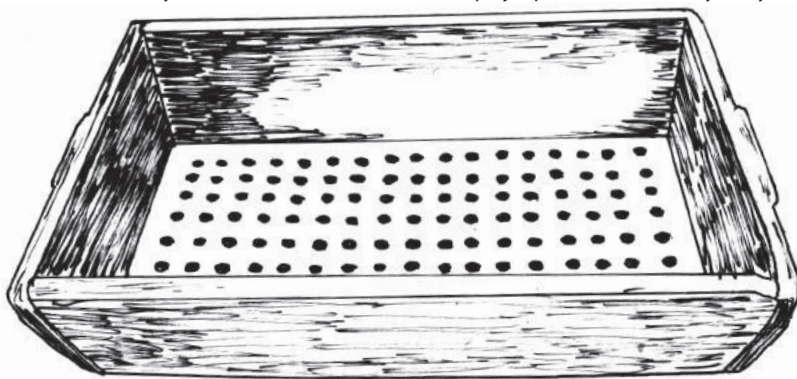
C

Cedník na povidla

Síto zasazené do rámu sloužilo k odstranění pecek a částí slupek z rozvařených švestek, ze kterých se po scezení vařila povidla. Starší cedníky bývaly celodřevěné i se dnem. U cedníku mladšího data se dřevěné dno nahrazovalo dnem plechovým, přičemž funkce síta byla zachována díky vyraženým díram. Někde se využívalo pouze vystírací síto, jež se položilo na nádobu, do které se rozvařenina vystírala.

Jedním ze způsobů konzervování ovoce bylo vaření. Tzv. povidly rozumíme ovocnou dužninu rozvařenou a následně zbavenou pevných součástí, bez přidání cukru a zahuštěnou na takovou konzistenci, že samotná konzervace povidel je zajištěna koncentrací chemických složek ovoce (cukru, kyselin).

V užším slova smyslu se názvem povidla označují povidla švestková, na Slovensku zvaná lekvár. Staročeský název povidel byl varmuž. Česká nepasírovaná povidla záhy pronikla do ciziny, kde zejména v Německu byla velmi oblíbena. Němci dokonce přejali poněkud zkromolený český název



cedník na povidla

das (der) Powidl za svůj a teprve v nové době označují povidla slovem das Mus.

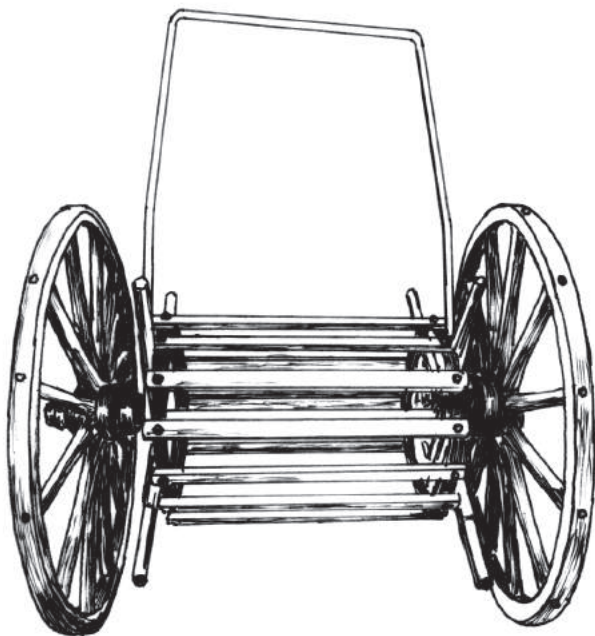
Na povidla se rozvařely především čerstvé švestky, při menší spotřebě i švestky sušené. Méně často se můžeme setkat s povidly třešňovými, višňovými, slívoými, jablečnými, hruškovými, meruňkovými nebo s povidly z drobného ovoce.

Cívka na hadice

Nejrozšířenější skupinou závlahových strojů používaných u nás jsou pásové neboli cívkové zavlažovače s navíjenou hadicí. Jedná se o podvozek s cívkou, na kterou se pomocí vodní turbíny navíjí hadice. Součástí hadice je úderový postřikovač, který dokáže zavlažit plochu podle výkonu zdroje vody. Pro menší plochy se jedná o jakýsi ruční vozík s cívkou, na kterou se podle potřeby navíjí hadice a pro malé pozemky je to samostatná cívka s klikou.

Druhy cívek na hadice:

Cívkový zavlažovač pro polní výrobu: stativ cívky je čtyřkolový se stavitelným rozchodem kol, rychlost navíjení je regulována automaticky podle průtoku vody. Zavlažovač lze osadit řídicím počítačem a kompresorem pro vyprazdňování systému. V současnosti je pokryta široká škála



cívka na hadice

požadavků od malých (průměr hadice 40-50 mm a délka 100-125 m) až po velké zavlažovače (průměr hadice 110-135 mm a délka 300-620 m). Od délky hadice se odvíjí také průměr cívky, který činí 700-1500 mm.

Cívkový zavlažovač vozíkový: dvoukolový vozík s cívkou o průměru 350-600 mm, pro hadici o průměru 13-19 mm a délce 20-100 m.

Cívkový zavlažovač ruční: cívka s držadlem a klikou o průměru 200-350 mm, pro hadici o průměru 13-19 mm a délce 20-60 m.

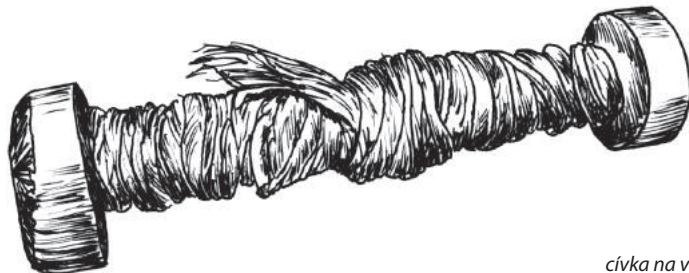
Pro životní pochody rostliny, zároveň však pro výnosy a kvalitu pěstovaných květin, je důležitý poměr mezi množstvím vody přijímané a množstvím vody vydávané rostlinou. Čím více se tento poměr odchýlí od rovnovážného stavu, tím jsou následky pro rostlinu nepříznivější. Jestliže se u rostliny nedoplňuje množství spotřebované vody, vzniká v ní vodní deficit, při kterém mohou nastat i vážné poruchy fyziologických pochodů. Až na malé výjimky se proto produkce květin neobejde bez závlahové vody.

Druh používaného závlahového systému se mění v závislosti na přírodních podmínkách, druhu zavlažovaných rostlin i velikosti zavlažovaného pozemku. Stále nejrozšířenějším však u nás zůstávají cívkové neboli pásové zavlažovací systémy.

Cívka na vázání rohoží

K výrobě rohoží se užívá kromě krycího materiálu (většinou slámy) také cívka s provazem, kterým se jednotlivé otýpky slámy spojují, chrání skleníky a pařeníště proti slunci i proti mechanickému poškození většinou kroupami. Velmi se osvědčily také při stínění průmyslových hal a světlíků, pergol a různých venkovních posezení.

Cívka má podobu jednoduchého kolíku na obou stranách opatřeného zástěnkami proti uvolnění provazu. Vyrobená je tradičně ze dřeva, v současné době se používá i umělá hmota. Provaz namotaný na cívce býval v minulosti nejčastěji lýkový nebo konopný, dnes se používá často sisalový (kokosové vlákno) nebo viskocel, který se považuje za náhradu za lívko.



cívka na vázání rohoží

Skleník tvoří nosná konstrukce a plášť, který ji obklopuje z venkovní strany. Největší část jeho plochy tvoří střecha skleníku, boční a štítové stěny zaujímají menší část. S výjimkou nízké podezdívky je skleníkový plášť propustný pro sluneční záření, ve kterém je obsaženo nejen viditelné světlo, ale i neviditelné krátkovlnné tepelné záření. Tímto zářením se zahřívá půda, rostliny a všechny předměty ve skleníku, které po zahřátí vysílají dlouhovlnné tepelné záření, které otepluje vzduch. Toto záření neprostupuje skleněným pláštěm skleníku, zůstává uvnitř a působí zvyšování teploty vzduchu ve skleníku. Tento skleníkový efekt je tím výraznější, čím silnější je sluneční záření. Akumulace tepla má pozitivní i negativní stránku, zatímco v chladnější části roku je ohřívání vzduchu prospěšné, při silném slunečním záření v teplém období roku vede akumulace tepla k nežádoucímu přehřívání skleníku.

Tradiční a stále nejvíce používanou krytinou je čiré tabulové sklo, nejčastěji 4 mm, u něž se intenzita propouštěného slunečního záření koriguje rohožemi, vyráběnými tradičně ze slámy, svazované konopnými či lýkovými, dnes sisalovými, provazy.

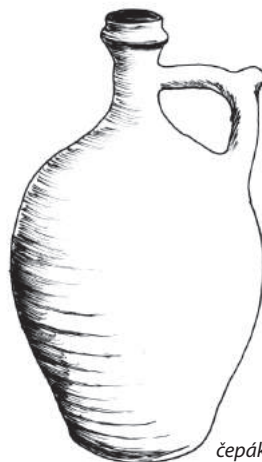
Č

Čepák (baňa)

Čepák je keramický džbán, ve kterém se nosila na pole voda. Džbán je spolu s mísou nejstarším tvarem nádoby v historii lidstva. V minulosti se používal především pro uchovávání a dopravu nápojů, dnes plní funkci dekorace, vázy či nádoby.

První nádoby, které se pravěký člověk naučil vytvářet z nevypalované hlíny, měly právě tvar džbánu nebo mísy. Ve džbánech se v pravěku, starověku i v části středověku uchovávaly nejen nápoje, ale i potraviny. V pravěku především obilí, později potraviny nejrůznějšího druhu. Během středověku se začínají potraviny skladovat v hrncích (rozvíjí se hrnčířství) a džbány-čepáky se stávají nádobami, ve kterých se skladují nebo přepravují především tekutiny.

Nejstarší způsob vypalování je v otevřeném ohni, kdy



čepák (baňa)

se výrobky obklopí dřevem, které se zapálí. Velmi dávno se však začaly užívat různé pece, které šetří palivo a dovolují dosahovat vyšší a stejnoměrnou teplotu. Podle toho, zda je v peci spíše oxidační nebo redukční atmosféra, měly výrobky spíše červenavou anebo černou barvu. Tradičně se užívaly dva druhy pecí, horizontální a vertikální, případně i pece s více komorami na sušení, pálení a glazování.

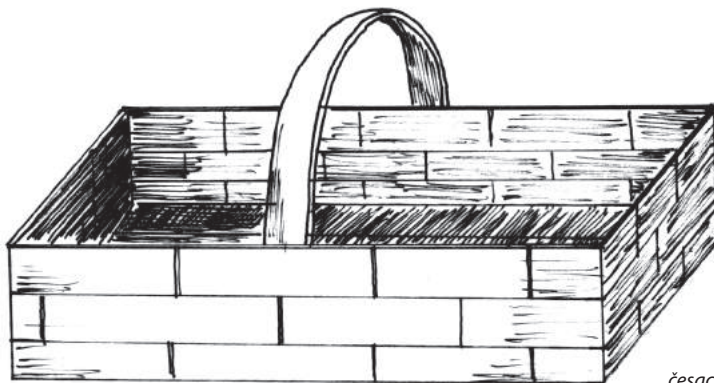
Čepáky-džbány v současnosti slouží více jako dekorace nebo vázy než jako funkční nádoby. Tekutiny se dnes uchovávají především ve skleněných nebo plastových lahvích. Čepák je spíše připomínkou starých časů než nádobou, která by byla vhodná k přepravě a prodeji, například vína v supermarketech.

Jako předmět, který zdobí byt, je džbán stále ve velké oblibě, k tomuto účelu se nejčastěji používají různě zdobené džbány porcelánové a keramické, velmi oblíbená zůstává i antická amfora.

Jakožto jedna z nejstarších nádob v lidské historii pronikl džbán i do lidové slovesnosti (např. přísloví: Tak dlouho se chodí se džbánem pro vodu, až se ucho utrhne).

Česací nádoby

Česací nádoby jsou jednoduché pomůcky a zařízení sloužící při ruční sklizni ovoce. Jako česací nádoby se používají česací sáčky (pytlíky) z textilu (PVC) se spodním vyprazdňováním, kbelíky z plastů, opatřené plachetkou pro tlumení nárazů při vyprazdňování, vědra, vědra se stojany



česací nádoba

a česací torby na tělo.

Ruční sklizeň ovoce pomocí česacích nádob zabezpečuje vysokou kvalitu produktu, ale je neproduktivní. Při ruční sklizni závisí rozsah poškození plodů na zkušenostech česačů a vlastnosti plodů. Nezkušené česači způsobují při stejném, případně vyšším výkonu 2-3x více poškození než česači zkušení. Proto je žádoucí, zvláště při využívání sezónních pracovníků, systematicky je seznamovat se zásadami racionálního, opatrného sběru a vysvětlovat jim význam poškození plodů.

Zvláště při sběru ovoce pro přímý konzum a uskladnění je třeba pracovat velmi pozorně.

Při práci s česacími nádobami je potřeba dodržovat několik zásad racionálního sběru:

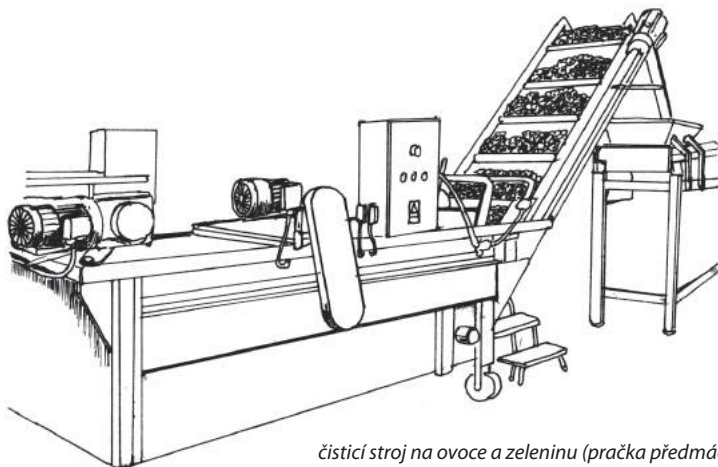
česací nádoby zavěsit co nejbližší místu, kde se čese

plody do nádob ukládat, ne házet

citlivě vyprazdňovat nádoby – usměrňovat rukama, používat sáčky se spodním vyprazdňováním

Čistící stroj na ovoce a zeleninu (pračka předmáčecí)

Mokrý způsob čištění, tedy praní, je v konzervářských provozech výrazně nepoužívanější metodou. Jedná se většinou o efektivnější, účinnější způsob než suché čištění při odstraňování zeminy, prachu a reziduí pesticidů z většiny druhů ovoce a zeleniny. Velký význam má i snížení mikrobiální kontaminace. Účinek praní lze zvýšit kombinací detergentů a vyšší teploty. Pro zpracování ovoce a zeleniny jsou vyšší teploty (cca nad 35 - 40 °C) zásadně nevhodné. Správně provedeným praním lze snížit koncentraci spor až dvacetkrát. Nevýhodou je produkce odpadní vody s vysokým obsahem rozpustných složek a suspendovaných nečistot, a velké náklady na



čistící stroj na ovoce a zeleninu (pračka předmáčecí)

čištění a likvidaci.

Podle uspořádání a funkce lze pračky rozdělit na:

- předmáčecí pračky
- pračky pro velice měkké suroviny (jahody, maliny atd.)
- pračky pro měkké suroviny (rajčata, papriky, peckové ovoce atd.) Typickými zařízeními této skupiny jsou pračky vibrační, vzduchové, popř. fluidní
- pračky pro tvrdé suroviny (brambory, kořenová zelenina atd.) V provozech nejčastěji zastoupeny pračkami bubnovými, hřeblovými a kartáčovými.
- speciální pračky (okurky, listová zelenina) Typickými zástupci jsou pračky hrabicové a kartáčové

Pračky předmáčecí – jsou zařízení, v nichž se zajišťuje uvolnění vazby nečistot k povrchu suroviny. Vlastní odstranění nečistot bude provedeno až později. S ohledem na charakter suroviny se mnohdy vlastní předmáčecí pračky nepoužívají. Ke krátkému, ale postačujícímu předmáčení dochází během vlastního praní. Jako předmáčecí pračky lze použít nádrže prakticky libovolného uspořádání. Předmáčení probíhá i během dopravy suroviny v proudu vody (plavení). Jako typické zařízení tohoto typu je možné uvést tzv. podávací pračku, jejíž funkci lze shrnout zhruba do těchto bodů:

- podélná nádrž dostatečného objemu, z jedné strany přívod suroviny (nasypávání z přepravních obalů nebo z dopravníku),
- pohyb suroviny v pračce zajištěn nakloněním, dopravníkem, bubnem, šnekem, případně hrably,
- odsun materiálu šikmým, převyšujícím dopravníkem, který surovinu vyzdvihuje z lázně a přepravuje k vlastnímu praní, které následuje.

Proces praní probíhá vždy ve třech fázích, jejichž provedení je různé podle druhu suroviny, liší se

i časová náročnost.

Fáze praní:

- předmáčení - uvolnění vazby nečistoty na praný produkt, odstranění
- nejhrubších nečistot. Většinou aplikace užtkové, přiměřeně čisté vody. Dobacca 10 min až 24 h, průměrná spotřeba vody 2,8 l studené nebo 1,5 l teplé na kg suroviny.
- vlastní praní - odstranění uvolněné nečistoty vhodným způsobem (pohybem prací vody, vzájemným otíráním suroviny či působením čistících nástrojů) z povrchu prané suroviny. Někdy lze vlastní praní rozdělit na několik fází. Aplikace užtkové, přiměřeně čisté vody.

Může probíhat v několika krocích:

- a/ hrubé praní
- b/ vlastní praní

- sprchování - konečné opláchnutí omyté suroviny pitnou vodou

Čistička semen

Stroje pro čištění a předčišťování semen spojují několik principů čištění a třídění směsi semen. Jejich konstrukce a technologie využívá již zavedených technologií čištění obilovin. Podle konstrukce se rozdělují na jednoduché a složité, které mohou být: síťové, vzduchové a kombinované.

Síťové čističky a předčističky pracují na principu třídění podle tloušťky a šířky semen, ke kterému využívají rovinná síta (nejčastější způsob), válcová síta, rovinná síta se šikmým kýváním. Síta se od sebe liší velikostí a tvarem otvorů. U rovinných sít se čisticího a třídícího účinku dosahuje kývavým pohybem, u válcových sít jejich otáčením. Lehké příměsi se mohou současně oddělovat vhodně regulovaným proudem vzduchu.

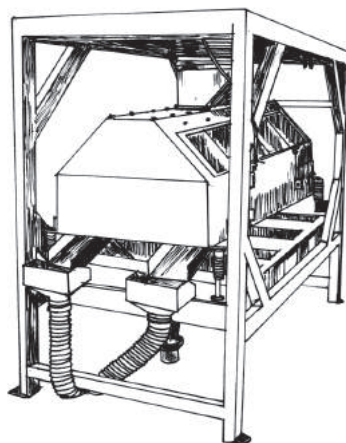
Vzduchové třídíče využívají pro třídění semen aerodynamických vlastností semen. Vyskytují se v tomto konstrukčním provedení:

- čistící fukary a mlýnky (málo používané)
- vzduchové kanály (vodorovné, svislé a šikmé)

Kombinované čističe a třídící stroje a zařízení se skládají z výše uvedených mechanismů. Využívají práci sít, proudů vzduchu a triérů. Jsou to nejrozšířenější a neúčinnější stroje, vysoce výkonné s vysokou kvalitou práce. Skládají se z násypky, sít, aspiračních kanálů, válcového triéru, ventilátorů, rámu, převodů, dopravníků a energetického zdroje. Příklady strojů:

- elektromagnetické odlučovače
- oddělovače pracující na principu elektromagnetického pole
- zařízení na rozdělování semen podle lep-kavosti

Čištění obilnin, semen (cereálií) je oddělení ze suroviny příměsí (semena druhých plodin, poškozená a napadená zrnka atd.) a nečistoty (písek, kamínky, semena plevelů, atd.), které surovina obsahuje. V současnosti se k čištění osiva používají stále dokonalejší systémy zpracovatelských linek a technologických prvků využívajících elektronické a po-čítačové ovládání agregátů, systémy třídění pomocí fotobuněk a obrazové analýzy, dálkové ovládání linek přes řídicí veliny s minimalizací obslužného personálu, které využívají již v praxi zavedených a osvědčených principů. Ty spočívají v odstraňování semen jiných druhů, jakož i inertního materiálu a všech balastních



čistička semen

příměsí z čištěného osiva. Většina postupů je založena na využití odlišné měrné hmotnosti semen a nečistot a odlišné velikosti a tvaru semen čištěného druhu od jakýchkoliv příměsí. Klasické čisticí postupy využívají separace pomocí proudu vzduchu, propadu osiva různé hmotnosti, tvaru a velikosti, vytřásání a nárazové třídění, rotování plošin nebo válců s různými úpravami povrchů (švédské stoly, triéry, překulovače), ulpívání osiv na drsném povrchu (sametky a triéry), působení magnetů při přimíchání železného prachu k některým semenům plevelů (magnetický separátor) a mnohé další postupy.

Způsoby čištění:

- Velikostní čištění (třídění základní) - surovina je zbavována příměsí a nečistot, které jsou rozměrově menší nebo větší než samotná surovina.
- Hmotnostní čištění/třídění - surovina je zbavována lehčích příměsí a nečistot než je sama.
- Feromagnetické čištění - je čištění suroviny pomocí permanentních magnetů, které zbavují surovinu feromagnetických nečistot. Surovina, která se sype po povrchu magnetu, je zbavována feromagnetických nečistot.
- Čištění/ třídění na základě rozdílné specifické hmotnosti - ze suroviny jsou oddělovány příměsí a nečistoty, které mají stejnou velikost jako surovina, ale mají rozdílnou specifickou hmotnost. Zde působí na surovinu práce vzdušného proudu a síly vibrace (kmitů) síta. Jedná se o odkaménkovače, koncentrátoři a třídící pneumatické stoly.
- Speciální čištění - např. čištění máku a drobných semen

Každé čištění, spojené s mechanickým třením, může způsobit drobná poškození osemení, a přímo nebo nepřímo ovlivňuje klíčení, biologickou hodnotu, zdravotní stav a skladovatelnost osiva.

D

Demížon

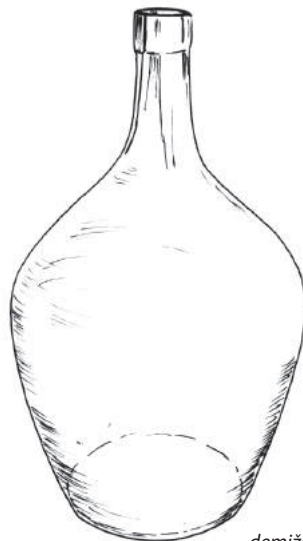
Demížon je skleněná nádoba o objemu 3 – 50 l. Velké demížony bývají pro větší ochranu opleteny (vrbovým proutím nebo bužírkou) nebo vsazené do drátěného koše. Jsou určeny na skladování tekutin v průmyslu i v domácnostech, výrobu a uchovávání vína. Použitý materiál - sklo - je chemicky netečný, nepropouští plyny a je dostatečně pevný. Nevýhodou je jeho křehkost.

Demížon má tvar baňaté nádoby tradičně se rozšiřujícím směrem nahoru, s dlouhým štíhlým hrdlem. Moderní typy demížonů jsou nejširší ve spodní třetině.

Demížony jsou všeobecně jedněmi z nejvýhodnějších nádob pro uskladnění malého množství kapalin, pro výrobu a uskladnění malého množství vína. Jsou hojně používány drobnými vinaři. Jejich poměrná křehkost je eliminována uložením do vhodných obalů - košů - ať již kovových či plastových.

Demížony jsou relativně drahé, jsou tedy dlouhodobě využívány a vzhledem ke své křehkosti (sklo křehne i přirozeně během stárnutí) se většinou dlouho nezachová. Pokud se demížon nepoužívá, slouží občas malé typy jako originální váza.

V dřívějších dobách, kdy sklo bylo výrazně dražší a technologie jeho zpracování neumožňovaly vyrábět nádoby větších objemů, byl předchůdcem demížonu kameninový plucar, ve Středomoří rozličné typy amfor.

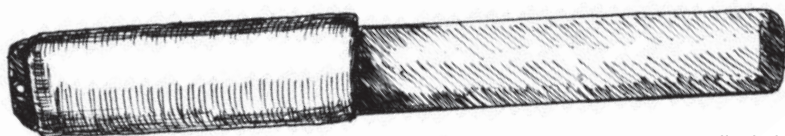


demížon

V dávných dobách sloužily k uchovávání a hlavně k přenášení vína vaky ze zvířecí (obvykle kozi) kůže.

Dloubák na pýr

Starší odborná zahradnická literatura zmiňuje několik druhů nářadí na pletí (např. bodce) a nářadí na sklizeň kořenové zeleniny (dloubák). Podrobnější zmínka o dloubáku na pýr nebyla v starší ani současné literatuře nalezena. Z několika typů drobného zahradnického nářadí na pletí rozlišuje bodce na vypichování vytrvalých plevelů s dužnatými kořeny nebo s cibulemi; a bodce na vypichování trvalých plevelů v trávniku, skalničkách, trvalkových záhonech a jahodách. Tyto dva bodce mají různé využití a konstrukční řešení. První bodce je vyroben z jednoho kusu kujné oceli. Pracovním ostřím jsou křídlové zářezy a vykrojený spodní konec bodce. Křídlové zářezy v horní části směrem k tuleji a spodem vykrojená špice jsou jednostranně zbrušeny. Násada s držadlem jsou dřevěné. Váha bodce je 140 g. Druhý bodce je vyrobený z ocelového plechu, je mírně prohnutý a na konci vyseknutý. Pracovní hrany jsou jednostranně zbrušeny. Zúženým koncem zabíhá do násady, ke které je připevněn kroužkovitou tulejí. Násada je dřevěná. Tento bodce váží 90g. Podobný bodce (ale s plastovou násadou) se používá i v současnosti. V nabídce drobného zahradnického nářadí dnes nalezneme dloubák ve tvaru úzkého dláta, který je určený



dloubák na pýr

k odstraňování hluboce kořenících rostlin, např. bodláků, pýru a pampelišek v těžkých jílovitých půdách. Má oválný hrot a násadu z třešňového dřeva.

Dloubák je nářadí určené především na sklizeň kořenové zeleniny. Využívá se i na mechanické odstraňování plevelů (především pampelišek z okrasných trávníků).

V němčině je slovo pýr (quecke) odvozené od starohornoněmeckého slova quick, což znamená živý, původem tuhého života, který přesně charakterizuje typickou vlastnost pýru, silný růst a vitalitu.

Dobývák na řepu

Dobývák na řepu má podobu jakéhosi plochého nože či velmi úzkého rýče na dlouhé dřevěné násadě, opatřeného příčným břevnem pro našlápnutí. Zabodl se do země, našlápnutím na břevno se zabodnutí prohloubilo a poté se řepa vyryla jako rýčem. Dobývák se také zřídka objevuje v podobě dvojhrotých vidlí.

Dobývák na řepu se objevuje v první polovině 19. století, kdy se začíná cukrová řepa pěstovat ve velkém pro cukrovary, ale neexistuje ještě mechanizace.

Dříve pěstované okopaniny – tuřín, vodnice, krmná řepa – mají větší část bulvy nadzemní, proto se nevytrhávají, ale vytrhávají. Dobývák pro ně proto nebyl zapotřebí.



dobývák na řepu

V současné době se řepa buď vyorá a poté se sklízí ručně, nebo jde rovnou do zásobníku vyorávače.

Cukrová řepa je dvouletá zemědělská plodina, řazená mezi okopaniny. Převážná část sklizené masy (cca 80%) je ukryta pod zemí ve formě zásobního kořenu, tzv. bulvy. Listy, vyrůstající z bulvy, se nazývají chrást.

V Evropě se začala pěstovat v polovině 18. století, ve velkém až na přelomu 18. a 19. století. Během Velké francouzské revoluce a napoleonských válek bylo zpřetrháno obchodní spojení mezi Evropou a Latinskou Amerikou, odkud se tradičně dovážel třtinový cukr, a tak se začal vyrábět náhražkový cukr z cukrové řepy.

Velký rozvoj nastal po roce 1830, kdy se začínají stavět cukrovary, a cukrová řepa se stává důležitou zemědělskou plodinou. K útlumu pak došlo v 80. letech 19. století za velké agrární krize, způsobené dovozem levného zboží ze Spojených států amerických.

Cukrová řepa se používala také jako krmivo pro dobytek, později se z ní začal vyrábět líh.

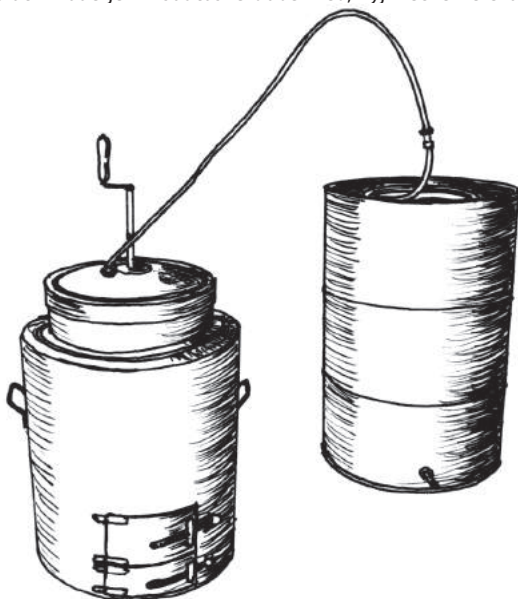
Domácí pálenice

Jednoduché destilační zařízení sloužící především k domácímu zpracování přebytků ovoce na ovocné destiláty neboli ovocné pálenky. Destilační aparát tvoří tři základní části: kotel, odtoková roura a chladič. Připravený kvas se nalil do kotle s uzavíratelným víkem. Kvas se musel míchat, aby se nepřipálil, k čemuž sloužila ruční klika. Uvolněné alkoholové páry procházely odtokovou rourou do chladiče. Z prvního pálení se získávala lihovina zvaná lutr, která se ještě jednou přepalovala na kvalitní alkohol. Také druhé pálení se provádělo v téže aparatuře.

Domácí destilační aparát se skládá z měděného destilačního kotle s přímým topením, který je krytý víkem zvaným „klobouk“ a opatřený míchacím zařízením. Z víka vede měděná odtoková roura do chladiče ve tvaru spirály, jež prochází kovovou nádobou.

Konstrukčním materiálem pro destilační kotle je i v současné době měď, výjimečně nerezová ocel, chladič ovšem mohl být i železný. Vedle přímého zahřívání plamenem existují také destilační aparáty s topením parním, které se využívají ve větších závodech. Můžeme se setkat také s kotli s elektrickým ohřevem. Konstrukce chladiče bývala různá. Nejběžnějším tvarem chladiče byla šroubovice nazývaná „had“. Známé jsou také chladiče označované podle svého tvaru ja-ko „kaskáda“ nebo „béleše“ („lívanice“). Dnes se používají chladiče trubkové, hadové, spirálové, talířové aj.

Současné destilační soupravy pracují na stejném principu, ale odpovídají modernímu uspořádání, a svým konstrukčním provedením by měly být v souladu se Zákonem o lihu č. 61/1997 Sb., s Vyhláškou MZe ČR č. 141/1997 Sb. a č. 150/2008 Sb.



domácí pálenice

Znalost výroby nápojů s obsahem alkoholu je velmi starého data a sahá hluboko do starověku. Příprava byla zpočátku velmi primitivní, kdy se sladké plody a zemědělské obilné substráty ponechávaly samovolně kvasit. Přestože se o přípravě koncentrovanějšího lihu za pomoci destilace zmiňují již egyptské i čínské starověké prameny, teprve arabští lékaři oficiálně zavedli v Evropě znalost destilace. Obecně se v této době používalo lihových tekutin téměř výhradně k léčení. První užití destilačního přístroje za účelem výroby alkoholu ke konzumaci je prameny zasazováno do Švédska roku 1469. Do českých zemí se výroba destilátů dostala z Vlach a Francie přes Německo. První dochované zprávy o destilátech pocházejí z doby Jana Lucemburského, ale výroba se rozšířila hlavně za Karla IV. Především se jednalo o vinný destilát. První větší vinopalna byla založena Václavem IV. v Kutné Hoře a destilát sloužil především horníkům. V 16. století se páliło již nejen z vína a piva, ale i z jiných surovin, jako planých trnek, hrušek, jablek, sliv, jahod, jalovce, míšpulí a obilí. K velikému rozmachu vinopalnictví dochází v 18. století.

Drát

Drát je kovový útvar válcovitého tvaru velmi malého průměru, u kterého je poměr délky výrazně větší. Drát má v ohybu velmi malou pevnost (dá se zlomit) a je určen především k zatěžování v tahu.

Drát se vyrábí tažením v drátovnách. Tenčí dráty se vyrábí z drátů silnějších protahováním přes zužující otvory v ocelové desce. Dráty s průměrem nad 5 mm se vyrábí válcováním.

Různé drátové průřezy.

Dobry drát se vyznačuje stejnou tloušťkou po celé délce, hladkým povrchem a uvnitř jednotným nerušeným slohem a láme se teprve po několikerém přehybání. Drát lze vyrobit ze všech tažných kovů, nejvíce se používá drát železný, ocelový, měděný, mosazný, tombakový, stříbrný a zlatý.



drát

Dráty platinové, hliníkové, zinkové a olovené se používají ojediněle. Obvyklý průřez drátu je kruhový; dráty o jiných průřezech, které se používají ke zvláštním účelům, mívají průřez zploštělý, čtvercový, lichoběžníkový, trojúhelníkový, hvězdovitý, srpovitý aj. Tloušťka drátu je velmi různá, obvykle od 10 mm do 0,2 mm. Jen jemné stříbrné dráty bývají ještě tenčí - jen 0,04 a 0,05 mm.

Drát je používán k výrobě drátěných pletiv, drátěných lan, elektrických vodičů, na struny do pian, na ježky a povlaky mykací ve strojích přádelnických, na kartáče, na drátěné hřebíky, různá síta, mříže, matrace, na drátěná lana v hornictví a strojnictví. Páleného drátu, t. j. vyžihaného a měkkého, se užívá v květinářství, k drátování aj. Drát ocelový o hvězdovitém průřezu slouží v hodinářství k hotovení koleček, srpovitý na obruby očních skel apod. Drát aluminiový a platinový se užívá hlavně v chemii.

Ve vinařství je drát používán na drátěnku – opornou konstrukci pro révu vinnou, které, jako liáně, lépe svědčí rozvedení letorostů v prostoru.

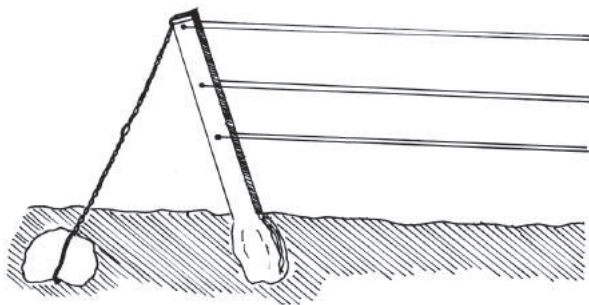
Umění zpracovat tažné kovy na drát je velmi staré, neboť již v nejčasnějších dobách kulturního vývoje byl zpracováván na zbraně, šaty a ozdoby. Zprvu se vyráběl jen kladivý a pilníky. Teprve v 2. pol. 14. stol. byl vynalezen způsob tažení drátu, rozšířilo se i tažení drátu zlatého a stříbrného, hlavně ve Francii. Počátkem 20. stol. se začal drát vyrábět též válcováním a velkého rozšíření nabyl hlavně drát ocelový a železný, pak měděný, stříbrný a zlatý.

Použití drátu ve vinařství umožnilo racionalizovat pěstování révy vinné a snížit namáhavost práce, protože drátěnky umožnily používat k obdělávání půdy koňských potahů. Moderní vinařství si již nelze bez použití oporné konstrukce, a tedy ani drátu, představit.

Drátěnka

Opěrná konstrukce pro upevnění letorostů keře révy vinné, jejíž základ tvoří okrajové sloupky, opěrné tyče a napínací drát.

Materiál pro jednotlivé části opěrného zařízení by měl být zvolen tak, aby opora pro keř révy vinné vydržela po celou dobu životnosti vinice. Užívá se pevný materiál nepodléhající korozi. Zatím se v našich vinicích nejčastěji užívaly sloupky betonové a také dřevěné, jejichž životnost je závislá na jakosti dřeva. Výrazně se rozšiřuje použití ocelových sloupků a zřídka se objevují ve vinohradech sloupky plastové vyrobené z recyklovaných plastových odpadů. Materiál pro výrobu opěrných tyčí je stejný jako u okrajových sloupků – dřevo, beton, kov nebo plast. Vodorovně vedené dráty přichycené na sloupech a tyčích sloužící k držení letorostů by měly být pozinkované nebo jinak chráněné, aby byla jejich životnost co nejdélejší.



drátěnka

Podle výšky konstrukce a vedení rozeznáváme drátěnky nízké (do 140cm), střední (do 160cm) a vysoké (do 180cm).

Opěrná zařízení nejsou záležitostí nové doby. Již v období středověku se v hustě vysázených vinicích užíval jako opěra vinných keřů dřevěný kůl. Za předchůdce dnešních drátěnek můžeme označit tzv. odry. Jednalo se o svislé kůly, na nichž byla vodorovně připevněna dvě bidla – spodní sloužilo k vyvazování ramen a tažňů révových keřů, vrchní se užívalo k uvazování letorostů tažňů rostoucích.

Drhlík na kukuřici

Drhlík slouží k loupání kukuřičných zrn z palic. Vzhledem k tomu, že kukuřice se pěstuje jak v malovýrobě, tak ve velkovýrobě, existuje také několik druhů drhlíků. Jsou to jak ruční pro domácí použití, tak šlapací či s klikou pro větší zemědělce či motorové pro zemědělské podniky.

Druhy drhlíků na kukuřici:

- Ruční – kroužek o vnějším průměru 90 - 110mm, jehož vnitřní okraj je ozuben zpravidla 16 zuby.

- Další druhy drhlíků tvoří násypka, ozubený kotouč pro drhnutí semen a otvor pro vypadávání semen nebo zásobník na ně.
- Šlapací – ozubený kotouč je poháněn přes hřídel šlapáním.
- S klikou – ozubený kotouč je poháněn klikou.
- Zvláštním typem drhlíku je drhlík laboratorní, vyráběný z nerezové oceli. Je konstruován



drhlík na kukuřici

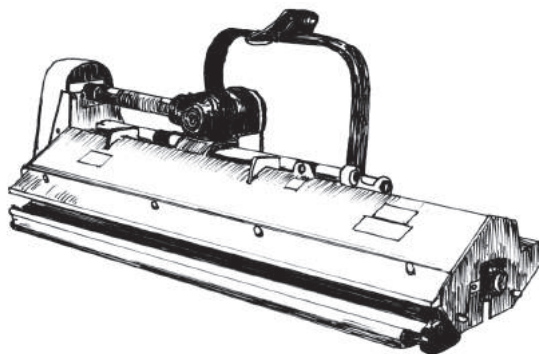
pro šetrné a přesné zpracování zrn kukuřice loupáním. Zrna propadávají sítí do zásuvky na osivo a vřetena vypadávají ze stroje.

Kukuřice patří k prastarým kulturním rostlinám, takže dnes už nemá svého původního planého předka. Je sice pravda, že kromě Ameriky nebyla známa nikde jinde na světě, dosud se však dobře neví, kdy tam „zdomácněla“. Nejspíše ve 4., 5., nebo dokonce 6. tisíciletí před naším letopočtem, a to kdesi na území dnešního Peru, Bolívie a Brazílie. Do Evropy se kukuřice dostala na počátku 16. století a začala se velmi brzy šířit a pěstovat zvláště v teplejším evropském pásmu.

Kukuřičná zrna obsahují především selen, také vitamín A, hodně vitamínů skupiny B (B1, B2, PP) a vlákninu (2,5%). Z minerálních látek najdeme v kukuřičných zrnech hodně draslíku (711 mg/100 g), hořčíku (44 mg/100 g), železa (0,8 mg/100 g), trochu sodíku (13 mg/100 g), vápníku (6 mg/100 g), mědi, manganu, síry, hodně fosforu. Ze stopových prvků je kukuřice bohatá na zinek, kobalt (a selen). Jejich hodnoty pochopitelně závisí na půdě, na níž kukuřice roste, na vlastnostech odrůdy (některé dovedou hromadit v zrnu více či méně selenu nebo jiné látky, a na mnoha dalších činitelích.

Drtič réví

K drcení zelené hmoty a posklizňových zbytků, včetně réví, se používají stroje – drtiče (mulčovače). Drtiče (mulčovače) určené pro drcení rozmělnují pomocí pracovních orgánů nadzemní části rostlin a zároveň podrcenou hmotu rozprostírají na povrchu pozemku. Podle pracovního zařízení



drtič réví

rolišujeme drtiče (mulčovače) s vertikální osou rotace, jež jsou určeny výlučně pro drcení zelené hmoty, a drtiče (mulčovače) s horizontální osou rotace, které díky své univerzálnosti slouží jak pro mulčování zelené hmoty, tak i pro drcení réví. U drtičů (mulčovačů) s horizontální osou rotace lze podle charakteru drceného materiálu volit druh pracovních orgánů, jakými jsou nože a kladívka.

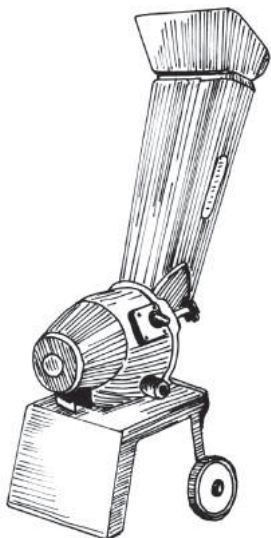
Rozdrcené réví se může z vinice odstranit nebo ponechat jako zdroj organické hmoty.

V současné době se při pěstování vinice objevují nové trendy, kdy je povrch meziřadí zatravněn, čímž se jednak téměř odstraní eroze a navíc z hlediska výživy porostu poskytuje rostlinná hmota stálý zdroj humusu. Dále je zefektivněna samotná práce ve vinici, protože pevný a pružný travní porost umožňuje projíždění traktorů a strojů i v deštivém období.

Drtič zahradního odpadu

Drtič zahradního odpadu je výsledkem ekologického myšlení, protože se jím vyřešil problém likvidace zahradního odpadu a získává se přitom kvalitní ekologické organické hnojivo.

Stabilní nebo pojízdný, obvykle 12 až 20 kg těžký stroj spočívá na trojnožce nebo na dvoukolovém podvozku. Podávacím hrdlem shora se vhazují větve o průměru do 40 mm a zahradní odpad do drtičího mechanismu, poháněného zespodu či ze strany elektromotorem o příkonu 100 až 2200 W. Starší typy drtičů používaly výhradně rychle rotující nožový kotouč, který krouhal větve na tenké plátky – tzv. štěpky. To vyžadovalo značné otáčky kotouče a výsledkem byl hlučný provoz. Postupně jsou vytlačovány tichými drtiči s frézou nebo řezným šnekem.



drtič zahradního odpadu

Drtiče s nožovým kotoučem, co do principu, připomínají krouhač zeleniny. Větve s využitím vlastní hmotnosti jsou tlačeny na šikmo uložený kotouč obvykle s párem oboustranně broušených nožů, poháněných bez převodů přírubovým elektromotorem, který koná 1600 až 2800 ot. min⁻¹. Nožový rotor má průměr 150 mm, a k jeho kotouči je přišroubován jeden, dva nebo tři výměnné „krouhací“ nože. Menší typy s elektromotorem kolem 1 kW dokáží drtit větve do průměru 25 mm, větší s motorem kolem 2,5 kW rozsekávají větve až do průměru 40 mm. Elektromotor je proti přetížení chráněn tepelnou pojistkou.

Drtiče s frézovacím kotoučem jsou proti předchozím velice tiché (hlučnost okolo 84 decibelů). Vhozené větve jsou pomalu, a bez nebezpečí zpětného vrhu vtahovány do drtiče vícezubou válcovou frézou, která je přitlačuje na hliníkovou přitlačnou desku, u některých výrobků na otočný válec.

Drtiče se šnekovým řezacím ústrojím mají řezný nástroj šikmo uložený šnek s vybroušeným ostřím na závitech. Jejich hřeben vtahuje, reže a na třísky drtí větve do průměru 30 až 35 mm s výkonem až 120 kg/h.

Profesionálům jsou nabízeny i drtiče poháněné benzínovými motory, které dokážou rozmělnit i větve o průměru až do 70 mm. Za hodinu zpracují až 1000 kg bioodpadu. V současnosti se plášť drtičů vyrábí převážně z nerozbitných konstrukčních plastů a je vodou omyvatelný.

Dveře ke sklepu

Dveře k vinnému sklepu bývaly tradičně dřevěné, většinou dvojité – hlavní dveře byly plné, masivní, obvykle s malým okénkem, druhé dveře bývaly latkové a sloužily v létě pro větrání sklepa, kdy hlavní dveře byly zpola nebo úplně otevřené.

V moderní době, kdy úcta k soukromému majetku výrazně poklesla, jsou dveře ke sklepům vyráběny výrazně masivnější, okované nebo přímo kovové. Větrací dveře jsou kovové – mříže.

Dveře u vinných sklepů měly a mají v podstatě jedinou funkci – ochránit majetek vinaře. V různých dobách byl stupeň ochrany odlišný v závislosti na obecném povědomí o nepřípustnosti krádeže a také na stávajících zákonech, podle nichž byly přestupky trestány. Vinařství od dob svého počátku požívalo řadu výsad, mezi něž patřila i zvýšená ochrana vinic i sklepů před zloději formou přísnějších trestů – až hrdelních. Proto dlouho přetrvávala tradice, že sklepy nemusejí mít přehnaně masivní dveře, v létě dokonce stačily i dveře latkové. Dveře byly též obvykle „zamykány“ jednoduchými dřevěnými zámky, tzv. „klůčovnicemi“.

Moderní doba ovšem vyžaduje masivní zabezpečení majetku, u moderních i modernizovaných sklepů tedy nalézáme dveře jednoduché, kovové se silnými zámky.

V závislosti na estetickém citění vinaře ale hlavně stolaře, který dveře vyráběl, bývaly některé sklepní dveře malými uměleckými dílky a potvrzovala zkušenost, že v jednoduchosti je krása. I venkovští lidé pocítovali neuvědomělou potřebu obklopovat se hezkými věcmi a tak si zkulturnovat jinak prostý život. Tak i obyčejná a ryze účelová věc, jako jsou dveře ke sklepu, může být nýmým svědkem kulturní úrovně lidského společenství.



dveře ke sklepu

E

Etiketa

Etiketa je papírový nebo v novější době plastový štítek s údaji o obsahu nádoby, na které je nalepen nebo k níž je připevněn, (např. vinné láhve, nádoby lékárnické), nebo balíku (zboží, spisů) aj.

Etiketou se též nazývá soubor zvyků a obyčejů používaných ve společenském styku, jež jsou výrazem vztahu a závislosti, společenské hodnoty a ceny osob spolu se stýkajících. Původ etikety je náboženský a vyjadřuje závislost, úctu, bázeň před tím, jemuž se prokazují.

Etikety primárně slouží pro informaci kupujícího. Údaje na etiketách jsou zčásti obvykle předepsány zákonem, sledující ochranu zákazníků, zčásti mohou být dodatečnými údaji výrobce pro lepší informaci zákazníků. Obchodní etikety obsahují obvykle také název firmy, jméno dodavatele, často i kupní cenu. V zahradnictví se označují rostliny (zvl. vzácnější) etiketami, totiž tabulkami dřevěnými, kovovými nebo plastovými s pojmenováním rostliny.

Etikety používané ve vinařství jsou buď papírové, lepené na láhev dřívě škrabovým, nyní syntetickým lepidlem, moderní etikety jsou z laminovaného papíru, samolepicí, často již s čárovým kódem. Víno, které je obchodováno na jednotném trhu EU, musí mít na etiketě údaje, které předepisuje nařízení Rady Evropy, pokud to umožňuje členský stát. Tím, že každý stát má poněkud



odlišný vinařský zákon, v oblasti značení vína způsobuje, že údaje na etiketách se v jednotlivých zemích poněkud odlišují.

Informace o výrobku byly od samého počátku obchodování nepominutelnou součástí dobrého obchodního vztahu. Od počátků, kdy byly údaje o zboží zapisovány na hliněné či asfaltové destičky, na papyrus či pergamen, hromadně o celé zásilce, došel vývoj až do současného stavu, kdy každá malá nádoba je označena samostatnou etiketou, často i dvěma – přední, s hlavními údaji, často předepisovanými zákonem a zadní, na níž jsou uvedeny doplňující informace.

Etiketa je většinou prvním signálem, který zákazníka zaujme. Výrobci proto dbají na to, aby etiketa byla něčím výrazná a oči kupujícího upoutala. Často jsou tedy etikety malými estetickými i uměleckými díly a jsou právem předmětem sběratelského zájmu. Etikety se tak podílejí i na kultuře a estetické výchově obyvatelstva.

F

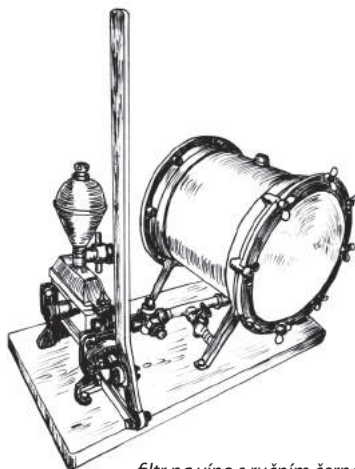
Filtr na víno

Princípem filtrace je protlačování kapaliny s obsahem znečišťujících látek přes hmotu s drobnými otvory, v nichž znečišťující látky uvíznou, a proteče čistá kapalina.

Filtrů používaných ve vinařství je celá řada, popsat lze jen základní konstrukční principy: Filtrování přes síto, přes naplavenou filtrační hmotu, přes pevné filtrační desky.

Čistota a jiskrnost vína je důležitým znakem jeho kvality. Vyčištění vína je tedy důležitou součástí technologického procesu.

Za jednoduchou filtraci je možno považovat prvotní cezení šťávy vytékající z lisu. Jednoduše se provádělo na sítěch různých tvarů, splétaných z vrbových prutů, v moderní době jsou užívána síta plastová, příp. z nerezové oceli. Účelem je odstranit ze šťávy velké kousky slupek a stopek, které



filtr na víno s ručním čerpadlem

by mohly během kvašení nepříznivě ovlivnit chuť vína.

Podstatně důležitější je přefiltrování již hotového vína, které je připravováno k lahvování. Drobní vinaři dodnes používají jednoduchý textilní naplavovací filtr – vak kuželovitého tvaru, z pevného plátna s kroužky na zavěšení. Ve filtrovaném víně se rozmíchá prášková křemelina, víno se lije do vaku, křemelina nasedá na jeho stěny a přes její vrstvu se víno filtruje.

Stejným způsobem pracují i průmyslově vyráběné naplavovací filtry. Křemelina nasedá na nerezová síta, komory filtru jsou uzavřené a filtrace probíhá pod tlakem, tedy výrazně rychleji.

Další možností jsou filtry deskové. Ve filtru je větší množství dutých kovových desek, které mají jednu stranu nátokovou a druhou odtokovou. Mezi ně se vkládají filtrační desky vyrobené z buničiny a práškové křemeliny. Póry v deskách mají z jedné strany na druhou proměnlivou velikost, což zajišťuje vysoký filtrační výkon. Celý systém desek je pohyblivý na dvou nosnících. Utahovacím šroubem a pohyblivým čelem jsou desky stlačeny k sobě, propláchnuty vodou a pak lze filtrovat. Filtrace probíhá pod tlakem.

Filtrační desky jsou vyráběny s různě velkými póry. Nejmenší desky umožňují tzv. studenou sterilizaci – jejich póry jsou tak malé, že zachycují i mikroorganismy.

Filtry jako moderní technické zařízení (v dřívějších dobách se víno nechávalo dlouho v sudech, až se samovolně vyčistilo, případně se pilo kalné) nijak neovlivnily folklór ani lidové tradice. Textilní naplavovací filtry mohou, po vyřazení z používání, posloužit jako svérázná výzdoba vinařské místnosti, kovové deskové filtry zůstávají pouze jako muzejní exponát pro dokumentaci technického vývoje.

Filtrační deska

Filtrační deska na filtrování vína (ale i jiných kapalin) je vytvořena lisováním směsi celulózy a křemeliny. Její vnitřní konstrukce je takového rázu, aby se póry od jedné strany ke druhé zmenšovaly, a tím umožnily lepší průchodnost kapaliny a zachycení co největšího množství zakalujících přísad. S ohledem na proměnlivou velikost pórů je nezbytné vkládat desky do filtru ve správném pořadí, proto je jedna strana desky hladká a druhá zdrsňělá.

Filtrační deska, jak její název napovídá, slouží k odstranění nežádoucích přísad ve víně. Převážně se jedná o zbytky kvasinek, ale i jiných materiálů, mnohdy úmyslně do vína přidávaných (např. bentonit). Cílem je dosáhnout čistého vína, které bude odolné vůči nežádoucím změnám.

Desky s nejmenšími póry, které jsou schopné zachytit i mikroorganismy, se používají k tzv. studené sterilizaci.

Celulóza, starším názvem též buničina, je polysacharid a tvoří dlouhé, nerozvětvené řetězce, které jsou zcela nerozpustné ve vodě. Celulóza je hlavní stavební látkou rostlinných primárních buněčných stěn a spolu s ligninem se podílí na stavbě buněčných stěn, kterým propůjčuje nutnou tuhost a pevnost.

Pro většinu živočichů celulóza nestavitelná a v potravě tvoří tzv. nestavitelnou vlákninu. Bakterie naproti tomu mají schopnost celulózu štěpit a metabolizovat. Býložravci tedy často hostí ve své trávicí trubici



filtrační deska

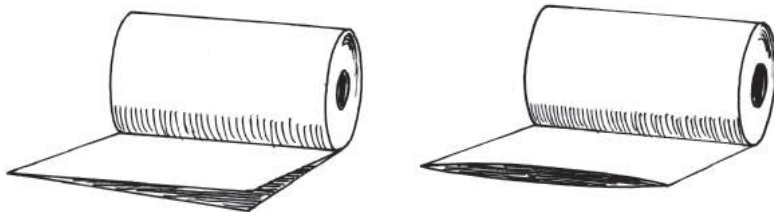
symbiotické bakterie, které celulózu buněčných stěn rozštěpí a umožní tak býložravci zužitkovat energii, která je v ní uložena. Nejznámější jsou bezesporu termity nebo přežvýkavci, kteří dokážou symbiotických bakterií využít nejlépe.

Celulóza se vyrábí ze dřeva odstraněním ostatních složek (lignin, hemicelulóza aj.). Používá se v papírenském a textilním průmyslu. Celulóza je hlavní složkou papíru a bavlny; jejím derivátem jsou umělá vlákna, jako je acetát celulózy nebo viskóza, surovina k výrobě umělého hedvábí nebo celofánu. Nitrací celulózy vzniká nitrocelulóza, známá také jako střelná bavlna.

Fólie na balení ovoce (polypropylen)

Polypropylenová fólie se používá pro balení na horizontálních a vertikálních balicích strojích nebo na skládacích strojích. Je vhodná pro balení ovoce, zeleniny, sypkých produktů, pečiva a dalších produktů. Fólie může mít sílu 20, 25, 30, 40 a 50 my.

Možnosti při použití: mikro i makro perforace, metalizovaným a perleťový efekt a individuální



fólie na balení ovoce (polypropylen)

potisk.

Hlavními vlastnostmi polypropylenové fólie jsou: dobrá svařitelnost, vysoká transparentnost a lesk, bariéra proti vlhkosti, pevnost, dobrá potiskovatelnost.

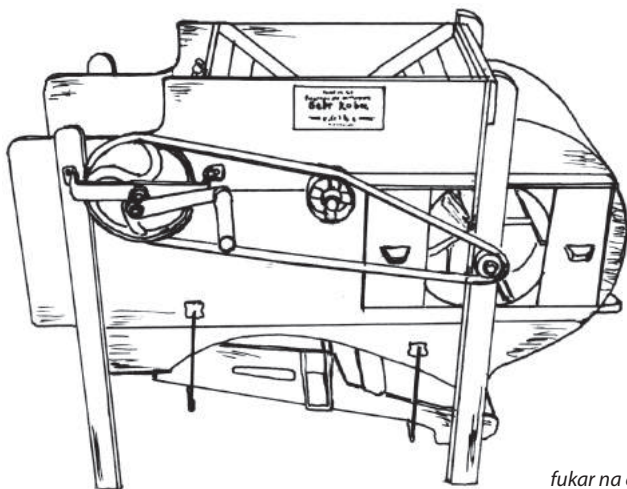
Balicí stroj VePack 200-P je vyvinut pro balení ledového salátu, zelí, kořenové zeleniny a dalších druhů zeleniny do CPP fólie (perforované). Jedná se o modulární balicí systém. Více modulů může být integrováno do jednoho systému, jehož výsledkem je vysoká balicí produktivita. Automatický dávkovací systém, včetně třídění (podle velikosti, váha a barvy) a systémy optimalizace fólie jsou vhodné i pro vnitřní aplikace (horizontální systémy), ale také pro sestavy s aplikací přímo v terénu (vertikální systémy). Největšími výhodami balení se stroji VePack řady P jsou: inovační balicí design + nízké náklady na balení, uzavření prostřednictvím svaření fólie, pevné a vzhledné balení, produkt může dýchat, značné zvýšení životnosti zeleniny (např. zelí nebo kořenové zeleniny), integrované třídění a možnost tisku a aplikace etiket.

Fukar na čištění semen

Vzduchové třídiče (vzduchové separátory nebo fukary) využívají pro třídění semen aerodynamických vlastností semen. Vyskytují se v tomto konstrukčním provedení:

- čistící fukary a mlýnky (málo používané)
- vzduchové kanály (vodorovné, svislé a šikmé)

Fukary se rozdělují na separátory se šikmým proudem vzduchu a na separátory se svislým proudem vzduchu. Šikmý proud vzduchu je skombinován s jednoduchým síťovým čističem. Svislý proud vzduchu se využívá u výkonných čističek, kde prochází separačními šachtami. Vytřídněná směs padá v šachtě volně dolů (při aspirátorech) nebo se pohybuje po hustém sítu umístěném šikmo napříč aspirační šachtou. Částice s nízkou kritickou rychlostí (rovnovážný stav, kdy se



fukar na čištění semen

semeno nepohybuje ve svislém proudu vzduchu) unáší vzduch do usazovacích komor. Semeno vypadává do proudu vzduchu vyvíjeného ventilátorem. Částice jsou odnášeny do zásobníků, jejichž vzdálenost je nakláněním a posunem příčných stěn. Regulovatelná síla vzduchu a množství padajícího semene musí být během práce konstantní.

Do r. 1870 se čistilo na mlatevnách přehazováním obilí dřevěnými lopatami za současného otevření vrat do průvanu, který odfoukal nepořádek (plevy). Obilí se muselo ještě přesít na řešetech. Tento způsob nahradily fukary, nejprve na ruční pohon s klikou na ozubeném kole, roztáčejícím lopatky.

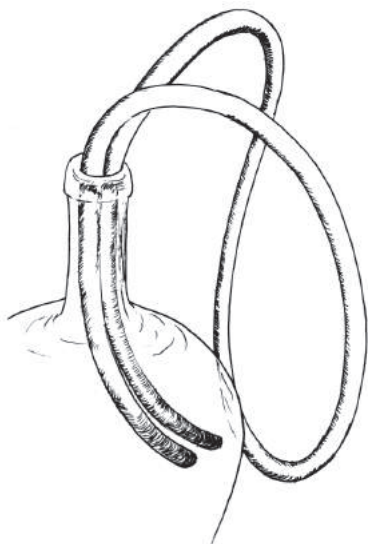
Fukary se používají na třídění semen, obilovin, jsou i součástí procesu přípravy osiva v lesním semenářství.

H

Hadička na stáčení vína

Hadice na stáčení vína jsou vyrobené buď z pryže, nebo z plastu. Vyrábějí a používají se v několika průměrech. Malé, o průměru do 2 cm, se používají k odběru malého množství vína, hlavně u malovinařů; hadice větších průměrů (cca 5 cm), pryžové ve speciálním kyselinovzdorném provedení, o délce okolo 10 m a opatřené šroubením, se používají ve velkoprovozech.

Hadička slouží k odebírání malého množství vína (všeobecně kapalin) z větších nádob - ze sudů, z demižonů. Při kontrolní manipulaci s vínem, při přetáčení malého množství je hadička nenahraditelná. Jinak by bylo nutno víno vypouštět do vaničky a přenášet a přelávat jinou nádobou, což zvyšuje nežádoucí oxidaci vína. Hadička



hadička na stáčení vína

umožňuje pohodlnou manipulaci.

Hadice také umožňují některé manipulace s vínem (kapalinami), např. tlakovou filtraci či láhování, kdy jsou spojovacím materiálem mezi sudem, čerpadlem, filtrem a opět sudem – případně plničkou vína.

V běžné malovinařské praxi byly (a dosud jsou) používány hadičky z pryže, určené pro potravinářské použití. V současné době jsou používány výhodnější hadičky plastové, z takových materiálů, které jsou schválené pro využití v potravinářství. Taková jednoduchá a samozřejmá věc, jako je obyčejná gumová hadice, je dokladem jak se vynálezy v jednom oboru, v tomto případě těžké chemii, promítají do změny charakteru práce v oboru naprosto odlišném.

Hák na větve

Hák na větve je vykován z plochého železa a nasazen na dřevěné.

Hák na větve bylo primitivní náčiní chudých lidí, kteří jeho pomocí olamovali suché větve ze stromů



hák na větve

a používali je na topení. To bylo jeho základní použití, jinak ale byl hák využíván k jakýmkoliv jiným účelům, ke kterým byl jeho specifický tvar vhodný. Tak byl využíván i v ovocnářství k olamování suchých větví, k přitahování větví při sklizni na vysokokmenech. Podobně byly využívány i pilky na dlouhých násadách.

Hák na větve, ve své základní funkci charakterizoval chudobu majitele. Všeobecný nedostatek, který zvláště na vesnici vládl, nutil lidi využívat veškeré zdroje, které mohly posloužit k zachování života. Jedním ze základních zdrojů pro život bylo i palivo, jak pro zimní období, tak i pro každodenní přípravu jídla. Pro venkovské obyvatelstvo byl jedním z hlavních zdrojů topiva, po mnoho staletí jediným, les. Protože ale lesy byly v soukromém držení, ať již feudálním nebo panském, povolovali majitelé chudině využívat pouze ty části stromů a porostu, jejichž využití pro ně nebylo rentabilní. Chudí lidé tedy nejen vybírali všechny spadlé suché větve, ale měli povoleno olamovat a odřezávat i suché větve na stromech. Právě k tomu si chudí lidé pořizovali háky a jednoduché pilky.

Suché větve sloužily hlavně k dennímu topení při přípravě jídla. Pro zimní topení se dobývaly pařezy, které, hlavně smrkové, jsou silně prosyceny pryskyřicí a jsou vskutku vydatným palivem. Ovšem jejich dobývání ze země, štípání a řezání – vše ručně – bylo velice namáhavé. Od toho je lidové úsloví, že pařezy zahřívají člověka třikrát: Když je dobývá, když je štípe a řeže a když (konečně) hoří v kamnech.

Kromě větví a pařezů se v lesích také pásli dobytek, v dubových a bukových lesích prasata, sekaly se zelené větve – také na přikrmování dobytka a hrabalo se v nich stelivo, protože sláma z polí se zkrmovala.

Hmota pro hydroponii

Jako první pro pěstování rostlin v Evropě bez půdy uvádí literatura rok 1860. V tomto roce dva němečtí profesoři, Wilhelm Knap a Julius Sach, začali své pokusy přípravou roztoků živných solí, ve kterých pěstovali své rostliny nezávisle na půdě. Po druhé světové válce se postupně začalo s touto metodou i u nás. Vedle využití hydroponie při pěstování zeleniny a dalších rostlin ve sklenicích se postupem doby rozvíjelo i pěstování hrnkových rostlin touto metodou. Dnes už je na trhu dostatek vkusných hydroponických nádob různých velikostí a tvarů, jsou k dostání průmyslově vyráběné



hmota pro hydroponii

směsi živných solí i výplňové látky, jako např. keramzit apod. Současná zahradnická terminologie používá tedy slova hydroponie pro speciální pěstování květin v živných roztocích. Tradiční půdní substrát je nahrazen buď kamennou drť (žula, křemen) nebo různými průmyslově vyráběnými látkami. Až na malé výjimky jsou pro tuto širokou paletu použitelných hmot charakteristické takové fyzikální vlastnosti, které vynikají větší či menší schopností poutání vody. Jejich vnější a někdy i interní struktura vstřebává svým velkým povrchem dostatečné množství vzduchu, který je nutný pro zdárný růst kořenů.

Druhy dnes vyráběných hmot pro hydroponii:

- Seramis je porézní substrát, který je teplotně expandován z westerwaldského jílu. Porézní hmota zrnitosti antuky je nasáklivá a umožňuje dobrý přístup kyslíku ke kořenům.
- Zeolitové substráty jsou čistě minerální směsi zeolitových minerálů a sopečných tufů, které jsou vododržné, chemicky i fyzikálně stálé, pevné a čisté, bez obsahu škodlivých látek a recyklovatelné. Základem jsou zeolitové minerály, které vznikají zvětráváním bazických vyvěřelých hornin. Jsou to vodnaté křemičitany se záporně nabitou trojrozměrnou krystalickou mřížkou s výrazným systémem dutin s volně vázanou vodou.
- Pro střešní zeleň jsou čistě minerální substráty různé zrnitosti. Pro venkovní úpravy je vhodný *Zeoflor*, který se míchá ze zeolitů a sopečného tufu, některé směsi obsahují pro zlehčení pemzu nebo jemně drčenou fermentovanou kůru. Pro interiérovou zeleň se připravuje plně minerální substrát *Zeostar* umožňující dlouhodobě optimální růst rostlin v interiéru. Čistě minerální substráty odpovídajícího složení vyplňují celý profil. Pěstební systém je jednovrstevný, jeho vysoká kapilarita přivádí dostatek vody jak k solitérním rostlinám, tak k malým balům podrostových rostlin.
- Keramzit (dovází ze pod názvem *Hydroton*), vzniká expandováním speciálních jílu, často také s obsahem zeolitových minerálů, při vysokých teplotách v kruhových pecích. Pro pěstování rostlin používáme nejčastěji dvě velikostní frakce. Pro mladé rostliny a rostliny s jemnými kořeny je vhodná zrnitostní frakce 4 - 8 mm. Velké rostliny a rostliny se silnými kořeny pěstujeme v keramzitu 8 - 16 mm. Keramzit plní v sestavách také estetickou funkci, neboť se vyrábí v mnoha barevných variantách.
- Rozdrcením keramzitu vzniká minerální substrát *Ökostrat* pro balkony, terasy nebo zahradu. Jeho použití má větší význam v květináčích, balkónových truhlících nebo velkých terasových nádobách než v přírodních podmínkách. Můžeme jej používat i pro „polohydroponii“, pro substráty do mobilní zeleně, terasových nádob nebo truhlíček. Je vhodným substrátem pro střešní zahrady, je ho také možné použít jako mulčovací vrstvu bránící odparu.

Nároky rostlin v hydroponii na světlo a teplo se od tradičního pěstování ničím neodlišují. To se také týká doby květu a vegetačního klidu.

V hydroponii se nejlépe daří fikusům, dracénám, žumenu, potosu, kolopejce, begóniím, pandanu, ale i tučnolistým rostlinám a palmám. Tímto způsobem se však pěstuje i zelenina a ovoce ve sklenicích, především jahody.

Houseník

Houseník jsou v podstatě nůžky s hákovitě tvarovaným stříhacím ústrojím nasazené na tyči. Vrchní část, hákovitě zahnutá, je pevná, spojená s tulejí pro nasazení na tyč, spodní část je pohyblivý nůž kloubovitě spojený s pevnou částí. Nůž je pružinou trvale držen v rozevřeném stavu a je zavírán tahem za připojený provázek.

Houseník, jak jeho jméno napovídá, je určen k odstříhávání větví napadených škůdci – housenkami nebo mšicemi, případně i houbovými chorobami - v korunách stromů, mimo dosah, ze země, či s žebříku. Houseník se ale běžně používá i ke tvarovacímu řezu vyšších ovocných i okrasných dřevin.

Moderní typy houseníků již nemají hákovitý tvar, ale více připomínají větší nůžky, které mají řezací ústrojí - vyosení, asi v úhlu 60°, nasazené na lehké rukojeti z hliníkových slitin nebo z plastu. Některé typy těchto nůžek mají tyče teleskopické, lze s nimi dosáhnout až do výšky 5 m. Práce s nimi je pohodlnější než se starým houseníkem a umožňují ošetřování i velmi vysokých dřevin.



houseník

Hrábě

Je to základní obouřučný zemědělský nástroj. Na násadě (hrabišti) je nasazena součást s vytvarovanými kolíky (hrabice). Hrabice bývají dřevěné, kovové či plastové.

Používají se ke shrabování spadaného listí a ostatních zbytků, k rozmělnění hrud zeminy a při přípravě rovné plochy na sázení a setí i k zasekávání semen a hnojiv.

Hrábě se objevují již ve středověku jako celodřevěný nástroj, používaný nejprve ke shrabování sena, později při žních jako doplněk kosy. Dříve převažovaly hrábě dřevěné, dnes, kdy se užívají především pro shrabování spadaného listí a větví, máme především kovové či plastové.



hrábě

Druhy hrábí a jejich použití:

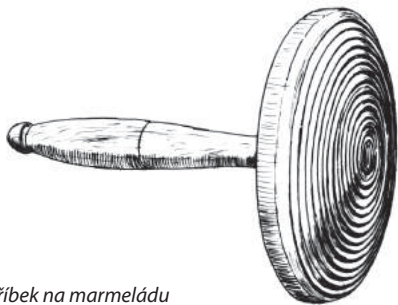
- Celokovové – používají se ke hrabání listí a jiných zbytků, rozbíjení hrud zeminy a přípravu půdy na polní práce. Výjimkou jsou rozměrné, 150 cm široké kovové hrábě zvané hrabačka, používané k hrabání sena.
- Tzv. anglické – celokovové, ve tvaru vějíře, jsou nevhodnější na vyčištění trávníku od listí, kamení, polámaných větví atd.
- Dřevěné – ideální na hrabání sena, v minulosti tvořily doplněk kosy při sklizni obilovin.
- Plastové – nevhodnější pro hrabání sena (dnes náhrada hrábí dřevěných) a přípravu půdy. Začaly se vyrábět v polovině 20. století, kdy se přírodní materiály začaly ve větší míře nahrazovat plasty.

Jakožto základní zemědělské nářadí se hrábě uplatnily i v lidové slovesnosti a umění, vyobrazení senoseče, tedy ženců se srpy (v novější době s kosami) a žen s hráběmi bylo oblíbeným motivem vyobrazení polních prací. Hrábě pronikly i do heraldiky (páni z Rýzemberka, Hájkové z Chrástu, páni z Levnova, obec Želiv, Ketkovice, Osek).

Hříbek na marmeládu

Dřevěný hříbek je jednou z pomůcek používaných při domácí výrobě marmelád. Nástroj slouží k ručnímu rozměňování ovoce přes síto, k tzv. pasírování.

Dřevěný nástroj k pasírování ovoce má tvar hříbku. Tvoří jej oválná „nožka“ - rukojeť o délce 170 mm a kulatý vroubkovaný „klobouček“ o průměru 120 mm.



hříbek na marmeládu

Vedle dřevěných hříbků se můžeme setkat i s dřevěným válečkem nebo s dřevěnou pasírovací koulí. K rozměňování ovoce přes síto se mohou užívat také stěrky, například gumové. V současné době jsou dřevěné součástky nahrazovány výkonnějšími ručními nástroji z nerezové oceli, tzv. pasírovači, jež pracují na stejném principu – rozměňování ovoce přes síto.

Název „marmeláda“, jež má původ v portugalské, znamenal kdoulovou huspeninu (rosol) ztuhlou v krabicích. Slovo samo pochází od výrazu „marmelo“

neboli kdoule, což je keř nebo stromek velmi dekorativního vzhledu s tenkými celokrajnými listy a velkými, světle růžovými květy. Plody kdouloně jsou malvice různého tvaru. Ve starověku byly plody kdouloně povýšeny na symboly plodnosti jako zlatá jablka Hesperidů a jablka Venušina.

Marmeládou rozumíme ovocnou polotekutou směs, zpravidla předem rozvařenou, za horka protlačenou síty, přiměřeně zhuštěnou a přislazenou, která se dá uchovat bez dodatečné sterilace.

CH

Chladicí zařízení

Chladicí zařízení pracuje na principu rozpouštění soli ve vodě, čímž se roztok ochlazuje.

Molekuly rozpouštědla (vody) narážejí na molekuly pevné látky (soli), předávají soli část energie a odtrhávají od ní molekuly soli. Práce, kterou musí molekuly vykonat na odtržení, se projevuje zvýšenou potřebou tepla, které berou z vody – roztok se ochlazuje.

Když roztoku teplo nedodáváme, snižuje se bod tání rozpouštědla. V praxi se pro získání nízkých teplot používá těžkých kapalin rychle se vypařujících (čpavek, oxid siřičitý, oxid uhličitý, metylchlorid, freon aj.). Tyto látky, aby se mohly vypařit, odebírají potřebné teplo z okolí a ochlazují je. Na tomto úkazu jsou založeny chladicí stroje, které se dělí na kompresní a absorpční.

U kompresních chladicích strojů kompresor nasává plyn (čpavek), vtlačuje jej do kondenzátoru ochlazovaného vodou, která odnímá teplo plynu - plyn kapalní. Zkapalněný plyn odtéká do zásobníku, odtud se pouští škrtícím ventilem do potrubí, kde je nižší tlak. Tam se z kapalného skupenství mění v plynné. K tomu potřebuje teplo, které bere z okolí výparníku. Ten odnímá teplo buď proudícímu vzduchu, nebo solance (směs soli s vodou). Z výparníku se plyn nasává

kompresorem opět ke stlačení - zkvapalnění. Práce těchto strojů je při správném chodu kompresorů spolehlivá.

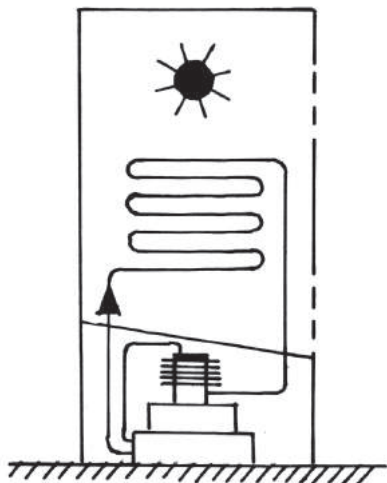


schéma chladicího zařízení

Absorpční chladicí stroje nemají kompresor. Jsou založeny na pohlcování (absorpci) plynu vodou nebo chloridem vápenatým. Elektrickým topením se zahřívá absorpční látka (voda a čpavek). Čpavkové páry, které vznikají ve varníku, se odvádějí do kondenzátoru, kde je čpavek ochlazován a mění se v tekutinu. Tekutý odtéká do sběrače a odtud do odpařovače, kde se mění v plyn a ochlazuje potrubí se solankou, která odebírá teplo chladicímu prostoru chladničky. Odpařený čpavek je opět pohlcován ve varníku. Elektrický proud se zapíná samočinně. Místo el. proudu se může použít i plyn.

Chladicích strojů se používá v potravinářském průmyslu, v chemickém průmyslu, při výrobě umělého hedvábí a kaučuku, při výrobě umělého ledu. V zahradnictví se jich používá pro uchování řezaných květin, k přípravě rostlin k rychlení, jarovizaci semen, uchování plodů v chladárnách.

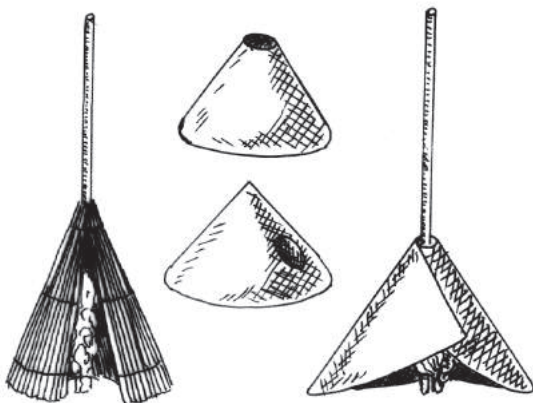
Chránič révových sazenic

Chránič révových (ale i jiných) sazenic před mrazem je tvořen kornoutem z papírové lepenky, kterým se sazenice před mrazem zakrývaly. Pro ochranu révových sazenic si vlnář zřejmě svépomocí vyrobil stojánek z dřevěných latěk, který držel kornout nad sazenicí, aby se nepolámala.

Poničení sadby pozdními jarními mrazíky způsobuje pěstitelům velké škody. Ochrana proti mrazu je tedy velmi důležitá. Jednoduchá mechanická ochrana různými kryty byla možná v dobách, kdy v zemědělství byl dostatek levné pracovní síly. S přechodem na velkovýrobní pěstování zeleniny, ale i révy vinné, bylo nutno nalézt jiné metody na ochranu před pozdními jarními mrazíky. Jsou šlechtěny odrůdy na vyšší odolnost, ale hlavně ranější odrůdy, které je možno vysazovat později. S rozvojem dopravy je také využívána možnost pěstování rostlin v klimaticky příznivějších oblastech a přeprava výpěstků do míst spotřeby.

Velkovýroby v zemědělství, případně přesun pěstování plodin do jiných oblastí, v mnoha případech značně narušily tradiční způsoby zaměstnání obyvatel venkova, kteří ztratili práci v zemědělství, a pokud nedošlo k rozvoji jiných oborů, propadal se venkov do chudoby a vyliďňoval se.

Dnes se k ochraně révových sazenic používají moderní plastové tubusy, které chrání před ohryzem zvěře, herbicidy, mrazy a podporují růst révy.



chránič sazenic révy

J

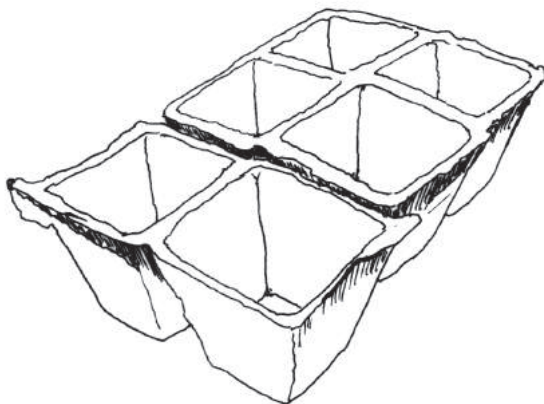
Jiffy - pot

Jiffy-pot jsou prorůstavé lisované rašelinocelulóznové květináče na předpěstování rostlin. Mezi klady této technologie patří možnost prorůstání kořenového systému a minimalizace jeho deformací. Obal se při sadbě nesmíná a nevrací, čímž se zlepšuje ekonomika obnovy, je relativně pevný a umožňuje použití mechanizace či automatizace výroby. Záporům je omezená doba pěstování rostlin (max. 18 měsíců - poté dochází k rozpadu kelímku) a nevhodnost pro pěstování rostlin s kůlovým kořenovým systémem.

Zdůrazňován bývá meliorační a hnojivý efekt organického substrátu v obalu, který se společně s příznivým obsahem vody v kořenech projevuje vyšší ujímavostí sadby a rychlejším překonáním tzv. šoku po výsadbě, tedy zpravidla i rychlejším odrůstáním založených kultur.

Tyto květináče se prodávají ve tvaru obdélníku o rozměrech 40 x 36 x 5 cm, 24 květináčů 6 x 6 cm.

Jiffy kelímky jsou vyrobeny z nejlepších přírodních materiálů. Obsahují minimálně 50 % pórovité rašeliny, celulózu a vápno, které slouží k úpravě pH. Složení kelímků zaručuje jejich vysokou absorpční kapacitu, potřebnou pevnost v mokrém stavu a zároveň schopnost udržet si pórovitou strukturu, umožňující kořenům prorůstat jejich stěny. Pevnost kelímků je zárukou, že sazenice budou mít v době výsadbě neporušený kořenový systém, což je důležitý faktor snižující stres z přesazení.



jiffy - pot

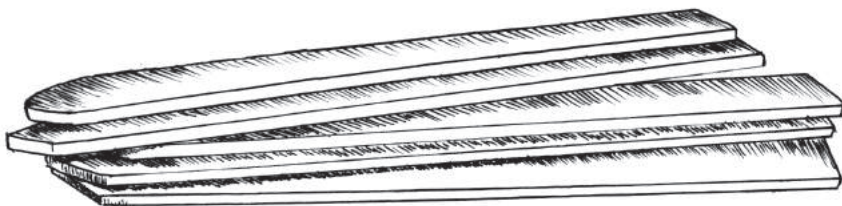
Dlouhodobě dovážené rašelinové kelímky v posledních letech doplnila i nabídka rašelinových tablet pro přímý výsev. Tyto ekologické obaly zajišťují vypěstované sazenici plynulý přechod do přírodního prostředí bez šoku z přesazení.

Jmenovky

Jmenovky se užívají k označení jednotlivých druhů plodin přímo na záhonech, aby nedošlo k jejich záměně z neznalosti.

V minulosti (na malých zahrádkách i dnes) byly velmi variabilní, jejich materiálem byl papír, dřevo, později kov a plasty. V současné době mají jmenovky pevně danou formu a rozlišení.

Minimální rozměr je 110 x 67 mm, provedení může být formou lepicí nebo nelepicí, tisk jednostranný nebo oboustranný. Na uší straně každé návěsky kterékoliv barvy musí být 30 mm



jmenovky

široký černý pruh. Na všech červených nebo šedých návěškách (šedé návěšky jsou pro osivo s neukončenou certifikací) musí být vyznačen povolený počet generací daného druhu.

Současné druhy jmenovek a jejich barvy:

- Šlechtitelské osivo - Nejmenší jednotka osiva, používaná udržovatelem k udržení jeho odrůdy, ze které se vyrábí všechno osivo dané odrůdy přemnožením jedné nebo více generací. - Purpurová
- Osivo předstupňů - Osivo generací předcházejících základnímu osivu. Může zahrnovat více generací mezi šlechtitelským osivem a základním osivem. - Bílá s purpurovým pruhem po diagonále
- Základní osivo - Osivo, které je vyrobeno pod dohledem šlechtitele podle postupů udržovacího šlechtění, určené k výrobě certifikovaného osiva. Musí odpovídat podmínkám schématu pro osivo daného druhu a plnění těchto podmínek musí být ověřeno úředními zkouškami. - Bílá
- Osivo s neukončenou certifikací. - Šedá
- Certifikované osivo - Osivo přímo pocházející buď ze základního nebo certifikovaného osiva, určené buď k výrobě certifikovaného osiva, nebo porostu pro jiné účely, než je výroba osiva. 1. generace - Modrá, další generace. - Červená

V minulosti byly jmenovky velmi variabilní, od útržku sáčku od osiva až po malované tabulky, které byly jakýmsi malým uměleckým dílem. Dnes je nejdůležitější jejich přehlednost a účelnost, mají pevnou formu a jsou na všech pozemcích stejné.

K

Kád'k nakvášení vína

Dřevěné kádě byly (jsou) vyráběny převážně z dubového dřeva, pokud byly určeny pro kapaliny. Kádě, které byly primárně určené třeba pro skladování sypkých substrátů či jako přepravní obaly, byly vyráběny i z jiných dřev, hlavně ze smrkového. Kád' sestává ze dna, k němuž jsou drážkou přisazené jednotlivé dýhy, z nichž je vytvořena stěna kádě. Dýhy jsou k sobě a ke dnu staženy železnými obručemi.

Vedle železných obručí se na stažení dřevěných nádob používalo i obručí dřevěných (obojí obruče měly už sudy z římského období). Četné zprávy o tom přínášejí archivní doklady z 18. a 19. století.

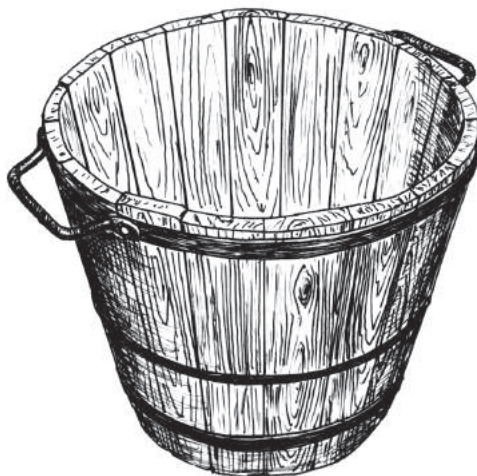
Kádě mohou být i keramické, kovové a plastové.

Dřevěné kádě různých velikostí byly všeobecně používány v mnoha oborech lidské činnosti. Ve vinařství sloužily k převážení hroznů z vinohradů do sklepa, k nakvášení modrých hroznů při výrobě červeného vína. Mimo vinný sklep byly ovšem kádě používány velmi mnohostranným způsobem, hlavně jako nádrže na vodu.

Výroba vína z hroznů vyžaduje získání šťávy a její oddělení od pevných částí hroznů – stopek, slupek a zrníček. Původně byla šťáva získávána prostým šlapáním, na jižní Moravě místy

přetrvávalo ještě v 19. stol., postupným vývojem byly hrozny drceny dřevěnými tlouky ve vysokých dřevěných škopcích. Tento pracný a zdoluhavý proces je v současnosti nahrazen drcením hroznů v mlýncích rozličné konstrukce, většinou i spojeným s odzrňovačem, přesně řečeno odstopkovačem, který odděluje z drti třapiny hroznů od bobulí.

Při výrobě červeného vína je nezbytné vyluhovat barvivo ze slupek. To se děje několikadenním nakvácením, při němž musí být kvasící drť stále ponořována do šťávy. Nakvácení se proto dělo v kádích, které byly z vrchu přístupné. Moderní nakvácení se děje v nerezových tancích při automatickém přečerpávání šťávy nad hroznovou drť.



kád k nakvácení vína

Výrobou dřevěných nádob na víno, sudů i kádí, se ve vinařských krajích zabývali bednáři, kteří své výrobky prodávali na trzích. Spolu s narůstáním či poklesem vinařské produkce probíhal i rozvoj či úpadek bednářského řemesla. Kromě vlastní výroby dřevěných nádob prováděli bednáři i jejich opravu. Závislost různých řemesel na zemědělské prvovýrobě byla tedy velmi těsná a na příznivých klimatických podmínkách závisela i životní úroveň městského obyvatelstva.

Dřevěné kádě sloužily v celém hospodářství a jako jeho nepostradatelná součást se dostaly i do lidové kultury. Používaly se při lidových zábavách a taškařicích hlavně jako nádrže na vodu, v níž bylo možno zmáchat soupeře nebo i vyjádřit milostný vztah k dívce, kterou bylo možno při nějaké tradiční příležitosti (Velikonoce) do vody beztravně namočit.

Kahánek na vypalování housenčích hnízd

Kahánek na vypalování housenčích hnízd je vyrobený z mosazného plechu. Jedná se o uzavřenou nádobku ze dvou komolých kuželů spojených svými základnami. Na spodní straně je objímka pro nasazení kahánku na tyč, na horní straně je úzká trubička pro nasazení bavlněného knotu. Do nádobky se vlije líh, petrolej nebo parafinový olej, do trubičky se vsune knot, který se zapálí. Plamenem knotu jsou na stromech podpalována pavučinová housenčí hnízda.



kahánek na vypalování housenčích hnízd

Účelem kahanů je ničit ty druhy housenky, které si budují pavučinová hnízda na ochranu před hmyzožravými ptáky. Housenky líhnoucí se z kolonií vajíček ihned kolem sebe spřádají hustou síť z vláken, které vznikají tuhnutím sekretu z housenčích snovacích žláz. Husté pletivo odrazuje hmyzožravé ptáky od útoků na housenky. Pod ochranou pavučinového krytu housenky společně putují po větvích stromu a ožirají listy.

Likvidace housenek podpalováním jejich hnízd je nepochybně drastická metoda – nahlíženo z humanistických pozic 20. a 21. stol. Housenek se ale občas líhne takové množství, že způsobují rozsáhlé holožiry ovocných dřevin. Jejich likvidace chemickými preparáty je ovšem stejně drastická, navíc i značně neekologická. Proto stará metoda vypalování housenčích hnízd může být při drobném pěstování ovocných dřevin přijatelnou metodou.

Kartáč na čištění sudů

Kartáč je jednoduché zařízení sestávající z pevného držáku (dřevěného, kovového, plastového) v němž jsou upevněny chlupy zvířat, rostlinná vlákna, vlákna z plastu, či kovové drátky. Kartáče, podle své konstrukce, slouží k mnoha účelům - k čištění povrchu předmětů, k hlazení, leštění, broušení, k masáži.

Kartáče se zhotovují v mnoha různých velikostech a v mnoha různých tvarech.

Kartáč na čištění sudů slouží k očištění vnitřku vinných sudů od usazených kalů. Pracovní část byla tradičně vyráběna z tuhých rostlinných stonků – květních lat – některých rostlin, hlavně z čiroku.



kartáč na čištění sudů

Moderní kartáče mají pracovní část vyrobenou z plastových štětín.

Štětiny jsou usazeny buď do dvojice zkroucených drátů, kartáč má potom ohebnou rukojeť umožňující snadné očištění oblého vnitřku sudu, nebo jsou štětiny vsazeny do vypouklého prkénka upevněného na kratší rukojeti. Při používání tohoto typu kartáče je nutno do sudu vsunout ruku, protože pevná rukojeť neumožňuje pohodlné čištění vnitřku sudu.

Kartáče na čištění sudů se používají jen ojedinelé. K očištění vnitřku od kalů většinou stačí vypláchnutí vodou. Dojde-li ale k zaschnutí kalů – což by se pořádnému vinaři nemělo stát – pak je nutno kaly uvolnit kartáčováním. To lze použít pouze u sudů určitých objemů – malé sudy mají pouze malý otvor uzavíraný zátkou. Jejich vnitřek je možno pohodlně očistit nasypaním oblázků a přilítím vody do sudu a kývavým pohybem sudu na gumové pneumatice či překulováním na líhách. Velké sudy, a velké cisterny, mající velká dvířka umožňující průlez pracovníka dovnitř, mohou být pohodlně očištěna jakýmkoliv typem kartáče, případně tlakovou vodou.

Kenzan – kovový ježek

Kenzan neboli kovový ježek je základní pomůckou k vytváření květinových dekorací v japonském stylu ikebana. Je to podstavec s trny, který se umísťuje na dno nádoby. Kenzany se většinou dováží přímo z Japonska a ve dvou základních tvarech: kulatý o průměru 3cm a obdélníkovitý - 2,5 x 3,5cm.

Japonský způsob aranžování květin má velmi dlouhou tradici. Své kořeny má ikebana možná v Indii a Japonci se s ní seznámili v 6. – 7. století, když do Japonska pronikal buddhismus z Číny.

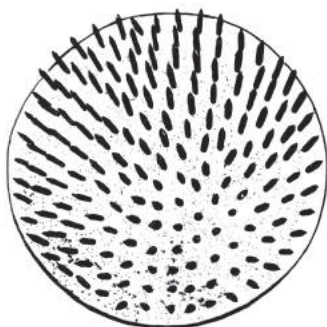
Ten používal umění aranžování květin k výzdobě obrazů a soch Buddha ve svatyních. První japonská škola ikebany byla pak založena už roku 1541 v Kjótu; umění aranžování květin se v dalších staletích rozvíjelo několika směry, byla definována pravidla jednotlivých stylů.

Podstatou aranžování rostlin podle ikebany jsou tři základní skladební prvky a jejich spojení, doplňování se a prolínání se. Jednotlivé květiny, stébla nebo větvičky symbolizují tři elementy. Jsou to: nebe (vesmír), země a člověk (lidstvo).

Nebe zastupuje rostlina nejvyšší, jejíž stonek míří vzhůru, člověka symbolizuje rostlina nižší a konečně zemi rostlina nejnižší, přisazená k misce. Například

váza s chryzantémou a pokroucenou borovou větví symbolizuje skály, kterými protéká řeka. Větve borovice zde symbolizují skály a bílé chryzantémy řeku nebo potok.

Dané jsou i poměry jednotlivých stébel, jejich sklon, úhel, v jakém vycházejí z misky a směřují do prostoru. Aby bylo možné v nízkých miskách taková aranžmá vytvořit - rostliny přesně zafixovat a dát jim požadovaný směr, je nezbytné mít podstavec s trny - kenzan neboli ježka, který se umístí na dno nádoby a květiny se do něj zapichují tak, jak je potřeba.



Kenzan – kovový ježek

Keramická nádoba na pálení kořalky

Keramické nádoby na pálení kořalky patřily v dřívějších dobách k nevhodnějším materiálům, ve kterých mohl probíhat kvasný proces. V nejstarších dobách byly vypalovány na volném ohni, později se však začaly užívat různé pece, které umožnily dosahovat rovnoměrnou a vyšší teplotu, čímž byla nádoba mnohem kvalitnější a odolnější vůči kvasným procesům.

Během středověku se rozvíjí hrncířství a keramické nádoby, sloužící k všestrannému využití se stávají také nádobami, ve kterých se nejen skladují a přepravují tekutiny, ale nachází využití i jako kvasné nádoby. Jako surovina k pálení se využívá vyprodukované přebytečné a neupotřebitelné množství ovoce. Základní podmínkou je, aby ovoce bylo vyzrálé, nebylo shnilé nebo plesnivé. Hniloba a plíseň negativně ovlivňují průběh kvašení a ve svém důsledku i jakost pálenky.

V dnešní době je nevhodnějším materiálem k výrobě kvasných nádob plast, dřevo, nerezový plech, sklo a samozřejmě také v minulosti hojně využívaná keramika. Jako nevhodné můžeme označit železo a hliník, a to i v případě, že se pokusíte vyložit tyto nádoby plastovou fólií (praxe ukazuje, že většinou dojde k protržení a kov ovlivní chuť destilátu). V současné době se pro jednoduchou manipulaci těší velké oblibě 50-ti litrové nádoby. Tato obliba však skrývá velké úskalí, v těchto nádobách můžete vykvasit maximálně 40 až 45 litrů kvasu a toto množství je malé vzhledem k potřebám kvasného procesu. Výťažnostalkoholuzkvasupřipravených v těchto nádobách je až o 30% nižší než u kvasů připravených v nádobách s obsahem 120 litrů a větších.



keramická nádoba na pálení kořalky

Plnění nádob a průběh kvašení:

Kvasnou nádobu naplněnou ze 4/5 objemu lehce uzavíráme a pokud je to možné, opatříme kvasnou zátkou. Optimální teplota pro kvašení je v rozmezí 15 až 20 °C. V době kvašení by teplota měla být co nejstálější. Největší škody na kvasu působí přímé slunce, které v krátké době zvýší teplotu. V průběhu kvašení se obsahem nádoby zásadně nemíchá. Kvas dostatečně promíchá unikající kyslíčnick uhlíčitý, který spolu s vytvořenou dekou, zároveň chrání kvas před octomilkami a znehodnocením kvasu (plesnivou a nahnilou deku před pálením odstraníme). Po období bouřlivého kvašení probíhá ještě období takzvaného dokvašení.

Keramický džbán

Džbán je spolu s mísou nejstarším tvarem nádoby v historii lidstva. V minulosti se používal především pro uchovávání a dopravu nápojů a dalších potravin (např. obilí), dnes plní funkci dekorace, vázy či nádobí.

První nádoby, které se pravěký člověk naučil vytvářet z nevypalované hlíny, měly právě tvar džbánu nebo mísy. Ve džbánech se v pravěku, starověku (starověká amfora je vlastně druhem džbánu) i v části středověku uchovávaly nejen nápoje, ale i potraviny. V pravěku především obilí, později potraviny nejrůznějšího druhu.

Během středověku se začínají potraviny skladovat v hrncích (rozvíjí se hrnčířství), obilí v sýpkách a další potraviny podle druhů a džbány se stávají nádobami, ve kterých se skladují nebo přepravují především tekutiny.

Džbány v současnosti slouží více jako dekorace nebo vázy než jako funkční nádoby. Tekutiny se dnes uchovávají především ve skleněných nebo plastových lahvích. Džbán je spíše připomínkou starých časů než nádobou, která by byla vhodná k přepravě a prodeji například vína v supermarketech.

Jako předmět, který zdobí byt, je džbán stále ve velké oblibě, k tomuto účelu se nejčastěji používají různé zdobené džbány porcelánové a keramické, velmi oblíbená zůstává i antická amfora.

Jakožto jedna z nejstarších nádob v lidské historii pronikl džbán i do lidové slovesnosti (např. přísloví: Tak dlouho se chodí se džbánem pro vodu, až se ucho utrhne).



keramický džbán

Keramický kryt na chřest

Na počátku 19. století začali používat Holanďané k přikrývání chřestu vypalovaných hliněných zvonů šířky 20 cm a délky 30 – 40 cm.

Hliněné zvonky přispívají ke zdárnému růstu výhonků, zaručují také jejich mléčně bílou barvu (z důvodu nedostatku světla neztmavnou).

Asparagus officinalis je rostlina trvalá a pěstuje se na jednom stanovišti až 15 let. Při dobrém ošetřování jsou husté keříčky chřestu vysoké 1,5 až 2 m.

Po vysazení jedno až dvouletých sazenic, které nejprve vzešly z malého černého semínka, celé další dva roky chřest jenom ošetřujeme. Menší úrodu dává až třetím rokem. Během těch let vytvoří mohutný systém dužnatých kořenů prorůstajících až do dvoumetrové hloubky.

Chřest se začíná sklízet zjara, asi od poloviny dubna, kdy začínají vyrážet první výhony. Sklizeň výhonů pak pokračuje denně až do poloviny června. Od jedné vyspělé čtyřleté a starší rostliny sklídíme za celé období sklizně v průměru 45 kg výhonků.

Po cca 50-ti denním období sklizně se musí nechat rostlina vyrůst, aby zelené keře asparagusu od léta do podzimu asimilovaly živiny a ukládaly je do svých dužnatých kořenů. Na množství uložených živin závisí úroda v příštím roce.

Pravlastí chřestu jsou stepní oblasti střední Asie a jižního Ruska, nejstarší zobrazení chřestu pochází ze stupňové pyramidy u Sakkary z dob 5. dynastie (2 560-2 420 př. n. l.).

Starí Řekové sbírali volně rostoucí chřest ostrolistý – horský. Chřest lékařský začali pěstovat starí Římané, a to způsobem velmi podobným tomu dnešnímu.

Metodiku k intenzivnímu pěstování chřestu podal zemědělský spisovatel Columnela v díle napsaném před rokem 65 n. l., kde popisuje vypěstování dvouletých sazenic s řádně vyvinutou kořenovou soustavou a jejich rozsázení na chřestové pole.

Se zánikem římské říše upadlo také pěstování chřestu. Řadu století není o něm ani zmínka a první zpráva o něm se objevuje u byzantského spisovatele Simeona Setha kolem roku 1100, který píše, že tento druh zeleniny nebyl doposud znám.

Na jižní Moravě rostl planý chřest hojně, zřejmě jako pozůstatek po římské posádce sídlící u Mušova. V západní Evropě se chřest začal šířit jako zelenina kolem roku 1470, v 18. století si našel cestu z feudálních zahrad do polních kultur a jeho pěstování se rozšířilo i do rakouské říše. V našich zemích se chřest pěstoval ve velké míře na Ivančicku, odkud se dodával do Brna a Vídně.

Chřest léčí a prospívá při onemocnění ledvin a močového měchýře, při poruchách funkcí jater a žlučníku. Příznivě působí na srdce a krevní oběh, ale i na nervovou soustavu. Bohatý na vlákniny je vítanou prevencí proti vzniku nádorů trávicího traktu, díky snadné stravitelnosti, byl zařazen do šetrivých diet. Je prokázáno, že při časté konzumaci chřest účinkuje též jako afrodiziakum.

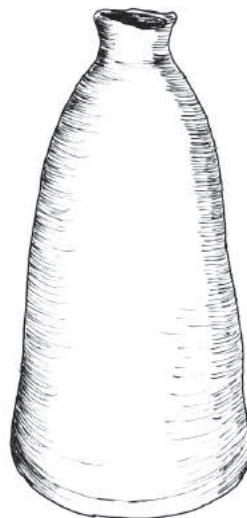
Látkové složení chřestu je z nutričního hlediska velmi příznivé. Charakterizuje ho velký obsah vody, bílkovin a vlákniny, ale málo sacharidů a lipidů. Má relativně velký obsah esenciálních (pro lidské tělo nepostradatelných) aminokyselin. Významně jsou v něm zastoupeny vitamíny A, B1, B2, C, E, niacin a kyselina listová. Z minerálních látek jsou v chřestu nejvíc zastoupeny draslík, fosfor, síra, vápník, hořčík, železo, mangan, měď a selen. Energetická hodnota této rané zeleniny je pouhých 910 kJ/kg.

Keramický soudek

Soudek, jak již jeho název napovídá, je vyrobený z pálené hlíny a je opatřený vně i uvnitř glazurou. Stejně jako běžné vinařské sudy má na vrcholu čepový otvor uzavíraný dřevěnou zátkou a na spodu čelního dna výpustný otvor se vsazenou keramickou pípou.

Malé soudky, ať již dřevěné nebo keramické, jsou předměty ozdobné, dárkové. Většinou na nich nalezneme vinařské motivy (révová ratolest s listy a hrozny), případně při individuální zakázce na objednávku i iniciály budoucího obdarovaného. Z velké části jsou vyráběné na objednávku pro konkrétní účel a pro konkrétní osobu. Většinou jsou i funkční, je možno do nich nalít víno či nějaký destilát. Dřevěné soudky jsou proto většinou uvnitř parafinované, aby dřevo příliš nenasáкло kapalinou, která by později zaplesnivěla.

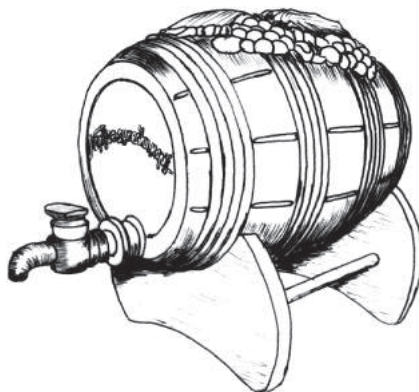
Nepraktičnost manipulace při plnění soudku ale vede k tomu, že skončí jako ozdobný a památečný předmět někde na skříni v obývacím pokoji, popřípadě na polici ve sklepe vinaře.



keramický kryt na chřest

Malé ozdobné soudky slouží jako oblíbený dárek pro vinaře, který nemá praktického významu. Odráží se v nich vkus i nevkus skupiny obyvatel spojené s produkcí vína, jak výrobce – bednáře, tak i vinaře a jeho přátel. Soudek může být malým uměleckým dílkem s trvalejší hodnotou, ale stejně tak kýčem, kterého se majitel časem zbaví.

Mezi vinaři jsou oblíbenými dary i větší sudy, které již mají praktické využití ve sklepě. Sudy, ať již oblé či oválné, s řezbou na čelním dně, jsou léta ve sklepě používány, jsou opatrovány i dědici a jejich vyřezávaná dna mnohdy končí v muzeích jako hodnotné exponáty.



keramický soudek

Kleště na okurky

Dřevěné kleště na okurky se používají k manipulaci s kysanými okurkami, především při jejich vytahování z nádoby, aby se zamezilo kontaminování láku bakteriemi. Proto se také používá jako materiál dřeva. Kov ani plast nejsou vhodné, neboť by při jejich použití mohlo dojít ke znehodnocení láku a poté v něm naložených okurek.

Kleště na okurky mají tvar pinzety, délka ramene je nejčastěji 350 – 430 mm, šířka 10 – 20 mm. V současné době se objevila také modifikace kovová (celková délka 30 cm), má tvar nůžek, jejich uchopová část je rozšířena a zdrsňelá, aby okurka nevyklouzla ze sevření. Pro manipulaci s kysanými okurkami však nejsou moc vhodné vzhledem ke svému materiálu, který by mohl znehodnotit lák, ve kterém jsou okurky naloženy a poté by mohlo dojít ke vzniku plísně a ke znehodnocení celého obsahu nádoby.



kleště na okurky

První zmínka o pěstování okurek u nás pochází z druhé poloviny 16. století, tedy krátce poté, co je první kolonisté přivezli z Ameriky do Evropy. Od poloviny 19. století se pak okurky začaly uchovávat prostřednictvím slané a kyselého nálevu a staly se velmi oblíbenou pochoutkou, a to dokonce i na císařském dvoře.

Nakládané okurky vděčí za svou výjimečnost staletými ověřeným recepturám, které díky umu a vynalézavosti svých tvůrců a uživatelů dosáhly gurmánské dokonalosti. Tyto receptury udržovali jejich majitelé vždy v tajnosti a považovali je za nejvzácnější dědictví přecházející z generace na generaci.

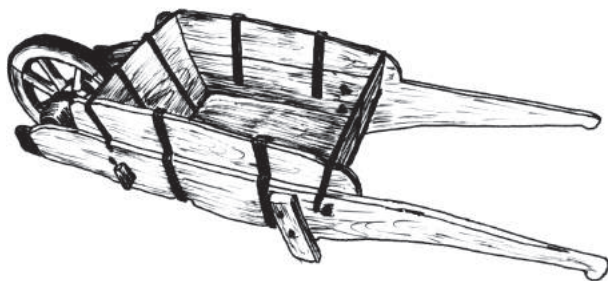
Kolečko

Zahradní kolečko je nezbytným pomocníkem při úklidu či přepravě různých materiálů (listí, kamení, písku apod.), z tohoto důvodu se také uplatnilo nejen v zahradnictví, ale i při stavebních pracích a v minulosti i v dolech.

Kolečko má snýtovanou korbu ze silného plechu. Rám a rukojeti jsou vyrobeny z jednoho kusu trubky. Korba je přišroubována na rám a u kolečka a na předku je podepřena vzpěrami. Na rubu je dno korby vyztuženo železnou vložkou. Vpředu na rámu je pojízdné kolo.

Dnes nejrozšířenější kolečko s plným kolem má rozměry: výška 56 cm, délka 170 cm, šířka 60 cm, objem korby 60 l, hmotnost 15 – 24 kg (z pozinkovaného plechu 9 kg), nosnost 80 kg.

Jako jeden z nejdůležitějších zahradních pomocníků se poprvé objevilo pravděpodobně ve středověku v klášterních zahradách. Dříve se však kolečka vyráběla ze dřeva a poté, co dosloužila, byla jednoduše spálena a kolečko bylo vyrobeno nové. Proto také pochází nejstarší dochovaná kolečka až z počátku 20. století.



kolečko

Ve 20. století se začala vyrábět kolečka z oceli, nejprve celokovová, poté s plným gumovým kolem. V současnosti se vyrábějí i kolečka se dvěma koly o objemu 66 litrů s nosností až 120 kg. Novinkou je skládací kolečko, složené z konstrukce vyrobené z ocelových tyčí a pogumovaného pytle z tkaného nylonu. Maximální nosnost je zde 20 kg. Usnadní práci na místech s omezenými prostory, a ačkoliv je lehké, díky pevné konstrukci je velmi stabilní.

Přestože se zahradní kolečko řadí mezi základní zahradnické nářadí, objevují se dnes na zahradách i v domácnostech jeho miniatury, vyrobené ze dřeva či ratanu, sloužící jako obal na květináč či přímo jako květináč. V minulosti však mělo kolečko čistě praktický charakter a do lidové slovesnosti či umění nijak výrazněji neproniklo.

Konev

Konev je od pradávna jedním z nejdůležitějších zahradních pomocníků, protože každá rostlina potřebuje závlahu. Je většinou válcového tvaru, v horní části má hubici, na kterou je možno připojit rozstříkovací nástavec, nahoře je opatřena uchem. Její velikost a tudíž i objem se liší podle účelu, ke kterému je určena. Pro zalévání domácích pokojových rostlin se používají menší konvičky, pro zalévání zahradních plodin, především květin a zeleniny, se používají konve větší. Pro zalévání velkých ploch je pak vhodnější použít více či méně mechanizované či automatizované zavlažovací systémy.



konev

Druhy konví:

Výrobním materiálem býval v minulosti výhradně kov. Od poloviny 20. století se vyrábějí konve plastové, které v současné době převažují. Jako problematický se však u plastových konví jeví otvor určený k nalévání vody, který nevyhovuje nalévání vody z kbelíku či vědra a je určen pouze pro plnění vodou z kohoutku či hadice. Konve pro zalévání pokojových rostlin se však mohou vyrábět také ze skla či keramiky, aby splňovaly požadavky svých majitelů na design.

Konve pro zalévání pokojových květin jsou menší, objem mají zpravidla v rozmezí 0,5 – 2 litru, a co se týká vzhledu, jsou velmi variabilní.

Konve pro zahradní účely mají objem v rozmezí 2 – 20 litrů, mají tvar válce a výrobním materiálem je kov nebo plast.

Především konvičky pro zalévání pokojových rostlin se vyznačují velkou škálou barev a různým designem, aby přesně zapadly do rázu svého prostředí. Stávají se tak mnohdy malým uměleckým dílem, při jehož vytváření se používají nejen tradiční kov či plast, ale i keramika či sklo.

Konev na dolévání vína

Pro manipulaci s vínem využívají malí, domácí vinaři konev na dolévání vína. Nádoby pro manipulaci s kapalinami, v tomto případě s vínem, jsou známy odedávna. Zpočátku se používaly kožené měchy, pak keramické nádoby, posléze dřevěné konve a puténky, později drahé, ale trvanlivé konve měděné, většinou uvnitř pocínované. V současnosti se používají nádoby plastové.

Konve na dolévání vína z měděného plechu, obvykle o objemu 10 l, byly opatřené po straně uchem pro snadnou manipulaci, na druhé straně měly výlevný jazyk, který umožňoval pohodlné nalévání vína. Konve sloužily k manipulaci s vínem ať již ve sklepě nebo při nalévání vína zákazníkově do jeho nádoby, při drobném prodeji. Větší množství vína se ze sudů do sudů, či ze sklepa do transportních nádob, přečerpávalo ručními pístovými čerpadly.

Měděná konev na dolévání vína je většinou malé umělecké dílko. Je vidět, že klempíři, kteří tyto konve zhotovovali, si byli vědomi, že pracují s ušlechtilým a drahým materiálem, že mají sloužit mnoho let, prakticky několika generacím vinařů. Estetický tvar konve není ale samoučelný. Konev je ve svém tvaru dobře vyvážená a pohodlně se s ní pracuje. Obyčejná konev tak dokumentuje vyspělost řemeslné práce i schopnost přemýšlet nad její funkcí.



konev na dolévání vína

Konev na postřiky

Zádová konev na postřiky je složená z nádrže na kapalinu, ručního pístového čerpadla se vzdušníkem, hadice a výtokové trysky s ručním ventilem. Nádrž na kapalinu je vyrobena buď ze dřeva, nebo z nerezavějícího plechu – měděného nebo mosazného. Hadice je pryžová a výtoková, tryska opět měděná nebo mosazná. Zádová konev (postřikovač) je výsledkem technologického řešení ochrany ovocných plodin, hlavně révy vinné před houbovými chorobami. K postřikování rostlin se používaly jichy, tedy suspenze pevných látek v kapalině nebo roztoky chemikálií, kterými se postřikovaly hrozny, ale i listy, případně celé rostliny. Chemické látky pak působily jednak na mikroorganismy, jednak i na škodlivý hmyz.

Zpočátku, když byl objevený kladný účinek některých chemikálií na ochranu rostlin před chorobami a škůdci, byly rostliny postřikovány ručně, štětkami, košťaty apod. Vyvinuté postřikovače zvyšovaly kvalitu práce, urychlovaly ji a snižovaly potřebu poměrně drahých chemikálií.

Zádové postřikovače mají v praxi stále význam zejména pro drobné zahrádkáře, ale i zde jsou postupně vytlačovány zádovými postřikovači motorovými. Jejich význam byl v době, kdy evropské vinařství našlo první způsoby ochrany před chorobami zavlečenými z Ameriky – plísni révouou a padlím révouým. Moderní výroba postřikovače se zdokonalila, bylo dosaženo přesnějšího dávkování ochranných prostředků, jejich lepšího ulpívání na listech a plodech a tím výraznou úsporu nákladů i šetrnější přístup k přírodě.

Vzhledem k moderní době, v níž jsou postřikovače používány, toto nářadí nijak nezakotvilo v lidových zvycích. A to i přesto, že prvotní postřikovače byly vskutku řemeslnými výrobky, na nichž se podílel jak bednář - výrobou dřevěné nádrže, tak tovární dělník - výrobou ručního čerpadla. Postřikovače jsou významným technickým vynálezem, který pomohl zvýšit úroveň vinařství i ovocnářství.



konev na postřiky

Konzerva

Konzerva je trvanlivý potravinářský výrobek, vhodně upravený a zajištěný zpravidla ve speciálních obalech z vhodného materiálu (především cínu).

U moderních konzerv je cín pokryt speciálním lakem, který obsah konzervy chrání před stykem s kovovým obalem. Vyspělé technologie umožňují výrobu tenoučkových plechů, takže poměr váhy obalů k váze obsahu je velice příznivý. Místo pocínovaného plechu se stále více (u nápojových plechovek převážně) používá plech hliníkový. Víčko konzervy již není přiletováno, ale v zavíracím stroji spojeno s nádobkou speciálním vzduchotěsným švem.

Masové rozšíření plechových konzerv umožnila znalost cínového pokovování. Proces byl sice známý již od 14. století v Německu, ale dvě stě let to bylo přísně střežené tajemství. Díky saskému vévodovi se však postup výroby rozšířil do Evropy přes Francii a Anglii.

První plechovky byly letovány ručně a v horní části byl vždy ponechán otvor o velikosti asi 4 cm pro plnění. Na tento otvor byl pak naletován plochý uzávěr a do ukončení sterilizace byl ponechán malý otvor pro únik vzduchu. Ten pak byl ještě u horké konzervy zaletován. Výrobci se pyšlili, že byli schopni vyrobit až 60 konzerv denně.

V roce 1795 Napoleon Bonaparte vyhlásil veřejnou státní zakázku - kdo najde způsob, jak uchovat jídlo pro armádu čerstvé po dostatečně dlouhý čas, získá 12 tisíc franků. Výzva inspirovala pařížského cukráře a kuchaře Nicholase Apperta. Začal s experimenty, které trvaly celých patnáct let, až nakonec vypracoval fungující postup: považené jídlo nalil do lahví, uzavřel korkovými zátkami, povařil ve vodě a zapečetil.



konzerva

Za první skutečnou konzervu je ale považována plechovka, kterou vymyslel v roce 1810 Angličan Peter Durand. Chtěl překonat francouzský „lahvový“ nápad a použil plech místo skla. Plech byl odolnější, nebyl tak křehký jako sklo, snáze se s ním pracovalo při výrobě a přitom šlo plechové konzervy utěsnit stejně dobře jako láhve, ne-li lépe. Před korozi chránila plechovky vrstva cínu.

Durand obdržel královský patent, ale sám konzervy nevyrobil. První komerční továrnu na plechové konzervy

otevřeli v r. 1813 John Hall a Bryan Dorkin poblíž Londýna. Odtud putovaly konzervy na britské vojenské základny armádě a námořnictvu k odzkoušení. Užitek z vynálezu neměla jen armáda, ale také cestovatelé.

K otvírání konzervy se standardně používal bajonet, v nouzi ale posloužily i kameny nebo nože. Civilní obyvatelstvo bylo instruováno mírumilovněji: „Ploché víčko odstraňte podél horního okraje pomocí dláta a kladiva,“ psalo se v návodech vynálezce.

Otvírák na konzervy byl vynalezen až v roce 1858 Ezrou Warnerem z Connecticutu v USA. Obsahoval špičku a srpovitě zahnuté ostří, které bylo nutno držet poblíž lemu konzervy a s velkým úsilím ji otvírat. Práce s ním byla celkem nebezpečná a vyžadovala praxi. Nehodil se proto pro domácí použití, obchodníci tehdy proto zákazníkům nabízeli otevření konzervy ihned po nákupu. Zato armáda nástroj přijala s nadšením. Nejslavnějším se zřejmě stal otvírák P-38, který armáda používala během druhé světové války.

Už v roce 1812 začal v New Yorku vyrábět a prodávat první konzervy Thomas Kensett. Konzervy se staly symbolem průmyslové výroby, technického pokroku a moderního stravování. V roce 1847 v Jamesburgu vyrobili první zavařená rajčata – startovala cesta kečupů. Do dvou let byl vyvinut stroj na zavírání konzerv s nevídaným výkonem 50-60 ks za hodinu

U nás se výroba konzerv průmyslově rozběhla během první světové války. Velkouzenář Jan Satrapa ze Studené společně s telčským obchodníkem Richardem Spitzerem založili na konci roku 1916 firmu s názvem „První moravská továrna na uzenářské zboží a konzervy, spol. s.r.o. ve Studené,“

Důležitou kapitolou užití konzerv je akce **UNRRA** (United Nations Relief and Rehabilitation Administration), která probíhala po druhé světové válce. Začalo se o ní v USA uvažovat už na konci roku 1943 a její činnost v Československu byla oficiálně ukončena k 30. červnu 1947, ale dobíhala ještě řadu následujících měsíců.

Konzervy z UNRRY začaly do Československa proudit na jaře 1945 a pomohly nasycit obyvatelstvo sužované šestiletou okupací. V rámci poválečné pomoci k nám byla, vedle masových konzerv, dovážena především mouka, kondenzované i sušené mléko, ovesné vločky, káva, kakao, čaj, čokoláda, sušená vejce, rýže, pepř, džemy, sušenky, máslo i margarín.

UNRRA k nám dodávala nejen potraviny, ale také šatstvo, látky, obuv, pneumatiky, léky a zdravotnický materiál, dokonce celá vybavení nemocnic včetně sanitek, zubařské nástroje, rentgenové filmy, mýdlo, cigarety, obilí (například ještě v březnu 1946 byl každý třetí bochník upečen z obilí od UNRRY), traktory, umělá hnojiva, autobusy, mostní konstrukce, krávy, ovce, koně, dokonce i líhňová vejce, z kterých se až u nás vyklubala kuřata. Celkem Československo obdrželo pomoc za zhruba 270 milionů dolarů. Financovaly ji z více jak dvou třetin USA, přispěla také Kanada, Velká Británie a v menší míře i další státy.

Kopáč

Kopáče byly běžnou součástí zemědělského hospodářství. Subtilnější kopáče, obvykle se 4 hroty, se používaly ke stahování hnoje z vozu a jeho rozvlákání po poli, ke kypření půdy a k vytažování oddenkatých rostlin, zvláště pýru, ze země. Pro kypření těžkých a kamenitých půd byly používány masivní kopáče dvoj- až trojhroté. Běžné bylo jejich používání ve vinicích vysázených na svazích a v kamenité půdě.

Kopáče byly důležitým nářadím při pěstování révy vinné na nízkém vedení, na „hlavu“ a na svazích. Výhodně se s nimi kypřila půda



kopáč

a likvidoval plevel. Přesto půda nebyla nakypřena přespříliš, aby byla nadměrně ohrožena erozí. Název „kopáč“ byl místně užíván i pro označení člověka neobratného, duševně mírně zaostalého.

Korunkový uzávěr

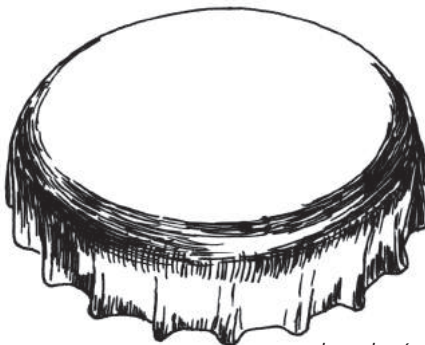
Korunkový uzávěr je druh zátky skleněných nápojových láhví z pocínovaného bílého nebo pozinkovaného plechu, který je lakován z důvodu zvýšení korozní odolnosti.

Korunkový uzávěr je plechový výlisek miskovitého tvaru, jehož okraje jsou prolisovány do tvaru korunky. Uvnitř zátky je z lisovaného korku, PVC nebo polyetylenu vtačena těsnící vložka. Korunkový uzávěr je na láhev upevněn nalisováním, přičemž je do ní současně vtačena těsnící vložka.

Tímto upevněním je zajištěna vzduchotěsnost uzavřené láhve. Použití korunkových uzávěrů je jednorázové, protože se otevřením zdeformují a nelze je již znovu použít.

S korunkovými uzávěry se můžeme setkat také na láhvích s vínem. Obvykle jsou použity na láhve s velmi reduktivním vínem s nepatrným obsahem CO_2 , který podporuje jejich svěžest. Pod takovým uzávěrem se svěžest udržuje dlouhou dobu.

Korunkový uzávěr si v roce 1892 nechal patentovat vynálezce z Baltimoru William Painter, který svůj objev označil termínem „Crown Cork“, tedy přibližně „korková korunka“. Korunkové uzávěry byly v USA použity nejdříve na pivní láhve, kde nahradily třmenové uzávěry – porcelánové zátky s těsnící hmotou po obvodu přitlačované drátěnou konstrukcí k hrdlu láhve. Výroba korunkových uzávěrů se ukázala výrazně jednodušší a plnění láhví rychlejší.



korunkový uzávěr

Kosa

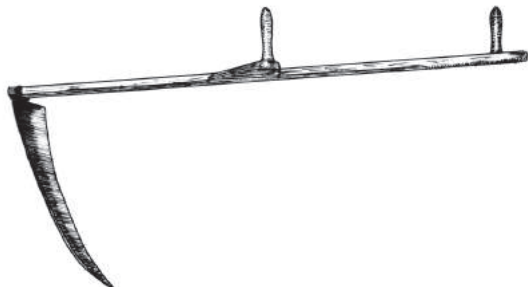
Jako kosa je označována samostatná ocelová řezací část, ale také celý ruční nástroj na žnutí trávy a obilí. Kosa jako nástroj sestává z ocelové řezací části (kosa), dřevěného kosiště a kovové objímky na upevnění kosa na kosiště. V moderní době je kosiště vyráběno i kovové. Dřevěné kosiště je rovinné, s jedním nebo dvěma držadly, které jsou buď jen mírně prohnuté, nebo sestavené ze dvou částí do pravého úhlu. Zda má kosiště jedno nebo dvě držadla a způsob držení kosa při práci, je daný krajovými zvyklostmi. Kosiště vyráběli venkovští stolaři a jeho délku a odstup držadel přizpůsobovali individuálně výšce sekáče.

Kovové kosiště je vyrobeno z lehké kovové trubky, která je mírně zploštělá. Kosiště je mírně esovitě shora dolů prohnuté. Na kosišti je jedno dřevěné držadlo, podle výšky sekáče pohyblivě stavitelné pomocí šroubu.

Starší typy objímek byly na kosišti utahovány železným klínkem, mezi klínek a kosa byl vkládán proužek kůže. Moderní objímky jsou utahovány dvěma, někdy i jen jedním šroubem.

Kosa se rozlišují na travní a obilné. Travní kosa jsou prosté, bez dalších částí, obilné kosa jsou opatřené plachetkou nebo síťovinou na dřevěném obloukovitém rámu, případně i dřevěnými prsty. To je dáno odlišnou technikou kosení. Obilí se seče proti stojícímu porostu, plachetka i prsty přidržovaly useknuté obilí a umožňovaly jeho položení na stojící porost, kde jej odebíral a vázal do snopů další člověk.

Jednoznačným použitím kosa je sklizeň travních porostů, ať již nízkých (trávy) nebo vysokého obilí. Konstrukce kos v průběhu věků doznala značných změn – od prvotních kousků zakřivených větví s osazenými úlomky pazourku, které sloužily spíše jako zubaté nože k odřezávání hrstí klasů, až po technicky dokonalejší nástroj z vysoce kvalitní oceli.



kosa

V lidové kultuře byla kosa spojována se sklizní obilí, jednou z nejdůležitějších zemědělských prací, která dávala jistotu přežití dalšího období. Proto při slavnosti dožínky, tedy ukončení žňových prací, byly v průvodech nesený ozdobené kosa a hrábě jako symbol důležitých zemědělských prací.

Je třeba připomenout z české historie, že v dobách husitských válek si venkované upravovali kosa i jako ruční zbraně pro boj z blízka.

V moderní době je používání ručních kos značně vytlačeno kosami motorovými – křovinořezy – a různými typy motorových a elektrických sekaček.

Koš na cezení rmutu

Koše na cezení rmutu byly tradičně vyráběné z vrbového loupaného proutí, moderní koše jsou vyráběné z nerezové oceli.



Koš na cezení rmutu je velice jednoduché zařízení, v podstatě slouží jako velký cedník. Je to válec o průměru cca 20 cm, proutěné bývaly širší, který se vložil do kádě s drtí z hroznů, a z něj byla odčerpávána vinná šťáva.

Před lisováním rozdrcených hroznů je účelné odčerpání vinné šťávy, aby nedocházelo k jejímu nadměrnému čerání a oxidaci. Jde ale o problém používané technologie. Pokud je drť z hroznů přepravována od mlýnků do lisu rmutovými čerpadly, musí obsahovat stanovený podíl tekuté složky, aby čerpadla vůbec mohla pracovat. Nelze tedy šťávu zcela odčerpat. Na druhé straně je zbytečné přečerpávat do lisu veškerou šťávu, která se zbytečně nadměrně oxiduje.

V dřívějších dobách, kdy se veškeré manipulace prováděly ručně, bylo účelné, aby drť byla co nejvíce vysušena.

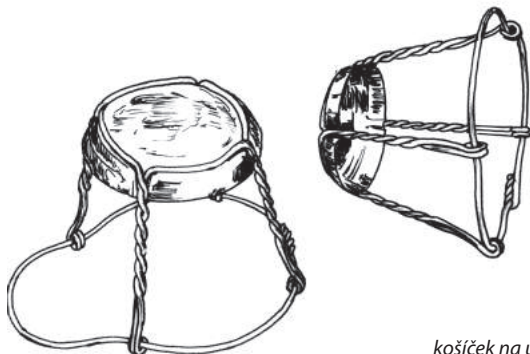
Koše na cezení rmutu jsou v moderním vinařství stále používané, ovšem v závislosti na používané technologii. Více je používají drobní vinaři, kteří převážnou část prací dělají ručně.

koš na cezení rmutu

Košíček na uchycení sektové zátky

Košíček na uchycení sektové zátky je vyrobený z pocínovaných drátků a kovového okrouhlého plíšku. Plíšek sedí na vrcholu korkové zátky a košíček je spodním drátkem pevně zajištěn pod rozšířeným límcem kolem hrdla sektové láhve.

Jiný typ této pomůcky sestává z kovového proužku, který překlenuje zátku v hrdle láhve a je drátkem zajištěn pod límcem hrdla láhve.



košíček na uchycení sektové zátky

Šumivé víno je přírodní víno, které bylo podrobena sekundárnímu kvašení v láhvi. Při kvašení vzniká tlak až 8 atm, takže láhve na šumivá vína musejí být silnostěnné a použité zátky, které jsou výrazně delší a silnější musejí být v hrdle láhve zajištěné speciálním úchytem. Během kvašení jsou zátky zajištěny kovovou sponou – agrafou, hotová vína, plně adjustovaná mají zátku zajištěnou dvěma pomůckami. Dražší vína mají zátku zajištěnou elegantním, dražším košíčkem s kovovým kloboučkem, levnější vína mají zátku, která je obvykle plastová, zajištěnou kovovým páskem, k hrdlu láhve přitaženým drátkem.

Šumivé víno, vzniklé druhotným kvašením je známo po mnoho staletí. Traduje se, že druhotné kvašení vína v láhvi objevil páter Dom Perignon (1639–1715), skutečností je, že již v r. 1530 se šumivé víno s úspěchem vyrábělo v jihozápadní Francii, známé jako Blanquette de Limeux. Přínos Doma Perignona spočívá v tom, že k uzavěru láhvi použil korkové zátky, které dobře těsnily, což umožnilo, aby se ve víně rozpustil CO_2 pod dostatečným tlakem a víno pak ve sklenicích příjemně šumělo. Do té doby se k uzavírání láhvi používaly dřevěné kolíky omotané konopným provázkem napuštěným lojem.

Speciální šumivá vína vyráběná ve vymezené oblasti ve Francii (Champagne) se mohou označovat chráněným názvem šampaňské víno. To se může vyrábět pouze z odrůd Chardonnay, Pinot Noir a Pinot Meunier (Mlynářka), výroba šampaňského podléhá mnoha přísným požadavkům a omezením ze strany úřadů. Pouze víno z této vinařské oblasti smí ale užívat název podle oblasti Champagne, ostatní šumivá vína z Francie nesou název „crémant“.

Šumivá vína vyráběná druhotným kvašením v láhvích jsou drahá. Jednodušším způsobem výroby je kvašení vína v nerezových tancích a jeho následné lahvování pod tlakem.

Nejlevnější šumivá vína se vyrábějí sycením kyslíčkem uhličitým (jako sodovka). Tato vína se ale nesmějí označovat názvem šumivá, ale jako perlivá.

Košík proutěný

Proutěné košíky byly vyráběné z vrbového proutí, a to buď surového s kůrou, nebo pařeného bez kůry. Košíky byly, podle účelu, různé velikosti a různé kvality zpracování. Velké koše měly

dvě postranní ucha na nesení, malé košíky mají jedno velké obloukovité ucho, vytvořené buď ze smrkové větve, nebo ze stáčených vrbových prutů. Ucho bylo zaklesnuto do proutěné vazby stěn koše.

Košíky různých velikostí, tvarů a kvalitativního provedení byly nepostradatelnou součástí hlavně venkovských domácností. Sloužily k přenášení a uskladnění nespočetných druhů výrobků – od sena slámy, brambor, dřeva až po jemné zboží určené pro trh. Používaly se v hospodářství při chovu zvířat jako podsady pro slepice, pro husy, k převážení zvířat. V polní výrobě i zahradnictví lehké koše usnadňovaly různé namáhavé práce, například sklizeň ovoce.



košík proutěný

Technologie košíkářství vychází z textilních řemesel, především tkání, resp. u ošatek ze šité krajky. Z toho vychází i názvosloví (osnovní pruty jsou svislé, útek vodorovný). Vzájemným překřížením vznikne výplet. Protože se postupuje stále jedním směrem, jednotlivé pruty se zaplétají mírně šikmo do spirály. Kombinací různých způsobů výpletů (někdy se říká opletků) se docílí zpevnění prutů v žádané poloze, tím tedy i výsledného tvaru košíku.

Ani moderní doba se svými plasty zcela nevytlačila staré proutěné košíky, které mají své kouzlo přírodního materiálu, příjemného na dotyk a které jsou symbolem tradičního řemeslného umu. Pro výrobu košíků se již nepoužívá výhradně vrbové proutě, ale i tropické dřeviny – ratang, pedik apod.

Košťýř

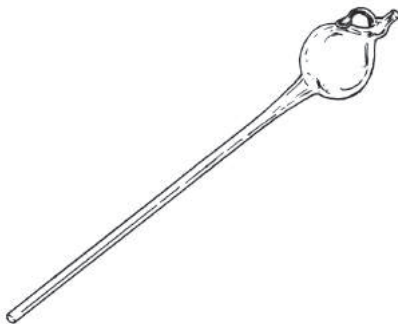
Košťýř je skleněná násoska na odebírání vína ze sudu nebo demižonu, která je různě tvarovaná. V dřívějších dobách se ke stejnému účelu používal i vhodně tvarovaný, vyžrálý a vysušený plod *Lagenaria vulgaris*.

Košťýř slouží k odebírání malého množství vína z větších nádob (ze sudů, z demižonů). Při kontrolní manipulaci s vínem je košťýř nenahraditelný. Pro praxi jsou vyráběny košťýře rozličných velikostí, od miniaturních - cca 2 dcl až po obří - 5 l. Běžné velikosti košťýřů se pohybují od 0,5 do 1 l.

Košťýř se běžně používá při degustacích ve sklepích, kdy je víno do košťýře nasáváno ze sudů či demižonů a rozléváno do skleniček.

Košťýř je možno považovat jako žezlo vinaře, protože odběr vína ze sudu a jeho rozlévání do pohárků návštěvníkům sklepa představuje jakýsi ritualizovaný obřad, který navozuje slavnostní a přátelskou atmosféru. Proto košťýře často bývají dávány vinaři jako dárek, zdobené leptem či

malbou, speciálně ručně vyráběné i z olovnatého skla. Košťýře zdobené barevnými pentlemi bývají občas neseny v průvodech při vinařských oslavách. Ale vskutku jen občas, skleněný košťýř je přece jenom choulostivý předmět.



košťýř

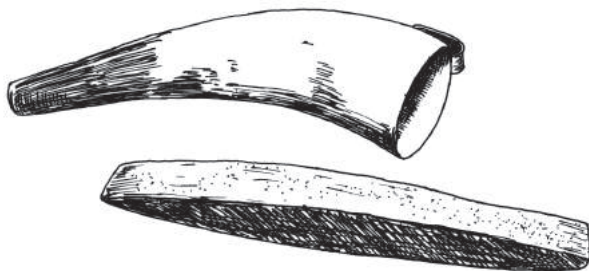
Rostlina *Lagenaria vulgaris* má velké plody rozličného tvaru, které po plném dozrání mají pevné stěny a jejichž dužnina, v mládí šťavnatá, vyschne. Plody lagenárií tak lze využít pro výrobu nádob. Využitím vhodného tvaru plodů, z jedné strany štíhlého na druhé baňatého, lze vyrobit funkční košťýři. Z jinak tvarovaných plodů se vyrábějí čutory, misky, nádoby apod. Takto vyrobené pomůcky byly a jsou dosud běžně používány v teplých oblastech Země.

Lagenaria pochází z tropických oblastí Afriky a Asie, pěstuje se v subtropích a teplých oblastech mírného pásu. Tvoří dlouhé, šplhavé stonky, využívá se ke krytí treláží, pergol, besídek apod. Plodem je bobule, některé odrůdy mají dužninu sladkou a užívají se jako zelenina. Délka plodů je od 1 do 10 dm, povrch hladký, někdy bradavičnatý. Z plodů se vyrábějí nejen rozličné, často zdobené, nádoby (misky, nádoby na čaj - maté), láhve (kalebasy), ale i hudební nástroje.

Krbík s brouskem

Krbík (krbek, krbec, toulec) je schránka pro brousek na kosu, který sekáč nosí zavěšený na opasku. Tradičně byl krbík vyráběn z kravského rohu s připevněným koženým poutkem či kovovou sponou pro zavěšení na opasek. Krbíky byly vyráběné i ze dřeva, uvnitř vysmolené, aby nepropouštěly vodu. Moderní toulce jsou vyráběné z pozinkovaného plechu. Krbík nesloužil pouze jako schránka na brousek, sloužil i jako nádoba na vodu, v níž byl brousek trvale smáčen.

Brousek je malý ruční pracovní nástroj určený pro obroušení ostří i břitů různých jiných pracovních nástrojů, pomůcek a předmětů všední denní potřeby. Může se jednat o zcela prostý brousek kamenný, nebo o speciální brousek keramický, karborundový či diamantový. Jako takové se brousky vyrábí v mnoha různých velikostech, tvarech a provedeních.



krbík s brouskem

Krbík sloužil k nošení brousku a k jeho trvalému udržování ve vodě, což je důležité pro správné broušení, aby se drobné póry brousku nezacpávaly odíranými částicemi. Pružnou sponou jej sekáč zavěšoval k pasu na opasek, a tak měl brousek stále při ruce pro obtahování koso při sečení.

Brousek sloužil k obtahování vykutého ostří koso, k jeho ostření, uhlazování a odstraňování drobných otřepů. Pro výhodné použití má tradičně ustálený tvar ploché, oboustranně zúžené destičky se zaoblenými konci.

Někdy je slovem brousek zcela nesprávně nebo ne zcela vhodně označováno příbuzné strojní zařízení brus či bruska, popřípadě též jiná mechanická pomůcka určená pro ostření břitů (ostříč nástrojů). Původní, nejstarší brousky byly kamenné a pocházely zpravidla přímo z volné přírody. Současné brousky mohou mít různé tvary, ať už ploché, kruhové, oválné, trojhrané či mohou být zhotoveny ve tvaru pravidelného plochého kvádrů. Nejběžnější průmyslově vyráběné brousky určené pro domácí použití bývají zhotoveny velmi často z brusného materiálu zvaného karborundum, což je tepelně upravený karbid křemíku.

Krumpáč

Krumpáč je druh těžké motyky, sloužící jakonástroj pro oddělování zeminy při ručně prováděných zemních pracích, jako jsou výkopy, skopávání svahů či kopání jam. Skládá se z dřevěné obvykle bukové násady a dvoustranné ocelové části s hrotem na jedné straně a tenkým klínem na druhé straně. Dnes se objevují i krumpáče „pro lovce pokladů“, které mají místo hrotu sekeru. Délka je 35 až 60 cm, váha 1,2 – 3,5 kg.

Krumpáč byl v minulosti především nástrojem důlním a lesním. Výborně se však uplatnil také v zemědělství a při stavebních pracích.



krumpáč

Druhy krumpáčů:

Zalesňovací – malý, délka 35 – 40 cm, hmotnost 1,2 – 1,5 kg.

Klasický – pro stavební a zemědělské práce, délka 40 – 60 cm, hmotnost 2 – 3,5 kg.

„Pro hledače pokladů“ – vhodný do lesních porostů, na louky, neoraná pole a polní cesty, délka 30 cm, šířka klínu 8 cm, šířka sekeru 7 cm, hmotnost 1,3 kg.

Mezi krumpáče patří také tzv. kopáč, jakési dvou až čtyřhrané zahnuté vidle, který se používá pro překopávání chlévské mrvy, hromad plevele či na překopávání pařeníště.

Krumpáč se vyvinul ve středověku z těžké úzké motyky, jeho vývoj (jakožto především důlního náradí) souvisí s rozvojem hornictví. V novověku se pak začíná uplatňovat jako lesnické, stavební a zemědělské náradí, kdy pro svou vyšší účinnost nahrazuje úzké motyky.

Přes svůj význam se bohužel neobjevuje v lidové slovesnosti ani v heraldice. Výjimkou je město Allerdale ve Velké Británii, které jej získalo v roce 1974 do erbu (zde ho drží v chobotu slon, nesoucí na zádech věž).

Křemelina

Křemelina je nepevněná (syká) hornina, která je tvořena většinou opálovými schránkami rozsivek (jednobuněčné řasy), dle nichž se označuje též jako rozsivková zemina. Historicky jsou rozsivky známé od spodní jury, významné uloženiny jsou třetihorní (jezerní i mořské sedimenty, vznikají však i v dnešních vodních pánvích chladnějších oblastí, chudých uhličitánem vápenatým).

Křemelina je velice jemnozrný, práškovitý až jílovitý sediment. Je-li čistá, má bílou barvu, bývá i nazelenalá, šedá, hnědá dle příměsí. Vysoce kvalitní křemelina obsahuje kolem 90 % SiO_2 . Důležitou vlastností pro využití je pórovitost, dosahující u dobrých druhů až 80 %. Objemová hmotnost vysušené křemeliny je 0,3-0,5 g/cm³, takže výrobky z ní plavou na vodě. Dalšími ceněnými vlastnostmi jsou tepelně izolační, žáruvzdornost, vysoká absorpční schopnost, odolnost vůči kyselinám atd.



křemelina

Zřejmě první průmyslové využití křemeliny představovala výroba dynamitu. Nitroglycerin smíchaný se zeminou bylo možné dále hníst a zpracovávat, aniž by hrozilo bezprostřední nebezpečí výbuchu. V dnešní době slouží zejména k výrobě filtrů (na oleje, tuky, ale též pivo a víno), jako plnidlo, k výrobě abraziv, zvukových, tepelných izolátorů, jako speciální stavební materiál (lehčené tvárnice), používá se i v zemědělství.

V České republice patří mezi naleziště křemeliny zvláště Třeboňská pánev a Podkrušnohorská pánev. Největší světová ložiska se nacházejí v Kalifornii, kde mocnost dosahuje až 400 m. Význačnými producenty jsou Dánsko, Francie, SRN, Japonsko Island.

Ve vinařství se čistá křemelina používá na filtraci vína. Buď je spolu s celulózou lisována do filtračních desek, nebo je používána jako práškovitá v naplavovacích filtrech. Při tomto použití je křemelina rozmíchána ve víně a při primitivním filtrování je směs lita do kuželovitého vaku z hustého plátna, na jehož stěny křemelina nasedává a přes její vrstvu je víno filtrováno.

Moderní naplavovací filtry jsou kovové (měděné, pocínované, nejmodernější nerezové) a křemelina nasedá na kovová síta. Víno je přes filtr proháněno pod tlakem.

Použití křemeliny ve vinařství znamenalo pokrok nejen v dosahované kvalitě produkce, ale i zlepšení ekonomiky vinaře. Filtrované víno nejen že dosáhlo lepšího vzhledu, ale odstraněním kvasinek se zlepšila trvanlivost vína a víno také bylo možno dodat dříve na trh. Dřívější běžné až tříleté ležení vína v sudu bylo možno výrazně zkrátit.

Křovinořez

Křovinořez je důležitým pomocníkem při odstraňování porostů s keři a křovinami. Má podobný tvar jako strunová sekačka a vyrábí se s pevným nebo ohebným hřídelem. V provedení s pevným hřídelem je pohonná jednotka zavěšena na zádových nosítkách. Pracovní ústrojí tvoří ozubený diskový kotouč, který účinně odstraňuje keře a křoviny. Výkony motorů jsou 1 – 2 kW.



křovinořez

Křovinořez se skládá ze čtyř hlavních konstrukčních skupin:

a/ část motorová – zdrojem pohonu je většinou jednoválcový dvoudobý motor se vzduchovým chlazením převzatý z motorové pily, který přenáší točivý moment na pracovní orgán hřídelem umístěným v trubce. K motorové části patří: spojkový buben, spojka, motorový blok, vzduchový filtr a startovací zařízení

b/ část hnací a převodová – hnací hřídel je u motoru zakončen bubínkem odstředivé spojky, na opačném konci drážkováním, na kterém je nasunuta příruba ozubeného kola úhlového převodu

c/ část nosná – je tvořena ergonomickou multifunkční rukojetí, kterou lze u profesionálních typů nastavit do požadované polohy a jsou na ní umístěny ovládací prvky a závěsnými popruhy v jednoduchém nebo dvouramenném provedení.

d/ pracovní orgány, které lze rozdělit do tří skupin :

- pro vyžínání trávy a buřene – žací hlavy se strunou nebo umělohmotným nožem
- pro vyžínání dřevité vegetace – tři, čtyři až osmizubé nože
- pro výřez dřevnatých dřevin a tenkých stromů – pilové kotouče se špičatými nebo dlátovými noži

Elektrické křovinořezy: nevýhodou je kabel, který je nutno za sebou tahat a síla motoru.

Benzínové křovinořezy: většinou 2-taktní motory, které jsou lehčí a levnější než 4-taktní. Výhodou 4-taktní je jejich delší životnost, nižší hlučnost, odpadá míchání paliva s olejem a větší bezporuchovost motoru.

Křovinořezy mají široké využití v:

- lesnictví – vyžínání trávy, ožínání sazenic, odstraňování nevhodného nárůstu a keřů při porostní výchově – prořezávkách
- sadech, parcích, zahradách – sečení trávy, odstraňování nevhodného nárůstu a keřů
- zemědělství – na loukách a pastvinách ke stejnému účelu
- ostatní – péče o břehové porosty, okolí domů atd.

Kvasný klobouček (kvasná zátka)

Kvasný klobouček se skládá ze čtyř částí – základního dílu, v němž je kapalinná komůrka, jejímž středem probíhá plynový komínek. Na spodní části základního dílu je závit pro upevnění převlečné matice, nad ním je široké, ploché, okružní. Na komínek v kapalinné komůrce se volně nasazuje kryt ve tvaru hluboké, úzké misky. Kapalinná komůrka je shora uzavírána dírkovaným krytem.

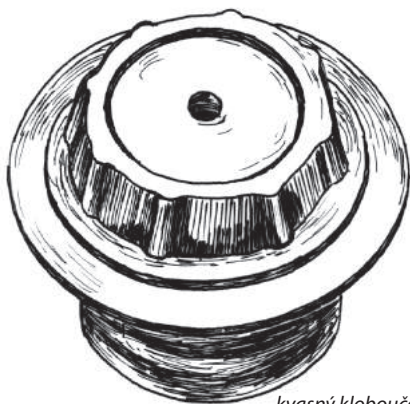
Základní díl, matice i kryt komínku jsou vyrobeny z tvrdého, bílého plastu, dírkovaný kryt na kapalinnou komůrku je z pružného polyetylénu. Klobouček působí jako vodovodní sifon.

Základní funkcí kvasného kloboučku je oddělení kvasící kapaliny od vzdušného kyslíku, ale zároveň umožnění unikání kysličníku uhličitého vznikajícího při kvašení. Kvasný klobouček je sice malý výrobek, jeho průměr je 4,5 cm a výška 2,5 cm, přesto svojí konstrukcí umožňuje uzavření i zátkových otvorů u velkých sudů nebo hrdel láhví při domácí výrobě vína. V těchto případech jsou jako pomocné materiály používány různé fólie či pergamenový papír, jimiž se uzavřou otvory nádob, a do těchto fólií se upevní kvasný klobouček. Ve fólii se vytvoří otvor pro spodní část kvasného kloboučku a fólie se pevně sevře převlečnou maticí k rozšířenému okružnímu.

Základním problémem při výrobě vína je zamezení přístupu vzdušného kyslíku ke kvasícímu moštu, zároveň ale umožnění úniku vznikajícímu CO_2 , protože vína jsou běžně vyráběná redukcí technologií. Výjimkou jsou např. vína tokajského typu, vyráběná oxidační technologií, která naopak vyžadují přístup O_2 ke kvasícímu moštu. K oddělení moštu od vzduchu se používají rozličné metody – povytažením zátky z hrdla láhve či ze sudu, používáním zátek s malým otvorem, ucpávání zátkových otvorů sudů smotkem vaty apod. Dokonalejším způsobem je užívání speciálních kvasných zátek, které jsou tvořeny malou nádobkou s kapalinou, přes níž CO_2 probublává. Drobní producenti používají speciální kvasnou rourku vyráběnou ze skla, která je ovšem choulostivá na manipulaci.

Patentovaný kvasný klobouček, výrobek firmy Mykoprodukta, závod Blatná, provozovna Vimperk je výrobkem uni-versálním schopným použití jak pro malé láhve, tak i pro velké sudy. Použitá plastická hmota zaručuje, že je prakticky nerozbitný.

Vzhledem k tomu, že kapalinná komůrka je malá, není vhodné používat do ní vodu, která se rychle vypaří. K výrobku je proto přiložena ampule s čistým glycerinem, který je doporučenou kapalinou k plnění kapalinné komůrky.



kvasný klobouček

Květináč

Květináče mají jednoznačné a v podstatě jednoúčelové použití - vytvářejí dočasně nebo dlouhodobě podmínky pro život rostlin. V květináčích se rostliny buď jen krátkodobě předpěstovávají, nebo jsou v nich i prodávány a vegetují v nich dlouhodobě i několik let, prakticky po celou dobu životnosti květináče a po dobu, dokdy je květináč dostatečně estetický v obytném prostředí.

Nejstarší a stále ještě nejpoužívanější jsou květináče keramické. Pálená hlína má mimořádně vhodné vlastnosti pro výrobu nádob pro pěstování rostlin. Je dostatečně pevná, výroba květináčů je jednoduchá a vzhledem k možnosti dlouhodobého a opakovaného použití, je i levná. Pálená hlína je nasáková, propustná pro vzduch, odolná vůči chemikáliím v půdě, i těm, které vznikají biologickou činností. Zahradnická praxe vygenerovala i nevhodnější tvar - komolý kužel, který

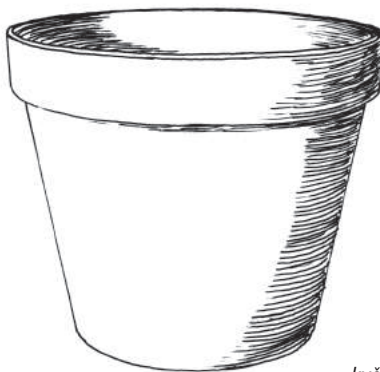
umožňuje dobré podmínky pro kořenovou soustavu i dobrou manipulaci a malé nároky na skladování - možnost zasouvání květináčů jeden do druhého.

Začátky používání nádob z vypálené hlíny (keramiky) jsou kdesi v šerém dávnověku a souvisí se vznikem a rozvojem hrnčířství. Keramické nádoby se užívaly při přípravě jídla, stolování, ukládání potravin a surovin. Běžné byly i keramické hračky. Nepochybně už dávno byly keramické výrobky používány i pro pěstování rostlin. Od kdy jsou vyráběny květináče, jako speciální jednoduše výrobek, se bohužel nepodařilo zjistit. Pro pěstování rostlin je používána celá řada typů květináčů - např. s vyvýšeným dnem pro rostliny citlivé na vlhkost, prolamované či děrované květináče pro pěstování orchidejí, dlouhé květináče pro rostliny s kulovými kořeny apod.

Velikost květináčů je odlišná. Od miniaturních, např. pro drobné kaktusy, až po obří, pro pěstování malých stromků. Velikost květináčů je udávána horním průměrem a výškou, někdy v praxi i pouhým názvem - náprstky, fialáky, růžáky apod.

Pro krátkodobé využití - např. předpěstování sadby - jsou používány i květináče rašelinocelulózo-
vové, ale i papírové. V posledních letech začínají převládat květináče plastové. Pokusně byly vyráběny květináče betonové i kovové.

Třebaže jsou květináče především užitečným předmětem, přece jenom se používají i jako předměty dekorační. Dlouhodobá vegetace rostlin vyvolala nutnost estetické nádoby, v níž rostou. Dlouhou dobu byly květináče výhradně užitečnou nádobou, na její estetiku nebyl brán zřetel a estetické nedostatky byly zakrývány ozdobnými kryty. Moderní strojní výroba dodává tvarově i vzhledově dokonalé i nejjednodušší, režné, květináče, které jsou samy o sobě dostatečně estetické. Náročnější zákazníci volí květináče dražší - glazované, zdobené - a květináče se používají i jako svérázné zdobné prvky v interiérech i exteriérech.



květináč

Květinový sadbovač

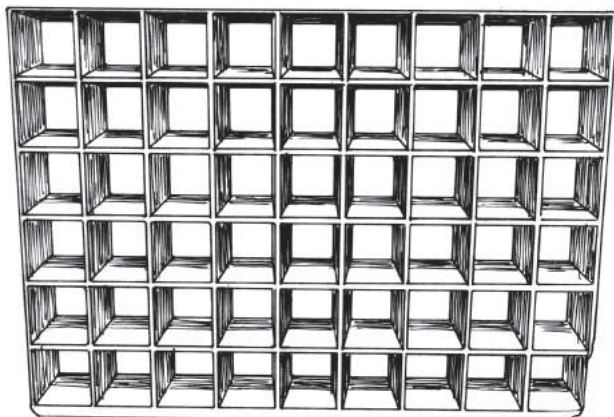
Sadbovač je soustava individuálních malých buněk, do nichž se přímo vysévá semeno a v nichž se rostliny vyvíjejí až do výsadby na stanoviště. Dno každé buňky obsahuje jeden zavlažovací otvor. Většinou je vyroben z plastu, přičemž velikost je variabilní, aby bylo dosaženo optimálních rozměrů pro každý druh rostlin, záleží přitom na velikosti rostliny, ne na jejím druhu. Pro květinová semena jsou většinou nejvhodnější sadbovače o průměru 50 mm a výšce 60 mm.

Druhy sadbovačů:

Plastový – vyrábí se v mnoha velikostech, tvarech i barvách, většinou v podobě obdélníku o 50 a více buňkách. Obal je však vzhledem ke svému materiálu pro kořeny neprostupný a před sadbou se musí z kořenového balu sejmout.

Papírový – tzv. culticell – jednotlivé buňky vyrobené z laminovaného papíru jsou k sobě trvale spojeny, obal je vzhledem ke svému materiálu rovněž pro kořeny neprostupný a před sadbou se musí z kořenového balu sejmout.

Rašelinový – Jiffy-pot - kelímky jsou vyrobeny z nejlepších přírodních materiálů. Obsahují minimálně 50% pórovité rašeliny, celulózu a vápno, které slouží k úpravě pH. Složení kelímků zaručuje jejich vysokou absorpční kapacitu, potřebnou pevnost v mokrém stavu a zároveň schopnost udržet si pórovitou strukturu, umožňující kořenům prorůstat jejich stěny. Pevnost kelímků je zárukou, že sazenice budou mít v době výsadby neporušený kořenový systém, což



květinový sadbovač

je důležitý faktor snižující stres z přesazení. Díky svému materiálu se z nich sazenice nemusí vytahovat, sází se přímo i s nimi.

Elektrický - základem je speciální keramické topné tělísko s teplovodem, tvarem připomíná přístroj na výrobu domácího jogurtu. Do této nádoby s topným tělískem se vkládají kelímky s hlinou a semeny a okolní prostor se zahřívá na teplotu, která je optimální pro jejich růst. Velmi vhodný je pro zakořeňování řízků rostlin, především pro pelargonie. Kapacita je 24 kelímků o objemu 100 ml, rozměry nádoby: průměr 24 cm, výška 14 cm.

Sadbovač je velmi vhodný pro výsev semen a řízkování rostlin. Jeho použití zjednodušuje manipulaci s křehkými rostlinkami a snižuje množství ztrát naklíčených semen.

Kypřič půdy

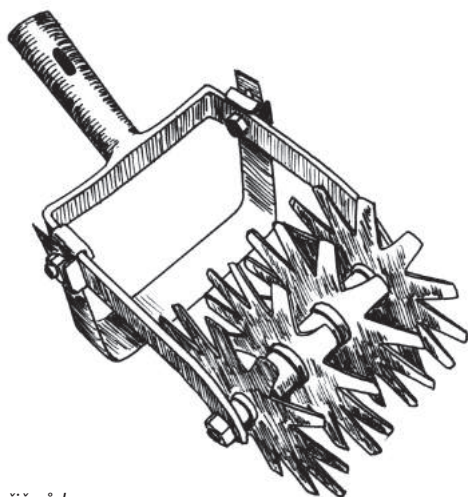
Kypřič je zařízení k drobení a kypření půdy v orniční vrstvě. V minulosti měl tvar motyčky s hroty na kypření půdy, na počátku 20. století se začaly továrně vyrábět rotační kypřiče ve tvaru ozubeného válce na trakařové násadě. Dnes, v době mechanizace, se na větších plochách používají kypřiče strojové – kultivátory - oborávací zařízení na fréze nebo na motorovém kypřiči.

Zpracování půdy v mezířádcích má dva cíle - prvním cílem je optimalizace půdních podmínek pro rostliny a druhým cílem je regulace nežádoucího doprovodného plevelu.

Druhy kypřičů:

- Ruční kypřič má tvar motyčky s hroty (jedno až tříhrotý) – nejstarší varianta – používá se pro kypření a odplevelení půdy. Jeho variantou je drapákový kypřič, jehož hroty jsou rozkované v hrotité drapáky a je vhodný pro těžší, uléhavé, půdy se škrálopem na povrchu.
- Rotační kypřič na trakařové násadě má tvar ozubeného válce, používá se pouze pro kypření půdy a drčení půdního škrálopem.
- Radličkový kypřič vertikální či horizontální (tvoří ho dřevěný či kovový rám s různým počtem radliček) představuje typické nastavbové zařízení pro pěstování okopanin. Půda se nakypřuje a na základě přerušení kapilárních cest zůstává i v suchých obdobích pro rostliny k dispozici více vlhkosti, nůž radličkového kypřiče odděluje nežádoucí rostliny od jejich kořenů. Je možno jimi také zapravovat směsku na zelené hnojení a průmyslová hnojiva.
- Frézy – strojem lze kypřit půdu, ničit i vysoký plevel, v lehčích půdách zapravovat směsku na zelené hnojení, chlěvský hnůj, průmyslová hnojiva a drtit hroudy. Frézováním dosahujeme jemného prokypření a rozmělnění půdy do různé hloubky. Doporučuje se však frézovat pouze

na půdách nezaplevelených, hlavně ne oddenkatými plevely (např. pýrem). V zelinářství se frézování uplatňuje jen při kypření menších ploch.



kypřič půdy

Kypření půdy je jednou ze základních součástí obdělání půdy. V utužené půdě je málo kyslíku, špatně do ní vsakuje dešťová, příp. závlahová voda, těžké půdy naopak trpí přemokřením. Neméně důležité je též hubení plevelů během kypření půdy. Půdu kypříme však jen tehdy, je-li přes zimu příliš ulehlá, na jaře ji nikdy nekypříme příliš hluboko, nýbrž jen do hloubky výsadby.

L

Láhev na víno

Láhev (nespisovně flaška - z německého die Flashe), přípustná je i pravopisná varianta lahev, je malý dutý zásobník s přístupovým otvorem, úzkým hrdlem a širším tělem. Otvor bývá uzavíratelný zátkou – korkovou, plastovou, šroubovacím uzávěrem nebo jednorázovým plechovým víčkem, které se strojově ohýbá přes obrubu hrdla.

Láhve jsou vyráběny nejčastěji ze skla, plastu, nebo hliníku a primárně slouží k úchově tekutin, ale používají se také na skladování plynů (tlakové láhve, obvykle ocelové). Termínem polní láhev neboli čtورا bývá označována speciální plechová láhev z výzbroje pěšího vojáka, čtury jsou i dnes běžně používány při výletech do přírody či při táboření ve volné přírodě coby nádoby na vodu, čaj či jiné nápoje. Pro výživu kojenců se používá malá speciální láhev na mléko nazývaná kojenecká láhev. Velkou lahví je i skleněná nádoba na víno nazývaná demižon. Do malých skleněných lahviček bývají ukládána též léčiva, těmto lahvičkám se říkáva lékovky.

Skleněné láhve jsou známé již několik tisíciletí, od doby, kdy člověk zvládl technologii výroby skla. V úplných počátcích byly skleněné nádoby velice drahé a bylo možno je vyrobit pouze v malých rozměrech. Sloužily proto k uchování těch nejdražších kapalin – voňavek, lahvičky se širokými hrdly, spíše nádoby, na různé vzácné masti.

K běžnému používání láhví dochází ve středověku, kdy sklářství je schopno dodávat i předměty běžné potřeby a tedy i láhve. Jejich použití na víno, místo kameniny či nádob ze sušených rostlinných plodů (tykve), se ukázalo být velice výhodné, takže po technické revoluci a schopnosti průmyslu zajistit jejich masovou výrobu, převládly skleněné láhve v drobném balení převážně většiny kapalin. Ve 2. polovině 20. století ale začaly být v mnoha případech vytlačovány láhvemi vyráběnými z plastů.

Láhev na víno převládla v obalové technice po 2. světové válce. Do té doby se většina vína přepravovala i skladovala v dřevěných sudech, z nichž bylo čerpáno ke konzumaci nebo k drobnému prodeji.

Moderní láhve na víno se vyrábějí v nepřeberném množství tvarů a velikostí. Klasické velikosti byly 0,5 l, 0,75 l, 1 l, omezeně 1,5 l a 2 l. Tradiční tvary pro kvalitní tichá vína byly láhve typu „bordeaux“ a „rýnská pistole“ o velikosti 0,75 l. Stolní vína jsou lahvována do běžných láhví o obsahu 1 l. Pro výrobu šumivých vín jsou používány speciální silnostěnné láhve, schopné vydržet i tlak několika atm. Moderní doba a speciální druhy vín (slámová, ledová) vyvolaly potřebu výroby menšího balení vína do láhvi o obsahu 0,3 l a 0,25 l. Mnohé vinařské firmy balí svá vína do láhví specifického tvaru, které mají demonstrovat odlišnost výrobku od ostatní produkce.

Výrobu skleněných láhví umožnil technický a technologický rozvoj společnosti a svědčí tedy nejen o materiální, ale i o duševní vyspělosti společnosti. Masová výroba ale přináší problémy s nadměrnou produkcí odpadů, které se nedaří vždy úspěšně řešit. Některé druhy láhví je možno znovu použít (zejména láhve typové skleněné) a jsou zpětně vykupovány, jiné končí v recyklačních kontejnerech a jsou z nich v lepším případě vyráběny nové výrobky, v horším končí jako nepotřebný odpad na skládkách.



láhev na víno

Lapač feromonový

Feromonový lapač běžně používaný v zahradnické praxi je vyrobený ze dvou komolých kuželů vylisovaných z plastické hmoty, jejichž větší základna je prázdná a menší z poloviny uzavřená. Kužely jsou větší základnou sesazeny do sebe. Na strop takto vzniklého tělesa je upevněna kapsle s feromonem. Lapač je opatřen drátěným háčkem k vodorovnému zavěšení na větev stromu či do chráněného prostoru.

V lesnictví se používá řada typů feromonových lapačů a stále jsou vyvíjeny typy nové.

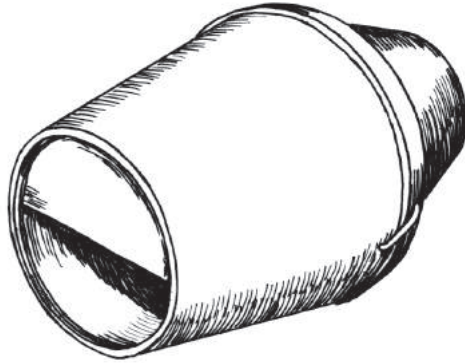
Účelem feromonového lapače je signalizace náletu samečků škodlivých motýlků a brouků (obalečů, molů, lýkožroutů apod.) tak, aby bylo možno efektivně zasáhnout s ochranným postříkem. Případně je používána větší hustota lapačů na chráněnou plochu či prostor, aby tak byla snížena hustota samců a současně i jejich zmatení nadměrnou koncentrací pachy feromonu v ovzduší a tím sníženo množství oplodněných vajíček u samic.

Feromonové lapače jsou efektivním prostředkem pro ekologické snížení škod na cílových rostlinách či surovinách. Signalizace náletu umožňuje zacílit ochranné postříky přesně do období náletu škůdců a tím omezit počet nutných zásahů. Dochází k úsporám na postřicích, tedy i k ekonomické efektivitě a životní prostředí je méně zatěžováno chemikáliemi.

Proti molům šatním jsou feromonové kapsle kombinovány s lepivými pásky a slouží tak k přímé likvidaci škůdců.

Feromon (z řec.. Pherein – přenášet a hormon – stimulovat) je dle nejčastěji akceptované definice substance, vylučovaná jedním jedincem a přijímaná druhým stejného druhu, přičemž tato substance dává podnět k určité reakci. Feromony jsou tak látky vytvářené tělem a šířené za účelem ovlivnění chování jiného jedince.

Výzkum feromonů začal poměrně pozdě. Až koncem padesátých let dvacátého století se poprvé podařilo německému vědeckému týmu chemicky identifikovat feromon. Dnes už je poměrně dobře známo, jak feromony fungují a jak ovlivňují chování určitých druhů zvířat. V první řadě byli používáni při výzkumu moli a hlodavci.



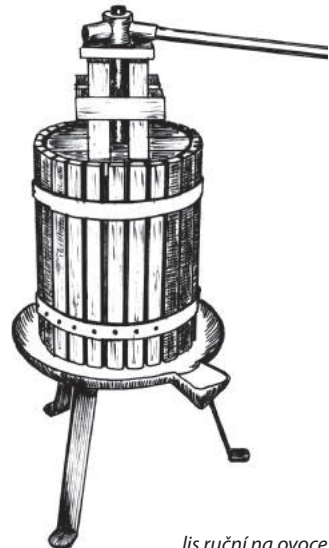
U lidí a obecně u lidoopů se dlouho předpokládalo, že velice zřídka používají čich ve společenských souvislostech. Je totiž známo, že čich lidoopů je poměrně špatný v porovnání s podobnými druhy. Studie však dokazují, že výkon čichu nemá nic společného se strukturou čichové soustavy. Nejnovější studie dokazují, že feromony opravdu mohou mít vliv na společenské chování lidí. Někteří vědci se po obsáhlých studiích domnívají, že feromony mají velký vliv při naší volbě sexuálních partnerů.

Lis ruční na ovoce

Lisy na ovoce, tradiční konstrukce, byly a jsou vyráběny pro zpracování nadrceného ovoce s maximální výtěžností ovocné šťávy (moštu). Předností těchto lisů je především celokovová odkapová mísa umožňující vyvinutí potřebného tlaku bez obav z poškození mísy. Lisy jsou opatřeny kovovými nohama s možností ukotvení. Mísa lisu, nohy a ostatní kovové díly jsou ošetřeny barvou vhodnou pro přímý styk s potravinami a odolnou proti ovocným kyselinám. Výdřeva lisů bývá z kvalitního buku, dubu, akátu aj. Obsah od 2,5 až do 30 l. Maximální velikost ručních lisů je až 100 l.

Pro zachování maximální čistoty ovocné šťávy a urychlení a usnadnění manipulace při zakládání a vyprazdňování obsahu lisu se v současnosti používá textilní vložka do lisu. Pro opravdu profesionální výsledky lze zvolit rámový lis o objemu cca 36 – 50 l s aluminiovou mísou, výklopným a otočným košem.

Princip lisování: otáčením matice (pomocí páky) na středovém šroubu, přes vymezovací hranoly



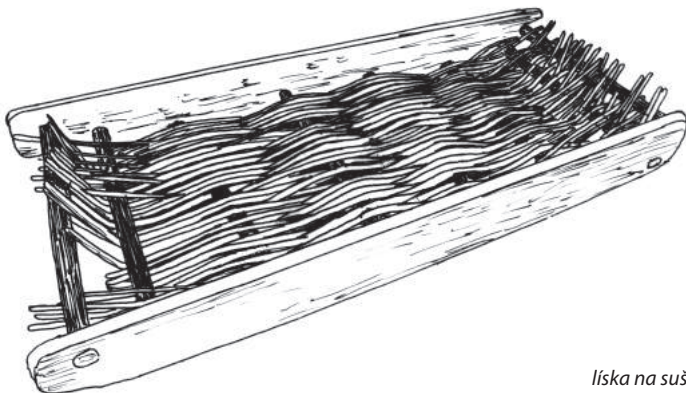
lis ruční na ovoce

a tlačné desky, dochází k lisování náplně koše. Po ukončení lisování je nutné všechny části lisu řádně omýt vodou. Šroub je potřeba natřít např. jedlým olejem.

Líska na sušení ovoce

Konstrukce lísky, na kterou se ovoce klade při sušení, se skládá z dřevěných obvodových hranolků vyztužených několika příčkami, jež dohromady tvoří rám lísky. Z proutí je mezi příčkami vypleteno dno lísky.

Dno lísek muselo být většinou z trvanlivějšího materiálu. Nejčastěji používaným materiálem na výplet dna bylo proutí. V případě poškození lísky si majitel sušírny opravoval lísky sám nebo si domluvil opravu s některým z košíkářů. Ti někdy dělali na zakázku i výplety novým lískám. Vývojově mladší jsou lísky se dnem z tenkých dřevěných latěk, které byly sice odolné, ale i ony se vlivem teploty a velké zátěže ničily. Později se užívaly také lísky z drátěného pletiva, které se ovšem, vedle občasného poškození vlivem vysoké váhy čerstvého ovoce, obtížně čistily. Spolupůsobením teploty a vodivosti kovu v tomto případě docházelo k přiškvařování ovoce na lísce.



líska na sušení ovoce

Ovoce lze uchovat sušením, jež je jedním z nejstarších a velmi rozšířených způsobů konzervace mnoha produktů zemědělství. Při tomto procesu se snižuje obsah vody tak, aby se produkt stal nevhodným pro rozvoj mikroorganismů, snížil se jeho objem a byl vhodný k uchování. Ovoce se obvykle sušilo buď v sušárnách, nebo v menším množství na peci po pečení chleba. Sušeného ovoce se spotřebovalo mnoho jak samotného, tak v pokrmech. Ze sušeného ovoce se vařily kaše nebo se někdy rozvářelo na povidla a používalo se na mazání nebo jako náplň do pečiva. Ve formě tzv. prachandy či pracharandy se sušené ovoce využívalo také jako sladidlo. Jednalo se o prášek ze sušených hrušek a jablek. Křížaly a sušené švestky představovaly dříve dárek od Barborek a Mikuláše a dostávali je i koledníci, zejména v období vánočním.

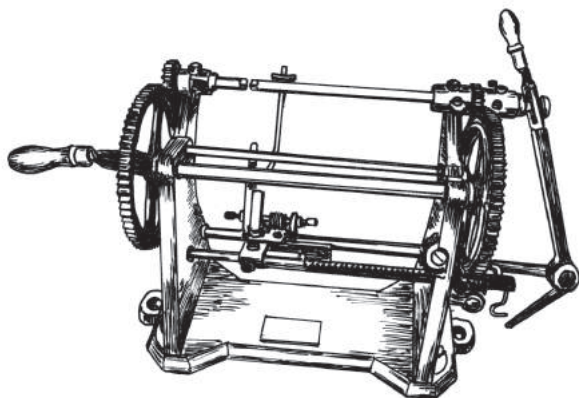
Loupačka jablek

Loupačka jablek (ale i hrušní) je zařízení na odřezávání slupky s povrchu plodů. Skládá se z rámu přichyceného k pracovní desce, na němž je upínací zařízení na plody tvořené vidlicovitými bodci, ořezávacího, obloukovitě prohnutého nožíku usazeného na šroubu s vysokým závitem. Loupačka je poháněna klikou, jejímž otáčením se otáčí upevněný plod i šroub, po němž se pohybuje ořezávací nožík. Ten je k plodu přitlačován pružinkou a jeho břit odřezává proužek slupky.

Různé typy loupáčků jablek byly zkonstruovány v období, kdy začínala průmyslová výroba kompotů. Z rozličných důvodů bylo nezbytné odstranit slupku plodů. Tehdy se s ohledem na

technologie sklízň, zpracování i transport pěstovaly odrůdy s pevnou slupkou, která kazila chuť kompotu. Slupka také často byla poškozena chorobami a škůdci nebo i kroupami. Při domácí konzervaci malého množství ovoce nebyl problém ovoce okrájet ručně, v průmyslové výrobě to již byla nákladná část procesu vyžadující množství pracovních sil. Tyto problémy měly mechanické loupačky odstranit.

Moderní výroba kompotů již nepoužívá mechanické loupače plodů – slupka se z plodů odstraňuje spařováním horkou parou nebo pomocí louhu.



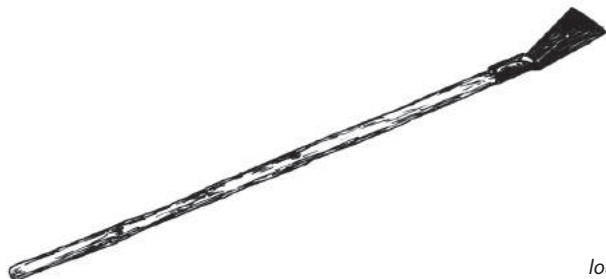
loupačka jablek

Loupák na kůru

Loupák na kůru je ruční nářadí sestávající z dřevěné rukojeti o délce cca 1 m a na ni nasazeného loupacího nože ve tvaru plochého lichoběžníku, o délce 22 cm a šířce 10 cm, jehož přední strana je sbroušena do vnějšího břitu. Loupák je vyroben buď ze silného plechu s navařenou tulejí, nebo je vcelku vykován z plochého železa.

Loupákem na kůru se čistí, odkorňují kmeny pokácených stromů od kůry, hlavně stromů jehličnatých, což je opatření proti tomu, aby stromy byly napadeny různým hmyzem (lýkožrout), který by se mohl pod kůrou pokácených stromů rozmnožit a následně ohrozit i stromy nepokácené. Loupání kůry – odkornění – musí následovat co nejdříve po skácení stromu, dokud kůra nezaschne.

Ruční loupání kůry skácených stromů byl úkon používaný v tradičním pěstění lesů, kdy se převážná část prací spojených s pěstění stromů a jejich kácení prováděla ručně. V současné době je odkorňování prováděné buď přímo při těžbě strojními mechanismy, nebo jsou stromy odkorněny až na pilách. Tento způsob umožňuje využít kůru buď k energetickým účelům nebo po jejím rozdrčení třeba v zemědělství jako náhradu za rašelinu případně jako mulč.



loupák na kůru

Lupa

Lupa (drobnohled) je jednoduchý optický přístroj používaný k pozorování malých předmětů. Typickým užitím lupy je optické zvětšení předmětů, lze ji však, podobně jako jiné čočky, použít k vznícení ohně. Čočka totiž koncentruje světelné paprsky a, je-li ozářena sluncem, dokáže nahromaděnou energii silně ohřát povrch předmětu a některé látky (dřevo, papír) zapálit.

Lupa sestává ze dvou částí – optické a mechanické. Základním stavebním kamenem lupy je optická část, již představuje vypouklá čočka, která ukazuje předměty zvětšené (avšak ve své pravé poloze – nikoliv obrácené jako při použití mikroskopu). Silnější zakřivení čočky podmiňuje silnější zvětšení. Čočka je průhledná a může být vyrobena ze skla nebo z plastu. Mechanickou částí je rukojeť, držák či různé podpěrky usnadňující práci s lupou. Použijeme-li lupu ke zvětšení a pozorování obrazu vytvořeného objektivem (např. v mikroskopu či v dalekohledu), hovoříme o ní jako o okuláru.

Maximální zvětšení lupy je dvacetinásobné, při použití v optických soustavách (mikroskop) je však možno dosáhnout mnohem většího zvětšení. Se vzrůstajícím zvětšením lupy se více projevují vady zobrazení. Jednotlivé typy lup je tedy nutno používat v závislosti na požadavku vzdálenosti oka od lupy a lupy od předmětu. Čím jsou tyto vzdálenosti delší, tím se zvětšuje průměr lupy, což s sebou nese nutnost snižovat dioptrickou hodnotu lupy a tedy i její schopnost zvětšení. Potřeba detailních zkoumání (např. v botanice) je tedy vykoupena malou pracovní vzdáleností a lupou je nutno držet těsně u oka a zároveň co nejbližší pozorovanému objektu.

Lupu lze dělit několika způsoby. Podle tvůrce prototypu (*stanhopeova*, *steinheilova*, *fraunhoferova*, *brewsterova*), podle typu potlačení optických vad (*achromatická*, *apochromatická*, *aplanatická*, *asférická*), dle způsobu držení (*ruční*, *stojánkové*, *předsádkové*) či na lupy *bez osvětlení* a *s osvětlením*.



lupa

Broušení skla bylo známo již velmi dávno. Pa-trně už staří Římané věděli, že sklo vybroušené do vypouklých ploch ukazuje zvětšené předměty a využívali pomůcky, které je možno pokládat za předchůdce dnešní lupy, ale i brýlí. Historický vývoj těchto pomůcek byl společný až do 13. století, kdy byly poprvé představeny brýle nasazované na nos a umožňující tak uživateli používat obě ruce. Od tohoto okamžiku se vývoj lupy ubíral svou samostatnou cestou.

Lýko vázací

Lýko (nebo také floém či leptom) je rostlinný cévní svazek tvořený sítkovicemi a parenchymatickými a sklerenchymatickými buňkami, který svádí látky, obvykle asimiláty z horních částí směrem dolů. Lýko je u dřevin první vrstva pod kůrou. Jednoleté rostliny mají cévní svazky uspořádané odlišně v závislosti na rostlinném druhu a na tom, zda jde o nadzemní nebo podzemní část rostliny.

Lýko se skládá z živých protáhých buněk. V plazmě neobsahují jádra a jejich příčné přepážky jsou proděravělé, proto se nazývá sítkovice. Z listů vedou asimiláty na místa spotřeby.

Lýko je vytvářeno činností vrstvy živného pletiva – kambia. Kambium tvoří ve stonku souvislý váleček procházející cévními svazky. Činností kambia vznikají druhotná vodivá pletiva (druhotné dřevo a lýko) a pro jejich funkci platí to samé jako u primárního xylému a floému. Po celou vegetační dobu není činnost kambia stejná. Na jaře, kdy je největší, produkuje buňky s tenčími stěnami a větším průměrem. V průběhu léta se tento poměr obrací. Rozhraní mezi 2 léty je tedy dobře patrné, podle něj určujeme i stáří rostliny. Stavba buněk dřevní části cévních svazků je pro jednotlivé druhy typická, podle kousku dřeva můžeme tedy určit, o jakou dřevinu jde.

Lýková vlákna jsou velice pevná a podle druhu rostlin, z nichž jsou získávána i dlouhá. Jsou tedy výborným přírodním vázacím materiálem, který je lidstvem odedávna využíván. Vázací lýko bylo po dlouhou dobu nepostradatelným materiálem v ovocnářství, hlavně jako materiál při štěpování, tedy rozmnožování ušlechtilých odrůd ovocných stromů, ale i bylinných rostlin, kde sloužilo k vázání roubů a oček a k uvazování stromků (rostlin) k oporným kůlům.

Běžně používané lýko pochází z listů palem rodu *Rafia*, náhradní lýko se získávalo z mladých větví lípy.



lýko vázací

Přírodní lýko svůj význam v ovocnářství (všeobecně v zemědělství) ztratilo, bylo nahrazeno mnohem vhodnějšími pásky a provázky z plastů – PVC - polyvinylchloridu, PE - polyetylénu, PP - polypropylénu, i jiných.

Svůj význam si lýko zachovalo jako vázací materiál u aranžérství a pro výrobu drobných ručních dekorativních výrobků přírodního charakteru. Používá se nejen v přírodní žlutohnědé barvě, ale i všelijak barvené a upravované.

M

Malotraktor

Do kategorie malotraktorů MINI se zařazují malotraktory o výkonu motoru 5 až 10 kW. Jde o jednonápravové i dvounápravové malotraktory se zážehovými (benzínovými) dvoudobými i čtyřdobými motory a se vznětovými (naftovými) motory. Jsou charakterizovány jednou hnací nápravou a nemají k dispozici hydraulické zařízení pro zavěšení nářadí. Vyznačují se velkým množstvím konstrukčně jednoduchého pracovního příslušenství i příslušenství pro další činnosti (např. doprava, kompresor, vrtná souprava apod.). Zástupcem malotraktorů v kategorii MINI je systém malé zemědělské mechanizace UNI. Ten je určen především pro zpracování půdy a dopravu, pro sečení, vyorávání brambor a kořenové zeleniny, shrnování a úklid sněhu a další práce. Základem systému je jednonápravový traktor, vyráběný ve dvou modifikacích: MT 7-032 a MT 7-055.

Malotraktor MT 7-032 je vybaven dvoudobým jednoválcovým, benzínovým, vzduchem chlazeným motorem o maximálním výkonu 5 kW. Příslušenstvím motoru je ruční spouštěč a regulátor otáček motoru. Spojka je suchá, vícelamelová, převodovka má 2 stupně vpřed a 1 vzad, s redukcí silnice – terén.

Nářadí, které vyžaduje pohon vývodovým hřídelem, se připojuje k jednobodovému závěsu nasunutím a zajištěním západkou.

Tažené nářadí se připojuje do horního otočného závěsu. Malotraktor se řídí řidítky, která jsou odpružená, aby nepřenesla vibrace do rukou obsluhy. Na řidítkách jsou umístěny ovládací prvky – plynová páčka, brzda s aretací, spojka, závěr diferenciálu a přepínač osvětlení. Rychlostní stupně a náhon se řídí samostatnými řadicími pákami na převodovce. Rukojeti jsou otočné o 180° pro



malotraktor

práce, kdy malotraktor pracuje v opačné poloze. Řídítka lze v širokém rozsahu nastavovat výškově. Ke snížení jezdové rychlosti je možné použít kolové redukce, které se montují zevnitř na ráfky kol 5.00 – 12. Ke zvýšení tažné síly při orbě slouží orebná kola. Protiskluzné kotouče zabraňují bočnímu sklouzávání na strmých svazích.

Vývodový hřídel se může otáčet v závislosti na pojezdu nebo v závislosti na otáčkách motoru. Kolové závaží zvyšuje tažnou sílu a stabilitu malotraktoru. Předním závažím se dosáhne podélné rovnováhy na nápravě.

Malotraktor MT 7-055 je modifikací malotraktoru MT 7-032. Základní rozdíl je v motoru. Je vybaven čtyřdobým, jednoválcovým, benzínovým, vzduchem chlazeným motorem o výkonu 5,59 kW. Výhodou je ekologický provoz na bezolovnatý benzín, nízká hlučnost, nízké exhalace a potřeba paliva.

V dnešní době jednoosé malotraktory neztrácejí na oblibě. Jsou to především malotraktory stavebnicového systému VARI. Výhodou stavebnicových malotraktorů je možnost provádět široký rozsah prací po celý rok

Meliorační motyka

Meliorační motyka (colhák) je zvláštním typem motyky určené na hloubení a čištění odvodňovacích příkopů na zamokřených pozemcích. Od ostatních motyk se odlišuje ostrým úhlem nasazení rukojeti a žlábkovitě prohnutým listem. To umožňuje používat motyku i pro vybírání bahnitě zeminy z hlubokých úzkých příkopů.

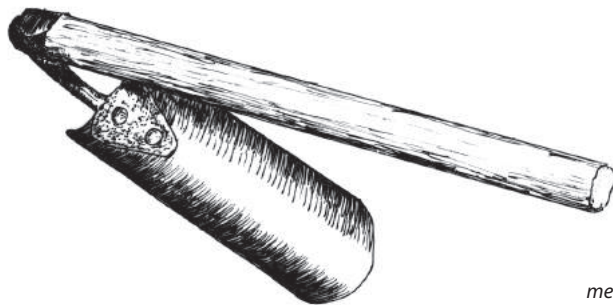
Základním a fakticky jediným možným použitím meliorační motyky je hloubení úzkých příkopů pro odvádění nadbytečné vody ze zamokřeného pozemku. Motyka se používala spolu s melioračním rýčem, jímž se příkopy hloubily. Motykou se z hlubokého a úzkého příkopu vybírala narušená zemina. Mělké příkopy a povrchové brázdičky bylo možno hloubit přímo motykou.

Účelem meliorace je odvést přebytečnou vodu mimo pole, umožnit zlepšení obdělávání a vylepšit podmínky pro pěstování kulturních rostlin (např. obiloviny, které vyžadují spíše sušší půdu). Vyhlobené příkopy se buď ponechávaly otevřené, pokud k odvodnění pozemku stačily mělké, krátkodobé brázdičky, nebo příkopy byly hlubší a na jejich dně byl vytvořen drén, který vodu dlouhodobě odváděl. Drény byly původně vytvářeny ze svazků větví nebo vrstvou štěrku, později vznikající keramický průmysl začal dodávat trubky z pálené hlíny, které v půdě vydržely funkční

i několik desetiletí. Nejmodernější odvodňovací systémy jsou tvořeny plastovými, děrovanými hadicemi, které jsou do půdy ukládány pomocí speciálních strojů.

Získávání potravin a jiných potřebných produktů obděláváním půdy je práce velice namáhavá. Dosáhnout co nejlepších podmínek pro pěstování rostlin se lidé snažili od nepaměti. Postupně se vyvinul celý komplex postupů pro vylepšování půdy nazvaný meliorace. Meliorace jsou technické zemědělské úpravy pozemků, soubor různorodých opatření k obnovení, udržení nebo zvýšení úrodnosti půdy. Meliorace mohou být odvodňovací, závlahové nebo půdoochranné (proti půdní erozi). K melioračním zásahům lze počítat i odstraňování kamení, pařezů, vytváření teras.

Pomocí meliorací se řeší regulace odtokových a erozních poměrů v krajině, rizika větrné eroze, ochrana vodních zdrojů. Meliorace se dělí na zemědělské a lesnické.



meliorační motyka

Laicky se tímto slovem nejčastěji označuje plošné odvodňování zemědělské půdy.

Původně se veškeré zásahy při odvodňování půdy děly ručně a pro tuto činnost bylo vyvinuto speciální nářadí – motyka a rýče. Práce byla velmi namáhavá, proto se odvodňování provádělo jen na malých plochách, což vodní poměry v krajině příliš neovlivňovalo. Hloubení melioračních kanálů se provádělo v období, kdy bylo v zemědělství méně práce a při melioracích si mohli přivydělat i venkovští chudáci.

V průběhu staletí byly ovšem vybudovány rozsáhlé meliorační soustavy, což spolu s přeměnou lesů na ornou půdu či pastviny způsobilo značné vysušení krajiny. V nížinách byly narovnány vodní toky, zlikvidovány lužní lesy a říční niva vysušena. Řeky byly fakticky, až na krátké úseky, zkanalizovány.

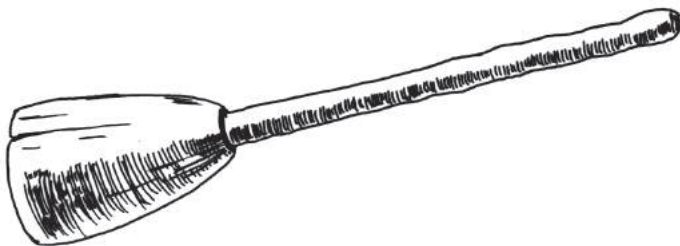
Podle některých odhadů, ztratila ČR, oproti středověkým poměrům, až 60 % svých vodních zásob. Melioračními zásahy došlo k rozkolísání vodních průtoků, při tání sněhu záplavy, v létě sucho. Tyto procesy byly (a jsou) řešeny stavbou přehrad.

K posledním rozsáhlým melioračním (odvodňovacím) zásahům došlo v ČR po 2. světové válce, kdy byly odvodněny tisíce hektarů v podhorských oblastech a hlavně na Českomoravské vysočině. Naopak na jižní Moravě byla budována vodní díla, která měla záplavové vody zachytit a vytvořit zásobu pro letní závlahy.

Mestůvka

Mestůvka je dřevěný tlouk (tyč), dole rozšířená, kterou se drtily hrozny v kádích. Délka mestůvky byla cca 100 až 150 cm, spodní, rozšířená část měla průměr okolo 12 cm. Mestůvka byla buď v celku vyrobená z kmene stromu, nebo byla hůlka (držadlo) vsazena do válečku z tvrdého dřeva.

Mestůvka sloužila k rozdrčení hroznů, aby z nich mohla být vylisována šťáva. V mnohých vinařských krajinách bylo běžné drtit hrozny šlapáním v kádích, z Moravy o takovém zvyku nejsou záznamy. Hrozny se v kádích drtily hned při sběru ve vinici. Ve sklepě se bílé hrozny hned lisovaly, aby barva



mestůvka

a chuť vína neutrpěly oxidačními enzymy. Ve sklepe se hrozny drtily v menším vysokém škopku – mestáku –, který měl nad pevným dnem ještě jedno vložené dno s dírkami, umístěné ve výšce asi 1/3 nade dnem pevným. Štáva z rozdrcených hroznů protékala dírkami a mohla být odváděna bočním otvorem. Starý, zdlouhavý způsob drcení hroznů je v současnosti nahrazen mlýnky a odzrňovači (odstopkovači), které celý proces usnadňují a urychlují.

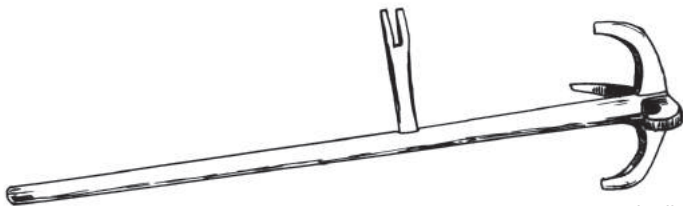
Mestůvka měla v různých částech vinařského regionu poněkud odlišné názvy: mestovnica, mestovačka, palička. Drcení hroznů se označovalo také jako mestování či kostkování. Staré mestůvky, pokud se zachovaly, zůstaly v rodinách vinařů jako ozdobné artefakty, jako vzpomínka na těžkou práci předků, na kterou je občas nostalgicky vzpomínáno.

Míchadlo na povidla (trdlo)

Nástroj sloužící k míchání povidel při jejich vaření. Míchadlo je tvořeno dřevěnou rukojetí, jejíž konec přechází ve vlastní míchací zařízení, které má podobu dvou křížících se půlměsíců.

Povidla se musela neustále míchat až do jejich zahuštění, aby nedošlo k připálení a následnému zhořknutí. Při domácí výrobě a malovýrobě v sadech a v provizorních povidlárnách se k míchání užívalo míchadlo se specifickou násadou nebo se míchalo kopisty. Tovární výroba již využívá modernější speciální míchadla, která jsou součástí celého zařízení a která dobře přiléhají na stěny kotle, aby se zabránilo tvorbě přiškvarků.

Povidla se dříve vařila venku pod širým nebem, a to obvykle ve velkém měděném kotli nad otevřeným ohněm. Tam, kde se rozvářelo větší množství švestek, byla malá píčka se zabudovaným kotlem. Ta byla umístěna přímo v sušárně na ovoce nebo v síni ve stavení.



míchadlo na povidla

Povidla patří mezi tradiční české pochoutky, i když oblíbená nejsou jen u nás, ale také v sousedním Německu či Rakousku. V minulosti se řadila mezi významné potraviny, protože představovala jeden z mála způsobů, jak dlouhodobě uchovávat ovoce. Na rozdíl od marmelád a džemů se povidla vyrábějí bez přídavku cukru. Povidly se plnily buchty, mazaly vdolky, koláče a chleba, přidávaly se do kaše a dělaly se z nich nejrůznější omáčky.

Mikroskop

Mikroskop (starším českým názvem drobnohled) je optický přístroj pro vizuální zvětšení malých předmětů. Sestává z kombinace nejméně dvou vypouklých čoček (průhledné těleso), z nichž jedna (objektiv) obraz vytvoří a druhá (okulár) jej ještě zvětší. Obraz vytvořený čočkami je obrácený – co je ve skutečnosti napravo, ukazuje mikroskop nalevo, což je skutečně nahoře, zobrazí mikroskop dole atp. Obraz vytvořený čočkou však není zcela věrnou zvětšeninou skutečnosti. Obraz je vytvářen lomem paprsků při přechodu z různých prostředí. Vlastnosti světla (difrakce – ohyb vlnění; lomivost) i tvar čoček jsou příčinou různých zobrazovacích vad (*chromatická* – obrazy předmětů jsou různě velké pro různé barvy; *astigmatická* – není možno současně zaostřit linie na sebe kolmé; *vyklenutí zorného pole* – nelze zaostřit na celý předmět aj.), které lze správnou konstrukcí korigovat.

Nejběžněji používaným je optický mikroskop, který pro zobrazení pozorovaných objektů využívá světelných paprsků. Jeho základní vybavení lze rozdělit na části *mechanické* (stativ, makrometrický a mikrometrický šroub, tubus, stolek, objektivový revolver), *osvětlovací* (zdroj světla, kondenzor, zrcátka, irisové clonky, objímka pro filtry) a *optické* (okuláry, objektiv).

Existují i mikroskopy speciální, například:

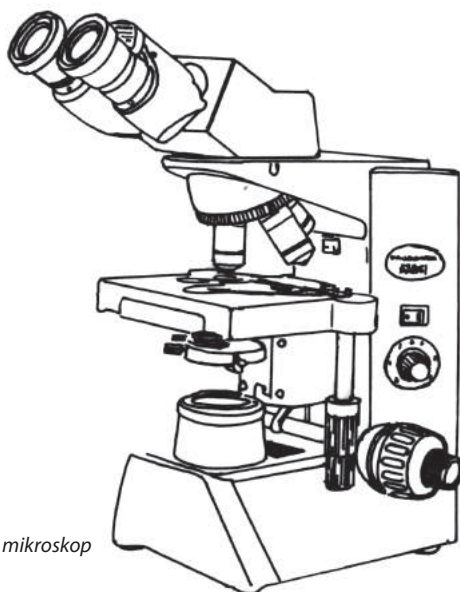
Fluorescenční mikroskop – oproti klasickému mikroskopu využívá zdroj světla o vysokém podílu krátkovlnného záření a některá doplňková optická zařízení. Zakládá se na poznatku, že některé látky po absorpci krátkovlnného záření emitují záření o větší vlnové délce (tj. jiné barvy). Fluoreskující látky se v některých buňkách a tkáních vyskytují přirozeně (pigmenty, flaviny apod.), někdy se pro dosažení fluorescence používají speciální barviva. Fluorescenční mikroskopie je nepostradatelná zejména v biologii, lékařství a cytogenetice (např. při výzkumu chromozomů).

Polarizační mikroskop – využívá speciálních filtrů, které polarizují světlo. Své využití má v biologii pro zjišťování struktur krystalické povahy nebo struktur s lineární orientací.

Elektronový mikroskop vytváří obraz vzorku pomocí proudu elektronů, které ve vakuu prochází studovaným vzorkem, nebo se ve vzorku rozptylují, a na fluorescenčním stínítku tvoří obraz. Elektrony mají kratší vlnovou délku než viditelné světlo, což umožňuje pozorovat i objekty tak malé, že na ně optický mikroskop nestačí. Tento mikroskop vynalezl v roce 1931 Ernst Ruska a o 55 let později za něj obdržel Nobelovu cenu za fyziku.

První mikroskop byl pravděpodobně sestaven Zachariášem Jansenem na přelomu 16. a 17. století. Potřeba vylepšit lidský zrak přístroji, které člověku umožňují dohlédnout dále,

příp. pozorovat i velmi drobné detaily na blízkých předmětech a organizmech, se objevila a stále prohlubovala zejména v souvislosti s rozvojem přírodovědného bádání v 17. a 18. století.



mikroskop

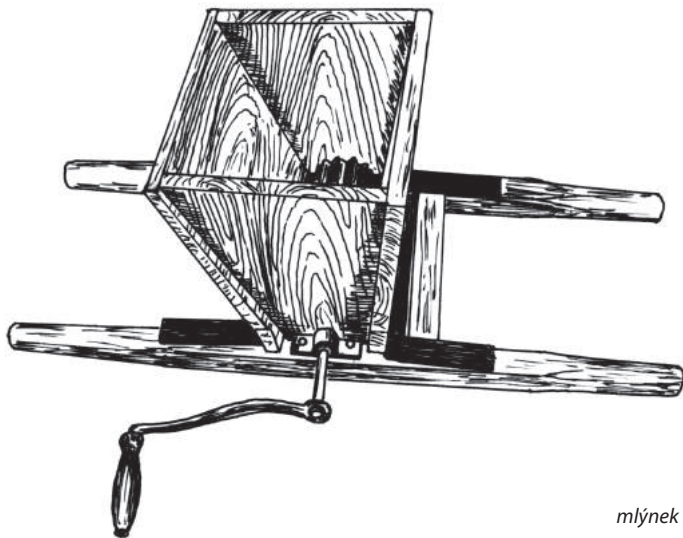
Mlýnek na hrozny

Mlýnek na hrozny se skládá z dřevěné nebo nerezové násypky a z mlecího zařízení, které tvoří dvě plochy, z nichž jedna nebo obě se účelně pohybují. Plochy drtících těles bývají nejčastěji ve tvaru válce nebo soustavy spojených komolých kuželů, dvou do sebe zapadajících litinových válců. Zařízení je upevněno v rámu s držadly a je lehce přenosné. Odzrňovačí mlýnky jsou konstruovány tak, že narušené bobule přepadávají do kádě a oddělená třápina se odvádí ven ze zařízení. Při mletí hroznů dochází k rozmačkání bobule a provzdušnění rmutu. Mlecí zařízení musí být sestaveno tak, aby byly bobule dostatečně rozemlety, ale aby se neporušila semena a třápina. Nedostatečně rozdrcené bobule snižují výtěžek rmutu, porušení semen a třápiny snižuje kvalitu budoucího vína.

V mlýnku jsou bobule hroznů drceny, propadávají na síto odzrňovače (nebo také odzrňovačky) a vystírací prsty jsou protlačovány přes otvory v sítu a padají spolu se šťávou do kádě. Stopky bez bobulí jsou šroubovitým pohybem prstů posouvány k otevřenému čelu odzrňovačky a vypadávají do nádoby.

Mlýnek ruční – skládá se z násypky a mlecího zařízení (ze dřeva či litiny), je poháněn ručně klikou.

Mlýnek elektrický – používá se ve velkovinařstvích, má větší objem (výkon 7000 kg/hod.) a klika je nahrazena elektrickým pohonem.



mlýnek na hrozny

V minulosti se hrozny po převezení do sklepa nebo lisovny roztrhávaly parožkovými svídkovými pruty, dlouhými 70 až 80 cm, potom se tloukly holí (mestůvka) dlouhou kolem jednoho až jednoho a půl metru, jejíž konec se naspodu rozšiřoval a zesiloval nebo byl zasazen do tlustého válečku z tvrdého dřeva. Mestování se provádělo ve vysokém škopku (mestáku), který měl vedle pevného dna ještě jedno pohyblivé s dírkami, jež se vkládalo do mestáku asi do výše jeho spodní třetiny a šťáva z hroznů při tlačení protékala dírkami ke dnu. Uvedený starý zdoluhavý způsob byl v současném vinařství nahrazen mlýnkou a odzrňovači, které celý proces usnadňují a urychlují.

Jednoduché mlýnky začali větší vinaři používat kolem roku 1910, dnes už jsou běžným vinařským strojem, ať už ručním či elektrickým.

Moštoměr

Hustoměr (areometr) obvykle ve tvaru baňky s vystupující stopkou, na které je stupnice udávající naměřenou koncentraci cukru v moštu.

Měřicí přístroj konstruovaný pro měření obsahu cukru v moštech při určité teplotě. Existuje několik typů moštoměrů. V ČR se v současné době nejvíce užívá Československý normalizovaný moštoměr, který udává obsah cukrů (v kg) ve 100 litrech moštu při teplotě 15°C vyjádřený ve stupních cukernatosti moštu (°NM). Dříve se používal moštoměr Klosterneuburský, který udával množství cukru (v kg) ve 100 kilogramech moštu (°KMW). Zejména pro účely výzkumu a šlechtění se používá moštoměr Oechsleho, jehož stupně udávají zkrácenou hustotu.

Obsah cukru v moštu měříme v kovovém nebo skleněném odměrném válci. Vzorek moštu předčistíme a nalijeme do válce. Dobře vyčištěný a suchý moštoměr opatrně ponoříme do moštu tak, aby se nedotýkal stěn válce. Údaj na stupnici určíme tak, že odečteme spodní hladinu menisku. Měřit bychom měli při takové teplotě, pro kterou byl moštoměr zkonstruován. V opačném případě je třeba naměřenou hodnotu korigovat.



moštoměr

Motyka

Motyka je ruční nářadí určené k přípravě půdy, ke kypření, odplevelování a k vykopávání brambor a jiné zeleniny při sklizni. Jako základní nástroj, používaný ke kultivaci půdy, vznikla již v neolitu, kdy ji začali používat první zemědělci.

Skládá se většinou ze dvou dílů: list motyky je železný, dříve býval kutý, dnes je lisovaný, násada (dlouhá asi 1 metr) je vyrobena ze dřeva. Nejstarší motyky v neolitu bývaly vyrobeny z pazourku či parohu.

Druhy motyk:

- Široká motyka se širokou a masivní čepelí slouží především k vykopávání odolného plevelu.
- Motyka zvonkového tvaru se používá na mělké letní okopávání v zelenářských a květinářských kulturách, ve školkách. Je nevhodnějším typem pro zelenářství.
- Tažná motyka s krátkou, širokou čepelí na dvou obloucích se při práci dozadu táhne relativně mělce půdou, aby zkypřila povrch mezi řádky zeleniny, ničí se jí také nízký plevel, kterému podřízne kořínky.
 - Úzká motyka má úzký obdélníkový list nabroušený na všech stranách a odstraňuje se jí především vysoký plevel.



motyka

Motyka byla původně používána jako hlavní nářadí především k přípravě půdy před setím a sázením a ke sklizni. Se zaváděním mechanizace do výroby se její funkce změnila na doplňkovou. Využití motyky v současné době přetrvává ve využití pro doplňkové kultivační práce a nezastupitelný význam i nadále přetrvává v zahradnictví.

Nejstarší motyky vznikaly v neolitu – parohové a pazourkové, později bronzové a železné. S postupným zvyšováním počtu obyvatel, většími nároky na produkci potravin a snahou ušetřit manuální lidskou práci bylo toto nářadí nahrazeno oradly. Během vývoje se vytvořila řada variant listů motyk, specializovaných podle způsobu užití i místních přírodních podmínek a tradic.

Jakožto základní zemědělské nářadí motyka pronikla i do lidové slovesnosti a umění (vyobrazení polních prací) či do heraldiky (Radkovcové z Mirovic, obec Putim).

Motyka viniční

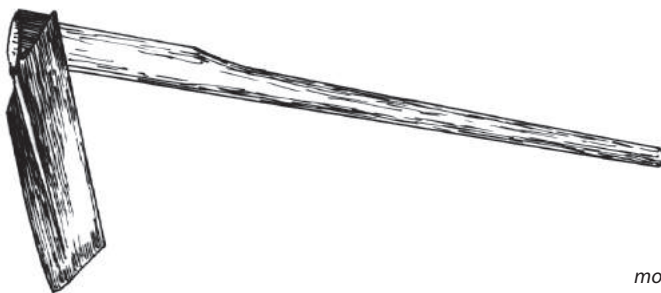
Motyka je vyrobena ze železa a ze dřeva. List motyky je železný a násada je dřevěná. Na dřevěné násadě je nasazen železný list půlměsíčního tvaru. List je zaklínovaný železným klínkem.

V dřívějších dobách byly motyky vyráběny vesnickými kováři, byly masivní a poměrně těžké. Po zavedení průmyslové výroby byly motyky lisovány z ocelového plechu, a tudíž přiměřeně lehčí. Oko pro nasazení rukojeti bývalo původně vykováno současně s listem, nebo bylo vykováno zvlášť a k listu připevněno buď nýtý, nebo skutím za tepla. V moderní době, při individuální výrobě motyk, jsou oka k listu navařovány.

Viniční motyka byla běžnou součástí zemědělských usedlostí ve vinařských oblastech. Její tvarové uzpůsobení ale nevyklučovalo použití při pěstování okopanin nebo zeleniny. Motyka je ruční nářadí určené ke kypření a odplevelování půdy v tomto konkrétním případě k obdělávání půdy ve vinicích s malým sponem, 100 (80) x 100 cm, při vedení „na hlavu“.

Jelikož se jedná o ruční nářadí, je jeho používání závislé na vynaložené fyzické práci. Podle dostupných pramenů může člověk za den motykou obdělat 2 – 3 ary půdy. Okopávka je jednoduchá manuální práce nevyžadující nějaké zvláštní vědomosti. Při kultivačních pracích bylo ovšem nutno dbát opatrnosti, aby nedošlo k poranění kmínku keře révy vinné a následné infekci živých pletiv houbovými či bakteriálními i chorobami.

S postupujícím vývojem zemědělství a snahou ušetřit manuální lidskou práci bylo vedení „na hlavu“ s úzkým sponem nahrazeno středním vedením na drátěnce, se širším sponem, 170 – 220 cm, což umožnilo použití potažní práce a obdělávání půdy plečkami a ploužky.



motyka viniční

Motyky a motyčky patří mezi nářadí, u kterého zdánlivě během vývoje nedošlo k výrazným změnám. Během vývoje se vytvořila řada variant listů, specializovaných podle způsobu užití i místních přírodních podmínek a tradice. Obvykle se všechny zahrnovaly pod název motyka s vedlejším rozlišovacím označením. Se zaváděním mechanizace do výroby se funkce tohoto nářadí změnila na doplňkovou. Nářadí mělo vliv na postupný zánik jiného nářadí. Rozšířením používání železné motyky zaniklo používání jednoduchých, primitivních druhů nářadí ze dřeva, parohů a kamene, používaných v nejstarším historickém období.

Znalosti z oboru truhlářství umožnily výrobu násady, list motyky byl vylišován ze železa, zemědělec toto nářadí nevyrobil svépomocí, ale zakoupil ho. Ovšem běžně ještě v 19. století a na začátku

20. století si zemědělci jednoduché nářadí zhotovovali sami. Speciální motyčky, tzv. škrabky, se vyráběly i v družstevních dílnách v 70. letech 20. stol.

N

Nádoba na kvašení zelí

Nádoba na kvašení zelí má tradičně tvar soudku s uchy, jejíž hrdlo lemuje hluboký járek na vodu, zabraňující přístupu vzduchu do nádoby. Připravené nasolené zelí se do této nádoby pěchuje většinou rukou nebo tloukem, aby se vytlačil přebytečný vzduch a zelí mohlo správně kysat. Je nezbytné, aby byla nádoba vyrobena z keramiky, pokud je kovová (včetně nerez), vstřebává zelí uvolňující se kovy ze stěny nádoby, pokud je plastová, zelí zhořkne. V současné době se také na kvašení zelí používají skleněné sklenice, hlavně v případě nádob menších objemů.

Keramické nádoby na kvašení zelí existují v mnoha velikostech, v rozpětí 4,5 litru (výška 300 mm) až 40 litrů (výška 600 mm). V minulosti se na kysání zelí a jeho následné skladování používaly také kameninové hrnce – výška 400 – 450 mm a průměr 350 – 400 mm.

Uchování celých zelných hlávek nasolením znali už staří Římané, dnešní způsob výroby kysaného zelí s sebou přinesli do Evropy staří Slované a předávali jej pak dále svým západoevropským sousedům.

Kysané zelí obsahuje množství hodnotných bioaktivních látek - bakterie kyseliny mléčné, vitamíny skupiny B, vitamíny C a K, minerály jako draslík, hořčík, fluor a enzymy. Kysané zelí rovněž podporuje tvorbu krve a hormonů. Umožňuje bojovat proti únavě, zlepšuje obranyschopnost organismu a zvyšuje odolnost proti stresu. Dále aktivuje imunitní systém v boji proti virům a bakteriím, posiluje organismus proti infekcím. Snižuje také vysoké hodnoty krevního tlaku a zároveň aktivuje funkci střev a vylučování toxických látek. Podporuje i látkovou výměnu a má odvodňující účinek, a proto umožňuje rychlé odstraňování odpadních látek z těla.



nádoba na kvašení zelí

Nádoba na povidla

Celodřevěný škopík s povrchovou úpravou určený na uchovávání povidel. V horní části je nádoba zúžená. Pro zachování tvaru nádoby je škopík zpevněn třemi železnými obroučkami.

Pokud nesloužily dřevěné nádoby tohoto typu k jiným účelům, plnily se zejména v ovocnářských oblastech horkými povidly. Vedle dřevěných nádob se mohla povidla naplňovat i do nádob hliněných nebo do hrnců. Postupně se od těchto druhů nádob upustilo a na povidla, stejně jako i na jiné výrobky z ovoce, se začaly využívat zavařovací sklenice.

Nádobí a náčiní používané v kuchyni se obvykle vyrábělo ze dřeva. Dalším běžným materiálem byla také hlína, sláma, kované železo a litina. Od druhé poloviny 19. století se k těmto materiálům přidává plech a ve 20. století se objevuje smaltované kuchyňské nádobí a náčiní. Litinové a plechové nádobí a náčiní se získávalo na trhu jako průmyslové výrobky, hliněné v hrncířských

dílnách, ostatní buď na trhu, jako produkce domácí výroby nebo si je každý hospodář zhotovoval sám.

Dřevěné nádoby byly nejrůznějších tvarů a velikostí, jejichž označení mohlo mít i několik podob. Například dřevěné nádobe na povidla, jež je v horní části zúžena a zpevněna železnými obručkami, se na Slovácku říkalo faska.



nádoba na povidla

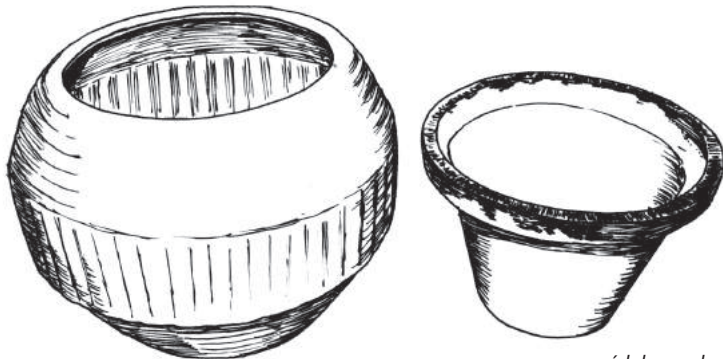
Nádoba pro hydroponii

Základem hydroponie je pěstování rostlin ve vodě. Samotný název je pravděpodobně odvozen od řeckého slova hydor – voda a Pomona – bohyně zahrad. Je to pěstování rostlin vyživovaných výhradně látkami z živných roztoků a upevněných jiným způsobem než přirozenou půdou. Pro domácí pěstování se používají tzv. hydroponické vázy. Skládají se z vložky, tj. vnitřní nádoby, zpravidla ve tvaru květináče s různým uspořádáním otvorů ve dně. Těmito otvory prorůstají kořeny do živného roztoku. Vnější část květináče tvoří ozdobná keramická nádoba naplněná živným roztokem, do níž se vrchním otvorem zasunuje vnitřní vložka s rostlinou.

Živný roztok je nejdůležitějším faktorem v úspěšném hydroponickém systému. K jeho přípravě se používá hnojivo speciálně určené pro tento způsob pěstování, ideální pH roztoku je 5-6. Je však nutné kontrolovat složení živného roztoku, aby neobsahoval příliš vysoké koncentrace živin, čímž by mohlo docházet k poškození rostlin. Fytotoxicitu živného roztoku je nutné sledovat hlavně na začátku pěstování, proto se hnojivo doplňuje každé 2-3 týdny.

Druhy nádob pro hydroponii:

- Nejstarší typ - keramické dvojité nádoby, ve vnitřní nádobě s otvory byla vysazena rostlina, ve vnější byl živný roztok. Zpravidla tyto nádoby neměly vodoznak, hladinu bylo možné kontrolovat pouze pozvednutím vnitřní nádoby.
- Současné hydroponické pěstební systémy – skládají se také ze dvou nádob: pěstební (vnitřní) nádoby jsou poměrně složité plastové výlisky, které mají ve spodní části otvory, dovnitř vlisovaný kruhový prostor, který umožňuje vložit pod nádobu kapsli s iontovýměnným hnojivem, ale také zvětšuje prostor pro zásobu živného roztoku. Z boční strany těchto nádob je prostor pro vodoznak, který prochází otvorem v horní části nádoby. Pěstební nádoby se vyrábějí ve standardních velikostech 9/7; 11/9; 13/12; 18/12; 15/19; 18/19; 22/19; 28/19; 32/28 (průměr/ výška). Těmto velikostem pak odpovídají řady keramických dekorativních obalů, do kterých přesně zapadají.



nádoba pro hydroponii

Sortiment nádob je velmi široký. Jsou to série plastových nádob s různými velikostmi a různými tvary (JURI, VISION). Velmi moderní jsou dnes nerezové nádoby (např. skupina NOBLESSE). Tyto nádoby jsou plastové s nerezovým pláštěm. Všechny nádoby bývají vybaveny kolečky. V posledních letech je možné koupit i vnější nádoby ze dřeva.

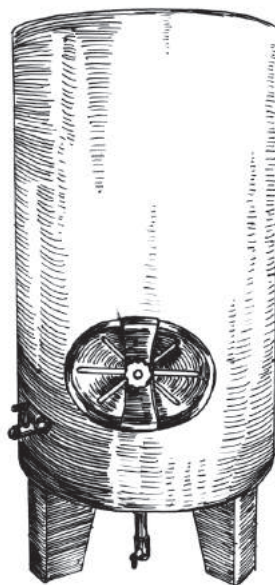
Hydroponie poskytuje řadu výhod. Rostliny mají přístup ke konkrétním živinám, mohou tedy rychleji a lépe růst. Testy ukázaly, že zelenina pěstovaná tímto způsobem má vyšší obsah vitamínů a minerálních látek, než při pěstování v půdě. Při dobré péči jsou rostliny více vitální díky snadno přístupným živinám, rostlina není nikdy stresována jejich nedostatkem. Nízké požadavky na prostor a sterilní prostředí, díky němuž se nemusí používat další pesticidy, jsou ideálními vlastnostmi tohoto systému pro domácí pěstitele rostlin. Jednou z největších výhod hydroponického systému je však možnost automatizace systému s časovačem, což redukuje čas na údržbu. Rostliny se zalévají asi 1-2 krát za 14 dní, podle velikosti květináče. Hydroponie umožní konkrétní aplikaci vody a živin ke každé rostlině a tato voda je také maximálně využita díky snížení odparu.

Nakvášecí tank

Nádoba z nerezové oceli nebo ze dřeva je ve vinařských podnicích používána při výrobě červeného vína. Nakvášecí tanky jsou vyráběny v různých variantách, které lze přizpůsobit tvaru sklepa.

Kziskáváníčervenýchvín sevevinařskýchpodnicích využívají uzavřené nádoby se zařízením na míchání (rototanky) nebo s hydraulickým ponořováním či automatickým způsobem překlápění matolinového klobouku (vinifikátory). Většinou jsou opatřené regulací teploty. Nerezové nádoby mají dlouhou životnost a nevyžadují časté a pravidelné ošetření. Jsou jimi nahrazovány dřívější tradiční sudy používané hlavně k ležení a zrání červených vín.

Při výrobě červených vín je nutné, aby kvasící mošt byl ve styku se slupkami a semeny, ve kterých je uloženo barvivo a třísloviny. Matoliny (nezkvašené nebo zkvašené výlisky hroznů) během nakvašování vytváří klobouk, který bývá opakovaně ponořován do moštu, případně moštem navlhčován nebo neustále potopen. Doba nakvašování trvá obvykle 5 až 10 dní, podle typu vína.



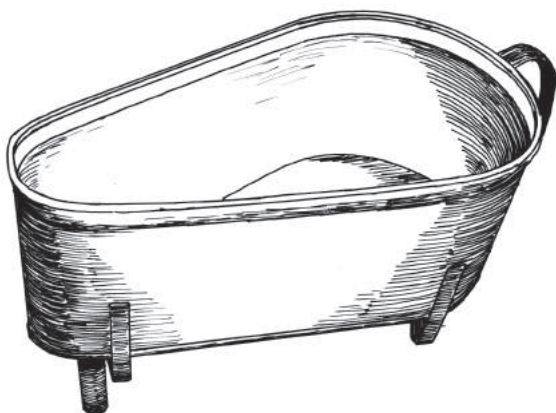
nakvášecí tank

Nálevka na víno

Nálevka dřevěná je vyrobena z dubových prkének, těsně sesazených a zpevněných železnými pásky. Nálevka je oválného tvaru. Ve dně je výtoková trubka z měděného plechu. Nálevka má dvě nožky, které zaručují stabilní usazení na oblém sudu. Na jedné straně je nálevka nižší, což usnadňuje nalévání vědrem, na druhé straně je nálevka vyšší, což brání přestříkávání vlévané kapaliny.

Nálevka sloužila k nalévání moštu a vína do sudů v tradičním vinařství. Na oblém sudu zajišťovaly její stabilitu dvě nožky, výtoková trubka byla pevně usazena v zátkovém otvoru sudu. Velikost nálevky umožnila, aby do ní mohlo být naráz vliato celé vědro moštu či vína, které postupně vteklo do sudu.

Dřevěná nálevka na víno se lidově nazývá *hamovnica*.



nálezka na víno

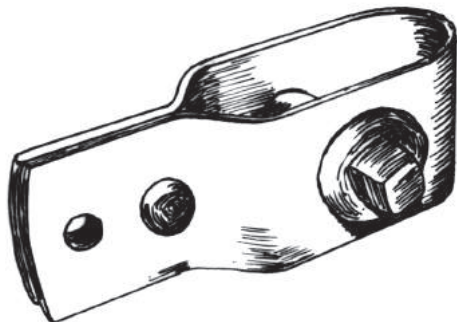
V současné době jsou dřevěné nálezky nahrazeny plastovými trychtýři. Většina moštu a vína se ve velkoprovozech přepravuje pomocí čerpadel a hadic, případně skleněným potrubím. Výrobu dřevěných nálezek, i jiných dřevěných výrobků, umožnila znalost a zručnost kvalitního zpracování dřeva.

Po vyřazení z používání slouží nálezky, podobně jako i jiné řemeslně dokonale zpracované předměty, k ozdobným účelům.

Napínač drátu

Napínač drátu je vyrobený ze silného pozinkovaného plechu a ocelové tyčky. Je používán ve vinicích i intenzivních sadech k napínání drátů v oporných konstrukcích - drátěnkách. Kromě toho je používán i třeba k napínání drátů v plotech. Je složený ze dvou bočnic, mezi nimiž je otáčivě uložena hřídel, která má na jedné straně čtyřhrannou hlavu a na druhé straně rohatku se západkou. Bočnice jsou na obou stranách spojené a tvoří klec pro hřídel. Na jedné straně mají oko pro upínací drát, na druhé straně průběžný otvor pro napínaný drát.

Pro zajištění vhodných podmínek pro růst révy vinné se již mnoho desetiletí používá drátěná nosná a opěrná konstrukce. Dráty, které tvoří révě oporu, jsou upevněné na nosných sloupcích a musí být řádně napnuty. To je zajišťováno různými typy napínačů, od ryze jednoduchých – kus železného řetězu, jehož oka jsou zachytávána do háčků na sloupku, přes ohnutou železnou tyčovinu s příčným otvorem pro zachycení napínaného drátu, až po relativně sofistikované napínačky, buď šroubovací, nebo s příčným navjčením drátu.



napínač drátu

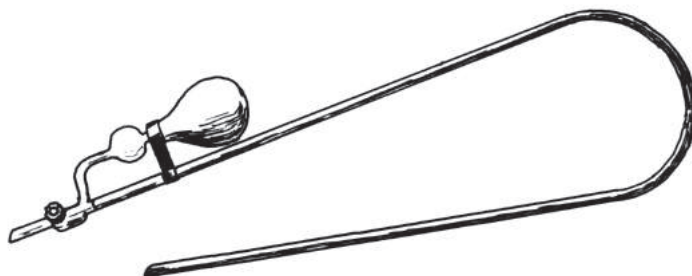
Napínač je silným drátem přichycen za oko ke krajnímu sloupku, protilehlým průběžným otvorem je provlečen napínaný drát a jeho konec zaveden do otvoru hřídele. Otáčením hřídele pomocí klíče je drát na ni navíjen a tím napínán. Zpětnému pohybu hřídele brání rohátka se západkou. Jeho uspořádání umožňuje i pohodlné povolení napnutého drátu.

Kromě své funkce (napínání drátu) nemá napínač žádnou jinou funkci. Vzhledem ke svému pozdnímu vývoji v období zprůměrnování zemědělství nijak nevstoupil do lidové tradice a v lidovém folklóru nehraje žádnou roli.

Násoska

V malých hospodářstvích s vínem se ke stáčení vína užívá nerezová či plastová trubice ohnutá do ostrého úhlu.

Ohyb trubice vytváří jedno kratší a jedno delší rameno, jehož konec se ponořuje do sudu s vínem těsně nad hladinu usazených kalů. Na kratší rameno se nasadí hadice, jejíž konec musí být položen níže, než konec delšího ramene v nádobě s vínem. Nasátím vzduchu hadice se nasaje násoskou také víno ze sudu, které pak samospádem vyteče do přistavených nádob. U menších sudů lze použít místo násosky jen hadici. Někdy se můžeme setkat s označením násoska i u menších tvarů košťůů.



násoska

Tzv. stáčením vína rozumíme přemístování vína z jedné nádoby do druhé. Jednoduchá a nenahraditelná operace se provádí po určité etapě, které víno ve svém přirozeném vývoji prodělá, nebo po nějakém potřebném technologickém ošetření vína. Dále se stáčení vína vykonává při oddělování kalů usazených na dně nádoby.

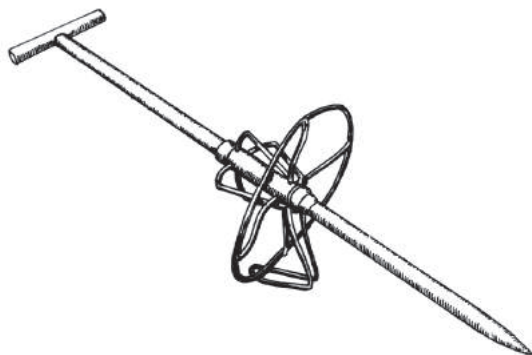
Naviják na hadice

Pro velké pozemky ve velkovýrobě je nutné používat složité zavlažovací soustavy, které se nejčastěji skládají z odběrného objektu, čerpací stanice, závlahové sítě a závlahového detailu. Jako koncové součásti, tedy závlahové detaily se u nás nejčastěji používají pásové neboli cívkové zavlažovače s obrovskými cívkami, na kterých jsou namotané hadice o různém průměru i různé délce, podle velikosti zavlažované plochy. Na menší pozemky se logicky stačí hadice kratší, a proto nejsou potřeba cívky, pro manipulaci s hadicemi se tu používají tzv. navijáky. Dříve se užívaly ruční, dnes se objevují automatické, které využívají k navíjení elektrického pohonu.

Druhy navijáků:

- Mechanický, tyčový: kovová tyč se špičkou na jednom a rukojetí na druhém konci, na níž je ve výšce cca. 40 cm kruhový nástavec na navíjení hadic.
- Automatický, elektrický: cívka na elektrický pohon, má automatické řádkování, aretaci hadice ve vytažené poloze a automatické zpětné navínutí. Pomocí konzoly je možné upevnění na zed'

nebo zavěšení na strop. Naviják je otočný o 180 stupňů. Je vhodný pro hadice o průměru 1/4" a délce 9 m.



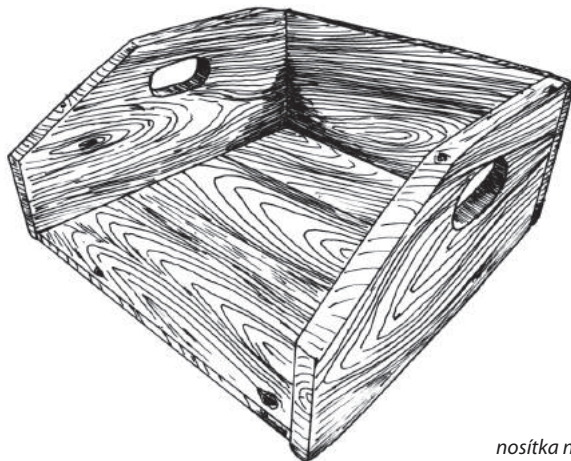
naviják na hadice

Pro životní pochody rostliny, zároveň však pro výnosy a kvalitu pěstovaných květin, je důležitý poměr mezi množstvím vody přijímané a množstvím vody vydávané rostlinou. Čím více se tento poměr odchýlí od rovnovážného stavu, tím jsou následky pro rostlinu nepříznivější. Jestliže se u rostliny nedoplňuje množství spotřebované vody, vzniká v ní vodní deficit, při kterém mohou nastat i vážné poruchy fyziologických pochodů. Až na malé výjimky se proto produkce rostlin neobejde bez závlahové vody.

Druh používaného závlahového systému se mění v závislosti na přírodních podmínkách, druhu zavlažovaných rostlin i velikosti zavlažovaného pozemku. Ve většině případů je však voda rozváděna hadicí, takže naviják na hadice (ať už mechanický či automatický) je často nezbytnou součástí závlahového systému.

Nosítka na hlínu a kámen

Nosítka na hlínu a kámen jsou vyrobena z dřevěných prkének, celá konstrukce je zpevněna železným páskem přibitým na hranách. Mají tvar nízké bedničky bez přední stěny. V bočních stěnách jsou vyřezány otvory pro ruce. Nosič držel oběma rukama nosítka před sebou, na břiše.



nosítka na hlínu a kámen

Plnil si je sám, a pak je zvedal, nebo ve stoje mu do nich pomocník nakládal přenášený materiál, který na určeném místě vysypával přední částí, kde není čelní stěna.

Jak název napovídá, nosítka se používala na přenášení malého množství hlíny či kamení ve starých vinicích vedených „na hlavu“, tedy se sponem cca 1 x 1 m, v nichž se nedala použít nějaká mechanizace. Veškeré práce, od obdělávání půdy, ošetřování révy vinné, sklizeň i práce pomocné, bylo nutné vykonávat ručně. Do takových pomocných prací patřilo i vynášení kamení z vinice, případně přenášení zeminy na místa, odkud byla například erozí odplavena.

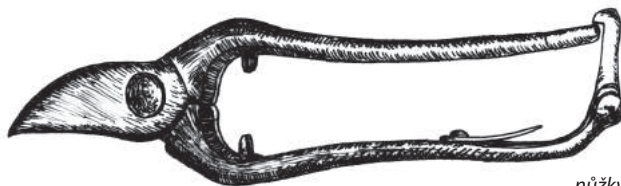
Nosítka samozřejmě posloužila k přenášení jakýchkoliv jiných substrátů či materiálů.

Zdá se, vzhledem k absenci podobného nářadí v jiných regionech, že tento typ nosítek je jen lokálním typem vázaným na několik obcí Znojemska. Technicky jsou nosítka na hlínu či kámen dobře propracované, což svědčí o profesionální výrobě, zřejmě místního řemeslníka. Na druhé straně je nutno uvážit, že všichni hospodáři byli nuceni přenášet různé substráty, k čemuž používali nejrůznější nádoby či nosítka, které se lišily místo od místa.

Nůžky

Nůžky, jako specifický nástroj pro dělení materiálů, jsou v moderní době v naprosté většině vyráběny z kovových materiálů. Pro speciální použití ale mohou být vyrobeny i ze dřeva nebo z plastu.

Nůžky jsou nástrojem pro dělení materiálů stříhem, tj. protiběžným pohybem dvou nožů, výkyvně spojených, na jedné ose. V podstatě se jedná o dvojramenné páky, jejichž ramena jsou odlišně dlouhá podle druhu materiálu, který má být dělen. Pro jemné, snadno dělitelné materiály (papír) jsou konstruovány nůžky s dlouhými břity a krátkou rukojetí. Pro vysoce pevné materiály (plech) jsou nůžky se silnými, krátkými břity a dlouhou rukojetí. Pro zahradnické použití jsou, vzhledem k tuhosti převážně děleného materiálu (dřevo), konstruovány nůžky s krátkými břity a středně dlouhou rukojetí. Pro stříhání silných větví jsou určeny nůžky s dlouhou rukojetí, případně s převodovým pákovým mechanismem, který umocňuje sílu stříhu.



nůžky – zahradnické

Pro dobrý stříh a snadnou práci je nutno, pro každý druh materiálu, volit odlišné řezné úhly na břitech. Zahradnické nůžky mají břity jednostranně zbrošené do nožového profilu. Pokud jsou zbrošeny oba břity, jedná se o nůžky dvousečné. Pokud je zbrošen jen horní nůž a spodní tvoří plochou oporu pro stříhaný materiál, hovoříme o nůžkách jednosečných. U jednosečných nůžek je řezný břit veden tak, že klouže podél hrany oporného spodního břitu nebo je veden proti jeho středu. V druhém případě je řezný břit broušen oboustranně, symetricky a dosedací plocha spodního, oporného břitu musí být kryta měkčím materiálem, aby se řezný břit zbytečně neotupoval – hliník, plast.

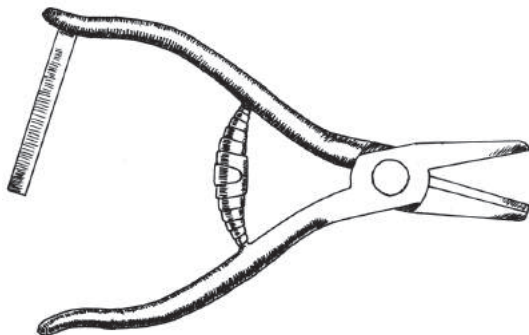
Z praktického hlediska jsou výhodnější nůžky dvoubřité, se dvěma ostrými řezacími břity, které umožňují hladší a méně namáhavý řez děleného dřeva, než nůžky jednosečné, u nichž na oporné ploše spodního břitu dochází k omačkávání kůry.

Ačkoliv jsou nůžky v lidské kultuře známy dlouho, v zahradnické praxi se začaly používat relativně nedávno. Základním nástrojem pro oddělování slabých větví, letorostů či čípků byl jako univerzální nástroj nůž. Silné větve byly odstraňovány pilou nebo sekerou či mačetou (velký nůž). Důvodem snad byly větší nároky na přesnost zhotovení nástroje a také na jeho přesné nabroušení

s nutností dodržet správné úhly řezných hran, bez čehož byla práce, oproti dobře nabroušenému noži, namáhavá příp. vůbec nemožná. Zhotovení nože bylo technologicky jednodušší a jeho nabroušení snadné i pro laika a to i jednoduchými až primitivními prostředky – jemnozrný kámen, okraj kameninové nádoby apod.

Nůžky na květiny

Podmínkou dobrých nůžek je, aby byl řez jak možno ostrý a dřevo se nedrtilo; tomu nejlépe vyhovuje dvojčinně pracující nebo pohyblivé ostří, které krájí a neuskřípuje. Nůžky na květiny mají zesílené čepele s vybroušenými zuby pro účinné stříhání. Jsou vhodné na stříhání rostlin a výhonků. Délka nůžek je přibližně 190 mm a hmotnost 60 g. Nůžky jsou vysoce odolné, mají nerozbitnou rukojeť a broušené nerezové čepele. Některé typy zahradnických nůžek jsou ergonomicky navrženy a jsou vyrobené z nejkvalitnějších materiálů. Rukojeti jsou z polyamidu vyztuženého skelnými vlákny a ostří je z kvalitní švédské nerezavějící oceli. Přítlak čepelí lze nastavit středovým šroubem (např. nůžky zn. Fiskars).



nůžky na květiny

Nůžky na květiny se využívají při sklizni květů v produkčním květinářství a v aranžování květin.

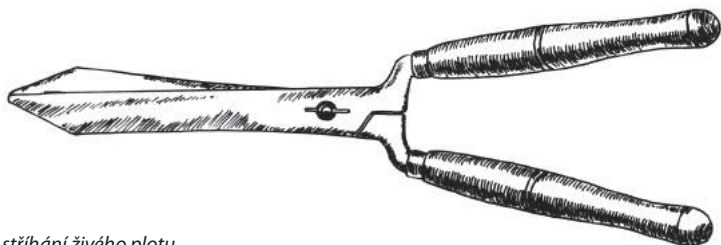
Samostatnou kapitolou mezi zahradnickými nůžkami jsou nůžky na stříhání růží. Jsou určeny k přesnému stříhu menších větvíček a výrůstků, a ke stříhání růží při skleníkovém pěstování pro prodej. Jejich prodloužené a jemné čelisti dosáhnou i do husté spleti větví v korunách miniaturních stromků. Některé z nich jsou uzpůsobeny tak, že odstřižená část zůstane v nůžkách a nezapadne do větvení, odkud by se obtížně odstraňovala. Nůžky na růže mají hmotnost 58 g, délku 143 mm, max. stříhaný průměr je 10 mm. Takový mechanismus lze najít i u speciálních nůžek na bonsaje.

Ačkoli je většina zahradnických nůžek zhotovena z nerezových materiálů, neměly by se vystavovat dešti a vlhkému počasí. Po každé práci je třeba nůžky zbavit nečistot a vysušit. K dostání jsou speciální kožená pouzdra, která zabraňují úrazu a dají se nosit za opaskem, takže nůžky nebrání další práci. Rez se dá odstranit chemickým odrezovačem nebo smirkovým papírem. Občas je nůžky potřeba naolejovat.

Nůžky na stříhání živého plotu

Nůžky na živé ploty jsou velké, dvojruční, umožňující sestříh keřů do rovných ploch. Břity nůžek jsou oproti malým zahradnickým nůžkám poněkud vyosené, aby při práci nedocházelo ke zranění rukou o pahýly ustřížených větví. Nůžky jsou vyrobené z konstrukční oceli, rukojeti mají dřevěná držadla.

Nůžky na stříhání živého plotu slouží ke tvarování zelených stěn, jejich úprava jednoručními zahradnickými nůžkami by byla velmi pracná a výsledek by nebyl dostatečně estetický. Tyto



nůžky na stříhání živého plotu

nůžky byly vyvinuty v dobách, kdy zahrady kolem panských sídel přestaly být ryze užitkovými a stoupaly nároky na jejich estetickou a reprezentační funkci. Úpravou keřů a stromů do přísných geometrických tvarů prosluly zejména zahrady barokní, zahrady francouzské, jejichž geometricky přesné plány a přísné tvarování stromů a keřů mělo symbolizovat řád Vesmíru i lidské společnosti.

Moderní typy nůžek na stříhání živých plotů jsou již elektrické či motorové a konstrukčně se nejedná o nůžky, ale v podstatě o pilu se dvěma protiběžnými listy, na nichž jsou oboustranně velké řídké zuby.

Nůžky vinohradnické

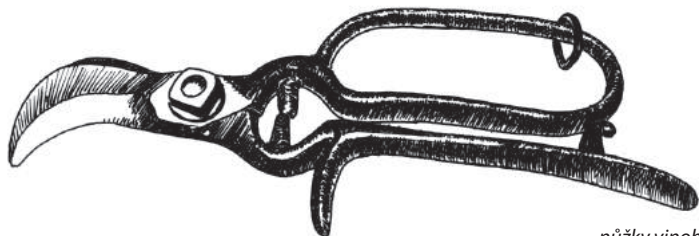
Nůžky jsou buď železné (ocelové), bez nějakých jiných úprav, nebo mají rukojeti kryté obvykle plastickými návleky. Moderní nůžky jsou vyrobené z hliníkových slitin, jen řezné nože mají z kalené oceli. Nejmodernější a nejdražší nůžky jsou, kromě nožů, vyrobené z uhlíkatých kompozitů.

V rámci technického pokroku byly do praxe zavedené nůžky hydraulické, pneumatické, nejnověji elektrické, které mají usnadnit práci a zvýšit pracovní výkon.

Nůžky v praxi nahradily vinařské nože, réva se tedy přestala řezat a začala se stříhat, což usnadnilo a zrychlilo práci.

Výrobu nůžek umožnil pokrok v technologii zpracování kovů i jejich vlastní zpracování. Přesná tovární technologie umožnila vyrábět kvalitní nářadí, které nebylo možno vyrobit v hospodářství nebo u venkovských kovářů. Nůžky byly vyráběné v celé řadě typů, např. s dlouhými „nosy“, kopírující vinařské nože, které sloužily k čištění kmínků. Byly vyvinuty i nůžky s kolečkovým nožem, který při stříhu vykonával posuvný pohyb. Nakonec se tvar ustálil na několika málo odlišných tvarů, které se v praxi ukázaly jako nejužitečnější.

Nůžky hydraulické a pneumatické jsou závislé na dodávce tlakového oleje či vzduchu. Mohou tedy pracovat pouze v součinnosti s doprovázejícím traktorem, k němuž jsou připojeny hadicemi. Práce s takovými nůžkami je pak nutně kolektivní, celý komplex je těžkopádný, málo operativní a tudíž i málo efektivní. Úspora námahy při práci se neprojeví dostatečně efektivně.



nůžky vinohradnické

Tyto nedostatky odstraňují nůžky elektrické, jejichž zdroj si pracovníci nosí v batůžku na zádech. Každý pracuje samostatně. Výhoda elektrických nůžek je v tom, že pohyb pracovního nože je plynulý a ne rázový jako u nůžek hydraulických a pneumatických.

Zavedení nůžek místo nožů znamenalo významný pokrok v péči o révu vinnou, ale i o jiné rostliny pěstované v zemědělství. Uspadnění a urychlení práce zvýšilo produktivitu a celkově se podílelo na zvyšování hmotné i kulturní úrovně venkovského obyvatelstva. Nůžky hydraulické, pneumatické, ale hlavně elektrické snižují námahu spojenou se stříháním révy vinné (ale i ovocných dřevin). Nevýhodou jsou samozřejmě vyšší náklady a také větší nebezpečí úrazu.

O

Obal na láhev - papírový

Papírový obal na láhev je vyráběn z kartonáže. Jeho primárním účelem je ochrana zboží, druhotným účelem je i propagace výrobku. Proto obaly na jednotlivé láhve, či na několik láhví, bývají potištěné více či méně estetickými nápisy a obrázky.

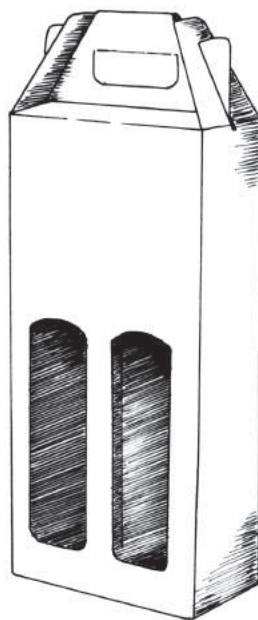
Obaly na láhve se vyrábějí pro 1 – 12 ks lahví.

Na obaly jsou používány i jiné materiály – např. dřevo, plast, v luxusním provedení i kůže.

Primárním účelem obalu je ochrana přepravovaného zboží. Velkoobjemové obaly jsou většinou výhradně funkčními výrobky, protože s nimi koncový zákazník obvykle nepřichází do kontaktu. Proto jsou tyto obaly vyráběny z hrubého, pevného materiálu, bez požadavků na nějaký estetický vzhled.

Jiné je to s obaly, s nimiž se setkává kupující v obchodě. Zde více než jindy platí, že obal prodává. Požadavek na estetické a atraktivní balení je primární pro úspěch v procesu obchodní konkurence. Takže kromě požadavku na účinnou ochranu zboží před nepříznivými vlivy je na obal kladen požadavek lákavého vzhledu.

Požadavek na estetické a atraktivní balení výrobku nastupuje v období, kdy nabídka zboží se vyrovnává s poptávkou a mezi výrobními subjekty začíná konkurenční boj. Dosavadní ryze účelové použití obalů začíná ustupovat novému požadavku na obal, aby přesvědčil zákazníka ke koupi právě tohoto výrobku. Do konkurenčního boje jsou zapojováni konstruktéři vymýšlející stále dokonalejší, ale přitom co nejúspornější obaly, dále grafici, malíři, kteří mají na obalu vytvořit pozornost přitahující nápisy a obrazy. Často jsou tak obaly malými estetickými i uměleckými díly a podílejí se i na kultuře a estetické výchově obyvatelstva.



obal na láhev - papírový

Obaly na ovoce

Jednotlivé typy obalů na ovoce jsou velice odlišné – jak svojí velikostí, tvarem i použitým materiálem. Je to dáno velikou škálou druhů ovoce, způsobem jeho skladování, balením pro trh, podmínkami reklamy a mnohým dalším.

Tradičně byly pro přepravu ovoce používány různě veliké bedny, sudy, koše, loubkové košíky apod. Pro skladování odolného ovoce (jablka, hrušky) jsou používány velkobedny, pro prodej bedny na 25 či 15 i méně kg ovoce platonky, loubkové košíky, papírové krabice a krabičky, plastové bedny, bedničky, vaničky apod. Na výrobu obalů je používána řada materiálů: tradičně dřevo, proutí, papír, pytlovina, v moderní době plasty.

Základním úkolem obalů je ochrana přepravovaného zboží a zajištění účelné a pohodlné manipulace s ním. Obal proto musí být ergonomicky efektivní a ekonomicky skladný. Výhodou jsou velké obaly manipulované mechanicky a paletizace malých obalů, tedy způsoby, které výrazně šetří lidskou práci a námahu. Kvalitní obal také zaručuje ochranu mnohdy choulostivého ovoce před poškozením.

Mimo vlastní ovocnářství a obchod jsou mnohé typy obalů využívány i pro jiné účely, převážně ovšem se stejným cílem – umožnit pohodlnou manipulaci, ochranu i skladování nějakých drobných předmětů či substrátů.

Obaly, v nichž je ovoce i prodáváno, mají nepopiratelný vliv na to, zda zákazník dané zboží koupí. „Obal prodává“ je starý poznatek obchodníků. Úhledně uspořádané ovoce v pěkném obalu láká více, než otlučené ovoce volně nasypané na hromadě. S rozvojem společnosti tedy stoupají nároky i na estetický vzhled konečných obalů, což se projevuje hlavně u ovoce drobného a pochopitelně drahého.

Podle obalů (nejen ovoce) lze snadno posoudit i kulturní úroveň společnosti.



obaly na ovoce

Obtahovák

Obtahovák je kousek silné hovězí kůže sloužící ke konečné úpravě jemného ostří řezacích nástrojů. Nejjednodušší obtahovák je skutečně pouze proužek kůže, který byl pokládán na desku stolu nebo také jen na stehno nohy a na něm bylo ostří nože uhlazováno. U kvalitních obtahováků byla kůže napnutá na prohnutém prkénku nebo na tvarovaném dřevěném hranolku, který měl rukojeť a ze dvou stran vybrání, nad nimiž byly napnuty pruhy kůže. Jedna kůže byla hrubší a druhá jemnější.

Perfektní úprava ostří zahradnického nože (roubováku, očkováku), ale také třeba holičské britvy či skalpelu, je nezbytným předpokladem pro kvalitní práci. Po hrubém a jemném broušení bylo ostří dokonale uhlazeno potažením po kůži, čímž byly odstraněny mikroskopické otřepy, které na ostří po broušení zůstaly.

Při používání se kůže obtahováku vlhčila jemným olejem. Obtahovák, a to i vysoce modernizované – s diamantovým prachem, se používají i v průmyslu.

Kvalitní pracovní nářadí bylo velice ceněno, vzorně opatrováno a nezdělka i děděno. S nástupem nových technologií a materiálů poklesl význam i požadavky na perfektní úpravu ostří u řezacích nástrojů běžně používaných v zemědělství a to i ve speciální výrobě, jakou je zahradnictví. Proto



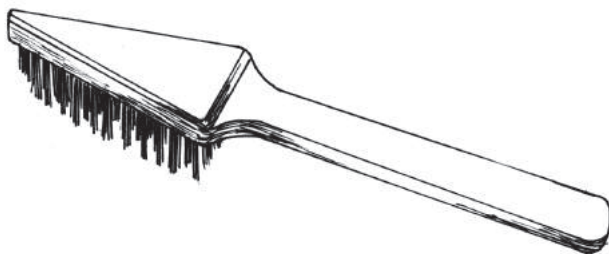
obtahovák

se v běžné praxi jen málokdy setkáme s kdysi nepostradatelným obtahovákem, který je spíše zajímavým ozdobným artefaktem.

Ocelový kartáč

Ocelový kartáč je složený z těla kartáče a ze svazečků ocelových drátků do těla zasazených. Tělo kartáče může být dřevěné (tradiční typy), plastové, ale i kovové (rotační strojní kartáče). Tělo kartáče má rozličné tvary. *Ruční kartáče* jej mají vytvarované do rukojeti, *strojní kartáče* jsou kruhové nebo válcovité, s upínací stopkou. Pro speciální použití nemusejí být drátky kartáče ocelové, ale i z jiných kovů, např. z tvrdé mosazi.

Ocelové kartáče jsou jen jedním prvkem v celé škále kartáčů, vyráběných z celé řady materiálů, např. z živočišných vláken – kartáče žíněné, vlasové – sloužící k jemnému čištění a leštění materiálů, z rostlinných stonků – rýžové („rýžáky“), z plastových vláken – kartáče jemné i hrubé. Kartáče z přírodních vláken a z plastů jsou používány i pro osobní hygienu, případně pro masáže.



ocelový kartáč

Ocelový kartáč byl používán k hrubému čištění borky (vrchní vrstva kůry) stromů od odumřelých částí, pod kterými se ukrývají škůdci nebo jejich vajíčka.

Slovo „kartáč“ je hojně používáno v přeneseném významu, očistit v morálním slova smyslu: „dostal (dal někomu) kartáč“, tj. bylo vytknuto špatné jednání.

Význam „kartáč“ je používán i ve starším vojenství. Jedná se o druh dělostřeleckého náboje, který byl plněný velkým množstvím malých projektilů. Byl určený pro ničení živé síly na krátké vzdálenosti.

Ocetnice

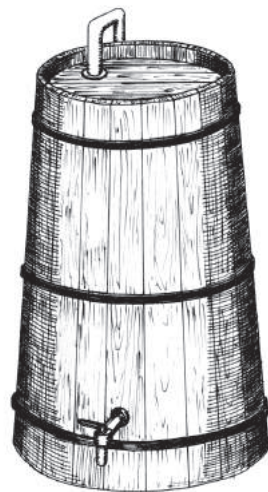
Ocetnice jsou velké válcovité nádoby sloužící k výrobě octa. Vnitřek ocetnice se skládá ze tří prostorů. Středním prostorem je **reakční (oxidační) prostor**. **Horní prostor (sběrný, nivelizační)** je oddělen od středního děrovaným víkem. Sem se přivádí čerpadlem ředina ze **spodního (sběrného) prostoru** a rozděluje se tak do oxidačního prostoru. Ocetnice je nahoře uzavřena, aby se snížily ztráty odparem. Těsně pod roštem jsou ve stěně ocetnice otvory pro vstup vzduchu. Velkoocetnice je vybavena odstředivým čerpadlem k přečerpávání řediny ze sběrného prostoru do rozstřikovacího zařízení. Průtok se automaticky reguluje na základě monitorování teploty (často jsou instalovány tři regulační teploměry, teplota na spodním teploměru je např. 34°C

a na horním 29°C). Pro regulaci chlazení nálevu je směrodatná hodnota horního teploměru. Při jednom průtoku řediny oxidačním prostorem se oxiduje jen malá část ethanolu. Pro průtok oxidačním prostorem jsou důležité údaje spodních teploměrů. Proto se musí ředina neustále přecherávat. Při tom prochází ředina chladičem do nivelizační (rozstříkovací) nádrže. Cirkulace probíhá tak dlouho, dokud nebude dosaženo předepsané koncentrace ethanolu (asi 0,3 % obj.).

Metoda rychlého octářství: Výrobu v oacetnicích - reaktorech s imobilizovanými octovými bakteriemi, dnes zařazujeme do skupiny filmových reaktorů. Metodu zavedl v první polovině 19. století Schützenbach. Malé oacetnice byly později nahrazeny **acetogenerátory**, známé jako **Fringsovy velkoocetnice**.

Při zpracování vína ve velkoocetnicích je zvláště nebezpečná kontaminace divokými octovými bakteriemi, protože složení octa je pro jejich růst zvláště příznivé. Touto metodou se na druhé straně ztrácí z vína řada aromatických a chuťově významných látek (vliv vyšší teploty a větší aerace). Další nevýhodou je i to, že se životnost oacetnice (její náplně) v případě bukových hoblin snižuje i na jen několik měsíců, kdežto při výrobě octa z lihu je životnost i několik desítek let.

Nejrozšířenější metodou výroby octa je submerzní způsob: oxidace ethanolu probíhá v nádobách z nerezavějící oceli vybavených míchadly, účinným chlazením a účinným aeračním zařízením. Taková zařízení umožňují pracovat s vyšší koncentrací ethanolu na vstupu (6 %) a mají asi 3 krát vyšší výkonnost ve srovnání s velkoocetnicí. Rozdíl proti výrobě v oacetnici je v tom, že bakterie nejsou zakotveny, nýbrž jsou volně a homogenně rozptýleny v celém objemu řediny.



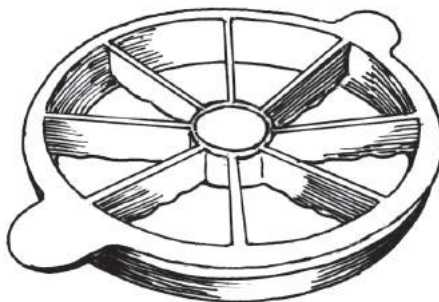
oacetnice

Odhryzkovač jablek

Odhryzkovač jablek (možno použít i na hrušky) slouží k vyříznutí jádřince plodu a zároveň rozřezání plodu na několik dílků. Odhryzkovač jsou dva kruhy, vnější a vnitřní, vyrobené z nerezového kovu nebo plastu, spojené několika paprsky, takže odhryzkovač velmi připomíná kolo s loukotěmi. Kruhy i paprsky jsou na jedné straně zbrušeny do břitu.

Použití odhryzkovače je jednoduché. Břitem se nasadí na plod ležící na pevné podložce, souose s jádřincem, a lehkým tlakem se plodem protlačí. Střední, malý, kruh vyřízne z plodu váleček s jádřincem a paprsky plod rozkrájí na jednotlivé dílky

Odhryzkovač je vtipná pomůcka usnadňující pracné vyřezávání jádřince při zpracování plodů. V popsané podobě je používána v domácnostech, při drobné výrobě pro vlastní potřebu. Moderní velkovýroba používá odlišná výkonná zařízení pro krájení jablek a odstraňování jádřinců.



odhryzkovač jablek

Odpeckovačka třešní

Odpeckovačka třešní (ale i višní) slouží k odstranění pecek z plodů při jejich použití v kuchyňské úpravě. Odpeckovačka sestává ze stojánku, obvykle vyrobeného ze silného drátu, který je buď upevněný na dřevěném podstavci, jenž je možno připevnit k pracovní ploše, nebo je odpeckovačka konstrukčně upravena pro držení v ruce. Na dolní části stojánku je upevněna miska beze dna z nekorodujícího materiálu – porcelánu. Nad miskou je pohyblivý trn upevněný na pružince.

Použití odpeckovačky bylo jednoduché. Do misky beze dna se vložil plod třešně či višně a pohyblivým trnem se z něj vytlačila pecka. Postup odpeckování byl pomalý, vhodný pouze pro domácí použití nebo např. při cukrářské výrobě.

Při velkovýrobě kompotů z třešní a višní se plody neodpeckovávají. Při výrobě marmelády či džemů jsou pecky odstraněny vystíráním plodů na řídkých sítích. Ruční odpeckovačky byly zajímavým technickým řešením odstraňování pecek z drobných plodů, ale při běžném používání se prokázala jejich nepraktičnost a proto z používání vymizely a zůstaly jako zajímavé muzejní exponáty dokladující technický vývoj ve zpracování ovoce.



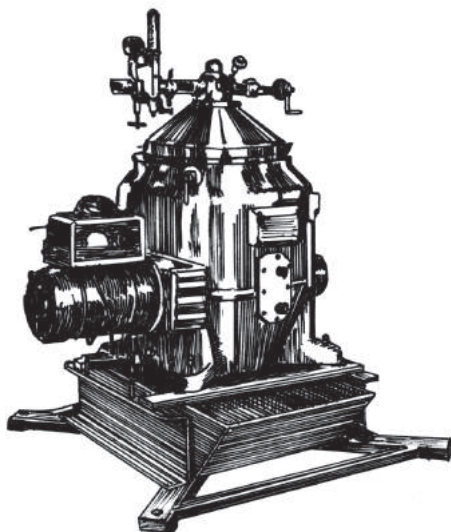
odpeckovačka třešní

Odstředivka

Odstředivky jsou zařízení sloužící k oddělení nemísitelných kapalin či pevných látek od kapalin. Pomocí odstředivek, jejichž činnost je založená na principu odstředivé síly, se proces dělení urychluje.

Odstředivky se ve vinařské technologii využívají jako jeden ze způsobů odkalování moštů. Rychlé a účinné odkalování moštu za pomoci odstředivky se používá především ve velkovýrobě.

Hnací silou pro oddělení je rozdíl v hustotě látek. Nutné odstředivé síly se vyvíjejí otáčením materiálů. Na trhu existuje několik typů odstředivek s různým systémem a výkonem, jejichž konstrukce se liší podle oddělovaného materiálu a látek.



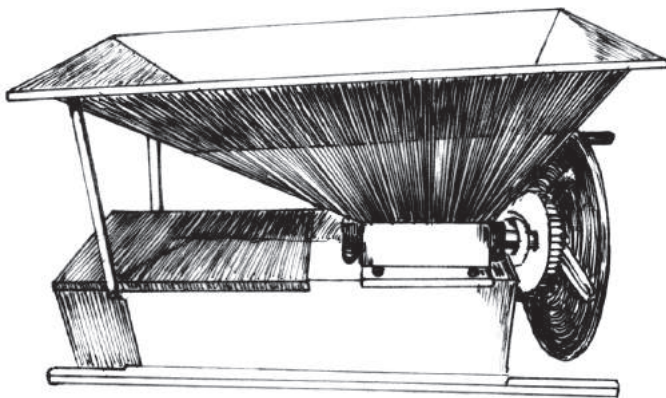
Zpracovatelská technologie odstředování se dále používá také v mléčném průmyslu při čištění mléka, při výrobě cukru, zpracování a regeneraci tuků a olejů nebo při výrobě zeleninových a ovocných šťáv.

Mošt získaný po vylisování hroznů obsahuje látky zanechané na hroznech při jejich chemickém ošetřování. Tyto nežádoucí látky z kalných částic mohou negativně ovlivnit alkoholové kvašení. Proto je potřeba kal z moštu před jeho kvašením odstranit. Odkalením zároveň odstraníme z moštu i mechanické nečistoty, které mohou mít také vliv na kvalitu vína.

odstředivka - poloautomatická

Odzrňovačka

Odzrňovačka (přesně řečeno odstopkovačka) se skládá z kovového (nerezového) válcovitého síta nebo z děrovaného plechu s poměrně velkými otvory, v němž je na průběžné ose spirálovitě umístěna řada vystíracích prstů přiléhajících k sítu. Síto je uloženo vodorovně ve skříni buď dřevěné – starší typy nebo kovové – nerezové. Na spodu skříně je podélný otvor, kterým propadávají odtrhané bobule a šťáva do podstavené kádě. Obvykle je odzrňovačka spojena do jednoho technologického celku s mlýnkem na hrozny.



odzrňovačka

Odzrňovačka byla vyvinuta jako reakce na poznatek, že hlavně do červených vín jsou při nakvácení vyluhovány taninové látky a chlorofyl, které způsobují přílišnou trpkost, případně až hořkost vína. Odstraněním stopkek z drti nakvácených hroznů výrazně kvalitu vína zlepšilo, a tak se technologie odzrnění (odstopkování) začalo ve vinařské praxi všeobecně používat i při výrobě bílých vín, i když ty se nenakvácují.

V mlýnku jsou bobule hroznů drceny, propadávají na síto odzrňovačky a vystíracími prsty jsou protlačovány přes otvory v sítu a padají spolu se šťávou do kádě. Stopky bez bobulí jsou šroubovitým pohybem prstů posouvány k otevřenému čelu odzrňovačky a vypadávají do nádoby.

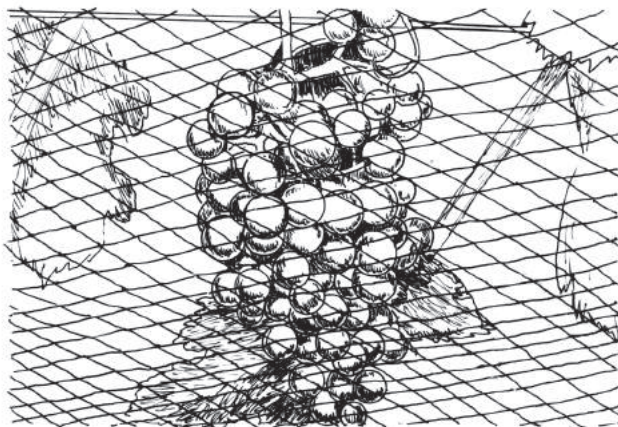
Odzrňovačka, jako významný moderní technický vynález, je v praxi používána poměrně krátce a nejsou s ní tedy spojeny žádné lidové zvyky. Moderní technické prostředky se vyvíjejí a mění tak rychle, že v lidovém folkloru prakticky ani nemají čas zakotvit. Odzrňovačka, podobně jako jiné technické vynálezy, tedy zůstane dokladem lidského umu a technického vývoje, ale lidové povědomí zřejmě nijak neovlivní.

Ochranná síť

Ochranná síť je vhodnou pomůckou využívanou především vinaři k ochraně porostu před ptactvem či krupobitím.

Ochranná síť se vyrábí z více druhů plastů, v různých barvách, pro jednorázové nebo několikanásobné použití. Síť se rozprostírá nad několika řádky vinice nebo se jí pokrývá vinice celá, včetně okrajových řádků. Takto chráněné vinici nemůže ptactvo způsobit vážnější škody a vinice je částečně chráněna také proti krupobití.

Vinici či sad můžeme před nálety ptáků (především špačka obecného) vedle ochranných sítí chránit i jinými metodami. Nejběžnější z nich je optická metoda spočívající v instalaci strašáků



ochranná síť

a pohybujících se pentlí nebo jiných materiálů. Dalším způsobem užívaným proti náletům ptáků jsou akustické metody, jako je střelba do vzduchu, zvuky ptáků z reproduktorů nebo zařízení vysílající vlnění v oblasti ultrazvuku.

Opora viničního sloupku

Opory viničních sloupků, jako součásti drátěné konstrukce, po níž je vedena réva vinná, jsou vyráběné ze stejných materiálů jako samotné sloupky.

Tradiční a nejjednodušší jsou opory, stejně jako sloupky dřevěné, vyrobené z kulatiny o síle cca 12-15 cm, jejíž část, která je v zemi, je opálená na ochranu před hnilobou. Vrstva zuhelnatělé části musí být silná alespoň 1 cm. Na opory se, na rozdíl od sloupků, mohlo použít i krátké, i méně kvalitní dřevo. Nejčastěji byl (a je) používán akát nebo dub. Kromě opalování se proti hnilobě napouštěly i chemikáliemi.

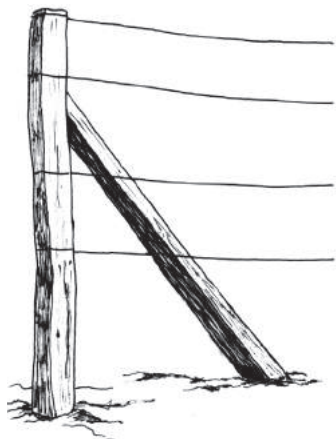
Modernizované drátěnky byly vyráběné z betonu vyztuženého železnými pruty. Opory pak byly krátké betonové sloupky, v některých případech používané i na samostatné drátěnky. Podobně jako sloupky mohou být masivní, o profilu 12x12 cm, nebo subtilní, 8x8 cm. Vyrábějí se v několika délkách, pro střední či vysoké vedení.

Pro zvýšení stability celé konstrukce drátěnky je také v zemi zabetonovaná.

I opory pro ocelové sloupky jsou taktéž vyráběné z ocelových trubek - trubky o průměru cca 6 cm.

V moderních vinicích se jako opory používají silnější profily nebo krajové dřevěné sloupy.

Opory jsou v tradičních vinicích nepostradatelné. Réva vinná jako liána vyžaduje pro svůj růst oporu, na níž může rozložit letorosty. Takové uspořádání révového keře zaručuje optimální podmínky pro asimilaci a tím i pro získání optimální úrody.



opora viničního sloupku

Konstrukce drátěnek se v provozu objevily jako důsledek průmyslového vývoje, když na trh bylo dodáváno dostatečné množství levného drátu. Pak vinaři mohli přejít od tradičního vedení „na hlavu“, při němž jsou letorosty révy vinné vyvazovány ke kolíku a celá výsadba je v hustém sponu a obdělávána výhradně ručně, k širším řádkům, v nichž se již uplatnily koňské potahy. To snížilo pracnost a zvýšilo produktivitu práce.

Sloupky dřevěné spolu s krajními oporami se ve vinicích používaly odedávna, protože réva vinná, jako liána, nutně potřebovala nějakou oporu k růstu. Vždy to ale byly jen výjimky, když bylo zapotřebí vyvést révu do větší výšky. Na takové vysoké kůly byly příležitostně zavěšovány rozličné ozdoby, samozřejmě z přírodních materiálů, nebo např. slaměné víchy, pokud sloup byl v blízkosti vinného sklepa, na znamení, že ve sklepě je i výčep.

V moderní době, při stále se rozšiřujícím velkovýrobním vinohradnictví, jsou drátěné konstrukce ryze účelovým zařízením, bez jakéhokoliv vztahu ke kultuře či folkloru. V nich se už opory sloupků nepoužívají, drátěnky jsou jinak konstruované, tah drátů je přenášen na druhý sloupek v řadě a ten je zakotven do paty sloupu prvního, který pak oporu nevyžaduje.

Ostrv/ Ostrva

Jedná se o jednoduchý typ žebříku, který nemá bočnice, jen střední trámec, do něhož jsou vetknuty příčky, upevněné v trámci ve svém středu. Ostrva se používala v náročných podmínkách, třeba při sklizni ovoce z vysokých stromů. Při použití musela být důkladně opěna, aby se při zatížení nezvrtla.

Tyto kmeny stromů s ponechanými pahýly odsekaných větví, se užívalo v dřívějších dobách také při bojových útocích, jako žebříky při dobývání hradebních zdí.

V heraldice můžeme znak dvou zkřížených ostrví nalézt v erbů velmi starého, významného českého šlechtického rodu Ranovců. Od ostrví je odvozeno i jméno rodu (něm. *ronne, ostrve*). Ostrva je symbolem pravdy, vyjadřuje starobylost rodu a pevnost nositele.



ostrv

Otka

Původně byla otká pouze prut, obvykle lískový, který se používal na čištění pluhu od hlíny a také k pohánění spřežení. Otky byly posléze opatřeny železnou patkou (škrabkou) k oškrabávání pluzního tělesa. Škrabka byla různého tvaru (trojúhelníkového, obdélníkového, válcovitého, nožovitého). Otká sloužila také k rozbíjení hrud, a protože byla navíc opatřena bodcem i k popohánění spřežení (volského potahu). Od středověku byla běžná v Čechách i na Moravě.

Otku používal již bájný Přemysl Oráč. Staré pověsti říkají, že když vyslyšel nabídku kněžny Libuše ke sňatku, zatkl do země otku ze které vyrostla líska a propustil voly, kteří okamžitě odlétli.

Pod Volskou horou u Stadice, nedaleko Ústí nad Labem, byl roku 1836 nalezen kovový předmět, který rychtář Franz Guth považoval za otku z pluhu knížete Přemysla. Předmět se dostal do



otká

Národního muzea v Praze, kde si s ním nikdo nevěděl rady, až nakonec ve sbírkách tiše zrezivěl a rozpadl se. Podle dochovaných vyobrazení šlo o keltskou sekeru.

Otka pronikla i do heraldiky, ve svém znaku ji mají spojené obce Holubice a Kozinec.

P

Pařeništní okno

Okna tvoří plášť každého pařeniště i skleníku, musí být proto propustné pro sluneční záření, nezbytné pro zdárný růst rostlin v něm. Rámy pro ně se zhotovují předem a jsou vyplněny sklem nebo plastem.

Je bezpodmínečně nutné, aby úhly a rozměry byly přesné, spojovaná místa musí být přesně přizpůsobena a spojena, protože špatné usazení dílů vede někdy k rozštípnutí dřeva. Pro výrobu okenních rámu je nejvhodnější pryskyřičnaté borové dřevo.

Rozměry pařeništních oken jsou velmi různorodé, neboť se vyrábějí každému pařeništi či skleníku na míru.

Materiály výplně okna:

Pro stavbu pařenišť a skleníků je nezbytný materiál propouštějící světlo, který však zároveň omezuje vliv klimaticky rušivých činitelů.

Sklo – ploché sklo se uplatňuje jako sklo čiré nebo lesklé, kvůli častým popáleninám rostlin soustředěnými slunečními paprsky je vhodné jej zvenku natřít ochranným nátěrem (vápno nebo speciální bleděmodrý nátěr na skleníky).

Čiré sklo má lehce zvlněný povrch, je průsvitné a vytváří difúzní osvětlení. Prostup světla podle tloušťky skla dosahuje až 93 %, je však rozdílná pro jednotlivé vlnové délky. Infračervené vlny prostupují čirým sklem podstatně lépe a ovlivňují průběh teploty uvnitř skleníku, ultrafialové záření je sklem více absorbováno.

Lesklé sklo má hladký povrch a je průhledné. Propustnost je podobná jako u skla čirého s poněkud pozmeněným rozdělením spektrálního rozsahu.

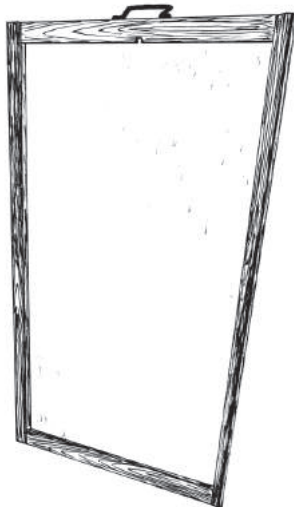
Sklo s drátěnou výztuží má sníženou propustnost světla, jeho povrch je lehce zvlněný a vytváří rozptýlené světlo. Má větší pevnost než sklo klasické.

Rozptýlové průsvitné sklo má jednu stranu hladkou, povrch druhé je nepravidelný, což způsobí, že při průchodu světla sklem dochází k rozptýlení světelných paprsků. Někdy se označuje jako sklo Helios.

Izolační (komorové) sklo se vyrábí tak, že se mezi dvěma skly vytvoří vzduchotěsná mezera a ta se vyplní vzduchem nebo oxidem uhličitým. Jeho izolační vlastnosti jsou podobné plastovým deskám.

Plast – plastové desky mají nízkou hmotnost a vynikají tepelněizolačními vlastnostmi (přinášejí tak úspory při vytápění), mají však kratší životnost než sklo.

Polykarbonátové desky jsou velmi lehké a ohebné, mají výbornou odolnost proti poškození. UV záření téměř nepropouštějí, propustnost světla je závislá na tloušťce desek a činí asi 70-80%. Jsou nejrozšířenější.



pařeništní okno

Akrylátové desky (plexisklo) se vlastnostmi nejvíce přibližují sklu. Mají sice o něco menší propustnost světla (80-90%), ale zcela propouští UV záření. Oproti polykarbonátovým deskám je akrylát křehčí, takže méně odolává poškození a není tak ohebný. Izolační vlastnosti jsou u obou plastů shodné. Je však mnohem dražší.

Skleník tvoří nosná konstrukce a plášť, který ji obklopuje z venkovní strany. Největší část jeho plochy tvoří střecha skleníku, boční a štítové stěny zaujímají menší část. S výjimkou nízké podezdívky je skleníkový plášť propustný pro sluneční záření, ve kterém je obsaženo nejen viditelné světlo, ale i neviditelné krátkovlnné tepelné záření. Tímto zářením se zahřívá půda, rostliny a všechny předměty ve skleníku, které po zahřátí vysílají dlouhovlnné tepelné záření, které otepluje vzduch. Toto záření neprostupuje skleněným pláštěm skleníku, zůstává uvnitř a působí zvyšování teploty vzduchu ve skleníku. Tento skleníkový efekt je tím výraznější, čím silnější je sluneční záření. Akumulace tepla má pozitivní i negativní stránku, zatímco v chladnější části roku je ohřívání vzduchu prospěšné, při silném slunečním záření v teplém období roku vede akumulace tepla k nežádoucímu přehřívání skleníku.

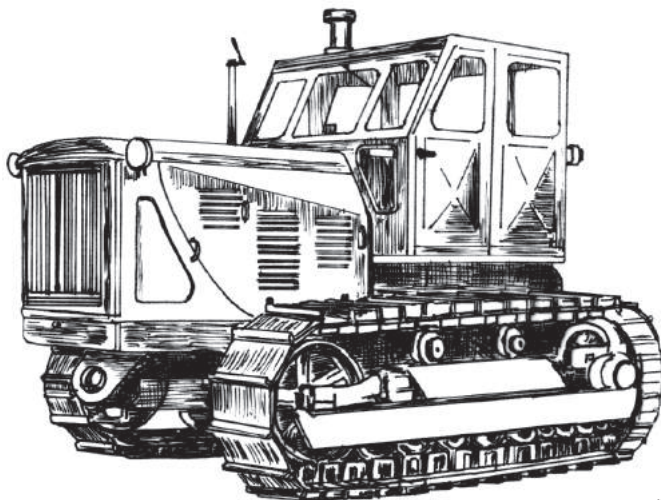
Pásový traktor

Při některých pracích ve vinici je vinaři využíván traktor (malotraktor) na pásovém podvozku o šířce 300 mm a více.

Konstrukční řešení tohoto traktoru (malotraktoru) spočívá v použití pryžového pásového podvozku. Přestože široká plocha pásů znamená dobré záběrové podmínky a nízký kontaktní tlak na půdu, jejich hlavní nevýhodou je poškozování komunikací při přejezdech a nemožnost mezinápravového připojení strojů.

Pásový traktory (malotraktory) jsou určeny především pro přepravu nákladů a uplatňují se zejména při sklizňových operacích v náročnějších terénech.

V Evropě se pásový traktory (malotraktory) objevují méně často. Využívá se jich ve vinicích na prudkých svazích jako jsou například německé vinice na řece Mosele. Jejich vývojem se zabývá především Japonsko.



pásový traktor

Past na krtky

Krtek obecný je dosti obtížným obyvatelem zvláště zahrad, a proto se zemědělci odedávna snažili zbavit se ho. Nejstarší odpuzovače fungovaly na předpokladu, že krtek má velice citlivý čich a tak nesnáší některé pachy, další pomůckou se staly nejrůznější mechanické pasti. Nejprve to byl jednoduchý dutý válec, zakopaný v zemi, do kterého se krtek jednoduše chytil, pak následovala past, která krtku i usmrtila – kovová trubka 45 x 45 mm s jehlou (180 mm). Dnes se užívají i plašiče, vyráběné podomácku z pet lahví.

Druhy pastí:

- Větrný odháněč – větrný mlýnek vyrobený z pet láhve, nasazený na železné tyči zaražené do země.
- Čtverhranná nebo kulatá trubka z pozinkovaného plechu, opatřená na koncích klapkou otevíratelnou jen dovnitř - položí se do odkryté chodby, překryje prkénkem, aby ke klapkám nenapadala zem, a zahrne hlínou. Po zakoupení pasti je třeba ji ponořit do bahna, důkladně ji v něm rukama v čistých rukavicích promnout a pečlivě opláchnout.
- Vibrační odpuzovač - krabička s kolíkem, který se zabodne do země a každou chvíli vylučuje zvuk, který lidskému uchu nevádí (pípá, bzučí a nebo vibruje).

Krtek obecný způsobuje na našich zahrádkách velmi značné škody. Při jeho vypuzování je nutné myslet na to, že je zákonem chráněný, a proto nelze použít chemikálie, které by mohly vést k jeho usmrcení. O krtkovi je také všeobecně známo, že má velmi dobrý a citlivý čich, takže někdy stačí pouze použít látku, která mu „nevoní“, např. listy černého bezu, karbidové vápno, čerstvé ústřížky vlasů nebo olomoucké tvarůžky ve značném stupni rozkladu.



past na krtky

Pergola

Jedná se o druh zahradní stavby z lehké laťové nebo trámové kostry, nejčastěji porostlé popínavými rostlinami, jež slouží k různě intenzivnímu zastínění, zahradních cest, teras, odpočívadel apod. Ve vinné vinohradnické praxi je pergola využívána jako opěrné zařízení pro letorosty révy vinné. Vhodným materiálem pro stavbu pergol je dobře opracované dřevo, jež by mělo tvořit pevnou konstrukci odpovídající zátěži vysazených rostlin.



pergola

Opěrné vinohradnické zařízení ve formě pergoly je vhodné hlavně pro bujně rostoucí odrůdy s většími hrozny, s řidším olistěním a s ranějším zráním nebo pro odrůdy stolní. Na konstrukci, která je tvořena buď vodorovnou nebo mírně šikmou rovinou vzniklou napnutím drátěnky nebo kombinací mezi dřevěnými vodorovnými či nakloněnými rameny a dráty, jsou rozloženy letorosty révy vinné tak, aby pěstovaná rostlina využila co nejvíce slunečního svitu.

V současné době existuje po celém světě celá řada nejrůznějších obměn pergol. Jejich společným znakem je zajištění dostatečného oslunění listové plochy a hroznů. Zároveň zabezpečují, aby hrozny nebyly umístěny uvnitř listových stěn, ale volně visely mimo ně, což pozitivně působí na jejich zdravotní stav.

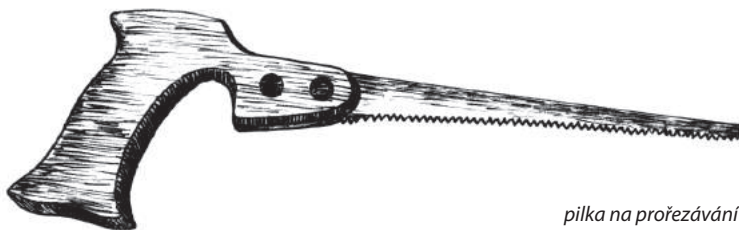
Pilka

Pilka je nástrojem k řezání nejrůznějších materiálů a k tomu je přizpůsobena její konstrukce i tvar. Pilky tak mohou být ruční i strojní, poháněné různými energetickými zdroji – vodou (katry na řezání dřeva), motory – elektrickými, spalovacími.

Ruční pilky používané v zemědělství jsou nejrůznějších velikostí od maličkých o délce listu cca 10 cm k jemnému prořezávání růží, až po velké pily břichatky s obloukovitě prohnutou stranou se zuby pro kácení stromů.

Pilky používané v ruční dřevovýrobě i pilky a pily používané v průmyslu, jsou nejrůznějších tvarů, typů a velikostí.

Kromě přímočarých pil jsou i pily kotoučové a pily řetězové.



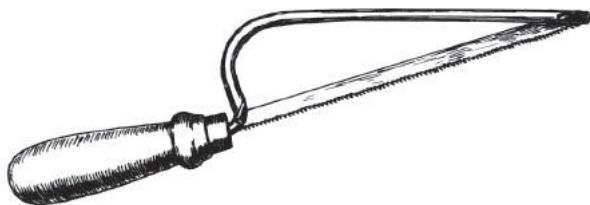
pilka na prořezávání stromků

Pilka, jako nástroj na řezání různých materiálů, je nástrojem prastarým. Jejího předchůdce lze vidět v zubatě opracovaných odštěpčích pazourku. Naši dávní předci poznali, že se zubatým ostřím lze lépe oškrábat, nebo dokonce přeříznout, kost, kůži nebo dřevěnou hůl. Těžko v té době mluvit přímo o pilce, veškeré nástroje byly univerzální a současnost je specifikuje tu jako nože, tu jako škrabadla či pilovité nástroje. S nepřehlédnutelným tvarem pilky se setkáváme již u primitivních srpů z doby kamenné, kdy byly malé kousky vhodného kamene, nejčastěji pazourku, zasazeny a pryskyřicí zalepeny do prohnuté dřevěné rukojeti. Tento nástroj sloužil k uřezávání hrstí obilí v primitivním zemědělství.

Pilka na růže

Pila je nástroj nebo stroj určený k oddělování (tedy k řezání) předmětů ze dřeva, kovu nebo i z jiných materiálů. Základní částí je obvykle pohyblivý ozubený pilový list, jehož zuby narušují při jeho pohybu řezaný materiál. Každý pilový list musí mít zuby střídavě vychýlené vpravo a vlevo tak, aby pila mohla z řezu odebírat třísku. Důležitý je i pilový rozvod zubů (často nesprávně nazývaný slangovým slovem šraňk).

Pro řez růží se používá zahradnická pilka s otočným listem (má volitelný úhel řezu), která je současně vhodná i k prořezávání ovocných stromů a keřů. Má napínací páku a tuhý rám z ploché



pilka na růže

oceli, které zaručují kvalitní napnutí listu, rychlé a snadné natočení i výměnu listu a lehkou manipulaci s pilkou.

Pravidelný řez vyžadují především záhonové, zakrslé a velkokvěté růže. Pravidelně a správně stříhané nízké růže vytvářejí více výkonného listí, než jejich nestříhané kolegyně. Přehnaně hluboký řez přímo nad zemí však způsobí pravý opak. Růže se stříhají zásadně na jaře, nejdříve však na konci března. Na podzim se jen zkracují příliš dlouhé výhony, aby se předešlo poškození větrem či sněhovým polomům. Obvyklý podzimní řez je nepříznivý pro pozdější vývin rostlin.

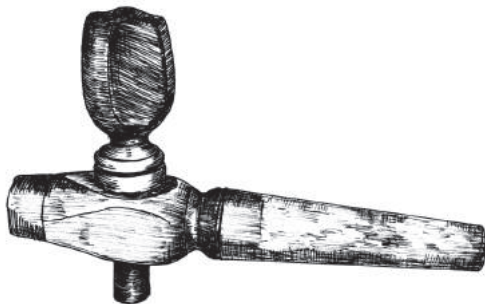
Pípa

Pípa je výpustný kohout umožňující vypouštění kapaliny z nádoby a regulování intenzity výtoku. Pípa je vyrobena z tvrdého dřeva kónického tvaru, aby dobře těsnila v otvorech rozličného průměru. V pípe jsou vyvrtány dva na sebe kolmé otvory - průběžný, kolmo na tělo pípy a neprůběžný v podélné ose pípy. Neprůběžný ústí do otvoru průběžného, v němž je pohyblivě zasazený výpustní ventil, v němž jsou opět dva otvory - průběžný a neprůběžný. Systém pohyblivého ventilu a otvorů v něm i v těle pípy umožňuje výtok kapaliny. Pro zajištění dobrého těsnění má výpustní ventil také mírně kónický tvar a v průběžném otvoru v těle pípy je vlepena korková vložka. Výpustní ventil má pro pohodlné ovládání obvykle kolmo vsazenou tvarovanou ručku, nebo je jeho vrchní část vytvarována do širokého křídla.

Praktická velikost pípy se pohybovala v rozměrech: délka – 20 cm, průměry kónické části - 2 a 4 cm. Délka výpustního kohoutu – 12 cm. Pro velké nádoby byly ovšem vyráběny i pípy podstatně větší, pro malé dárkové soudky naopak pípy drobné.

Pípy jsou jednoduché vypouštěcí zařízení kapalin nádob a po dlouhou historickou dobu byly praktickým nezbytným zařízením všude tam, kde se s kapalinami manipulovalo. Technologickým vývojem byly z píp vyvinuty moderní ventily vyráběné z kovu, plastů i kombinací těchto materiálů. Princip píp je i v moderní době používán v případech historizujících či tradičních zařízeních - např. pivní čepovací hlavice.

Dřevěné pípy již ztratily svůj význam, jejich kvalitní zpracování, jemné zdobení a kvalitní dřevo, z něhož byly vyráběny, z nich vytvářejí zajímavé a estetické ozdobné předměty.



pípa

Plato na balíčkovanou sadbu

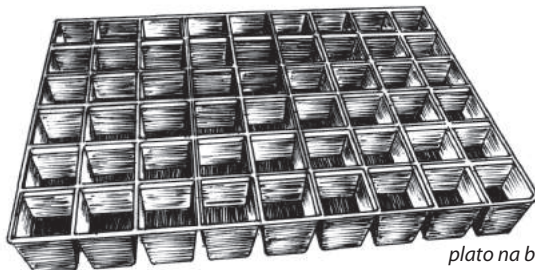
Plato na balíčkovanou sadbu je soustava individuálních malých buněk, do nichž se přímo vysévá semeno a v nichž se rostliny vyvíjejí až do výsadby na stanoviště. Dno každé buňky obsahuje jeden zavlažovací otvor, přičemž velikost je variabilní, aby bylo dosaženo optimálních rozměrů pro každý druh rostlin, záleží přitom na velikosti rostliny, ne na jejím druhu.

Dnes plata na balíčkovanou sadbu ustupují rašelinovým sadbovačům (Jiffy-pot), které jsou vyrobeny z pórovité rašeliny, celulózy a vápna, jsou tedy plně rozložitelné a sazenice se z nich při vysazování nemusí vytažovat, což celou práci značně ulehčuje.

Druhy plat:

Dřevěné - bedýnky o velikosti nejčastěji 400x600x120 mm nebo do sebe zaklesnuté destičky podobné velikosti, dříve se užívaly především pro předpěstování sadby salátu a košťálové zeleniny.

Plastové – dnes nejčastější, vyrábí se v mnoha velikostech, tvarech i barvách, většinou v podobě obdélníku o 50 a více buňkách. Obal je však vzhledem ke svému materiálu pro kořeny neprostupný a před sadbou se musí z kořenového balu sejmout.



plato na balíčkovanou sadbu

Plato na výrobu balíčkované sadby je velmi vhodné pro výsev semen a řízkování rostlin. Jeho použití především zjednodušuje manipulaci s křehkými rostlinkami a snižuje množství ztrát naklíčených semen. Zvláště při pěstování rostlin ve volné půdě totiž použití silné sadby kladně ovlivní výnosy a termíny sklizně.

Vzhledem k tomu, že s předpěstováním sadby se začíná v polovině února, je pro její úspěšné vypěstování největším problémem zajištění tepla, což se většinou řeší vyhříváním pařeništěm nebo malým skleníkem. Ve stíněných poměrech je pak balíčkováná sadba nejsnadnější formou pěstování rostlin.

Plečka

Plečka je zemědělské nářadí k povrchovému kypření půdy a ničení plevelu mezi řádky pěstovaných plodin a také k údržbě cestiček.

Nejstarší plečky měly tvar podobný motykám nebo zahradníci pleli přímo motykami. Objevují se také ruční plečky podobné hrábím, s kovovými hroty a s větší roztečí. V moderní době se začaly vyrábět i plečky strojové – rotační (tzv. rotavátory) a radličkové.

Druhy pleček:

- Ruční plečka - skládá se z dřevěné rukojeti, která je zakončena silným vytvarovaným drátem. Vyrábí se i s dlouhou násadou pro práci ve skleníku, fóliovníku a pařeništi.

Dalším typem jsou jakési kovové hrábě s širší roztečí hrotů.

- Strojová plečka - určená k meziřádkové kultivaci plodin setých do řádků s roztečí nad 20 cm.

Nejjednodušším typem je ruční plečka s trakařovou rukojetí na elektromotor.

Podle druhu pracovních nástrojů se rozlišují plečky radličkové a plečky rotační. Pracovními nástroji radličkových pleček jsou radličky různých typů, sdružené v sekci pro každý meziřádek. Sekce kopírují nezávisle terén. Plečka má nezávislé směrové řízení. Pracovním orgánem rotační plečky je nožový rotor, poháněný od společného předlohového hřídele traktoru.



plečka ruční (záhonová)

Speciálním typem je plečka pro jahodníky, která se používá k meziřádkové kultivaci k odřezávání odnoží (šlahounů) od mateční rostliny a k odstraňování plevele. Pro současné zpracování tří řádků se používá 6 kotoučových krojidel, jimiž se odřezávají zakořeněné odnože, pracovní záběr stroje je 250 cm.

Toto nářadí má čistě praktický charakter, vzniklo teprve v moderní době z motyky zmenšením a upravením tvaru listu. Dnes je však ruční plečka pro zahradníky natolik potřebná, že nechybí v žádné kůlně. Pro větší plochy se pak používají plečky rotační – rotavátory či radličkové.

Plečka viniční (potažní)

Potažní viniční plečka je vyrobena ze železných profilů, je uzpůsobená pro záprah koně. Na nosném rámu, který je pevně spojený s klečemi jsou pohyblivě zavěšena dvě ramena, na nichž jsou stavitelně upevněny pološípové radličky, dvě na každé straně. Přední radlička je kratší, zadní delší. Pracovní břít radliček je obrácený ke středu plečky. To umožňuje kypření půdy v těsné blízkosti keřů, aniž by se pracovník obsluhující plečku musel obávat, že keře podřeže.

Vzadu na nosném rámu je umístěna velká šípová radlička, která kypří prostor mezi postranními radličkami.

Rukojeti klečí jsou z vnější strany opatřeny poloobloukovitými kryty z prutového nebo pásového železa – chrání ruce pracovníka před zraněním od réví, sloupků nebo větví.

Potažní plečka je používána pro mělké kypření půdy, a to ne pouze ve vinicích. Prakticky se jedná o univerzální nářadí k obdělávání půdy v úzkých sponech. Možnost nastavení šíře záběru umožňuje používat plečku v různých kulturách – ve vinicích, školkařství i v zelenářství.

Mělké kypření půdy spolu s likvidací plevelu je jedním ze základních způsobů letního obdělávání půdy, které zlepšuje podmínky pro zdárný růst plodin. Omezuje výpar vody z půdy, provzdušení napomáhá růstu kořenů, likviduje plevel a tedy konkurenci pro pěstované kultury. Konstrukce železných potažních pleček byla významným prvkem v usnadnění práce zemědělců. Je spojena s vývojem v průmyslu, který umožnil hromadnou výrobu takového nářadí, i se změnou způsobu obhospodařování půdy – postupný přechod od ruční práce k práci mechanizované. To



plečka viniční (potažní)

způsobilo ohromné uvolnění pracovních sil v zemědělství a jejich přechod do průmyslu. Zvýšená průmyslová výroba zase zvyšovala poptávku po nových nápadech, podněcovala tedy rozkvět školství a všeobecně vzdělanosti.

Používání pleček ve vinohradnictví bylo spojeno se změnou pěstování révy vinné. Přechod od starého způsobu pěstování „na hlavu“ na nový způsob – pěstování na drátěnkách. A právě širší řádky, 120 – 150 cm, umožnily využití koňských potahů s odpovídajícím nářadím.

Potažní plečka tedy dokumentuje pokrok v zemědělství a jeho technický rozvoj.

Plucar

Plucar je nádoba na skladování tekutin v domácnostech, výrobu a uchovávání vína. Vyrobený je z pálené kameniny s režným povrchem. Má krátké, úzké hrdlo, průměr 3 cm. Hrdlo se utěšňovalo korkovou zátkou nebo dřevěným kolíkem omotaným konopným provazem napuštěným lojem.

Výška - 50 cm, průměr těla - 27 cm, průměr hrdla 3 cm.

Plucar je vlastně velká kameninová „láhev“. Vyráběl se v dobách, kdy sklo bylo drahé a výroba velkých nádob nebyla technologicky zvládnutá. I výroba velkých nádob z kameniny byla obtížná, než hlína stačila zaschnout, plucar se trochu zdeformoval. Plucary se užívaly hlavně pro skladování červených vín.

Plucary byly poměrně levným zbožím, byly běžným vybavením domácnosti vinaře. V současné době se prakticky nepoužívají, pokud se zachovaly, slouží jako originální dekorační prvek či jako váza na suchou vazbu.



plucar

Podklad pro věnec

Podklad pro věnec tvoří podložka, nejčastěji slámová, ve tvaru věnce, jako materiál lze použít kromě slámy i polystyren, silný drát, proutí, apod. Podložku je nutno ještě obalit pruhem zeleného krepového papíru. Aranžovacím materiálem bývají větvičky jehličnanů, šišky, koření, sušené ovoce apod. Celé aranžmá doplní čtyři svíce.

Tradiční barva adventního věnce je však červená a zelená. Červená upomíná na krev Kristovu prolitou za spásu světa, obě barvy pak symbolizují život.

U věnců velikonočních převládají barvy žlutá, bílá a zelená.

Průměr věnce bývá nejčastěji 20 – 45 cm.

Na dnešním trhu se můžeme setkat s celou řadou různých typů věnců, které se liší velikostí, sestavením podkladového zeleného materiálu, barevností, technikami práce i funkcemi. Druhy věnců:

věneček stolní - tvoří součást dekorace slavnostní tabule

věneček volně zavěšený - klasický věneček na stužkách zavěšovaný nad stůl

věneček dveřní - zvyk věšet slavnostní věneček na dveře pochází ze Skandinávie, věneček v tomto případě slouží jako ozdoba vstupních dveří na uvítanou pro hosty

Ne vždy je také věneček kulatý, existují i podklady tvaru hvězdicového či srdcovitého (především pro svatební věneček).

Věneček vytvářené na podkladech z různých materiálů mají různé funkce. Slouží jako symbolické věneček adventní, velikonoční, svatební či jako prosté dekorace.

První adventní věneček měl podobu dřevěného kola od vozu. V roce 1839 jej pověsil ke stropu Johann Heinrich Wichern v Záchraném ústavu pro opuštěné děti v Hamburku. Celkem bylo po obvodu kruhu 23 svíček, 4 velké - bílé a 19 malých - červených, na každý den do Štědrého dne. Denně během krátké pobožnosti, nejprve v polední přestávce a později za svítání, byla zapálena jedna svíčka. V roce 1851 byla poprvé vyzdobena celá jídelna tohoto útulku jedlovými větvičkami, stejně tak byl zdoben i věneček. Tento předvánoční zvyk se šířil velmi rychle. Poprvé měli adventní věneček v kostele v Čáčkách, měl však pouze čtyři svíčky. Tradice adventního věnečku navazuje na kola, spojená s pohanskými slavnostmi slunovratu. Tato kola byla vyráběna ze slámy a zapálena se koulela přes hřebeny kopců, rituál symbolizoval koloběh Slunce. Křesťanské pojetí adventního věnečku představuje naději na znovuzrození a očekávání světla.

Věnečky velikonoční a svatební však symbolický charakter nemají a slouží víceméně jako dekorace.



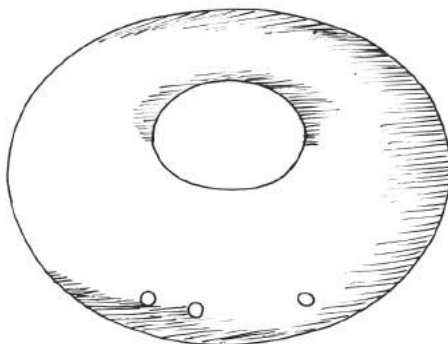
podklad pro věneček

Podložka pod jahody

Podložky ochraňují plody několika způsoby: buď to jsou destičky, obvykle kruhové, z tuhého papíru či plastu, na nichž plody a listy jahod přímo leží, nebo to jsou rozličné drátěné konstrukce mající za úkol držet listy i plody jahodníků nad zemí.

Podložky pod jahody mají zabránit znečištění plodů hlínou, ochránit je před vlhkostí a tím omezovat napadení hnilobou a šedou hnilobou.

Plody jahodníků jsou velice choulostivé a při deštivém počasí se znečišťují hlínou, rychle plesniví a zahnívají a pak



podložka pod jahody

jsou téměř neprodejně. Různé podložky a podpory tomu mají zabránit či škody výrazně omezit. Další funkcí podložky je omezení růstu plevelů.

Používání podložek pod trsy jahodníků je ve velkovýrobní praxi velice problematické s ohledem na velkou potřebu pracovních sil – jak při instalaci, tak později po sklizni při odstraňování podložek (pokud se nejedná o jednorázové papírové). Podložky pod jahody jsou tedy spíše záležitostí drobného pěstování v domácích zahradách. Velkovýrobní praxe řeší otázku ochrany plodů šlechtěním na odolnost proti plísni a hnilobě, dodáváním podstatné části sběru do konzerváren a také individuálním sběrem zájemců pro vlastní potřebu. Těmto samo sběračům znečištění plodů zeminou nevadí, neboť jahody doma ihned zpracovávají.

Pohárky na víno

Při sensorickém hodnocení všech vlastností vína je třeba používat skleničky z krystalového, čirého, průhledného skla se stopkou bez jakýchkoliv barevných a broušených ozdob.

Jedno z kritérií pro degustační skleničky je dostatečně dlouhá stopka s kruhovou základnou, jež umožňuje správné uchopení. Dotýkáním vlastního hrdla rukou se sklenička špiní, což znemožňuje hodnocení vína, a dochází také k zahřívání vína. Objem skleničky by měl být alespoň 250 ml.



pohárky na víno

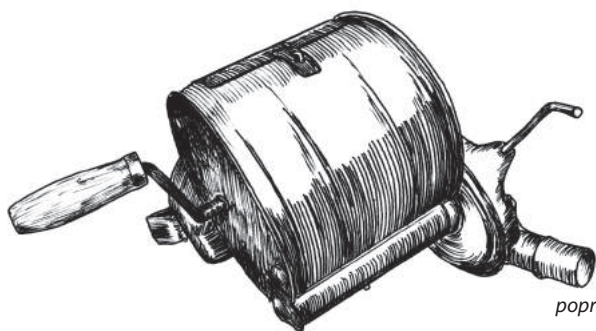
Na sensorické hodnocení bílých, červených, šumivých a dezertních vín se používají rozličné typy skleněných pohárů. Bílá vína ochutnáváme ze středně velké užší sklenky s mírně sevřeným okrajem. Poháry na hodnocení lehčích bílých vín a vína růžová by měly být ve tvaru obráceného zvonu s otevřeným okrajem. Vhodnými sklenkami pro hodnocení červených vín jsou sklenky velké s mírně uzavřeným okrajem ve tvaru tulipánu. Sklenky pro degustaci vyzrálých červených vín mají tvar kalichu s vysokou stopkou. Sekty hodnotíme z vysokých a úzkých pohárů, z tzv. fléten. Ledová, slámová a dezertní vína pijeme z malých pohárků (75 ml).

Senzorické hodnocení vína má svá pravidla. Spočívá v posuzování jeho čistoty, barvy, vůně, chutě a celkového dojmu lidskými smysly - především zrakem, čichem a chutí. Vyjádření jakosti vína lidskými smysly si vyžaduje dostatek zkušeností a odborných znalostí.

Poprašovač na síru

Zádový poprašovač je složený z nádrže na prášek, koženého měchu a hadice s hubicí. Nádrž na prášek je vyrobena z železného plechu, hadice je pryžová a hubice plechová.

Poprašovač je výsledkem technologického řešení ochrany ovocných plodin, hlavně révy vinné před houbovými chorobami, zvláště padlím révy – oidiem. K poprašování se používala jemně



poprašovač na síru

mletá síra, kterou se zaprašovaly hrozny. V teplém počasí se síra oxysličovala na oxid siřičitý – SO_2 , který byl vlastním hubicím činidlem.

Zpočátku, když byl objevený kladný účinek mleté síry na ochranu hroznů před padlím, byly hrozny sírou zaprašovány ručně, rozličnými kartáči apod. Vyvinuté poprašovače zvyšovaly kvalitu zaprašování, urychlovaly práci a snižovaly potřebu poměrně drahé síry.

Mimo samotný zemědělský podnik, v němž sloužili nejen v polní výrobě, ale také např. pro zaprašování hospodářských zvířat ochrannými látkami – opět převážně mletou sírou – na ochranu před různými parazity v srsti a peří, neměly poprašovače žádný jiný význam.

Poprašovače jako moderní technický vynález, se v praxi udržely poměrně krátce. Jejich význam byl v době, kdy evropské vinařství našlo první způsoby ochrany před chorobami zavlečenými z Ameriky – plísňí révy a padlím révy. Doba jejich významu byla po několika desítkách let, moderní výroba nahradila poprašky postřiky, které umožňují přesnější dávkování ochranných prostředků, jejich lepší ulpívání na listech a plodech a tím výraznou úsporu nákladů i šetrnější přístup k přírodě.

Vzhledem k moderní době a relativně krátkému období, v němž byly poprašovače používány, tyto prostředky nijak nezakotvily v lidových zvycích. Ve své době byly poprašovače významným technickým vynálezem, který pomohl zvýšit úroveň vinařství.

Portálový traktor

Speciálním traktorem, který našel uplatnění především u velkých pěstitelů révy vinné, je multifunkční portálový nosič, jež z velké části plní svou konstrukcí základní požadavky kladené na vinohradnické traktory.

Konstrukčním řešením traktoru je univerzální portálový nosič s výměnnými adaptéry určenými pro základní práci ve vinici (např. pro podřez, chemickou ochranu, sklizeň apod.). Hlavním znakem těchto nosičů je portálový (mostový) rám na čtyřkolovém podvozku, který se pohybuje nad řádkem. To umožňuje jeho využití i ve velmi úzkých sponech, při vysoké stabilitě a dobré schopnosti udržení přímého směru jízdy. Pohon kol a všech adaptérů je hydraulický, což umožňuje velmi dobrou manévrovatelnost stroje a rychlé připojení adaptérů.

Představiteli těchto trendů jsou zejména firmy PELLENC, GREGOIRE, nebo NEW HOLLAND-BRAUD.



portálový traktor

Traktor představuje pro každého zemědělce základní energetický prostředek, bez něhož nelze v dnešní době hospodařit. V minulosti musela jedna základní univerzální konstrukce uspokojit požadavky širokého spektra uživatelů. Díky technickému a technologickému vývoji se začaly objevovat univerzální traktory s konstrukčními úpravami pro speciální výrobní odvětví. V současnosti má většina významných výrobců traktorů ve výrobních programech modely konstruované od základu se zaměřením pro určité speciální kultury – sady, vinice, zelinářství apod. Tyto speciální modelové řady se od univerzálních traktorů výrazně odlišují svou konstrukcí, vybavením i výkonem motoru.

Postřikovač

Postřikovač je technické zařízení sloužící v zemědělství k ochraně rostlin před živočišnými škůdci a škodlivými mikroorganismy a houbovými chorobami, rozstříkáváním kapaliny s obsahem chemických látek na povrch rostlin.

Postřikovačů existuje nepřeberné množství typů, ale každý prakticky sestává z několika podstatných částí:

z nádrže na postřikovou kapalinu

zařízení na vyvolávání tlaku v kapalině – čerpadlo – ruční, elektrické, motorové, pístové, rotační atd.

vzdušník – vyrovnávací nádržka

systém pro přepravu tlakové kapaliny – potrubí, hadice – gumové, plastové

rozstříkovací element – trysky

u moderních strojů – řídicí elektronická jednotka

Spolu s objevem možností chemické ochrany rostlin nastal problém, jak účinnou látku dopravit na povrch rostlin a zde ji pravidelně a jemně rozptýlit. Primitivní způsob postřikování rostlin pomocí košťat či štětek byl poměrně záhy nahrazen různými typy jednoduchých postřikovačů, které se postupným vývojem neustále vylepšovaly až k současným vysoce výkonným, elektronicky řízeným a vysoce přesným typům.

Druhy postřikovačů:

- ruční postřikovače
- zádové postřikovače
- nesené postřikovače
- navěsné postřikovače
- nástavbové postřikovače
- samojízdné postřikovače
- rosiče

V praxi jsou používány malé ruční postřikovače na ošetřování rostlin v domácnosti o objemu od 0,5 l, v moderní velkovýrobě jsou postřikovače s pracovním záběrem od 12 do 36 i více metrů a s objemy nádrží od 600 do 8000 l. Samojízdné postřikovače vyhovují zákazníkům, kteří požadují větší světlostu strojů.

Rosiče jsou druhem postřikovačů, které používají vysokou koncentraci účinné látky v malém množství nosné kapaliny (vody). Jejich výhodou je právě úspora vod, ale jsou náročné na přesnost seřízení.

Rozšíření škůdců a chorob, především révy vinné, si vynutilo razantní změnu v zemědělství. Naštěstí věda a průmysl byly již tak rozvinuté, že mohly adekvátně reagovat a dodaly zemědělcům



postřikovač zádový

dostatečně účinné technologie. Chemická ochrana rostlin znamenala obrovskou změnu v dosavadním způsobu hospodaření a vyvolala řadu změn v životě zemědělců, kteří přestali být naprosto závislí na rozmarech přírody a nemuseli se již obracet na „vyšší“ síly s prosbami o ochranu úrody. Tím pádem postupně mnohé tradiční zvyky a kultury ztratily své opodstatnění, zanikaly nebo se nanejvýš udržely jako součást folkloru – např. žehnání polí, prosebná a děkovná procesí apod.

Přenoska na láhve

Původní přepravky na láhve, na 10, 12 i 15 ks, byly bedničky s otevřeným vrchem, vyrobené z dřevěných prkének. Boční čela jsou vyvýšená a mezi nimi je dřevěná rukojeť. Uvnitř je středová podélná latka, k níž jsou připevněné přepážky z tvrdého kartonu, nebo ze slabých prkének, které zabraňují vzájemnému kontaktu mezi láhvemi.

Moderní přepravky byly lisovány z pozinkovaného plechu o tloušťce 0,6 mm, s vnitřními přepážkami buď drátěnými, nebo plastovými.

Nejmodernější přepravky jsou celé vyráběné z plastu na vstříkacích lisech.

Přepavka sloužila a stále dobře slouží k transportu i k uložení láhví, ať již plných nebo i prázdných. Umožňuje rychlou a pohodlnou manipulaci s láhvemi, které jsou chráněny před nárazy a tedy i poškozením.

Sklo jako obalový materiál vyžadovalo již od prvních dob svého používání náležitě šetrnou manipulaci, zvláště při transportu. Pro ochranu láhví byly používány rozličné materiály - sláma, proutěné koše, dřevěné bedny aj. Pro manipulaci s malým množstvím láhví byly vyrobeny rozličné typy přepravek, zpočátku dřevěných, později kovových, nejnověji plastových. Tvar i velikost přepravek byly postupně sjednoceny do několika typů, čímž se dosáhlo unifikace a snížení nákladů při výrobě i manipulaci.



přenoska na láhve

Dalších úspor bylo dosaženo paletizací a využíváním smršťovacích a balicích fólií, které výrazně usnadňují manipulaci s přepravkami.

Půdní vrták

Půdní vrták je nástroj, určený k vrtání otvorů do půdy za účelem usazení sloupků na oplocení či sloupků vedení révy vinné ve vinohradu, usnadňuje také práci při výsadbě stromků a keřů. V minulosti se užíval i k vrtání otvorů k síření proti révokazu – do vzniklého otvoru se nalévá účinná látka – sirouhlik (CS_2 – sulfid uhličitý).

Obvykle má tvar dvojité spirály, která je na jednom konci ukončena břitem a na druhém přechází do upínací stopky či rukojeti nebo může být oboustranný. Vrtáky jsou vyráběny téměř výhradně z oceli, jejíž tvrdost je volena podle vlastností vrtané půdy. Rozměry: průměr 10-40 cm, délka 70-100 cm; vrták pro síření: průměr 4 cm, délka 75 cm.

Druhy půdních vrtáků:

- Vrták ruční - je ukončen rukojetí, ručně se zavrtává do země a vytváří se otvor.
- Vrták motorový – místo rukojeti je připojen benzínový dvoutaktní motor se šnekovým převodem o objemu 50 cm, objem nádrže činí asi 1 litr. Rychlost vrtáku je 150 – 160 ot./min a výkon 1,5 kW.

Rukojeť je přichycena k motoru.

- Vrták jako přídatné zařízení za traktor - základem stroje je nosný rám s podpěrou ve tvaru U. Na konci rámu je výkyvně připevněna převodová skříň s párem ozubených kuželových kol, na výstupní hřídeli převodové skříně je připevněn vrták, pastorek (ozubené kolo) je poháněn od traktoru kloubovou hřídelí. Nosný rám se upevňuje na traktor místo třetího bodu a podpěra na spodní ramena.



půdní vrták

Půdní vrták se objevil na přelomu 19. a 20. století jako ruční nástroj, k jeho zdokonalení však došlo až v polovině 20. století v souvislosti s rozvojem techniky a rozšířením benzínových motorů. Je to pomocný nástroj a vzhledem k tomu, že se používá pouze posledních sto let, nepronikl dosud do umění či lidové slovesnosti.

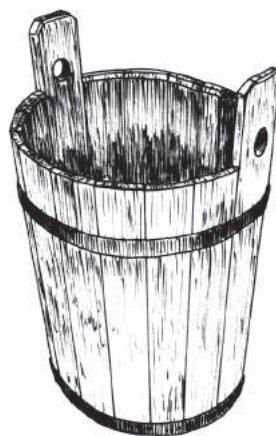
Putna na hrozny

Putna je dřevěná nádoba, používaná ve vinařství při sběru hroznů a odebírání vinného moštu při lisování. V hospodářství však měla všestranné použití na všechny tekutiny (víno, mléko, voda) a sypké materiály (především obilí či uhlí). Dno bylo většinou kulaté či oválné, na jedné straně měla ucho pro snadnější uchopení nebo popruhy k upevnění na záda.

Rozměry: výška 40 – 75 cm, průměr 19 – 50 cm, nosnost 20 – 22 kg hroznů.

Vinné hrozny se na vinici sbíraly do konví a pak přesypávaly do puten. Každý sběrač měl dvě konve, jednu na zdravé hrozny, druhou na nahnílé a nezralé hrozny. V putnách pak hrozny odnášeli tzv. putnaři na konec vinice k cestě, kde stály vozy s káděmi.

Putna se používá také jako měrná jednotka, např. při výrobě tokajského vína. Podstatou celého procesu je, že se při sběru vytřídí hrozny nenapadené plísní od cibéb, tedy bobulí napadených ušlechtilou plísní *Botrytis cinerea*. Při výrobě se pak přesně dávkuje poměr zdravých a napadených vinných hroznů potřebných na výrobu jednoho sudu (o objemu 136 litrů) vína. Tak vznikají tříputnové, čtyřputnové i víceputnové tokajské výběry podle toho, kolik puten cibéb bylo přidáno. Čím víceputnové tokajské, tím je sladší, jeho typické aroma je intenzivnější a také je dražší. Tento recept pochází dle tradice ze 17. století.



putna na hrozny

Užívání dřevěných nádob, jako je putna či vědro, k práci s vinnými hrozny, moštem či hotovým vínem, má ve středoevropských zemích staletou tradici, jejíž počátky souvisejí s počátky vinařství v této oblasti. Jako materiálu se používá dub a v menší míře buk. Kmeny stromů, poražené v zimním období, se rozřezaly na špalky, jejichž délka byla závislá na velikosti vyráběné putny, a pak se ručně rozštípaly ve směru vláken. Dnes se namáhavé štípání nahrazuje řezáním.

Putna, jako prastará pomůčka vinaře, se velmi často objevuje na starých vyobrazeních vinařských prací jako symbol podzimu (sběr hroznů a jejich lisování).

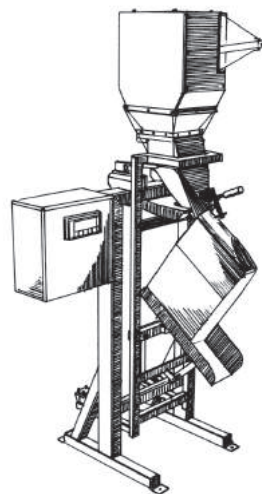
Pytlovací zařízení

Pytlovací zařízení slouží k plnění sypkého, zrnitého nebo granulovaného materiálu do otevřených pytlů různých velikostí a tvarů. Součástí pytlovacího zařízení jsou váhy, na kterých je (díky předem zvolené hmotnosti) materiál navážen a následně dopraven do pytle. Nebo odvažovaný zásobník tvoří vlastní pytel. Způsob navlékání a odsun naplněného obalu může být poloautomatický či plně automatický. Buď je obal na plnicí hrdlo nasunut a odejmut ručně, nebo se pytel na plnicí hrdlo nasune pomocí navlékacího automatu. Naplněný obal je pomocí hnaného dopravníku předán k automatickému zašití a dále k paletizaci.

Materiál je do pytlovacího zařízení dopravován například pomocí šnekového nebo pásového dopravníku, případně vibračním žlabem nebo vlastní gravitací materiálu. Záleží pouze na vlastnostech pytlovaného materiálu.

Takovéto zařízení může najít své uplatnění v mnoha technologiích. Jejich využití je široké, např. v zemědělství se pytlovací zařízení používá pro pytlování granulovaných směsí, mouky krmiv, zrnin; ve stavebnictví k pytlování sypkých materiálů, jako je cement, lepidla a pojiva, maltovací směsi; a v neposlední řadě také v chemickém průmyslu.

Výrobním materiálem pytlovacích zařízení je obvykle běžná ocel, nerez nebo jiné ušlechtilé kovy. Výkonné pytlovací zařízení dokáže navážít a naplnit až 350 pytlů za hodinu. Je však nutno brát v úvahu vlastnosti balených produktů, případně zručnost obsluhy.



pytlovací zařízení

R

Rám na pletení rohoží

Rohože chrání skleníky a paněníště proti slunci i proti mechanickému poškození, většinou kroupami. Velmi se osvědčily také při stínění průmyslových hal a světlíků, pergol a různých venkovních posezení.

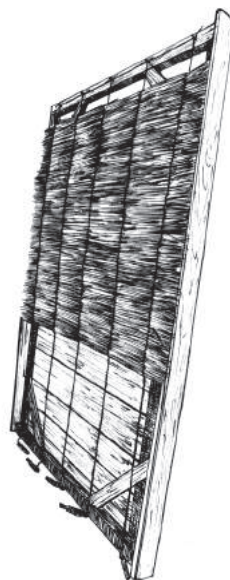
Rohože se pletou na osnově upnuté na dřevěném rámu, jehož velikost je přizpůsobena velikosti paněníště, které bude v budoucnu kryt. Na tuto osnovu se provázkem vážou otýpky slámy. Používá se lýkový nebo konopný provaz, dnes často i sisalový (kokosové vlákno) nebo viskocel, který se považuje za náhradu za lýko.

Rám na pletení skleníkových rohoží se tradičně vyrábí ze dřeva a velikostně je přizpůsoben potřebám budoucího skleníku. Ovšem velikost rohože, na něm vyrobené, musí umožňovat snadnou manipulaci s ní, takže jeho rozměry mohou být v rozpětí od 500 x 1000 mm až do 2000 x 3000 mm.

V dnešní době může být kromě dřeva vyroben i z plastu či kovu, nejlépe lehkého hliníku. Spíše se však dnes rohože vyrábějí továrně ve formě různě širokého pásu a skleníkům se přizpůsobují ořezáním.

Skleník tvoří nosná konstrukce a plášť, který ji obklopuje z venkovní strany. Největší část jeho plochy tvoří střecha skleníku, boční a štítové stěny zaujímají menší část. S výjimkou nízké podezdívky je skleníkový plášť propustný pro sluneční záření, ve kterém je obsaženo nejen viditelné světlo, ale i neviditelné krátkovlnné tepelné záření. Tímto zářením se zahřívá půda, rostliny a všechny předměty ve skleníku, které po zahřátí vysílají dlouhovlnné tepelné záření, které otepluje vzduch. Toto záření neprostopuje skleněným pláštěm skleníku, zůstává uvnitř a působí zvyšování teploty vzduchu ve skleníku. Tento skleníkový efekt je tím výraznější, čím silnější je sluneční záření. Akumulace tepla má pozitivní i negativní stránku, zatímco v chladnější části roku je ohřívání vzduchu prospěšné, při silném slunečním záření v teplém období roku vede akumulace tepla k nežádoucímu přehřívání skleníku.

Tradiční a stále nejvíce používanou krytinou je čiré tabulové sklo, nejčastěji 4 mm, u nějž se intenzita propouštěného slunečního záření koriguje rohožemi vyráběnými tradičně ze slámy, svazované konopným či lýkovým, dnes sisalovým, provazem.



rám na pletení rohoží

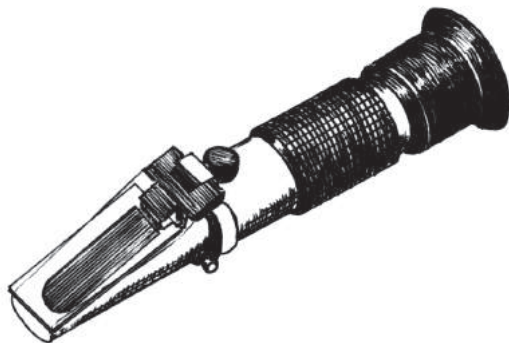
Refraktometr

Ve vinařské praxi se pro účely stanovení správného termínu sklizně hroznů využívá optický měřicí přístroj – refraktometr, kterým lze zjistit cukernatost moštu v bobulích v době jejich zrání.

Refraktometr se skládá z nerezového tubusu, na jehož jednom konci je okulár a na druhém měřicí hranol s příklopnou destičkou. Měření, které je založeno na různém lomu světelných paprsků procházejících slabou vrstvou měřeného moštu, probíhá tak, že nanese kapku šťávy na optickou část refraktometru, příklopíme krytkou hranol a přiložíme oko k okuláru. Při pohledu proti světlu zjistíme na stupnici výslednou hodnotu.

Při měření ve vinici je nutné opakovat měření několikrát a odebrat bobule z různých keřů a z různých částí hroznů, abychom dospěli k průměrnému výsledku.

Pomocí refraktometru můžeme změřit koncentraci cukrů u ovoce při konzervářském zpracování na kompoty a šťávy nebo také u zeleniny zpracovávané na šťávy a protlaky.



refraktometr

Regulační hubice k hadici

Většina zavlažovacích systémů je sestrojena tak, že jejich koncovou částí bývá tryska neboli hubice. Její velikost a variabilita je dána druhem použití. Pro pásové zavlažovače či trubkové vedení jsou vhodné hubice kovové, pro zahradní hadice se používají regulační hubice plastové.

Funkčním základem aplikačního zařízení, postřikovače nebo zavlažovače jsou trysky neboli hubice. Aby byla tryska pro konkrétní aplikaci co nejúčinnější a nejuhodnější, je nutné vybrat vhodný typ trysky. Především je třeba specifikovat požadovaný dávkou kapaliny (lt/min), průtok, charakter rozstříku (pás, čůčka, kužel atd.), spektrum kapek a materiál – kov či plast, v dnešní době se užívají také trysky keramické.

Druhy trysek podle rozptylu a pracovního tlaku:

- Standardní - nebezpečí úletu kapaliny (dopadu na necílovou oblast) je vysoké, rozsah pracovního tlaku 2 – 4 bar.
- Nízkotlaká – nebezpečí úletu kapaliny střední, rozsah pracovního tlaku 1,5 – 4 bar.
- Nízkoúletová - nebezpečí úletu kapaliny nízké, rozsah pracovního tlaku 2 – 4 bar.
- Bezúletová - nebezpečí úletu kapaliny velmi nízké, rozsah pracovního tlaku 3 – 7 bar.
- Víceděrová - nebezpečí úletu kapaliny velmi nízké, rozsah pracovního tlaku 1 – 3 bar.
- Deflekční - nebezpečí úletu kapaliny nízké, rozsah pracovního tlaku 1 – 3 bar.
- Kuželová - nebezpečí úletu kapaliny vysoké, rozsah pracovního tlaku 3 – 20 bar.



regulační hubice k hadici

Pro životní pochody rostliny, zároveň však pro výnosy a kvalitu pěstovaných květin, je důležitý poměr mezi množstvím vody přijímané a množstvím vody vydávané rostlinou. Čím více se tento poměr odchýlí od rovnovážného stavu, tím jsou následky pro rostlinu nepříznivější. Jestliže se u rostliny nedoplňuje množství spotřebované vody, vzniká u ní vodní deficit, při kterém mohou nastat i vážné poruchy fyziologických pochodů. Až na malé výjimky se proto produkce rostlin neobejde bez závlahové vody. A, jak již bylo řečeno, tryska neboli hubice je nezastupitelnou součástí většiny zavlažovacích systémů.

Roubovací strojek

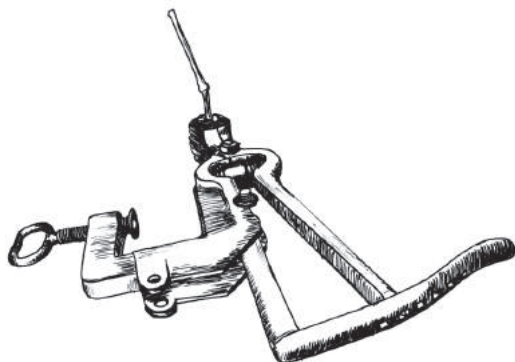
Roubovací strojek je celokovový, sestává z podstavce se šroubem s oporkou, což umožňuje upevnění strojku na desku pracovního stolu, dále z pohyblivých čelistí, ovládaných ruční pákou s aretací.

Strojek na roubování je výsledkem technologického řešení hromadné výroby révových sazenic po invazi mšičky révokazu do Evropy, což prakticky evropské vinařství zlikvidovalo. Řešení bylo nalezeno v roubování evropských choulostivých odrůd révy vinné na podnože amerických rév nebo jejich kříženců.

Roubování révy prošlo delším vývojem s řadou technických řešení, která sledovala možnosti, jak celý proces urychlit, zlevnit a docílit vyšší výtěžnosti kvalitních sazenic.

Jedním řešením bylo i vyvinutí tohoto roubovacího strojku, spíše by se dalo říci roubovací pomůcky nebo kleště. Roub evropské odrůdy se musel na podnož naštěpovat ručně.

Strojek (kleště) sloužil k tomu, aby se kolem místa spojení rouby s podnoží pevně stiskl korkový váleček složený ze dvou polovin, s podélným otvorem, v němž byl roub pevně s podnoží stisknut.



roubovací strojek

V kleštích pak byly díly korkového válečku staženy drátem.

Tímto způsobem bylo místo roubování chráněno před vysycháním a zpevněno na ochranu před náhodným vylomením. Po srůstu byly korkové kryty ze sazenic odstraněny.

Strojek – kleště – jako pomůcka usnadňující práci a zlepšující její výsledky je zajímavým technickým dokladem vývoje ve vinařství. Pracné používání korkových chráničů bylo brzy překonáno jinými technologiemi – namočením roubu i místa roubování do parafinu, což se prokázalo jako dostačující. Tím pádem další pomůcky k roubování ztratily svůj význam a staly se zajímavými doklady technického vývoje.

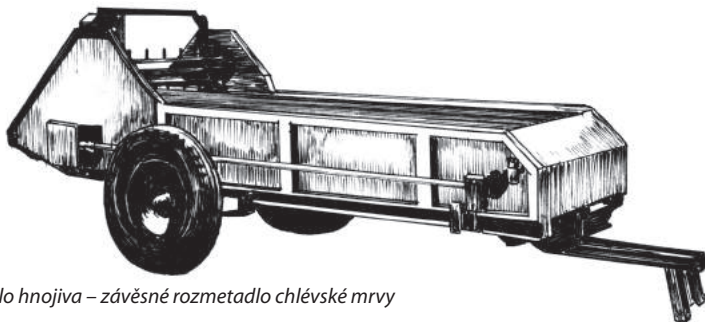
Celá procedura výroby révových štěpovanců nakonec v moderní době vyústila do skutečných roubovacích strojků, které na podnoží a roubu vyfrézují odpovídající drážky a tím odstraní nejnáročnější práci při roubování, kterým je ruční vyřezávání spojovacích jazýčků.

Dnes se využívají roubovací strojky s „omega řezem“ a roubovance se parafinují.

Rozmetadlo hnojiv

Rozmetadlo hnojiv je zařízení sloužící k rovnoměrné aplikaci organických a průmyslových hnojiv pro zlepšení fyzikálních a chemických vlastností půdy.

Rozmetadla hnojiv, která používáme k rozmístění hnojiva po povrchu půdy, rozdělujeme především podle jejich určení na rozmetadla organických a rozmetadla průmyslových hnojiv. Hlavní součástí obou typů rozmetadel je podávací ústrojí, jež rovnoměrně přesouvá materiál k rozmetacímu systému. Podle konstrukce pak u rozmetadel organických hnojiv rozlišujeme rozmetací ústrojí bubnové, lopátkové, cepové, kolové aj. U rozmetadel průmyslových hnojiv je nejpoužívanější rozmetací soustavou kotoučové odstředivé rozmetací ústrojí.



rozmetadlo hnojiva – závěsné rozmetadlo chlěvské mrvy

Naopak hloubkové zapravení hnojiv se provádí hloubkovými kypřiči.

Účelem hnojení je doplnit v půdě úbytek živin odčerpaných rostlinami, zvýšit její úrodnost a upravit její fyzikální, chemické a biologické vlastnosti. Z technického hlediska je hnojení půdy možné charakterizovat jako rovnoměrné rozdělení hnojiva po povrchu pole, louky, případně do požadované hloubky, v závislosti na požadavcích rostlin, vlastnostech hnojiva a způsobu zpracování půdy.

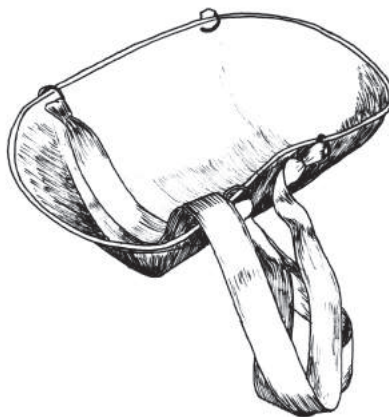
Rozsívka

Původně se tímto slovem označovala plachta uvazovaná kolem krku či pasu, určená k setí obilí. S rozvojem zemědělství se tento název přenesl na dřevěnou nebo plechovou nádobu s popruhem k zavěšení kolem krku, která se i nadále používala pro ruční osev obilí. Dodnes se užívá pro osev malých ploch či pro rozhazování strojených hnojiv na široko.

Od pradávna se obilí selo ručně z plachty uvázané kolem krku či pasu, zvané rozsívka. Později se stejný výraz začal používat pro dřevěnou či plechovou nádobu zavěšovanou na popruhu na krk, jež plachtu nahradila. Na přelomu 19. a 20. století se objevil ruční secí strojek, který oproti ručnímu výsevu značně zvýšil produktivitu a kvalitu setí a začal se užívat pro setí drobných semen (např. jetelovin). Pro vysévání travníků se v současné době používají vhodnější sečky, které vysévají na široko, ne do řádků. Rozsívky se však i v současné době používají především ve šlechtitelských stanicích, nejčastěji k „rozsévání“ hnojiva.

Rozsívka, jako základní potřeba zemědělce, pronikla také do umění. Je známo mnoho vyobrazení rolníka s plachtou kolem krku, jak seje obilí.

Vzhledem k tomu, že setí bylo důležitou zemědělskou prací a rolníci byli existenčně závislí na úrodě obilí, existovalo také mnoho pověr. Jedna se vztahuje také na rozsívku. V některých oblastech se pro setí obilí používal ubrus ze štedrovecerního stolu, jehož magická moc měla zajistit bohatou úrodu a současně ochránit pole před krupobitím.



rozsívka

Rýč

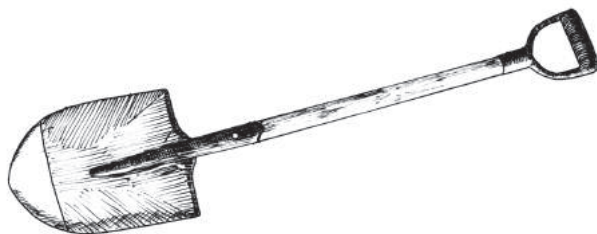
Rýč je zahradnický nástroj určený k obracení či k vykopávání zeminy, je to vlastně speciální druh lopaty. Nejčastěji má kompaktní kovovou čepel vyrobenou z jednoho kusu kovu (obvykle bývá z plechu) a dřevěnou násadu (dnes nejčastěji jasanovou). Novinkou je násada z plastu s kombinací laminátového vlákna nebo násada z polypropylenu, uvnitř vyztužená ocelovou trubkou. Konec rukojeti má tvar písmene T, který umožňuje uživateli účinnější obouřuční působení na rytinu. Čepel je na svém konci ztupená, aby snadněji a progresivněji pronikala do zeminy. O vrchní část čepelce, která je ztupená, je možno opřít chodidlo a vyvinout tím další potřebný tlak rýče na zeminu.

Druhy rýčů:

- Rýč špičatý - na rytí kamenité, jílovité a tvrdé půdy a na hloubení jam při výsadbě stromů a keřů. Násada je naostřena pro snadné pronikání do půdy, držadlo je natočeno proti násadě o 17°,

aby při jeho držení byla ruka v přirozené poloze. Úhel násady proti čepeli 40° snižuje únavu zad a ramen

- Rýč sázecí - vhodný pro „štěrbínovou“ sadbu.
- Rýč drenážní (také školkařský) – má úzký, dlouhý list (35-45 x 65 cm), používá se především při lesních pracích na ruční rigolování půdy a na dobývání stromků a keřů v ovocných a okrasných školkách.
- Zarovnávač okrajů trávníku – užívá se k vytvoření rovných a úhledných trávníků a předělů, má trojúhelníkový list.
- Klešťový rýč – určený pro hloubení (dočišťování) otvorů pro kůly k oplocení, maximální hloubený průměr 15cm.



rýč

Rytí rýčem má stejný význam jako orba, je náhradou za ni tam, kde nemůžeme použít pluh. Rytí se provádí na podzim do hloubky 30 – 40 cm. Jarní rytí je pouze nouzovým opatřením. Pozemek pro zeleniny vysévané a vysazované na podzim (špenát, česnek) se ryje v druhé polovině srpna nebo začátkem září do hloubky 15 až 20 cm.

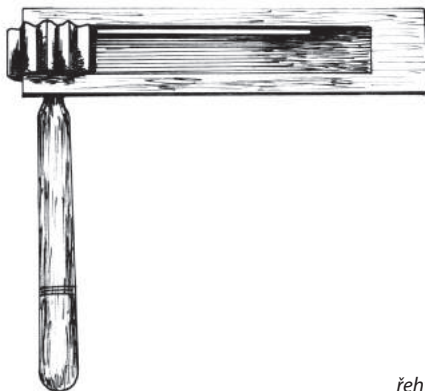
Jakožto základní zemědělské nářadí rýč pronikl i do lidové slovesnosti a umění (vyobrazení polních prací) či do heraldiky (Radečtí z Radče, páni z Trnávky).

Ř

Řehtačka

Řehtačka je výrobek (obvykle dřevěný) vydávající rámus, stejně jako klapačky, mlýnky, trakářky a různé další doma vyrobené nástroje, které byly používány dle tradice za účelem svolání na bohoslužby v době Velikonoc, kdy zvony umlkaly (odlétały do Říma). Právo „řehtat“ po vsi, měli tradičně – stejně jako přisluhovat při mši – jen chlápci. Zvukem řehtačky nebo zvonu na sebe museli upozorňovat malomocní.

Řehtačka používaná k plašení ptactva je celá vyrobená ze dřeva. Skládá se z těla ve tvaru úzkého U, v jehož ramenech je uložena oska, na níž je mezi rameny upevněn ozubený váleček z tvrdého dřeva. Na ozuby pružně přiléhá dřevěná tenká pružná destička upevněná v bázi těla řehtačky. Otáčením řehtačky dřevěná destička nadskakuje na ozubech a vydává rachotivý zvuk.



řehtačka

Prapůvodně řehtačka zřejmě sloužila jako specifický hudební (spíše hlučivý) nástroj. K plašení ptactva, které škodilo ozobáváním dužnatých plodů, hlavně třešní a hroznů révy vinné, se používalo druhotně, jako snadno dosažitelný zdroj velkého hluku.

Kromě řehtačky byly a jsou v lidové tradici používány i jiné nástroje:

Klapačka se skládala z prkénka, připevněného na malém držadle, na kterém se uprostřed okolo osy otáčelo kladívko, které tlouklo střídavě vpřed a vzad.

Valcha byla kombinací klapačky a řehtačky. Bylo to větší prkénko, vespod mělo na obou stranách přibitá dřevěná péra, uprostřed vedle sebe dvě kladívka. Vpředu se točilo klikou, která otáčela válcem s vroubkou. Přitom péra, která sjížděla po vroubcích, řehtala a kladívka díky kolíkům připevněných na válci, se zdvihala a při dopadu zpět tloukla. Valcha se držela levou rukou, byla opřena o prsa a pravou rukou se točilo za kliku.

Tragač byla větší valcha, kde se válec otáčel pomocí kolečka, umístěného uprostřed válce. Držel se v obou rukách a kolečkem se jelo po zemi jako s trakařem.

Řetízky plastové

Plastové řetízky jsou vyráběné, v různých tvarech a barevných provedeních, převážně z polyethylenu (PE). Většinou jsou konstruovány tak, aby se do jejich oček daly zasunovat volné konce, a tvarové provedení zajišťuje vzájemné zaklesnutí oček a tím vytvoření stabilní smyčky.

Plastové řetízky používané v zahradnické praxi slouží převážně k rozebíratelnému svazování stonků květin, k přivazování větví a letorostů k drátěným konstrukcím, ke vzájemnému svazování větví apod. Důležitá je právě možnost povolování či úplného snětí úvazku a tím reagovat na růst rostlin

Plastové výrobky jsou fenoménem 20. stol. Plasty nahradily a mnohdy překonaly tradiční přírodní materiály do té doby používané. To se týká i zásahů používaných v zahradnické praxi, jako je např. přivazování stromků ke kůlům, vyvazování větví ovocných stromů, révy ve vinicích či svazování stonků květin. Plastové řetízky umožnily zrychlit ruční práci a také snížit náklady, neboť plasty jsou levnější než většina přírodních surovin.



řetízky plastové

Polyethylen patří mezi nejstarší polymery. Postupy jeho výroby se časem měnily a s nimi došlo i k postupnému zdokonalování materiálů.

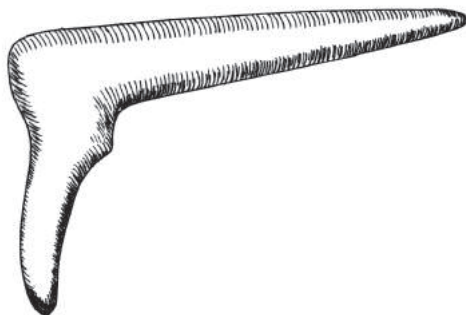
Starším vývojovým stupněm je takzvaný rozvětvený (nízkohustotní) polyethylen (používané zkratky LDPE, PELD, rPE), jehož molekulová struktura se vyznačuje značným větvením polymerních řetězců. Novější typ je takzvaný lineární (vysokohustotní) PE (používané zkratky HDPE, PEHD, IPE) s řetězci bez větvení. I tento polymer prodělal postupný vývoj a dnes se vyskytuje na trhu ve dvou typech - takzvaném typu PE 80 a typu PE 100.

S

Sázecí kolík

Dnes se používají kolíky celokovové, dřevěné s kovovou špičkou a plastové. Kromě tvaru písmene T se používají i kolíky s pistolovou rukojetí, které umožňují pohodlnější práci. Velikost se pohybuje v rozmezí 27 – 35 cm. Nově se nyní objevil sázecí kolík na květinové cibulky (o průměru až 6 cm), který má tvar rozevratelného válce o výšce asi 17 cm. Nahoře je opatřen rukojetí.

Sázecí kolíky se za posledních několik tisíc let moc nezměnily, nejprve se používaly jednoduché dřevěné kolíky, později středověcí zahrádkáři (hlavně klášterní mniši) vymysleli kolíky s rukojetí. Nejstarší kolíky byly celé ze dřeva, teprve v 18. století se na ně začaly připevňovat okované špičky. Ty se snadněji čistily a nelámaly se tolik jako čistě dřevěné kolíky. Teprve na konci 19. a ve 20. století se začaly vyrábět kolíky celokovové.



sázecí kolík

Druhy sázecích kolíků:

- Sázecí kolík rovný – používá se na výsadbu malých sazenic s dlouhým, ne příliš rozvětveným kořínkem. Hodí se pro výsadbu do kyprých půd. V těžkých půdách unavuje ruku.
- Sázecí kolík se zahnutou (pistolovou) rukojetí – vhodný na výsadbu sazenic, které již mají vyvinutou kořenovou korunu, zahnutá rukojeť neunavuje tolik ruku.
- Zapouštěcí kolík – dělají se jím otvory do pařeniště, do nichž se pak zapouští menší květináče o průměru asi 10 cm. Jeho variantou je zapouštěcí kolík velký na zapouštění větších květináčů do pařenišť a záhonů a na dělání důlků při výsadbě. Je obouruční.

Sázecí kolík je základním zemědělským náradím používaným už po celá tisíciletí, jeho vývoj bohužel nelze podrobněji zachytit vzhledem k jeho materiálu i velikosti. Pokud přestal sloužit, jednoduše se spálil a hospodář si vyrobil nový. Nejprve se používaly na sázení jednoduché dřevěné kolíky, později se objevily kolíky s rukojetí. Ty měly víc tvarů, nejoblíbenější byla ta ve tvaru písmene T. Nejnovějším vynálezem byly kolíky s pistolovou rukojetí.

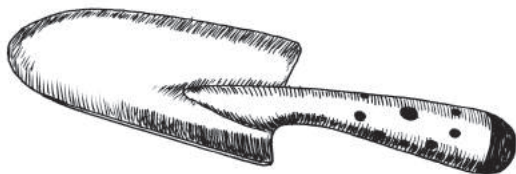
Sázecí lopatka

Dnes už pouze celokovová sázecí lopatka se používá při výsadbě, přesazování a dělení mladých rostlin nebo cibulí. V příslušné hloubce pod povrchem přetne hlavní kořínky a sazenice či cibulky pak lze lehce vytáhnout. Užívá se také při míchání a přesypání zeminy, vypichování plevele či sklízni zeleniny. Jejím obdobou je sázecí kolík. Tvarem bývá podobná zednické lžici.

Nejstarší sázecí lopatky byly celodřevěné, později okované a celokovové. K jejich většímu rozšíření došlo až v moderní době díky strojové výrobě.

Dnešní druhy lopatek:

- Celokovová - chrom-molybdenová ocel, elastická a neklouzavá ergonomická ručka. Sazeč je opatřen ryskami, které ukazují hloubku vyryté jamky, což usnadňuje přesné sázení rostlinek.
- Kombinovaná – lopatka vyrobena z nerezového plechu, držadlo dřevěné.
- Plastová – výrobním materiálem je pevný polyamid vyztužený skelnými vlákny, proto je možno ji ostřit, odolává teplotám v rozmezí -40° až +150° a je 100% recyklovatelná.



sázecí lopatka

Ve starověku se používaly na sázení nejprve jednoduché dřevěné kolíky, později středověcí zahrádkáři (hlavně klášterní mniši) vymysleli kolíky s rukojetí a pro složitější práci při sázení a přesazování rostlin sázecí lopatky. Vzhledem k tomu, že bývala celodřevěná, není možno sledovat její historický vývoj, neboť při jejím poničení byla jednoduše spálena a hospodář či hospodyně si vyrobili novou.

Sázecí stroj

Pod pojmem sázení rozumíme zasazení a zapravení hlíz, cibulí, prostokořenných (volných) i balíčkových sazenic a řízků do půdy. K jejich výsadbě do půdy slouží sázecí stroje. Činnost sázecích strojů se velmi podobá činnosti přesných secích strojů. Výsadba se provádí do řádků širokých 0,3 – 1,2 m s roztečí řádků 0,3 – 0,8 m.

Sazeče jsou z hlediska připojení k energetickému prostředku řešeny většinou jako nesené, někdy i návěsné. Podle počtu v jednom záběru vysazovaných řádků je rozdělujeme na jednořádkové až maximálně třířádkové sazeče sazenic a jednořádkové až dvouřádkové sazeče brambor (kategorie malé mechanizace). Víceřádkové stroje patří do energeticky a rozměrově vyšší kategorie mechanizačních prostředků.

Podle způsobu práce rozdělujeme sázecí stroje do dvou základních skupin:

- poloautomatické - vysazovaný materiál se do pracovního ústrojí vkládá ručně
- automatické - vysazovaný materiál se do pracovního ústrojí vkládá mechanicky strojem a obsluha pouze kontroluje funkci a zabezpečuje doplňování sázeného materiálu.

Hlavní části sázecích strojů tvoří rám s pojezdovými koly, na kterém jsou posuvně uchyceny jednotlivé sázecí sekce. Na rámu je uchyceno převodové ústrojí sloužící k pohonu funkčních skupin. Sázecí sekce je zpravidla tvořena rozhrnovacím, sázecím, zahrnovacím a přitlačovacím ústrojím, sedačkou pro obsluhu a často také držákem sadbovačů nebo zásobníkem vysazovaného materiálu. Nejdůležitější část sázecích strojů představuje sázecí ústrojí. Jeho úkolem je nabranou sadbu dopravit do předem vytvořené rýhy nebo důlku a zde ji kvalitně uložit. Sázecí ústrojí je poháněno většinou mechanicky prostřednictvím převodů od pojezdového, někdy i přitlačovacího kola. Poměrně velký podíl sázecích strojů je vybaven rozhrnovacím ústrojím, které v půdě vytváří rýhy pro vysazovaný materiál. Jedná se především o sazeče hlíz a cibulí. Sazeče sazenic, vybavené sázecím ústrojím, které nevytváří důlky, jsou jím vybaveny také. Rozhrnovací ústrojí je nejčastěji tvořeno radličkovým rozorávacím tělesem s tupým úhlem vnikání do půdy, které mírně utužuje dno brázdy. Zahrnovací ústrojí vysazený materiál přihrne zeminou a přitlačí tak, aby půda byla utužená a aby se obnovila kapilarita. Sazeče brambor jsou zpravidla vybaveny dvěma talířovými zahrnovači, které hlízy zahrnují a vytvářejí nad vysazeným řádkem hrůbek. Sazeče sazenic jsou vybaveny dvěma šikmo uloženými přitlačovacími koly nebo kotouči.

Podle typu sázecího ústrojí rozlišujeme:

- Sázecí ústrojí poloautomatických sazečů (sazeč je vhodný pro výsadbu sazenic s kónickým, pyramidovým a krychlovým tvarem balu)
- Dopravníkové (elevátorové) sázecí ústrojí
- Sázecí ústrojí s horizontálním kotoučem (karuselové)
- Sázecí ústrojí s vertikálním kotoučem
- Sázecí ústrojí dvoukotoučové
- Sázecí ústrojí automatických sazečů:
 - Pro výsadbu hlíz (brambor)
 - Pro výsadbu cibulí (česnek, cibule sazečka)

Podle velikosti pracovního záběru rozlišujeme stroje:

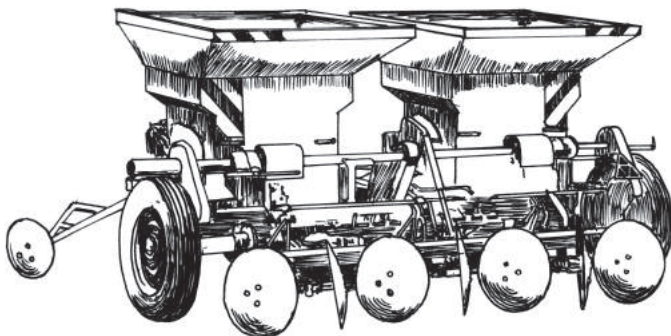
- dvouřádkové
- čtyřřádkové
- šestiřádkové
- ve výjimečných případech i osmiřádkové a dvanáctiřádkové

Sazeč brambor:

Základní části sazeče brambor tvoří zásobník hlíz, rozorávací a zahrnovací radlice, kotouč a sázecí ústrojí:

1. Zásobník hlíz bývá u některých sazečů sklopný, aby se usnadnilo jeho plnění sadbou sklápěním dopravních prostředků. Sazeč může být vybaven adaptérem pro hnojení průmyslovými hnojivy. Hnojivo se ukládá v hrůbku blízko hlízy, aby mohlo sloužit jako startovací dávka živin.
2. Rozorávací (zaorávací) radlice vytváří rýhu pro uložení bramborových hlíz. Má prodloužené bočnice, mezi které vypadávají sázené brambory. U lehčích půd lze využít k vytváření rýhy i kotouče postavené šikmo ke směru jízdy.
3. Zahrnovací radlice zahrnuje rýhu s uloženými bramborami a vytváří charakteristický hrubek. Využívá podobné principy jako rozorávací radlice.
4. Sázecí ústrojí je poháněno od pojezdových kol sazeče. Tím se vyloučí chyby při možném prokluzování kol. Dle konstrukce sázecího ústrojí rozlišujeme sázecí ústrojí:
 - a) řetězové
 - b) výstředníkové
 - c) kotoučové
 - d) strunové
 - e) pásové

Historie sázecích strojů není spojena pouze s oborem zemědělským. Ve starší hornické literatuře najdeme zmínky o sázecích strojích na kroupy, na mělné zrna, na prostřední zrna a na moučku. Pravděpodobně se používaly při čištění hornin v procesu získávání stříbra. Sázecí stroj, který nahradil ruční sazbu v roce 1896, znamenal zásadní průlom v oboru typografie.

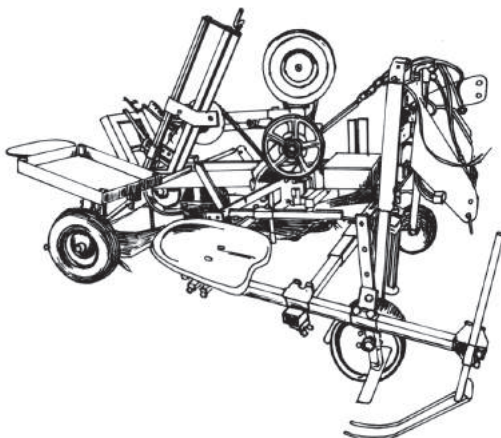


sázecí stroj - návěsný čtyřřádkový sazeč brambor

Sazeč révy

K usnadnění práce při výsadbě sazenic révy vinné slouží poloautomatické sazeče, které vytvářejí řádky (rýhy), vkládají do nich sazenice a následně zahrnují vyhloubené rýhy.

Poloautomatický sazeč révy je tvořen několika hlavními součástmi umožňujícími vykonat mechanicky základní činnosti při sázení. Pomocí sázecí radlice je vyhlouben řádek (rýha) o požadované hloubce, do které se sázecím ústrojím (elevátorem) ukládají sazenice v přesných roztečích. V místě kořenového systému jsou sazenice zahrnuty prutovými utužovacími koly a následně je nad sazenicemi, za pomoci příhrnovacích talířů a zamačkávacích kol, vytvořen hrůbek.



sazeč révy

Sazeče révy vinné jsou poloautomatické a vyžadují obsluhu, jelikož sazenice se do sázecí soustavy vkládají ručně. Některé sazeče bývají navíc vybaveny také urovnávacím válcem.

U menších ploch nebo při podsazování menšího počtu sazenic se výsadba provádí obvykle pomocí běžného ručního nářadí, jakými jsou různé typy rýčů, výsadbových klínů a ručních vrtáků.

Výsadba vinice představuje významný úkon, který má vliv na další rozvoj porostu po celou dobu jeho životnosti. Vhodná doba pro výsadbu vinice připadá v našich podmínkách na jarní (od března do května) nebo podzimní (od listopadu do zámrazu) období, kdy je v půdě dostatek vláhy a mladá výsadba netrpí suchem.

Secí stroj

Hlavními částmi secího stroje jsou secí ústrojí, zahrnovače a ostatní příslušenství. Secí ústrojí se skládá ze skříně na osivo, výsevního ústrojí, semenovodu a výsevních botek. Za zahrnovači nebo před nimi jsou někdy umístěna zatlačovací zařízení.

Setí představuje v pěstebním cyklu velmi významnou operaci, která zcela zásadním způsobem ovlivňuje velikost, kvalitu výnosu a ve svém důsledku i ekonomiku pěstování dané plodiny.

Rozdělení secích strojů

Podle způsobu použití:

- univerzální secí stroje
- speciální secí stroje

Podle způsobu výsevu:

- širokosecí stroje

- širokosecí stroje pro řádkové setí (úzkorádkové a širokorádkové)
- širokosecí stroje pro přesné setí a stroje pro páskový výsev a pro výsev do dvojřádků nebo trojřádků

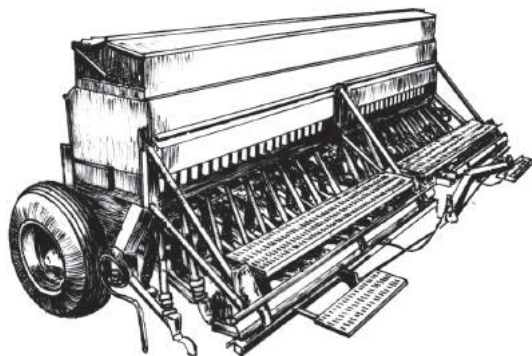
Obecně je každý secí stroj složen z rámu, který může být opatřen pojezdovými koly, převodů, výsevní skříň (zásobníku osiva), výsevního ústrojí, semenovodů, výsevních botek, zahrnovacího ústrojí, znamének a příslušenství. Rozdílně jsou konstruované stroje pro přesný výsev, které mají na společném rámu výsevní jednotky tvořené zásobníkem osiva, výsevním ústrojím, secí botkou, protlačovacím a zahrnovacím ústrojím. Pro každý vysévaný řádek je stroj vybaven samostatnou výsevní jednotkou.

Pro zabezpečení kvalitní práce secích strojů jsou potřebná další ústrojí a zařízení, jako jsou zahrnovače, zatlačovací válečky, značkovače, kypřiče stop, zařízení na kontrolu kvality výsevu, zařízení na měření zaseté plochy, ovládací a zdvihací ústrojí a jiná. Z hlediska připojení k energetickým prostředkům jsou secí stroje řešeny nejčastěji jako nesené.

Činnost secího stroje

Připravené namořené a vytríděné osivo uložené v zásobní skříni se dopravuje samospádem nebo nuceně k výsevnímu ústrojí. Jeho úlohou je rovnoměrně dávkovat a podávat osivo do semenovodu a výsevní botky. Výsevní botka vytváří v půdě brázdičku, na jejíž dno se ukládají semena. Po uložení se semena zahrnují. K úplnému zahrnutí se mohou používat zahrnovače, k utužení půdy nad zasetými semeny se využívají zatlačovací válce. Skříň na osivo má mít takový objem, aby se nemusela často doplňovat zásoba osiva. V současnosti jsou stroje vybaveny zásobníky s různým objemem (na 1000 l, 2000 l, 2 400 l a 2 900 l apod.). Secí stroj jedním přejezdem připraví pozemek, zaseje, utuží a zavlačí. Mechanické varianty se vyrábějí v pracovních záběrech 3 a 4 m, pneumatické od 4 do 8 metrů. Téměř všechny modely je možno ještě vybavit přihnojováním pevnými průmyslovými hnojivy.

Výsevní ústrojí – úkolem výsevního ústrojí je nabrat a přesně odměřit stanovené množství osiva v nabíracím (přívodním) prostoru výsevní skříně a předat je do semenovodů nebo v případě přesných secích strojů do výsevní botky.



secí stroj

Chyby a nedostatky při setí se obtížně napravují. Náprava často vůbec není možná bez nového základního zpracování půdy (orby). Kvalitní výsev v sobě zahrnuje splnění několika požadavků ze strany rostlin a také ze strany pěstitelů. Cílem je vytvořit rostlinám prostředí s dostatkem světla, vzduchu, vody a živin bez vzájemné konkurence. Jedině v takových podmínkách jsou rostliny schopny plně využít svého výnosového potenciálu a přinést maximální výnos kvalitní produkce. Setím vytváříme nejen dobré růstové podmínky rostlinám, ale vhodným uspořádáním – organizací porostu (řádky, spon) vytvoříme odpovídající podmínky k provádění agrotechnických zásahů (kultivace, chemická ochrana, sklizňové operace apod.)

Četní výrobci techniky na zpracování půdy a setí nabízejí stroje jako stavebnici, z níž lze vyrobit sestavu podle přání zákazníka.

Secí strojek

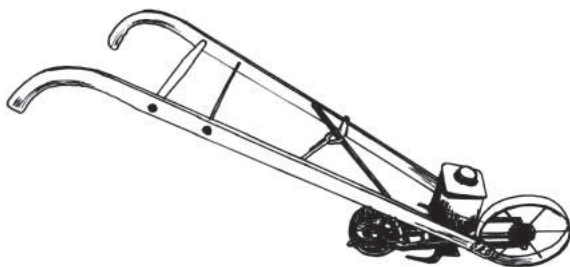
Secí strojek se používá k pravidelnému rozmístování semen na povrchu nebo pod povrchem půdy na větších plochách, kdy již nestačí setí ruční.

Hlavními součástmi secího strojku jsou osivová skříň, výsevní ústrojí, semenovody a výsevní botky. V případě ručního secího strojku jsou tyto součásti upevněny ke kolu a na opačné straně k rukojeti. Tu může tvořit buď dřevěná násada, nebo (především starší typy), násady dvě podobné rukojeti trakaře (někdy se mu říká secí strojek trakařový).

Druhy secích strojků:

Ruční secí strojky jsou určeny na menší plochy, pro jeden (šířka 16 cm) až pět (šířka 30 cm) řádků. Jsou také nejstarším typem secích strojků – začaly se používat ke konci 19. století.

Řádkové secí stroje vysévají plynulý proud semen do řádků nebo pásů. Výsevní ústrojí jsou buď individuální pro každý řádek, nebo je použit centrální dávkovač, odkud jde osivo do botek přes rozdělovač pneumatickou dopravou. Secí stroje pro přesné setí vysévají semena do řádků jednotlivě s roztečemi 4-20 cm. Užívají se pro velkovýrobu a tvoří přídavné zařízení, zapojované za traktor.



secí strojek

Secí strojek kotoučový je zhotoven z plechu, zásobníkem jsou dva talířovité kotouče, které se otáčejí na čepu. Na svrchní straně jednoho kotouče je plnicí otvor. Vnitřní perforované okraje zásobníku se překrývají a jsou posunovatelné. Kotouče sedí v rámu, na kterém je připevněna radlička a tulej (váha 1,60 kg). Používá se na výsev větších semen zeleninových, květinových a semen ovocných i okrasných stromů, výsev se řídí různým nastavením výsevních otvorů.

Strojek špetkovací neboli sázecí, tzv. dibblovka – semeno z něj nevypadává nepřetržitým proudem, ale proudem ve stejných intervalech, tedy po špetkách, které se ve stejné vzdálenosti rozsazují.

Nejstarším výsevním „zařízením“ bývala obyčejná plachta uvázaná kolem krku či pasu. Později se pro výsev používala tzv. rozsívka, což byla dřevěná či kovová vana na popruhu, který se věšel kolem krku. Ruční secí strojek pro výsev drobných semen (např. jetelovin) se objevil na přelomu 19. a 20. století a oproti ručnímu výsevu značně zvýšil produktivitu a kvalitu setí.

Sekáč na matoliny

Sekáč na matoliny, také kosíř, sestává z železného listu tvarovaného nejen jako sekáč, ale i jako rýč, který má na čele a boku břit a oporku na nohu.

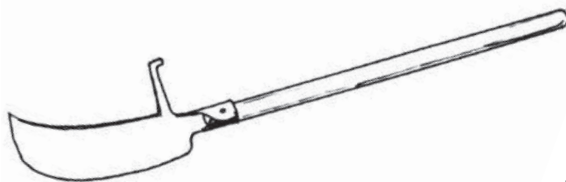
Kosíř je nasazený na krátké dřevěné rukojeti.

Sekáč sloužil ke kypření a rozsekávání matolinového koláče a byl nezbytnou součástí vybavení sklepa vedle starých kládových a vřetenových vinařských lisů. Při dřívější technologii zpracování hrozny nebyly hrozny před lisováním odstopkovávány a v lisu pak vytvořily kompaktní koláč. Ten bylo nutno, v zájmu řádného vylisování veškeré šťávy, lisovat několikrát. Před každým lisováním bylo nutno koláč rozrušit a nakypřit.

Rozrušit a nakypřit koláč bylo také nutno před jeho odstraněním z lisu.

Košří se používal jako sekáč i jako rýč.

Sekáč byl do jisté míry univerzálním nástrojem. Sloužil i v jiných zemědělských odvětvích. Používal se např. i na sekání řepy nebo dýní, případně i jiné hrubší práce.



sekáč na matoliny

Kosíře byly nezbytným vybavením vinného sklepa. Vzhledem k jejich jednoduchosti i nenáročné výrobě je vlastnil každý majitel vinařského lisu. Běžně byly vyráběny venkovskými kováři, jednoduchým vykováním z plátového železa. Jednotlivé součásti byly kovářským způsobem (skováním) svařovány za tepla.

Sekáče matolin, jako typické vinařské nářadí, sloužily i jako symbol práce vinaře (spolu např. s motykami) při vinařských slavnostech. Ozdobené pentlemi byly nesený v průvodech při slavnosti vinobraní.

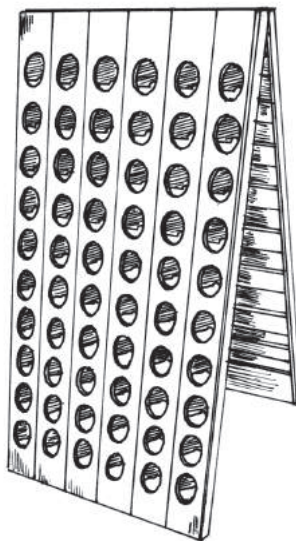
Setřásací pult

Střásací pult – pupitr, je vyrobený ze dvou dřevěných tabulí, které jsou na horním konci pohyblivě spojeny. V obou tabulích jsou vytvořené oválné, kónické otvory umožňující uložení láhvi s vínem v různých polohách – od vodorovné až po svislou.

Setřásací stojan – pupitr se používá při výrobě šumivého (šampaňského) vína druhotným kvašením v láhvích. Ve stojanu jsou láhve uloženy během procesu setřásání kalů. Při druhotném kvašení v láhvích rostou vinné kvasinky, které je po jejich odumření nutno z vína odstranit. Při tradiční metodě byly láhve uloženy do pupitrů nejprve ve vodorovné poloze a postupně byly ve stojanu, po dobu několika týdnů, pootáčený, natřásány a pomalu stavěny kolmo na hrdla, tak aby kvasinky postupně klesly a nalepily se na zátku, z níž byly posléze odstraněny.

Výroba šumivého (šampaňského) vína tradiční metodou druhotným kvašením vína v láhvích je náročná na ruční práci. Zvláště náročné je ruční setřásání kalů v láhvích, které bylo tradičně prováděno na setřásacích pultech. Práce to je nejen fyzicky namáhavá, ale i nebezpečná. Některá láhev občas vybuchla, protože kvasící víno v ní vytváří veliký tlak. Pracovníci proto musí používat ochranné pomůcky – koženou zástěru, plexisklový chránič obličeje a kovové nebo kevlarové rukavice.

V moderní velkovýrobě jsou láhve s kvasícím vínem naskládány do velkých kovových košů a proces setřásání a nakládání se děje hydraulicky.

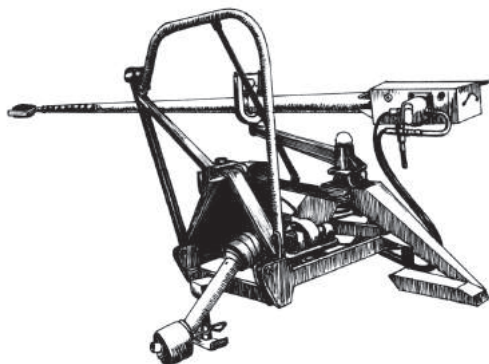


setřásací pult

Setřásač

Setřásač je zařízení, které pomocí vibrace odděluje ovoce od stromu. To následně padá na zachycovací zařízení nebo na povrch pozemku, který je předem urovnán. Odtud putuje do přepravních obalů. Nejpoužívanější vibrace u ovocných stromů je 500-1000 kmitů/min při amplitudě 25-50 mm.

Přenos vibrací ze stroje na strom se provádí pomocí lana, tyče, popř. proudu vzduchu. Podle způsobu pohonu pracovních orgánů rozlišujeme setřásače: hydraulické, setrvačnickové a odstředivé.



setřásač ovoce

Podle způsobu uložení rozlišujeme setřásače: traktorové (přívěsné, návěsné, nesené), samojízdné, montované přímo na sklízecím rámu a přenosné (ruční).

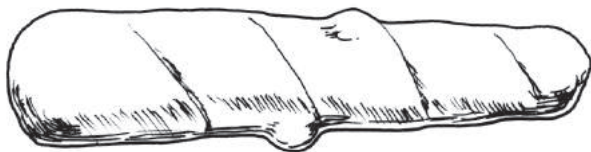
Nedílnou součástí setřásací techniky je zachycovací zařízení, které zachycuje setřesené plody a umožňuje jejich jednoduché soustředění do přepravních obalů. Jeho základem jsou sběrné plachty napnuté na rámech, které se používají v několika modifikacích.

Sírná svíce

Sírná svíce je vyrobena z koloidní síry nanesené na základ tvořený svinutým nehořlavým materiálem. Dříve byl pro tento účel používán azbest, v současnosti je základ tvořen minerálními vlákny. Sírná svíce pak vypadá jako úzký kužel se spirální strukturou na bocích a s oblým vrcholem.

Sírná svíce se používá na síření vinných sklepů i jiných prostor nebo i velkých sudů a cisteren na uložení vína. Síření má za účel desinfekci prostředí a ochranu před patogenními organismy, hlavně plísněmi a bakteriemi. Mikroorganismy jsou hubeny oxidem siřičitým vznikajícím při hoření síry. Síra je používána ve tvaru svíce proto, že takto nejlépe hoří. Při použití je nezbytné umístit svíci na nehořlavou podložku kvůli hořící síře, která ze svíce stéká.

Základním problémem při výrobě vína je soustavná likvidace patogenních mikroorganismů, které by mohly narušovat proces kvašení i následného skladování vína. Jako jednoduchý a snadno aplikovatelný prostředek byl už v dávných dobách objeven kysličník siřičitý vznikající při hoření síry. Síra sama byla od nepaměti používána jako bojový prostředek. Sloužila, vedle smoly, k výrobě „řeckého ohně“, tedy zápalných střel metaných velikými praký do obléhaných měst.



sírná svíce

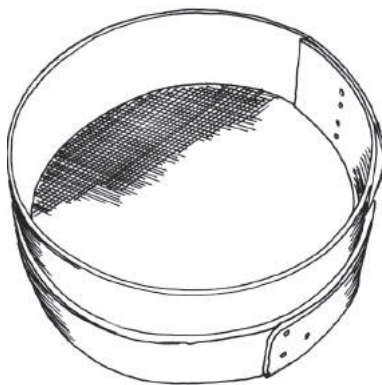
Kyslík s řídicími má při výrobě vína ještě jeden kladný vliv. Pohlčen ve víně působí jako redukční látka, brání jeho oxidaci vzdušným kyslíkem a chrání víno před enzymovými i neenzymovými oxidacemi, tím podporuje jeho trvanlivost a svěžest.

Síto na čištění semen

Síta se používají při čištění semen z rostlin pěstovaných na semena v malovýrobě. Sklizené části rostlin nebo celé rostliny se suší v sušárnách ve slabých vrstvách. Plody některých druhů při dosušení pukají a vystřelují semena, a proto je třeba je zakrývat vhodnou tkaninou. Suchý materiál se mlátí na speciálních mlátičkách a získaná semena se dále čistí. Velké semenářské podniky používají na čištění semen místo sít fukary. Čistě osivo se ještě dosuší a co nejdříve uskladní v prostoru s nízkou vlhkostí vzduchu.

Druhy sít:

- Kulaté - podobá se sítu na mouku, má dřevěný ochranný rám, který má za úkol zabránit vypadávání semen při setřásání mimo síto, technika setřásání semen při čištění je vertikální. Průměr 150 – 160 mm, výška – 75 - 85 mm.
- Obdélníkové - rozměry 300x400 mm až 400x500 mm, výška rámu bývá nižší než u sít kulatých, a to 30 – 50 mm, technika setřásání semen při čištění je horizontální.



síto na čištění semen

Kvalita osiva rozhoduje do značné míry o kvalitě konečného produktu a proto je výroba osiv – semenářství velmi důležitým článkem v rostlinné produkci. To pak přímo navazuje na šlechtění a udržování odrůd a je s ním většinou úzce propojeno.

Skleníkové zavlažovací zařízení

Zavlažování je nahrazení nebo doplnění dešťových srážek vodou z jiného zdroje za účelem pěstování plodin nebo rostlin. Vybavení zahradnických podniků moderní závlahovou technikou je v posledních letech na stále se zlepšující úrovni, k dispozici jsou nejmodernější závlahové prostředky, umožňující uspokojit i ty nejnáročnější pěstitelské požadavky. Při řízení závlahy ve sklenících a kontejnerovnách je zapotřebí vyřešit kdy (termín závlahy) a kolik vody chceme v jedné dávce k rostlinám aplikovat. Během sezóny pěstujeme ve skleníku různé rostliny za různým účelem, různý je tedy i typ zavlažování.

- Závlaha postřikem

Pro závlahu skleníkových kultur postřikem se využívá zařízení pro přívod, rozvod a rozdělování závlahové vody, které se navrhuje pevné. Rozvod vody z trubek z lehkých materiálů se obvykle připevňuje ke střešní konstrukci skleníku. Trubky mají spirální dýzy malých průměrů ve vzdálenostech daných typem a tlakovými poměry v potrubí. Firmy dnes dodávají pro závlahu skleníkových kultur plně automatizovaná postřikovací zařízení, jež kromě dodávky závlahové vody umožňují hnojení kultur a ochranný postřik. Nově vyvinuté zavlažovací soupravy již nejsou vázané na pevný rozvod a umísťují jej na pojízdný vozík, osazený na kolejničkách připevněných v horní části střešní konstrukce skleníku. Podle délky závěsu s dýzami, jež je měnitelná, lze provádět závlahu plodin shora nebo zdola, při použití dýz s bočním výstřikem i z boku. Při závlaze velkých skleníků se uplatňují malé pásové zavlažovače. Na navijáku je umístěno potrubí z rPE 32/26 mm,

k rozstříku se používá postřikovač PU-K 1 s hubicí o průměru 8 – 9 mm nebo rozstříkovací dýzy. Rozstříkovací zařízení se připojuje na stojan výšky 650 mm a šířky 1 300 mm.

- Závlaha drenážním podmkem

Ve sklenících se osvědčila všude tam, kde je dno skleníku nepropustné. Na tuto nepropustnou „membránu“ se uloží drenážní trubky z PVC nebo z pálené hlíny (o rozchodu 1,0 – 1,5 m) a po celé délce skleníku se obsypou filtračním materiálem (obrácený filtr). V nejvyšším místě drenážních trubek, což může být na jednom konci nebo uprostřed, se připojí přítok z vodního zdroje, obvykle z nádrže, do níž se přidají i hnojivé roztoky. Přívod vody je regulován plovákovým ventilem. Trubky pro drenážní podmok jsou uloženy v malém sklonu (0,5 – 2 ‰). Konce trubek jsou propojeny a mají uzavíratelné šoupátko. Zavlažuje se tak, že se voda pod mírným tlakem (500 – 2 000 Pa) nechá unikat z drenů a po rozdělení filtračním obsypem navlažuje okolí. Závlahový drén má též provzdušovací funkci. V době závlahového klidu se otevřou oba konce drenů, jimiž vniká do půdy vzduch.

- Kapková zálaha

Kapkové zavlažování je založeno na úsporném dávkování vody cíleně pro každou rostlinu. Rostlina dostane jen tolik kapek vody, kolik pro svůj růst potřebuje. Tím se ušetří až dvě třetiny vody využitě pro tradiční závlahu. Kapková zálaha navíc minimalizuje výskyt plevelů. Jedná se o velmi jednoduchý systém, který zajistí plynulé zavlažování po celý den. Výhodou je, že ke svému provozu nepotřebuje zdroj elektrické energie. Systém je tvořen polyetylenovými hadicemi v černé barvě, aby nedocházelo k tvorbě řas. Hadice jsou opatřeny zalisovanými labyrintovými kapači, které brzdí proudící vodu tak, aby z otvorů po obvodu hadice pouze pomalíčku odkapávala. Systém je přes filtr napojen na zásobní nádrž. Rozdělení závlahy ve skleníku na několik samostatných částí umožňuje přizpůsobit závlahu podle požadavků pěstovaných rostlin. Tento systém dopravuje závlahu přímo na pěstební půdu, takže nedochází ke kropení listů, čímž se snižuje tvorba plísní. Protože jsou hadice položeny pouze na půdě, ji kdykoli ze skleníku odstranit.



schéma skleníkového zavlažovacího zařízení

- Mikrozávlaha

Jedná se o závlahu jednotlivých rostlin nebo jejich skupin. Mikrozávlahy se skládají z různých typů kapkovačů, trysek, mikropostřikovačů, mikroporézních trubek, kapacích trubek, regulátorů průtoku, filtrů, až po držáky trubek a montážní pomůcky k napojování kapacích trubek na přívod a napojování trysek.

Společným znakem mikrozavlažování je použití ohebných plastových trubek malého průměru. K přívodu a rozvodu vody slouží instalační trubky o průměru 13 mm (1/2"). Na ně se v potřebných místech napojují rozdělovací a kapací trubky o průměru jen 4,6 mm (tj. 3/16"). Trubky lze vést povrchově podél rostlin, mohou se však skrýt i pod zeminu nebo mulčovací vrstvu. Kapkovače se dají nastavit na požadovaný přísun vody k rostlině. Větší spotřebu vody mají rozprašovací trysky nebo rotační mikropostřikovače, které mají větší výtokové otvory než kapkovače, nejsou tedy tak náročné na čistotu vody jako kapková zálaha. Každý typ mikrozávlahy se liší průtokem a tím množstvím vody, které dodává rostlinám za daný časový úsek. Systémy zavlažování se dají řídit jak manuálně, prostým otevřením vodovodního ventilu, tak automaticky. Velkou předností kapkového zavlažování je možnost začít s malým systémem, který se dá libovolně rozšiřovat. Podle způsobu zavlažování rozlišujeme:

- Bodová mikrozávlaha

Jedná se o přesně cílenou závlahu jednotlivých rostlin pomocí kapkovačů, kapkovacích jehel nebo mikrozavlažovačů připojených na rozvodné potrubí. Kapkovače se mohou na rozvodné

potrubí umísťovat podle potreby a není nutné se držet předem daného sponu jako u kapkovacího potrubí.

- Mikropostřik

Mikropostřik se liší od běžného postřiku jemností paprsku vody a dostřikem. Mikropostřikovače mohou být statické nebo rotační. Mohou zavlažovat zdola nahoru nebo shora dolů. Většina mikropostřikovačů se připojuje vnějším závitem $\frac{1}{4}$ " nebo $\frac{1}{2}$ " k závitovému adaptéru nebo k PVC stojánkům či přímo do závitového T-kusu s $\frac{1}{2}$ " závitem. Zavlažují v celokruhové výšce, výšcích 90° , 180° nebo v pruzích $2 \times 20^\circ$. Některé jsou vybaveny ventilkem na uzavírání přívodu vody. Nutností je použití silnějšího tlakového čerpadla než u bodové mikrozávlahy.

Efektivní provozování závlahy nemá směřovat jenom k úspoře vody, je též zaměřeno k tomu, aby bylo docíleno co nejlepšího růstu rostlin a dosažení co nejvyšší kvality, úspory práce, optimálního využití živin, snížení výpadku rostlin a tudíž celkově ke zvýšení finančního zisku.

Sklízecí dopravník

Plošné sběrače jsou tvořeny podvozkiem s rámem, na který jsou připevněny z jedné nebo z obou stran pásové dopravníky. Zařízení se skládá ze soustavy příčných a vynášecích pásových dopravníků, upevněných na základním rámu s podvozkiem, tažených a poháněných traktorem. Při sklizni je dopravník vysunut nad porost. Sběrači, kteří krácejí za ním, pokládají ručně sklizený produkt na pás. Pásový dopravník materiál dopravuje do ložného prostoru dopravního prostředku nebo do přepravních obalů (ohradové palety, bedny). Pohon činných částí plošného sběrače je odvozen od vývodového hřídele traktoru, soustavou ozubených a řetězových kol a válečkových řetězů. Dopravníky mohou být namontovány přímo na dopravních prostředcích nebo mohou být součástí samojízdného nosiče nářadí. Použití sklízecích dopravníků je výhodné hlavně při sklizni plodové zeleniny a košťálovin. Agregace sklízecích dopravníků je možná pouze s nejujektivnějšími dvounápravovými motory, které umožní zajistit pohon dopravníku pomocí hydromotoru.

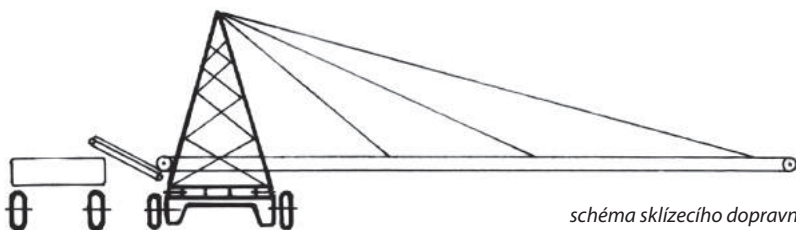


schéma sklízecího dopravníku

Zvláštním typem této skupiny jsou samojízdné dopravníky, vybavené sedačkami pro pracovníky, kteří ručně sklízí převážně plodovou zeleninu a ukládají ji na soustavu dopravníků. Zlepšené podmínky pro pracovníky umožňují zvýšený výkon, třídění a ukládání plodů do přepravních beden. Jsou vybaveny hydraulickým zvedacím zařízením, které umožňuje sklízet i vysoké porosty nebo kultury pěstované na drátěnkách nebo kůlech.

Prutový dopravník je součástí prosévacího zařízení, které odděluje sklizený produkt od ornice při vyorávání zeleniny.

Šikmé dopravníky dokončují separaci a dopravují produkty do zásobníků nebo je ukládají do řad.

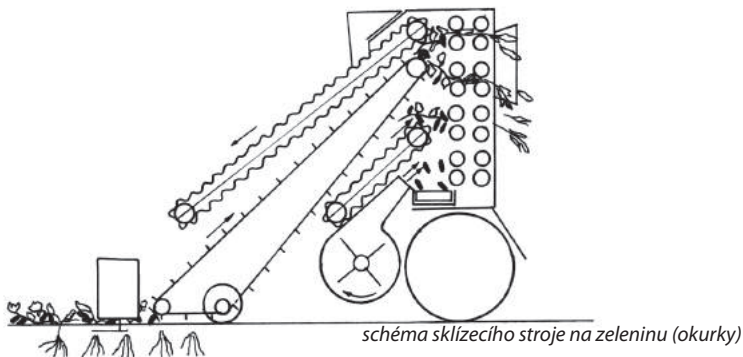
Sklízecí dopravníky jsou určeny pro částečně mechanizovanou sklizeň zeleniny v profesionálních podmínkách. Usnadňují probírkovou sklizeň okurek, rajčat, papriky, cibule, kořenové zeleniny, raných brambor, košťálovin atd. Sklízecí dopravníky se uplatňují podobně jako sklízecí plošiny, jejich výhodou je větší pracovní záběr (20 m i více).

Přes nesporný pokrok, který sklízňové plošiny a plošné sběrače ve sklizni znamenají, tj. zvýšení výkonnosti a zlepšení pracovních podmínek, nemohou být konečným řešením, protože neřeší nejpálčivější otázku zelinářství, tj. otázku nedostatku pracovních sil.

Sklízecí stroj na zeleninu

Ke sklizni zeleniny se používají univerzální i speciální stroje. Při použití univerzálních strojů je práce většinou jen částečně mechanizovaná, ale při sklizni některých druhů zeleniny a v určitých podmínkách jsou jediným vhodným řešením. Speciální stroje se používají téměř výhradně ke sklizni jen jednoho druhu zeleniny, jsou výkonné a jejich použití je výhodné při velkých výměřích plodiny. Současné sklízňové stroje jsou většinou jednořádkové až dvouřádkové, což částečně zaručuje jejich spolehlivost.

Mezi univerzální stroje pro sklizeň zeleniny patří různé sklízecí plošiny, sklízecí dopravníky a vyorávače:



Sklízecí plošiny jsou přepravky přívěsné nebo nesené na traktoru tak, aby se plošina pohybovala nízko nad porostem. Přívěsná sklízecí plošina je umístěna na dvoukolovém podvozku se stavitelným rozchodem kol. Nesené sklízecí plošiny jsou namontovány na nosné rámy pro pracovní zařízení a vybaveny bočními rameny. Pracovní šířka je 7 – 12 m. Speciálním typem nesené sklízecí plošiny je plošina s vodními nádržemi. Sklizená úroda se dává do nádrží naplněných vodou. Sklízecí plošiny jsou tvořeny jednonápravovým podvozkiem s rámem, na němž je otočně upevněna karosérie, jejíž boční stěny a zadní čelo jsou sklopné, čelní strana je pevná. Používají se zejména při probírkové sklizni, při které pracovníci ručně sklízí zeleninu a kladou ji na plošinu. Sklízí se tak květák, salát, okurky apod.

Sklízecí dopravníky se uplatňují podobně jako sklízecí plošiny, jejich výhodou je větší pracovní záběr (20 m i více). Je to soustava dopravníků, uložená na kolovém podvozku a tažená traktorem. Na boční sklízecí dopravníky kladou pracovníci zeleninu, která se posouvá do středu na vynášecí dopravník. Pod vynášecím dopravníkem se pohybuje přívěs, do kterého zelenina padá. Sklízí se tak probírkou např. okurky, paprika, apod.

Vyorávače uvolňují kořenovou zeleninu, různé hlízy, bulvy, cibulky aj. v půdě tak, aby se usnadnil jejich ruční nebo mechanický sběr. Používají se tehdy, kdy není možné využít speciální stroje, např. při velkém zamokření nebo zaplevelení pozemku. Základem vyorávače je rám, na hydraulickém závěsu traktoru, na který se upevňují podle potřeby různé druhy vyorávacích těles.

Speciální stroje pro sklizeň zeleniny

Zelenina je sklizena přívěsnými sklízecími stroji taženými traktorem nebo samojízdnými stroji. Speciální sklízecí stroje obvykle sestávají z řezacího nebo podřezávacího zařízení, dopravníku, oddělovacího a prosévacího zařízení, případně vytřásadel.

- Sklízeče plodové zeleniny: sklízeč rajčat, sklízeč okurek, sklízeč papriky
- Sklízeče kořenové zeleniny
- Sklízeče košťalové zeleniny: sklízeč hlávkového zelí, sklízeč růžičkové kapusty, sklízeč kvěťáku
- Sklízeče listové zeleniny: sklízeč špenátu, sklízeč salátu
- Sklízeče cibulové zeleniny: sklízeč cibule, sklízeč česneku
- Sklízeče luskovin: sklízeč fazolových lusků (používá se i pro sklizeň kořeninové papriky), sklízeč zeleného hrášku, sklízeč hrachu na zrno

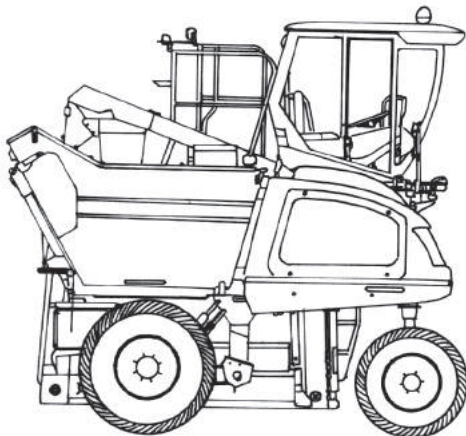
Sklizeň zeleniny lze rozdělit do tří základních pracovních postupů: sklizeň, doprava, posklizňová zpracování. Při sklizni jde v podstatě o tyto základní operace: Vyorávání, podorávání a vytrhování, odřezávání kořenů nebo natě, sečení, odtrhávání plodů, manipulace (nakládání, vykládání), čištění, třídění, sušení, pytlování, balení nebo skladování. Sklizeň je u většiny zelenin nejnáročnějším pracovním úkonem pro značnou potřebu ruční práce a krátké agrotechnické lhůty. Skládá se z řady prací, které se dají těžko mechanizovat, protože užitečná část jednotlivých druhů zeleniny je různá a vyžaduje jiný způsob sklizně. Zavádění vhodných sklizňových strojů je úzce spjata s mechanicko-fyzikálními a agrobiologickými vlastnostmi sklizených plodin, které jsou rozdílné podle pěstební technologie a klimatických podmínek.

Mechanizovaná sklizeň plodových zelenin využívá převážně jednorázový destruktivní způsob, kdy je sklizený porost průjezdem stroje zničen. Tímto způsobem sklizně vznikají u některých druhů zeleniny ztráty až o 60 % plodů ve srovnání s tradiční ruční probírkovou sklizní. Na druhé straně, použitím různých sklízecích zařízení na zeleninu (sklízecí rámy, plošiny) můžeme dosáhnout 30 % až 40 % časových úspor. Podstatné zlepšení přinášejí již ve světě využívané automatické sklízeče zeleniny (roboty), které jsou vybaveny progresivní elektronikou, spojenou s pohyblivými manipulátory, jež na základě například spektrálního rozboru barvy plodů dokáží ocesat např. zralá rajčata.

Sklízeč hroznů

Samojízdné nebo traktorové návedné sklízeče hroznů s portálovou konstrukcí se využívají především ve velkých vinohradnických podnicích, kde plně nahrazují ruční a částečně mechanizovanou sklizeň hroznů.

Hlavní součástí sklízecích strojů na hrozny jsou zařízení pro oddělování hroznů. Nejpoužívanější způsob, fungující na principu setřásání bobulí, je založený na vibračním působení setřásacích mechanismů na porost. Jiné ověřené principy oddělování bobulí nenašly praktické uplatnění.



sklízeč hroznů

V současné době se v konstrukci sklízecích ústrojí uplatňuje několik systémů, a to setřásací pruty kapkovitého tvaru, setřásací pruty prodlouženého, tzv. banánového tvaru, a setřásací pruty obloukovitého tvaru. Po oddělení je sklizený produkt zachycen pomocí záchytného ústrojí, které je kombinováno s dopravníky. V České republice jsou hlavními dodavateli sklízecích strojů na hrozny firmy GREGOIRE, PELLENC, NEW HOLLAND, STIMA nebo ERO.

Užití sklízecích hroznů si vyžaduje dodržení množství agrotechnických a organizačních nároků. K jednomu z nejdůležitějších patří požadavek na porost, což znamená vysazení stejné odrůdy, dodržení přímosti řad, aj. Dále je třeba splňovat i pěstitelské nároky, jako jsou přizpůsobení řezu a vedení keřů révy vinné, rovné kmínky keřů pro spolehlivou funkci záchytných zařízení, odklonění plodných letorostů od sloupeků opěrné konstrukce již při řezu a vyvazování atd. V neposlední řadě jsou podstatné také organizační požadavky, tedy nastavení pracovního režimu stroje, stanovení termínu sklizně podle odrůdy a stupně zralosti, zajištění rychlého odvozu sklizeného produktu ke zpracování apod.

Sklízeč ovoce (sběrač)

Sběrací stroje byly vyvinuty na základě dobrých zkušeností z provozu řádkovačů. Jedná se především o samojízdné stroje (celková výška je menší, obsluha sedí a stroj může pracovat i pod stromy, jejichž větve jsou poměrně nízké), případně návěsné stroje.

Konstrukčních principů sběračů (sklízecích) je několik. Velký význam mají především samojízdné sběrače: samojízdný kombinovaný (kartáč + ventilátor), samojízdný s válci s pryžovými lamelami.

S několika typy konstrukčních řešení se lze setkat také u návěsných sběračů ovoce - návěsný s ježkovým válcem, s válcem s pryžovými prsty, s pryžovým kartáčem, případně pneumatický.

Součástí strojů je i dopravník, který slouží k vynášení a čištění ovoce.

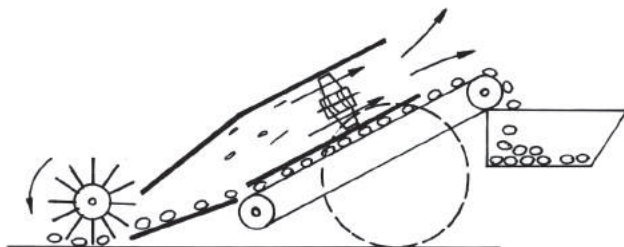


schéma sklízecího stroje na ovoce – sběrač samojízdný kombinovaný (kartáč + ventilátor)

V dnešní době má velké uplatnění v sadech moderní samojízdný sklízecí stroj Tecnofruit. Jedná se o víceúčelový stroj vhodný nejen jako sklízeč ovoce – sklízecí plošina, ale může být velmi snadno a bez problémů změněn na plošinu vhodnou k prořezávání, vyvívání či natahování sítí protikroupového systému. Výhodou je přímé a šetrné plnění do velkých beden.

Sklizňový vozík s plošinou

Stroje pro plně mechanizovanou sklizeň se v této kategorii využívají minimálně. Používané stroje se vyrábějí v nejrůznějších typových modifikacích jako stroje samojízdné, závěsné nebo polonesené, které jsou určeny pro jednotlivé druhy zeleniny nebo jako univerzální pro sklizeň více druhů.

Vozíky a plošiny pro usnadnění sklizně jsou určeny pro sklizeň zeleniny a drobného ovoce v případech, že sklizené plody nebo části rostlin jsou nízko nad zemí a dlouhodobý ruční sběr není

pro pracovníky zrovna příjemný (jahody, okurky nakladačky), nebo při sklizni ovoce z horních partií stromů. Používají se pro sklizeň probírkou a k převozu. Plošiny jsou řešeny jako "nosiče" pracovníků, kteří při práci sedí na jednoduchých sedačkách nesených nad porostem. Sběrači pak sklizený produkt nakládají do přepravních obalů, které jsou uloženy na plošině. Použitím plošin a sklizňových vozíků lze zvýšit produktivitu práce o 20 – 50%. Pojezdová rychlost se přizpůsobuje tempu sklizňové práce v rozmezí 0,2 – 1,5 km/h.

Samojízdné sklizňové plošiny nacházejí uplatnění u pěstitelských systémů s výškou větší než 2,5 m. Plošiny jsou vybaveny válečkovým dopravníkem, po němž se pohybují velkoobjemové bedny. Do nich se vyprazdňuje ovoce obvykle z malých přepravek s otevíratelným dnem. Tyto přepravky jsou vybaveny kovovými háky, které je uchycují k zábradlí na plošině nebo za okraj beden. Novější typy plošin umožňují uchopit a vtáhnout prázdnou bednu umístěnou v meziřadí pomocí speciálních lyžin a rovněž tak plnou „vypustit“ za sebe. V podmínkách ČR se lze z uvedených systémů setkat především se sklizňovými soupravami PLUK-O-TRAK, které umožňují velmi jednoduchou organizaci sklizně. Výhodou těchto souprav je možnost jejich využití i u starších, řezem upravených ovocných výsadeb (zajištění průjezdu soupravy). PLUK-O-TRAK je vybaven zpravidla šesti výškově a směrově stavitelnými sklízecími pásy, které lze snadno nastavit do žádané polohy, což umožňuje osádce plně se věnovat trhání plodů a tyto jen pokládat na ubíhající nekonečné pryžové pásy opatřené gumovými prsty pro fixaci plodů, které unášejí plody k plniči velkoobjemových obalů. Řízení stroje je zajištěno buď pomocí obsluhy, nebo automatického řídicího prvku (zařezávací ostruha), který se pohybuje v rýze předem vykrojené kotoučovým krojidlem ve středu meziřadí. Pohon stroje je zabezpečen vlastním motorem s možností nastavení pojezdové rychlosti v rozmezí dvou intervalů - od 0 do 2 km/h a od 2 do 4 km/h. Výhodou tohoto způsobu sklizně je vyšší sklízecí výkonnost sběračů umožňující snížení jejich počtu (o 60 – 80 % vyšší ve srovnání s ostatními sklizňovými metodami) a minimální poškození sklizeného ovoce.

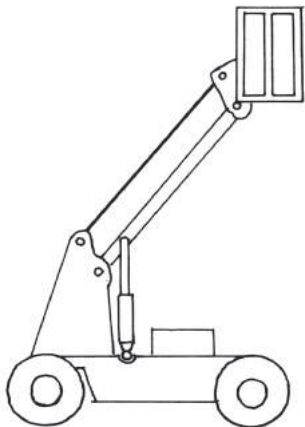


schéma sklizňového vozíku s plošinou

vysoké výkonnosti pracovníků nezbyvá, než zaměřit pozornost právě na důslednou racionalizaci manipulačních a dopravních operací. Znamená to výrazně snížit nebo úplně odstranit ruční práci při těchto operacích.

Sklizeň zeleniny a ovoce je nejnáročnější část výrobního procesu a tvoří asi 50% celkového objemu pěstitelských prací. Používání sklizňových strojů úzce souvisí s biologickými zvláštnostmi druhů a odrůd a je závislé na různých půdních a klimatických podmínkách. Sklízňová technika je zaměřena na malou mechanizaci a usnadnění některých dílčích operací při částečně mechanizované sklizni. Za částečně mechanizovanou sklizeň je považována každá sklízňová operace, při které je využívána manipulační a dopravní technika, na rozdíl od ruční sklizně, kdy se sklizený produkt vynáší z řádku až k dopravnímu prostředku. Z tohoto pohledu se sklízňové, manipulační a dopravní operace velmi často prolínají.

Sklízňové operace se v zelinářství a ovocnictví vyznačují vysokým podílem ruční práce při manipulačních a dopravních operacích. Při snaze pěstitelů o dosažení co nejvyšší tržní kvality a zároveň

Sloupek viniční

Viniční sloupky, jako opora pro drátěnou konstrukci, po níž je vedena réva vinná, jsou vyráběny z různých materiálů. Tradiční a nejjednodušší jsou sloupky dřevěné, vyrobené kulatiny o síle cca

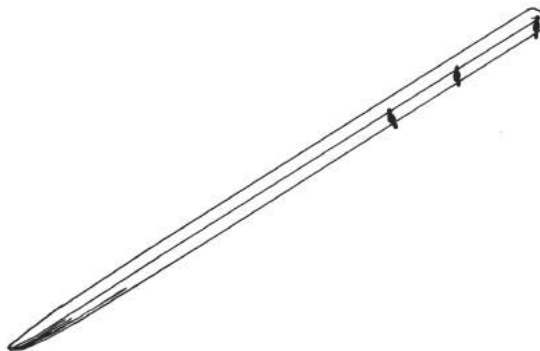
12-15 cm, jejíž část, která je v zemi, je opálená na ochranu před hnilobou. Vrstva zuhelnatělé části musí být silná alespoň 1 cm.

Sloupky mohou být také vyrobeny štípáním ze silných kmenů stromů. Nejčastěji byl používán akát nebo dub. Dřevěné sloupky mohou být i řezané a proti hnilobě napouštěné chemikáliemi. V tom případě je běžná síla sloupku 10x10 cm.

Modernější sloupky jsou vyráběné z betonu vyztuženého železnými pruty. Sloupky mohou být masivní, o profilu 12x12 cm, nebo subtilní – 8x8 cm. Vyrábějí se v několika délkách, pro střední či vysoké vedení: 220-280 cm.

Betonové sloupky se dělí podle délky, hloubky zasazení do půdy nebo jsou-li řadové či krajní. Na boku mají vytvarovaný „nos“, do něhož se opírá opora sloupku, pro zvýšení stability celé konstrukce drátěnky.

Jako viniční sloupky jsou využívány i odpadové ocelové trubky o průměru cca 6 cm.



sloupek viniční

Nejmodernější viniční sloupky se vyrábějí z profilovaného silného pozinkovaného plechu, nebo z plastu, které jsou lehké, snadno manipulovatelné.

Sloupky jsou v moderních vinicích nepostradatelné. Réva vinná jako liána vyžaduje pro svůj růst oporu, na níž může rozložit letorosty. Takové uspořádání révévého keře zaručuje optimální podmínky pro asimilaci a tím i pro získání optimální úrody.

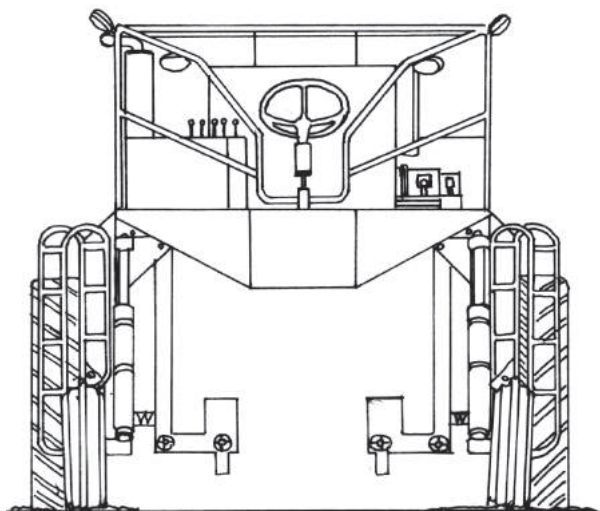
Viniční sloupky se v provozu objevily, jako důsledek průmyslového vývoje, když na trh bylo dodáváno dostatečné množství levného drátu. Pak vinaři mohli přejít od tradičního vedení „na hlavu“, při němž jsou letorosty révy vinné vyvazovány ke kolíku, celá výsadba je v hustém sponu a obdělávána výhradně ručně, k širším řádkům, v nichž se již uplatnily koňské potahy. To snížilo pracnost a zvýšilo produktivitu práce.

Sloupky dřevěné se na vinicích používaly odedávna, protože réva vinná nutně potřebovala nějakou oporu k růstu. Vždy se jednalo o výjimku, když bylo zapotřebí vyvést révu do větší výšky. Na takové vysoké kůly byly příležitostně zavěšovány rozličné ozdoby, samozřejmě z přírodních materiálů, nebo např. slaměná vícha, pokud sloup byl v blízkosti vinného sklepa, na znamení, že ve sklepe je i výčep.

V moderní době, při stále se rozšiřujícím velkovýrobním vinohradnictví, jsou sloupky ryze účelovým zařízením, bez jakéhokoliv vztahu ke kultuře či folkloru.

Speciální sklízeč (na drobné ovoce)

Speciální sklízeč Joonas pro drobné ovoce (rybíz, maliník, ostružiník) je samojízdný sklízeč. Základní částí je portálový rám s velkou světlostí, tvaru portálového U. Je nesen 4 pojezdovými



speciální sběrač drobného ovoce (JOONAS)

koly, z nichž dvě jsou hnací a dvě řídicí. V hlavní části je umístěna pohonná jednotka (naftový motor) a pracovní místo řidiče. Vlastní sklízecí ústrojí je zavěšeno uvnitř portálového rámu.

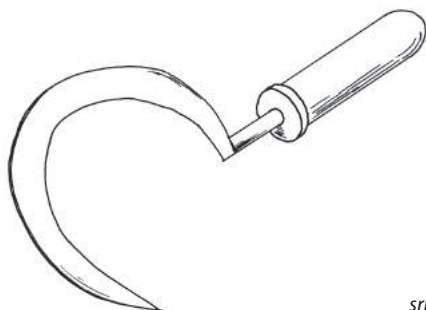
Tvarování keře je prováděno tzv. děličem a zvedačem umístěným v přední části. S jejich pomocí je keř rozdělen na dva stejné pásy, které jsou pomocí naváděcích prutů přivedeny k setřásacím bubnům. Setřásání zabezpečují kmitající hřídele opatřené ocelovými nebo pryžovými prsty, jejich působením dochází k oddělení bobulí. Bobule padají k zachycovacímu zařízení. Zachycovací ústrojí je tvořeno segmenty, pevně obepínajícími keř, které spadlé bobule usměrní na dopravník. Doprava se děje systémem pásových dopravníků při současném čištění od listí, stonků a dalších příměsí. Materiál odchází do zásobníku, který je vyprazdňován na konci řádku, případně do vedle jedoucího přívěsu.

Při průměrném výnosu 10 t/ha a vhodné odrůdové skladbě je sklízeč schopen dosáhnout 1,5 – 2,0 ha/směnu.

Srp

Je jednoduchý žací stroj, který slouží k odsekávání stvolů bylin, především při sklizni obilí a žnutí trávy. Skládá se z ploché, do polokruhu zahnuté kovové části s vnitřním ostřím a z rukojeti. Dnes je převážně nahrazen žacími stroji.

Srp je nástrojem velice starým a souvisí s rozvojem raného zemědělství. Z archeologických nalezišť známe nejstarší srpy pazourkové, pak následovaly měděné, železné, u Slovanů jsou nejstarší srpy doloženy v 7. – 8. století. Po celá staletí



srp

byl hlavním nástrojem používaným při žních, kosa (zvaná hrabice) ho začala nahrazovat až v posledních desetiletích 19. století.

Rozlišujeme srp:

Srp obilní (zubák, zubanec) má protáhlý tvar, ostří je opatřeno zoubky, kterými se snadno zařezává do tvrdých suchých stébel obilí, a přezává je podobně jako pila, když řeže dřevo.

Srp travní (klepanec, srp klepací) – okrouhlý tvar, hladké ostří dobře žne měkkou čerstvou travu.

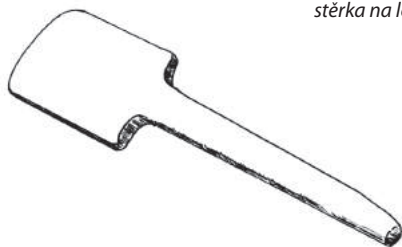
Srp sloužil i jako mytologická zbraň, v řecké mytologii jím byli ozbrojeni např. Kronos nebo Perseus. Pro Kelty byl srp rituálním nástrojem, kterým sekali jmelí, o takovémto užití se zmiňuje i Plinius (23 – 79 n. l.). Vzhledem k tomu, že srp byl, jak již bylo řečeno, hlavním žňovým nástrojem, dostal osmý měsíc v roce, kdy obvykle každoročně probíhaly hlavní žně, jméno srpen. Charakteristický tvar srpů je též podobný tvaru měsíce na obloze, ten pak nese pojmenování „srpek“.

Jakožto základní zemědělské nářadí pronikl srp i do lidové slovesnosti a umění (vyobrazení polních prací) či do heraldiky (obec Lukavice).

Stěrka na lep

Stěrka na lep je dřevěná lopatka o velikosti 10 x 8 cm a délce 25 cm, která sloužila k nanášení lepu na kmeny ovocných stromů.

Ovocné stromy jsou napadány celou řadou hmyzích škůdců. Některá vývojová stádia těchto škůdců se do korun stromů dostávají lezením po kmenech. Na stromech ale mohou škodit i mravenci, kteří roznášejí mšice a také mohou vykusovat květy. Tomu všemu se ovocnáři bránili i zamezením hmyzu lézt do korun stromů pruhem lepu natřeným kolem kmene. Lep si většinou vařili sami doma z loje a pryskyřice s přidavkem lněného oleje a na kmeny stromů jej nanášeli dřevěnou lopatičkou.



stěrka na lep

Ošetřování ovocných stromů lepem bylo používáno převážně v tradičním ovocnářství, při dostatku levné pracovní síly, kdy nebyl problém věnovat mnoho času na mechanickou ochranu stromů. V moderním, vysoce produktivním ovocnářství je mechanická ochrana nahrazena chemickou.

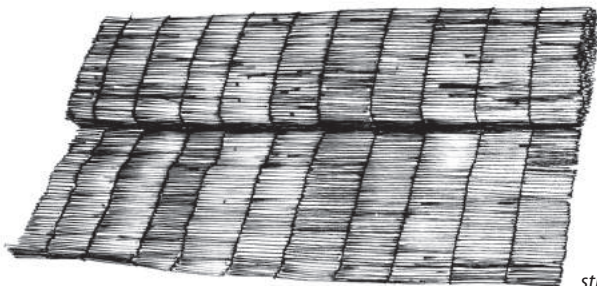
Staré stěrky na lep, pokud se uchovaly ve vzhledném stavu, se staly historickým ozdobným artefaktem v moderním bytovém interiéru.

Stínovka do skleníku

Stínovky, někdy také zvané rohože, chrání skleníky a pařeniště proti slunci i proti mechanickému poškození většinou kroupami. Velmi se osvědčily také při stínění průmyslových hal a světlíků, pergol a různých venkovních posezení. Rozprostřou se na okna skleníku tak, že jen část slunečních paprsků pronikne dovnitř, v případě potřeby větrání, lze stínovku přetáhnout i přes otevřená okna.

Stínovky se pletou na osnově upnuté na dřevěném rámu, jehož velikost je přizpůsobena velikosti pařeniště, které bude v budoucnu kryt. Na tuto osnovu se provázek váží otápkou slámy či svazky rákosí. Používá se lýkový nebo konopný provaz, dnes často i sisalový (kokosové vlákno) nebo viskocel, který se považuje za náhradu za lýko. Výjimečně se jako materiálu pro stínovky používají i dřevěné latky.

Stínovky se vyrábějí na míru pařeništi či skleníku, který budou chránit. Jejich šířka je proto proměnlivá, nejčastěji od 600 mm až po 2500 mm. Dnes jsou stínovky vyráběny továrně ve formě různých širokého pásu a skleníkům se přizpůsobují ořezáním.



stínovka do skleníku

Skleník tvoří nosná konstrukce a plášť, který ji obklopuje z venkovní strany. Největší část jeho plochy tvoří střeška skleníku, boční a štítové stěny zaujímají menší část. S výjimkou nízké podezdívky je skleníkový plášť propustný pro sluneční záření, ve kterém je obsaženo nejen viditelné světlo, ale i neviditelné krátkovlnné tepelné záření. Tímto zářením se zahřívá půda, rostliny a všechny předměty ve skleníku, které po zahřátí vysílají dlouhovlnné tepelné záření, které otepluje vzduch. Toto záření neprostopuje skleněným pláštěm skleníku, zůstává uvnitř a působí zvyšování teploty vzduchu ve skleníku. Tento skleníkový efekt je tím výraznější, čím silnější je sluneční záření. Akumulace tepla má pozitivní i negativní stránku. Zatímco v chladnější části roku je ohřívání vzduchu prospěšné, při silném slunečním záření v teplém období roku vede akumulace tepla k nežádoucímu přehřívání skleníku.

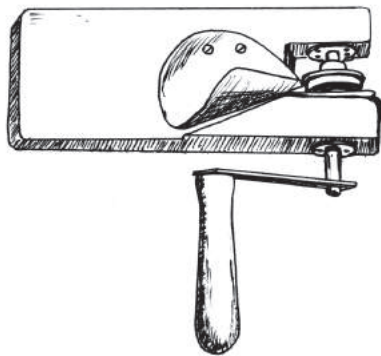
Tradiční a stále nejvíce používanou krytinou je čiré tabulové sklo, nejčastěji 4 mm, u něž se intenzita propouštěného slunečního záření koriguje stínovkami neboli rohožemi, vyráběnými tradičně ze slámy či rákosí, svazované konopným nebo lýkovým, dnes sisalovým, provazem.

Strojek na manžety

Strojek na výrobu manžet z krepového papíru jako pomůcek pro aranžování květinových vazeb tvoří dřevěná deska trojúhelníkového tvaru, plechový kornout a klička. Zasunutím pruhu papíru do kornoutu a otáčením klikou se papír vlní a vytváří se z něj manžeta.

První květinové vazby se objevují již ve starověku, v novější době se však ve větší míře začínají uplatňovat v baroku. Postupem času se při aranžování používají nejen látkové, ale i papírové stuhy, vytvářené právě strojky na manžety. Jeho vznik se klade nejpravděpodobněji do druhé poloviny 18. či spíše až do 19. století, k většímu rozšíření však došlo až při jeho tovární výrobě na přelomu 19. a 20. století.

Květinové vazby se objevují již ve starověkém Egyptě, jejich evropská historie (pomineme-li antiku) začíná však až za renesance, kdy se rostliny komponují do benátských pohárů a majolikových nádob na vislou osu připomínající pochodeň a do girland. V baroku



strojek na manžety

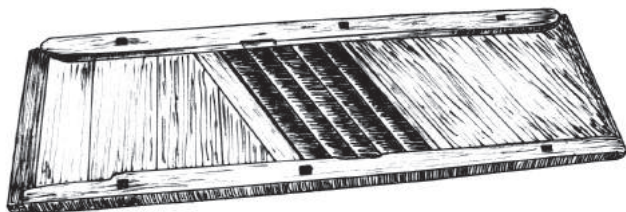
se aranžuje do geometrických tvarů podle vertikální osy, základními tvary barokních kytic jsou koule, kužel a ovál. V oblíbeně jsou mohutná, dynamická, barevně bohatá aranžmá. Papírové stuhly se uplatnily především v klasicismu, kdy se hojně objevují věnce, kytice pro slavnostní tabule a několikaposchodové kompozice na mísách či květinových parterech. V módě jsou vázy, ozdobné mísy na vysoké nožce, košíky z porcelánu, skleněné poháry i číše jednoduchých tvarů. Empír se pak vrací k monumentálním kompozicím pyramidálních tvarů ve vázách antických forem. Oblíbeným typem aranžmá jsou kompozice z velkých pestrobarevných květů bez použití zeleně.

V novějších stylech (biedermeier, secese atd.) papírové stuhly pevně „zakořenily“ a staly se samozřejmou součástí vybavení aranžérů. Dnes jsou oblíbenou součástí moderních květinových aranžmá.

Struhadlo

Struhadlo je zařízení na mletí měkkých materiálů, primárně na rozřezávání zeleniny před jejím dalším zpracováním. Struhadel je mnoho typů, jejich konstrukce závisí na konkrétním účelu použití. A tak jsou známá struhadla s rovnými noži, s ostrými výstupky, s hrotovitými výstupky aj. Moderní typy struhadel pro použití v domácnosti mají i složité systémy různě tvarovaných nožů z nerezové oceli, umožňující vytvářet různě tvarované polotovary. Starší struhadla měla nože z běžné oceli, moderní (a levná) struhadla jsou celá z plastů.

Struhadla byla odvozena od nožů, proto jejich nejstarší typy jsou s jedním nebo několika rovnými noži usazenými v dřevěném držadle. Pohybem materiálu (plodů, zeleniny) proti nožům dochází k jejich rozřezávání na drobné kousky.



struhadlo

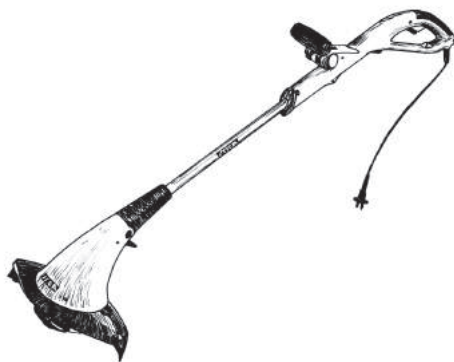
Struhadla byla a jsou používána k rychlému a relativně pohodlnému rozřezání velkých plodů na malé kousky vhodné k dalšímu zpracování. Tradiční je používání struhadel při výrobě kvašeného zelí, kdy velké hlávky je nutno rozřezat na malé kousky, aby je bylo možno napéchat do nádob, v nichž pak probíhá mléčné kvašení. Tento tradiční postup je stále při průmyslovém zpracování zelí používán, jen řezačky na zelí jsou velké a samozřejmě poháněné elektricky.

Struhadla jsou stále nepominutelnou pomůckou jak v domácnosti, tak i v moderní velkovýrobě. Liší se samozřejmě konstrukčním provedením, princip ale zůstává stejný – mletý materiál je tlačěn proti pevným nebo pohyblivým nožům různého tvaru, které z materiálu odkrajují malé kousky. Mletí materiálu je nezbytné pro jeho další zpracování a proto struhadla, navzdory svému prastarému původu, zůstávají důležitým prvkem technologických procesů.

Strunová sekačka

Strunová sekačka slouží k dosekávání míst nepřístupných větším sekačkám - okolí stromů, okraje záhonů, rohy apod. Žací ústrojí tvoří pevná, otáčející se silonová struna, která seče podobně jako ocelový nůž rotační sekačky odstředivou silou.

Sekačka má jednu nebo dvě struny, které jsou při opotřebením automaticky nebo mechanicky posouvány.



strunová sekačka

Podle použitého motoru se dělí na elektrické s přívodním kabelem, elektrické akumulátorové nebo benzínové. Výkon motoru je 0,3 až 1 kW, minimální počet otáček struny 10 000 za minutu, záběr 20-35 cm.

Časté zlomení (useknutí, uražení) struny je způsobeno tím, že je vyžínací hlava příliš blízko nějakého tvrdého předmětu – zeď, kmen stromu, plot, keř. Výhodou strunových sekaček je nastavitelný sklon násady pro snadné vyžínání pod keři a lavičkami. V současnosti je možné doplnit sekačku o praktické nástavce, například na zastřihávání živých plotů, větví nebo stromů atd.

Sud

Vinařský sud je vyrobený z jádrového dřeva dubu, akátu a dalších, které jsou odolné vůči působení vlhkosti, kterému je sud během používání dlouhodobě vystavený. Sud je zpevněn 4 železnými obručkami. Dřevo je z venkovní části ošetřeno a nakonzervováno Iněným olejem, železné obruče jsou natřené základní suříkovou barvou a vrchním černým emailem.

Vedle železných obruček se na stažení dřevěných nádob používalo i obručí dřevěných (obojí obruče měly už sudy z římského období). Četné zprávy o tom přinášejí archivní doklady z 18. a 19. stol. Dřevěné sudy slouží jako nádoby pro výrobu, uskladnění i transport vína, ale i jiných kapalin, případně i sypkých materiálů. Technologické zvládnutí výroby sudů ze dřeva umožnilo i rozvoj vinařství. Dřevěný sud, na rozdíl od měchů ze zvířecích kůží či křehké kameniny, je nádoba pevná umožňující transport i pohodlné skladování kapalin. Dřevo má oproti kůži i výhodné chemické vlastnosti. Správně upravené dřevo (vyloužené taninové složky) je dostatečně chemicky netečné a neovlivňuje nepříznivě chuť vína. Nepatrná prostupnost pro plyny sice umožňuje okysličování, což víno jednak ovlivňuje nepříznivě, ale také umožňuje řídit proces zrání vína a vyrábět speciální vína. Nejčastějším způsobem úpravy dřeva je vypalování.

Sudy jsou vyráběny v rozličných velikostech - od dárkových 2 - 5 l soudků až po obří sudy o velikosti několika desítek hektolitřů. Moderní velkovýrobní produkce ale dřevěné sudy nahrazuje jinými materiály. V nedávné minulosti byly budovány železobetonové tanky a obří cisterny, uvnitř vyložené sklem, ocelové tanky natírané speciálními barvami, nádrže z plastů, nejmodernější materiál na vinařské nádoby a zařízení je nerezová ocel.



sud

Sudy jsou ve vinařství tak významnou výrobní složkou, že ovlivňují i kulturní život ve vinařských regionech. Čela sudů často slouží jako plocha pro vyjádření uměleckých ambicí bednářů nebo jiných umělců. Zdobené sudy i malé ozdobné soudky jsou ve vinařských rodech oblíbenými dárky. Vyřazené sudy a soudky slouží jako svérázný mobiliář - stolký, sedačky - v podnicích prodávajících víno i v soukromých sklepech. Velké vyřazené sudy jsou používány jako skladiště pro nářadí ve vinohradech či zahrádkách.

Svícen

Svícnů užívaných ve vinných sklepech k osvětlování je nepřehledné množství. Vzhledem k jednoduchosti a minimálním požadavkům na funkčnost, si je vinaři vyráběli podomácku sami. Svícen tedy může být prkénko se zaraženým hřebíkem, na něj se napichovala svíce, spirála z drátu, do níž se svíce vkládala, různé „umělecké“ artefakty vyráběné z odpadních materiálů, hlavně plechu apod.

Zdá se být neuvěřitelné v moderní době, že bývaly časy, kdy se náročná práce ve sklepech vykonávaly při mihotavém plaménku louče či svíčky. A přece po mnoho staletí, ba tisíciletí, nemělo lidstvo jiný zdroj světla než „živý“ oheň. Z tohoto pohledu byly olejové lampičky významným pokrokem, protože poskytovaly dlouhodobé a poměrně intenzivní světlo. Samy lampičky, nejprve z pálené kameniny, později kovové, nejnověji skleněné, jsou dokladem technického vývoje společnosti.

První svíčky se objevily asi 3000 let př. n. l. v Egyptě a na Krétě. Tehdejší svíčku však tvořil stočený kus plátna o délce asi 35 cm napuštěný sezamovým olejem nebo máslem a spirálovitě ovázaným proužkem tkaniny. Protože šlo o jedlé tuky, svíčky se vyráběly pod dohledem pověřených úředníků a vedla se o nich přísná skladová evidence. Hojně byl pro výrobu svíček používán včelí vosk, který si však pro vysokou cenu nemohlo mnoho lidí dovolit. Kromě toho, že je 100% přírodní, má výhodu, že pomalu hoří a krásně medově voní. Včelí vosk se nehodí pro roztavení a odlévání svící do forem.

Parafinový vosk je nejběžnější materiál pro výrobu svíček. Má bílou barvu, je polotransparentní a při hoření produkuje bezbarvý kouř. Dobře se hodí pro odlévání do forem. Stearin napomáhá ztvrdnutí vosku, prodlužuje dobu hoření a z estetického hlediska zvyšuje lesk a kryvost parafinového vosku. Stearin se mísí s parafinem v poměru většinou 10 až 20 % stearinu a 80 % parafinu.

Palmový vosk je výborný materiál k výrobě svíček - čistě přírodní, velmi dobře se s ním pracuje, po ztvrdnutí a vychladnutí vytváří na povrchu výraznou dekorativní kresbu podobnou ledovým květům.

Pro osvětlování sklepů, v nichž se vyrábělo a skladovalo víno, se zásadně nepoužíval petrolej ani minerální oleje, které samy přirozeně páchnou a jejichž spaliny jsou také páchnoucí. Pro osvětlování se proto používaly výhradně biologické materiály - dřevo (louče), svíčky z včelího vosku a loje nebo rostlinné oleje.

Do lampiček je používán parafinový olej. Parafin je bílá krystalická směs vyšších nasycených alifatických uhlovodíků (alkanů). Získává se při krystalizačním odparafinování ropy nebo hnědouhelného dehtu, popřípadě se vyrábí katalytickou syntézou. Používá se například v kosmetice a na výrobu svíček. Bod tání se pohybuje od 42°C (parafin měkký) do 65°C (parafin tvrdý) i výše. Parafin je směs pevných uhlovodíků řady C_nH_{2n+2} .



svícen

Š

Školkařský rýč

Školkařský rýč je speciálním druhem rýče určeným pro dobývání sazenic ovocných dřevin, které mají hlubší kořenový systém. Oproti rýčům určeným pro obdělávání půdy má rýč školkařský delší a masivnější list, aby jím bylo možno zarýt hlouběji do půdy, přetnout kořeny a vypáčit sazenici ze země.

Školkařský rýč je primárně určen pro dobývání hlubokokořenících rostlin, dá se ale použít pro kypření těžších, ulehčých půd. Právě jeho robustní konstrukce je schopna odolat i vyššímu odporu, který ulehá půda při rytí klade. Robustní rýč byl také používán při ruční rigolaci, zvláště při rytí ulehle spodiny.



školkařský rýč

Pěstování ovocných stromků je základem pro intenzivní ovocnářství. Při tradičním ovocnářství, kdy byly stromy pěstovány v polních sadech a pod nimi se pěstovala tráva a pásli dobytek, stačila omezená produkce stromků, které si v podstatě dokázal vypěstovat i sám rolník vlastním úsilím. Když se ale ovocnářství intenzifikovalo, zmenšila se velikost stromků i spon, v němž byly pěstovány, a bylo zapotřebí takového množství výsadbového materiálu, že vznikly specializované školkařské podniky. Jejich činnost vyvolala potřebu speciálního nářadí, které by usnadnilo a zefektivnilo namáhavou ruční práci. Jednou z nejobtížnějších prací bylo i dobývání stromků, protože se muselo dbát i na to, aby nebyly nadměrně poškozeny kořeny. Rýče používané k obdělávání půdy byly příliš krátké a při dobývání stromků poškozovaly (škrábaly) kořeny. Proto byl vyvinut speciální školkařský rýč s delším listem, s nímž bylo možno bez problémů dobývat i hlubokokořenící rostliny.

Tento typ rýče byl používán i při dobývání zelenin (mrkev, petržel, pastinák) a polních plodin s dlouhými kořeny, které se nesměly příliš poškodit kvůli nutnému skladování během zimy.

Škrabák na kůru

Škrabák na kůru je drobné ruční nářadí složené z dřevěné rukojeti a na ni kolmo nasazeného škrabacího nože vytvořeného ze silného plechu ve tvaru rovnostranného trojúhelníka, jehož jedna strana je rovná, druhá konvexní a třetí konkávní, přičemž všechny jsou sbroušené do vnitřního břítu.



škrabák na kůru

Škrabákem na kůru se čistí kmeny ovocných stromů od borky, tj. vrchní odumřelé vrstvy kůry. Borka je většinou rozpraskaná a odchlípená, v prasklinách a pod jejími šupinami se ukrývají rozličná vývojová stádia hmyzu, většinou škůdců na ovocných dřevinách. Oškrabávání borky tedy nemá pouze estetický charakter, ale je významným prvkem ochrany ovocných kultur před hmyzími škůdci. Oškrabaná borka se nenechává pod stromy – je nutno ji oškrábat na plachtu a pak spálit.

Tři odlišné tvary pracovních stran škrabáku umožňují dokonalé očištění ploch rovných, dutých i vypuklých.

Škrabák na kůru byl používán převážně v tradičním ovocnářství, při dostatku levné pracovní síly, kdy nebyl problém věnovat mnoho času na mechanické čištění kmenů stromů. V moderním, vysoce produktivním ovocnářství je mechanická ochrana nahrazena chemickou. Mechanické oškrabávání kmenů stromů má jistý, ale malý význam pouze v domácích zahrádkách.

T

Teploměr

Teploměr je přístroj určený k měření teploty. Rozeznáváme teploměry se stupnicí podle Celsia (C), Réaumura (Ré, čti reomíra), Rankina (R), Fahrenheita (F) a Kelvína (K). U nás se všeobecně používá měření teploměrem podle Celsia. Teploměry měří teplotu za pomoci různých materiálů, které se změnami teploty mění své vlastnosti. Nejčastěji se používají rtuťové kapalinové teploměry. Využití teploměrů je však široké (sklady, chladírny, topenářství, chovatelství, zdravotnictví aj.) a díky tomu existuje i řada specializovaných typů, založených na různých fyzikálních principech.

Rozdělení podle typu fyzikálního principu

- **Kapalinový** - využívá tepelné roztažnosti kapalin (klasický rtuťový teploměr, vodní, alkoholový, toluenový aj.) Rtuť tuhne při $-38,8^{\circ}\text{C}$ a vře při 257°C , takže běžné rtuťové teploměry (tj. takové, které mají nad sloupcem rtuti vzduchoprázdňý prostor) lze konstruovat jen pro rozmezí od -38° do $+300^{\circ}$. Rtuťové teploměry, určené k měření vyšších teplot (až do 750°), mají prostor nad rtutí vyplněný stlačeným dusíkem nebo kyslíčkem uhličitým a vyrábějí se ze speciálních typů skla. K měření velmi nízkých teplot se používá teploměrů plněných alkoholem, toluenem (do -100°) nebo etherem a pentanem (až do -180°).
- **Bimetalový** - jeho základem jsou dva různé kovy, které se v závislosti na teplotě různou měrou roztahují. Tento typ teploměru je často využíván pro detekci teploty v troubách, ledničkách apod.
- **Odporový** - využívá závislost elektrického odporu vodiče nebo polovodiče na teplotě.
- **Termoelektrický** - k měření teploty je využit termoelektrický jev.
- **Infrateploměr** - měří záření vyslané tělesy do okolí. Dokáže měřit teplotu tělesa bez fyzického kontaktu.
- **Plynový** - využívá závislost tlaku plynu na jeho teplotě při stálém objemu nebo závislost objemu plynu na teplotě při stálém tlaku.



teploměr

Vynález teploměru je nejčastěji přisuzován Galileu Galileovi na počátku 17. století. Galileův teploměr ještě neměl stupnici a jako funkční kapalina v něm byla obarvená voda. Tento primitivní teploměr tak mohl fungovat jen při teplotách nad 0°C .

Tlouk na přechování zelí

Tlouk na přechování zelí, je určen pro nama kn připraveného nasoleného zelí do nádoby, pro tento u el p ichystan, aby se vytlačil p ebyte ny vzduch a zelí mohlo zdrn kysat. Do nádoby se nakldj jednotliv vrstvy zelí a to se pak tluče tloukem a tm p e huje. Ve velkých sudech se tradi ne zelí „ lapalo“, v menších nádobách stačí k nama kn zelí ruce. Při pou it velk síly se totiž stává, že tlučením tloukem nádoba praskne a tm se zcela znehodnotí.

Tvary tlouk:

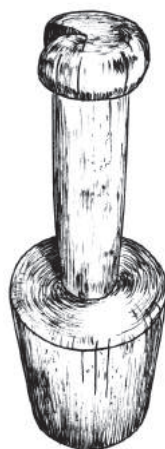
Palice - prmer 120 - 150 mm, délka 250 mm na rzne dlouh nsade.

Kyj - největší prmer 80 - 100 mm, a délka 1000 - 1200 mm.

Je vždy vyroben ze dveva, protože nasolen zelí, ur en k výrobě zelí kysaného nesmí přijít do styku s kovem, aby nezho klo.

Uchování celých zelných hlávek nasolením znli už sta Rman, dnešní způsob výroby kysaného zelí znli a s sebou do Evropy přinesli sta Slovan a předávali jej pak dále svm zpadoevropskm sousedům.

Kysan zelí obsahuje množství hodnotných bioaktivních látek - bakterie kyseliny ml n, vitamíny skupiny B, vitamíny C a K, minerály jako draslík, ho  kk, fluor a enzymy. Kysan zelí rovněž podporuje tvorbu krve a hormonů. Umožňuje bojovat proti únavě, zlepšuje obranyschopnost organismu a zvyšuje odolnost proti stresu. Dále aktivuje imunitní systém v boji proti virům a bakteriím, posiluje organismus proti infekcím. Snižuje také vysok hodnoty krevního tlaku a zároveň aktivuje funkci střev a vylu ovn toxických látek. Podporuje i látkovou výměnu a m odvodnjc u inek, a proto umožňuje rychl odstraovn odpadních látek z těla.

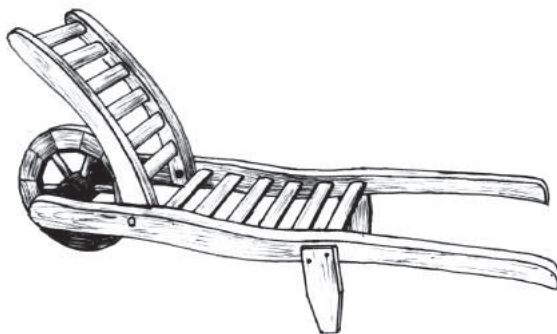


tlouk na přechování zelí

Trakař

Trakař je jednoduch dopravní prostředek, pou ivn k p evprav nákladu (zejména pce a sena) na krtk vzdálenosti. Skládá se z dvevn konstrukce, p ipomnjc zahnut  ebk, na jednom konci je opatřen dvevnm kolem a na druhé dvěma rukojetmi. Na za atku 20. století začal být vytlačování novjmi dopravními prostředky, jeho princip je zachován u stavebního kolečka.

Princip trakaře je založen na principu páky a je znám ze starovk Číny, kde se objevuje poprvé někdy okolo 3. století. V Evropě se začal pou ivat za velk kolonizace ve 13. století. Síla, kterou je



trakař

nesen náklad, je rozložena na větší část, spočívající na kole a menší část, kterou nese ten, kdo s trakařem jede. Pomocí trakaře je jedna osoba schopna přepravovat několikanásobně větší náklad, než prostým nesením, a tím se zvyšuje efektivita práce. Proto byl také trakař důležitým dopravním prostředkem, především pro chudší vrstvy obyvatelstva.

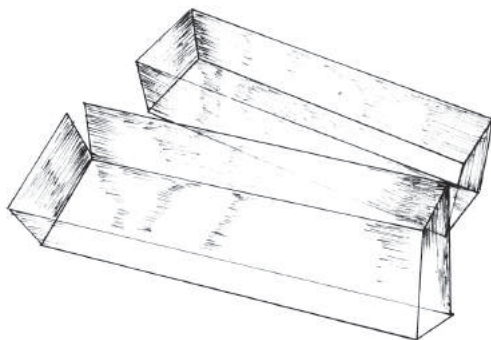
Trakař byl součástí výbavy většiny hospodářství. Vozovalo se na něm prakticky vše, co se na něho dalo naložit. Trakař není vhodný pro přepravu sypkých materiálů (zeminy, atd.), pro takové materiály se s úspěchem používá kolečko. Zatímco v minulosti býval trakař celodřevěný, dnes jsou trakaře kovové, z ocelových trubek, někdy i skládací. Princip trakaře zachovávají i tzv. trakařové postřikovače, které tvoří plastová (dříve kovová) nádrž na postřik s kolem a rukojetími.

V současné době je trakař oblíbenou domácí i zahradní dekorací, kde se používá jako podstavec pro květináč.

Transportní krabice na květiny

Transport květin je nedílnou součástí floristiky, je proto nutné, aby se řezané květiny dostaly k zákazníkům čerstvé a neporušené. Zatímco pro uchování čerstvosti existuje množství chemických přípravků, jimiž lze prodloužit dobu životnosti květů, jejich neporušený stav lze zajistit pouze dobrou předtransportní přípravou.

Po vytrídění se květy svazují do svazků po 5, 10 či 20 kusech a balí buď do hedvábného papíru, nebo do rukávců z průhledné fólie. Poté se zchladí v nádobách s vodou a uloží do pevných krabic z vícevrstvé lepenky, které je chrání nejen před mechanickým poškozením, ale i před ztrátami vody a které uvnitř udržují delší dobu nízkou teplotu. Speciálním druhem transportních krabic jsou krabice na orchideje, v nichž jsou tyto velmi choulostivé květy baleny pouze po jednom kusu.



transportní krabice na květiny

Druhy transportních krabic:

- Krabice na živé květy – z vícevrstvé lepenky, rozměry jsou přizpůsobeny druhu a množství květin. V minulosti bylo možné takto zabalené květiny posílat i poštou.
- Krabice na orchideje – z pevnějšího plastu, velikost je opět přizpůsobena velikosti květu, zpravidla se pohybuje od 100x100x90 mm po 200x150x90 mm. Tato transportní krabice může být současně i jakýmsi květinovým aranžmá, z něž se již květ orchideje nevyjímá a slouží k přímému prodeji zákazníkovi.

Prioritou každého květináře je samozřejmě dodávat zákazníkovi čerstvé a nepoškozené květiny. Pro jejich křehkost to však je poměrně nesnadný úkol. Kvalita květů může utrpět i při přepravě na krátké vzdálenosti, jestliže květy nejsou k přepravě přiměřeně připraveny (nejsou předem zchlazeny), jsou nesprávně zabaleny a jestliže je v dopravním prostředku nevhodná teplota.

Lepenkové transportní krabice, jakkoli se mohou zdát zastaralé, splňují v plné míře všechny požadavky na moderní přepravu květin. I když v poslední době se začínají na kratší vzdálenosti převážet květy v nádobách s vodou, na delší vzdálenosti se pak v zahraničí objevují speciální plastové krabice, které mají v čelní stěně dvojici otvorů pro klimatizaci.

Trháček na ovoce

Trháček na ovoce je vyrobený ze železného plechu a bavlněné tkaniny. Z plechu jsou vylisovány prsty o délce cca 10 cm, nahoře rozšířené, na společné základně stočené do kruhu, k níž je přišitý látkový sáček. K základně trháčku je šikmo dolů přinýtována objímka pro nasazení na držadlo. Tradiční typy trháčků mají prsty vzpřímené, u moderních typů jsou prsty mírně skloněné ke středu.



trháček na ovoce

Trháček slouží ke sklizni ovoce, hlavně jablek a hrušní, z vyšších částí stromů, aby nebylo nutné používat nadměrně žebřík. Některé trháčky jsou již dodávány s rukojetí, která je teleskopická, obvyklejší typy trháčků musí uživatel na vhodnou rukojeť nasadit sám.

Při sklizni je trhaný plod zachycen mezi prsty trháčku, lehkým tahem oddělen od větve a následným spadnutím do sáčku sebrán.

Trháček na ovoce je prostý výrobek, ale přitom demonstruje vtipný nápad, jak usnadnit namáhavou práci. Je tedy dokladem vývoje ovocnářství. Navzdory jeho jednoduchosti je stále používán v drobném zahrádkářství. Velkovýrobní ovocnářství je koncipováno na základě buď extrémně nízkých pěstitelských tvarů, které je možno ošetřovat ze země, nebo na využití různých manipulačních plošin.

Třídící stroj na zeleninu

Zařízení na posklizňovou úpravu zeleniny (stacionární linka), která obsahují především široký sortiment čistících a třídících zařízení. Podle konstrukce třídíčky se produkty rozdělují na 3-8, u programovatelných strojů na více frakcí. Stroje pro třídění plodů podle velikosti dělíme na:

- pásové třídíčky – soustava dopravníků s postupně se zvětšující perforací, surovina podle velikosti propadává
- vibrační třídíčky – mají vibrující rám, do kterého je upevněn rošt, síto nebo deska s vyměnitelnými otvory. Surovina se po roštu pohybuje, postupně propadává na dopravníky umístěné pod roštem,
- lanové (řemenové, řetězové, strunové) třídíčky - vhodné i pro měkké suroviny. Skládají se z řady pásů (klínových řemenů, řetězů krytými válečky atd.) s postupně zvětšujícími se mezerami, pod kterými je umístěn dělený dopravník (sada dopravníků),

- bubnové třídičky - určeny pro mechanicky odolnější surovinu kulovitěho tvaru, např. hrášek. Principem je otáčející se válec s několika různě perforovanými zónami (případně několik válců za sebou), kterými daná velikostní kategorie propadáva. Rychlost otáčení nesmí být příliš vysoká (max. 6 až 8 otáček za minutu),
- válečkové třídičky - válečky mohou být buď poháněny přímo, nebo jsou nesený na poháněném řetěze. Dopravník unáší surovinu, přičemž se válečky od sebe postupně vzdalují a surovina propadáva na dopravníky vespod; a mnoho dalších systémů.

Pro třídění velkého množství produktů jsou určena stupňovitá (kaskádová) třídící centra. Základem každého stupně jsou dva bubny s napnutými řemeny, vzdálenost mezi nimi je konstantní. Zařízený je u jednotlivých výstupů opatřený automatickými váhami. Pro menší množství zpracovaného materiálu jsou určeny řemenové statické třídičky s rozbíhajícími se řemeny. Měnící se vzdálenost mezi řemeny umožňuje postupné propadávání plodů v určených velikostech.

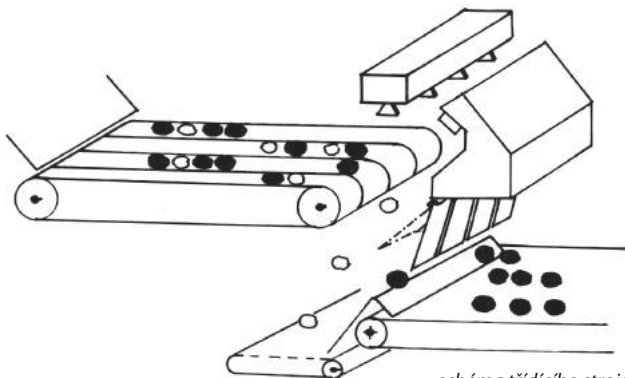


schéma třídícího stroje na zeleninu

Pod pojmem třídění rozumíme rozdělování suroviny, ale i meziproductů, hotových výrobků atd. do skupin podle měřitelných fyzikálních vlastností. Třídění zeleniny je technologická operace zpravidla spojující dvě fáze: třídění velikostní (kalibrace) a jakostní (podle dalších znaků jakosti). Někdy se současně plodiny i přebírají (odstraňují se cizí příměsi a vadné kusy). Třídění plodů podle velikosti (tvaru) a hmotnosti je v dřívě většině případů řešeno strojně. Jakostní třídění se provádí ručně s použitím pomocných mechanizačních prostředků. Nejjednodušší ruční třídění se provádí na pultových třídících stolech. Nahrazením stolů dopravním pásem se celý proces urychlí. Kalibrační stroje jsou zpravidla konstruovány pro plodiny kulovitěho tvaru a pracují na mechanickém principu. Třídí podle velikosti nebo hmotnosti. Třídění podle hmotnosti využívá různé systémy sklopných vah, je méně využíváné. Při třídění zeleniny podle stupně zralosti se rozlišuje barevný odstín povrchu plodu pomocí fotobuněk s programovatelným chodem. Třídění podle zralosti může souviset s předchozími typy třídění, třídění je založeno na odlišné specifické hmotnosti v rámci produktu. S použitím fotometrických zařízení je možno provádět třídění podle barvy, velikosti a tvaru plodu. Podobně jako třídění u obilí a ořechů může probíhat i vyfukováním.

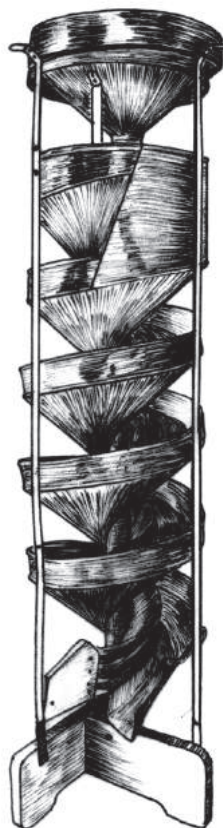
Očištěná zelenina se třídí podle norem jakosti do jakostních tříd. Písmeno Q označuje nejjakostnější zeleninu. Tato kategorie se však stanovuje jen u některých druhů zeleniny (květák, fazole, okurky). I. a II. jakostní třída označuje standardní zboží, III. jakostní třída označuje zboží nestandardní, určené k technickému zpracování.

Třídíčka semen

Rozměrové třídění směsi semen se nejjednodušeji řeší několika druhy sít. Podle šířky se semena třídí kruhovými otvory, podle tloušťky na sítěch s podélnými otvory. Zvláštní druhy semen se třídí na sítěch s otvory trojúhelníkovými atd. Síta mohou být válcové nebo rovinná. Výkonnost a jakost práce válcových třídíčů závisí na počtu otáček válce. Rovinná síta jsou uspořádána v mírném sklonu od 2° do 9° a tvoří komplexní velikostní soubor. U větších strojů je potřeba použít síta pevná, neboť jsou značně zatížena.

Triéry třídí semena podle délky. Mohou být válcové, kotoučové nebo pásové. Při třídění semen vzduchem se používá svislý (u čistících stanic) nebo šikmý (u fukarů a mlýnků) proud. Válcové triéry mají po celém vnitřním obvodu podlouhlé jamky. Toto třídění se uplatňuje převážně u větších druhů semen a velikostí obilí. Podle povrchu semena se třídí na pásových a kotoučových překulovačích. Pásové překulovače jsou šikmo postavené. Pásky bývají z textilních látek různých vlastností. Kotoučové překulovače unášejí semena podle drsnosti jejich povrchu do různých vzdáleností, kde se třídí do velikostních kategorií. Při elektromagnetickém třídění se semena smísí s velmi jemným kovovým práškem v poměru 0,3 – 1,3% hmotnosti semena. Na semenech s drsným povrchem ulpí mnohem víc prášku než na semenech hladkých. Soustavou elektromagnetů se semena třídí do příslušných kategorií. Spirálové třídíče třídí semena podle součinitele tření. Spirálový třídíč má soustavu spirál, které zajišťují třídění semen podle jednotlivých kategorií. Při třídění semen podle barvy se semena třídí na fotoelektrickém oddělovači, kde v elektrickém poli získávají semena podle barvy různý elektrický náboj. Třídíče využívají viditelné, resp. neviditelné části spektra. Většina současných třídíčů využívá spolehlivou digitální kontrolní a řídicí techniku. Zařízení ke své činnosti využívají dotekové obrazovky, předvolené programy a diagnostiku. Tvorba a hromadění prachu s nutností následného čištění je minimalizována co nejnvhodnější konstrukcí násypky a výsypky, skluzavek a uzávěrů. Optické systémy jsou udržovány v čistotě pomocí stíracích zařízení. Nárazový způsob třídění využívá různé fyzikálně mechanické vlastnosti semen: měrnou hmotnost, tvar, rozměry a pružnost. Stůl stroje vykyvuje příčně ve směru lomených kanálků a tím třídí semena. Pro třídění semen různé měrné hmotnosti se využívají i vzduchové separátory.

Při třídění se rozdělují zrna podle určitých vlastností semen (tvaru a rozměrů, povrchu semen, hmotnosti apod.). Kalibrace je výběr rozměrů stejných semen, např. pro potřeby rovnoměrného výsevu. Základními rozměry semen jsou délka, tloušťka a šířka. Třídíče podle barev jsou vyráběny na podobném principu, hlavní rozdíly jsou v konstrukčních detailech a aplikacích. Zrnitý materiál, který se má třídít, se přivádí samospádem a rozděluje se do paralelních kanálů tak, aby v nich jednotlivá zrna postupovala rychle za sebou. Optické senzory jsou nastaveny tak, aby sledovaly každé jednotlivé zrnko. Jakmile je zjištěn jakýkoliv defekt, je nestandardní částice okamžitě odstraněna a odfouknuta stlačeným vzduchem pomocí následně umístěného ejektoru (pracujícího za průměrné rychlosti 0,5 milisekund a při vstupní tlaku 45 psi) do odpadu. Třídící zařízení mohou být nastavena tak, aby nejprve prováděla počáteční hrubou separaci velkých objemů materiálu a potom vytríděnou masu znovu třídila s optimální



třídíčka semen

rozištěním. Optické senzory jsou umístěny nad a pod každým kanálem, aby byly defekty zrn detekovány z obou stran.

Tyto třídíče jsou kompaktní, masivní, mají velmi nízkou spotřebu energie a nevyžadují instalaci komplikovaných přídatných odsávacích systémů. Mají mnohostranné využití, jsou vhodné pro odstraňování cizích semen a jinobarevných zrn, mohou se rovněž používat k odstraňování kamének, úlomků skla a dalších inertních kontaminantů. Nová generace třídíčů zahrnují funkce třídění a čištění. Třídíč může tvořit jádro prvního stupně čištění, jestliže bude zařazen přímo za separátor a aspirátor, často nahrazuje sady konvenčních zařízení na koncentrování a separaci semen před prvním stupněm kondicionování. Může se rovněž používat k odstraňování nežádoucích semen a dalších příměsí cizích zrn. Při použití vhodných senzorů mohou barevné třídíče nahradit konvenční suché odkaménkovače pro odstraňování kamének, skla a dalších nečistot.

Třídící stroje jsou často velmi složité a přesné. Proto se jim musí věnovat maximální technická péče, hlavně před jejich uložením v mimosezónním období. Zvláště choulostivé části stroje se uskladňují v uzavřených suchých místnostech, popřípadě se opatří vhodnými obaly.

V

Váza

Váza je uměle vyrobená nádoba, která má horní stranu otevřenou a slouží jako stojan pro květiny či jako dekorativní prvek v interiéru. Váza se skládá z několika částí, nejspodnější je ploché dno, které umožňuje váze stát na rovném povrchu. Druhou částí je tělo vázy, jež je buď válcového průměru, nebo se jedná o vypouklý tvar podobný deformované kouli, a je určeno pro uchovávání tekutiny. Směrem k hrdlu vázy se její průměr zmenšuje a zužuje, od poloviny hrdla dochází v některých případech k opětovnému rozšiřování. Váza je zakončena hrdlem.

Pro aranžování jsou nevhodnější vázy jednoduchých tvarů, přirozených nebo tlumených barev s méně výrazným dekorem. Nejvíce se používají vázy keramické, dokonale glazované, aby nepropouštěly vodu. Skleněné jsou pro svou čistotu a jiskřivost pro květiny přímo předurčené. Méně se používají kovové vázy, i když příznivě ovlivňují trvanlivost květů.

Nejstarší vázy se objevily už v mladším neolitu, již v Mezopotámii či ve starověkém Egyptě tvořily výzdobu domů zámožných vrstev. Jejich vznik souvisí nespíše se vznikem keramiky (hrnčířský kruh byl vynalezen v Mezopotámii 4000 – 3000 let př. n. l.). Později se začaly vázy vyrábět z kovu a skla. Nejdokonalejších tvarů a výzdoby vysoké umělecké úrovně dosáhly vázy v krétsko-mykénské kultuře, ve starověkém Řecku a Etrurii. V morfologickém smyslu z vázy opatřené uchem vznikl džbán.



váza

Vedení révy vinné

Keř révy vinné je umělý tvar, který vyhovuje zvolené technologii ošetřování vinic. Réva vinná je liána a přirozeně roste až nad koruny stromů, které využívá jako oporu. Při cíleném pěstování réva využívá konstrukce, kterou ji připravil člověk. Při vedení „na hlavu“ tvoří oporu dřevěný kůl, révový keř je nízký a výsadba je v hustém sponu 1 x 1 m nebo až 0,8 x 1 m. Veškeré práce,

včetně obdělávání půdy, se provádějí ručně. Zakracování révových letorostů na 2-3 očka způsobuje ztloustnutí kmene a vytvoření tzv. „hlavy“. Keř je tedy tvořen nízkým kmínkem, ztluštělou částí - „hlavou“ a několika letorosty.

Střední vedení má jeden nebo dva kmínky o výšce 60 – 90 cm, na jejichž vrcholu jsou při jarním řezu ponechány dva tažně, tj. loňské letorosty o délce do 60 cm a dva „zásobní“ dvouočkové čípky, z nichž bude pro příští rok opět vypěstován tažen a čípek. Při středním vedení je réva vinná vedena na drátěnce o max. výšce 2,2 m, při sponu řádky 1,2 – 1,5 m a vzdálenost keřů v řádcích činí 60 – 80 cm. V podmínkách ČR se nejčastěji používá střední vedení, tzv. rýnsko-hessenské.

Vysoké vedení, o výšce drátěnky do 2,6 m, má šířku řádků 3 – 3,5 m, což umožňuje použití k obdělávání půdy velké traktory. Pro vysoké vedení musí být použity vzrostlejší odrůdy.

V podmínkách ČR se také používá vedení révy vinné nazývané Moserův jednoramenný nebo dvouramenný kordón, dále srdcový řez, řez Sylvoz, případně i další, tak jak jsou v praxi postupně odkoušeny v závislosti na stále se zdokonalující technologii obdělávání půdy a ošetřování révy vinné.

Udržováním keřů révy vinné v určitém tvaru je vyvoláno zájmem získat dostatečný výnos hroznů v co nejlepší kvalitě. Nízké vedení „na hlavu“ tomuto požadavku vyhovovalo. Výnosy na jeden keř sice byly nízké, ale vysoká hustota keřů na jednotku plochy zajistily dostatečný výnos. I vyzrání hroznů bylo dobré.

Velikou nevýhodou, kvůli které bylo nízké vedení opuštěno, je nemožnost použití mechanizačních prostředků, a tedy vysoká náročnost na ruční práci. Proto bylo nízké vedení nahrazeno vedením středním a vysokým.

Moseroovo vedení dobře respektuje lánovitý charakter révy vinné a umožňuje plně využívat jejího růstového potenciálu. Široký rozchod řádků umožňuje použití větší až velké zemědělské mechanizace.

Udržováním keřů révy vinné v určitém tvaru je vyvoláno zájmem získat dostatečný výnos hroznů v co nejlepší kvalitě. Vysoké Moseroovo vedení snižuje potřebu ruční práce a zvyšuje podíl práce mechanizované. Konkrétní způsob řezu mladého réví pak závisel na zkušenostech vinaře, odrůdě révy a půdních podmínkách. Jednoramenný kordón s redukčním čípkem se osvědčil u slaběji rostoucích odrůd.

Nízké vedení révy vinné je ryze umělý tvar. Přirozeně se réva pne po oporách a snaží se zaujmout co nejvyšší polohu na opoře. Úmyslné pěstování révy podnítilo rozvoj řemesel při výrobě nástrojů na obdělávání půdy i zařízení na výrobu vína. Víno nebylo pouze potravinou, ale také žádaným zbožím. Podílelo se tedy (díky vyšším ziskům vinařů) na rozvoji bohatší kultury vinařských regionů.

V jednotlivých vinařských regionech světa se vyvíjely jiné tvary révových keřů v závislosti na odrůdách, klimatických podmínkách, ale také na místní kultuře.



vedení révy vinné

Vědro na hrozny

Vědro je směrem ke dnu kónická nádoba (jinak nazývaná též kbelík, kyblík, kýbl nebo nářečně - potomci chorvatského etnika na jižní Moravě – ómpr) se sklopným uchem, která slouží k přenášení

kapalin, ale i sypkých substrátů. Vědra jsou vyrobena buď z kovu, nebo nověji z plastu. Ve starších dobách se vědra vyráběla ze dřeva, převážně pod názvem *okov* a sloužila k ručnímu čerpání vody ze studní.

Vědro je ryze účelovým nářadím k přenášení kapalin a sypkých substrátů. Jako takové, je v podstatě nepostradatelné jak v tradičním hospodářství, tak i v moderní domácnosti. V minulosti, vyráběné ze dřeva, bylo těžké a práce s ním namáhavá, jeho čištění pracné. Moderní vědra, vyrobená z plechu či plastů jsou lehká, snadno čistitelná a hygienická.

Mimo své hlavní využití jsou vědra používána i k jiným funkcím, např. jako velké květináče.

Vědro je ryze praktické nářadí, přesto je poměrně často používáno i pro jiné účely, například jako ozdobný obal na květináče, případně jako obal pro určitý druh zboží.



vědro na hrozny

Větrák k vinnému sklepu

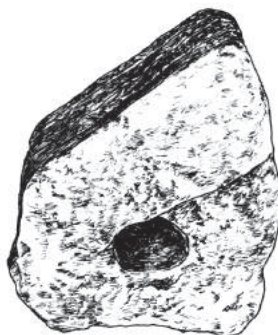
Větrák k vinnému sklepu se původně vyráběl vytesáním z kamene, byl vyráběn z pálené kameniny, v moderní době i z betonu. Jako větrák je obecně označován pouze vrchol, který ční nad úroveň země, k větráku ale patří i roura, která spojuje sklepní prostor s ovzduším.

Účelem větráku je umožnit odvětrávání sklepa, zajistit cirkulaci vzduchu a odvod plynů, zvláště kyslíčnicku uhličitého, který vzniká při kvašení moštu. Špatně odvětrávané sklepy, zvláště ty které jsou zahlobbené pod úroveň terénu a z nichž nemůže CO₂ samovolně unikát, představují určité nebezpečí, zvláště v době kvašení moštu, kdy se člověk může v nahromaděném CO₂ udusit.

Mělké sklepy, spíše jen jámy, které byly jednoduše zakryté lehkou střechou, se snadno odvětrávaly přirozenou cirkulací vzduchu. Sklepy, které začaly být stavěné do hloubky, již vyžadovaly promyšlenou technologii větrání. Z vrcholů klenby byly vrtány otvory k povrchu terénu, a aby se tyto otvory nezasypany zeminou, byly vyztužovány. Jednoduchý způsob představovalo vypálení komínku, pokud sklep byl vybudován ve vhodné zemině (jíl, spraš). V zeminách, které vypálení neumožňovaly, byl komínek vyztužován dřevěnou rourou, později rourami keramickými, v moderní době betonovými, osinkocementovými a nejnověji plastovými. Nad terénem byly roury buď prostě otevřené, nebo většinou kryty nějakou i ozdobnou hlavicí. Kvůli pevnosti byly tyto hlavice vyráběny z kamene ve tvaru patníku s vnitřním komínkem a obvykle čtyřmi protilehlými otvory pod vrcholem. Hlavice umožňovaly větrání sklepa a zároveň kryly komínek před deštěm. V moderní době jsou hlavice jednoduše vyráběné z betonu.

Stavba sklepů pod úrovní terénu představovala, a v podstatě stále představuje, složité konstrukční dílo. Pokud byly sklepy budovány v soudržné zemině, pak se jednalo hlavně o namáhavost práce při používání jednoduchého ručního nářadí. Pokud bylo nutno sklepy klenbit, bylo už nezbytné ovládat i patřičné zdicí technologie. Proto sklepy většinou stavěli specializovaní zedníci.

Odvětrání sklepů vybudovaných hluboko v zemi byl další technický problém. Jednoduché komínky někdy nepostačily odvádět veškerý vzniklý CO₂ a ve sklepech občas došlo



větrák k vinnému sklepu

k tragédii, že se v nich vlnář udusil. Velké sklepy, v nichž kvasilo velké množství moštu, proto mívaly vybudované dokonalé větrací systémy s odvodem CO₂, pokud to terén dovozoval, speciálními chodbičkami do níže položených míst. Příkladem může být bývalý jezuitský sklep v Příměticích u Znojma.

Vidle

Vidle se skládají z násady, na níž je nasazena pracovní část s několika (třemi nebo více) obvykle železnými hroty.

Druhy vidlí:

- Podávky – pro manipulaci se senem a slámou. Mají tenčí ostré hroty v počtu tří až pěti.
- Rycí vidle – používají se stejně jako rýč, ale snáze se zapichují do půdy. Hroty bývají celkově masivnější a mívají plochý tvar. Lze je použít také ke sklizení kořenové zeleniny.
- Vidle na šterk – používají se podobně jako lopata. Díky hrotům jimi lze šterk nabírat snáze než lopatou. Bývají masivnější a jsou opatřeny větším počtem silnějších hrotů.
- Vidle na řepu – (šestihroté) hroty jsou zakončeny kuličkami, aby se nepoškodily bulvy.
- Vidle na brambory – (devítihroté) – pro manipulaci s bramborami, cibulí, česnekem a drobnou kořenovou zeleninou. Hroty jsou zakončeny kuličkami.



vidle

Zvláštním druhem vidlí je nástroj zvaný kopáč, což je nástroj podobný běžným vidlím resp. podávkám, který má hroty v polovině délky zahnuté o 90 stupňů. Jedná se o kombinaci vidlí a motyky. Slouží jednak k mechanickému posunu sena či slámy, dále také k uvolňování slehlé či udusané slámy a sena apod.

Vidle jsou jedním ze základních zemědělských nástrojů, odedávna se používají zejména pro manipulaci se senem a slámou či na rozhazování kompostu. Pro těžší půdy jsou také vhodnější k rytí (rycí vidle).

Jakožto základní zemědělské nářadí pronikly vidle i do lidové slovesnosti a umění (vyobrazení polních prací) či do heraldiky (Leskovcové z Leskovce, Humpolec, Horní Cerekev).

Vinařský lis

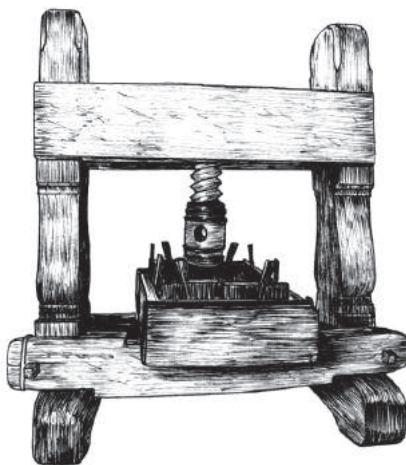
Vinařský lis je zařízení na lisování vinných hroznů. Nejstarší doklady o lisech pocházejí už z antiky (kládový a vřetenový lis), na přelomu 19. století se objevují další druhy – lisy klínzápadkové, později i kloubové.

Kládový lis je založen na principu jed-noramenné páky, základem lisu je vo-dorovně položený silný trám zasazený do kolmo postaveného sloupu. Nad ním se zvedá další kláda upevněná ve svislé poloze v těmže sloupu. Kládou prochází dřevěné vřeteno, jehož matka je pevně vsazena do spodního trámu. Otáčením vřetena dlouhou tyčí, zasazenou do matky, klesala horní kláda a tlačila na mísu s hrozny. Štáva vytékala otvorem ve spodním trámu.

Mladší varianta kládového lisu má kládu, která působí jako jednoramenná páka, upevněnou v rozměrném dubovém rámu. Kláda značně přesahuje dřevěný rám a je na konci rozštěpena. Rozdvojeným místem prochází šroub, na jehož spodním konci může viset velké závaží, které tvoří jeden nebo dva kameny. Pod kamenem je často vyhlouben v zemi otvor, do něhož kámen při

lisování zapadá. Šroub je nad rozštěpenou částí klády upevněn v mohutné matce, která má obvykle tvar hranolu nebo válce.

Vřetenový lis se skládá ze dvou silných sloupů zvaných klanice, které jsou postaveny kolmo a udávají výšku celého lisu. Do klanic jsou zapuštěny dva silné trámy, jeden nahoře, druhý dole. Horní trám se nazývá hinšt, dolní pak kláda. Klanice, hinšt a dolní kláda vytvářejí rám lisu. V horní kládě je vydlabán otvor se závití, jimiž prochází silný šroub z tvrdého dřeva – vřetenó, který je na spodním konci zakončen matkou – hlavou, ta bývá různě tvarována. Další částí lisu je dřevěná mísa obdélníkového tvaru zvaná okřín nebo koš. Je zasazena do spodní klády. Na čelní straně mísy je otvor, jímž vytéká vytlačená hroznová šťáva. Celá konstrukce lisu spočívá zpravidla na dvou nebo třech silných hranolových trámech zvaných šlapy nebo podklady.



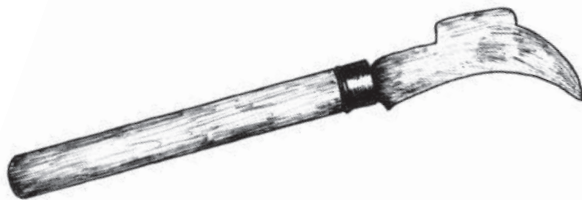
vinařský lis - vřetenový

Lisování vína na lisu bylo jednou z nejdůležitějších vinařských prací, proto také proniklo do umění (různá vyobrazení lisů, u nás nejstarší z roku 1582 v gruntovní knize Uherského Brodu) i do heraldiky (Sobkové z Kornic).

Lisy bývaly také různě zdobené řezbou, u kládových především kláda, u vřetenových hinšt a hlava. Existuje rozvinutá typologie matek, bývají hranolové, soudečkové, kuželové, nejčastější jsou válcové. Výskyt jednotlivých typů vřetenových matek však není možno přesně geograficky vymezit, často se v jedné obci setkáváme s několika typy.

Vinařský nůž

Vinařské nože sloužily po staletí jako základní a jediný nástroj k řezání révy vinné. Skládají se z několika částí: hrotu, čepele, rukojeti; velmi často je jejich součástí též zvláštní výběžek na vnější hraně čepele, označovaný v literatuře termínem „securis“. Hrotu, který má zahnutý tvar, se používá hlavně při odřezávání neužitečných révových letorostů, k odstraňování mechu z révy, popř. k zahlazování ran, způsobených na pni při řezu, a to v místech málo přístupných, kde není možno využít čepele.



vinařský nůž

Nože se „securis“:

„securis“ v horní polovině hřbetu čepele:

- nůž se dvěma hroty a rozšířenou čepelí u spodu
- nůž se dvěma hroty, čepel má kratší, sevřenější ostří a dole se zužuje do rukojeti

- nůž se dvěma hroty, ostří čepel je plně otevřené
- nůž s jedním hrotem v horní části, otevřená čepel přechází dole v rukojet
- nůž s jedním hrotem, čepel přechází dole na vnitřní straně v hranatý výběžek

„securis“ ve spodní části hřbetu čepel:

- nůž se dvěma hroty a s dole rozšířenou čepelí
- nůž s jedním hrotem

nože bez „securis“:

- nůž s rovnou čepelí
- nůž se zahnutou čepelí a dvěma hroty
- nůž se zahnutou čepelí a jedním hrotem

Nejstarší vinařské nože můžeme považovat za variantu srpovitých nástrojů na osekávání haluzí, které známe již z latěnských nálezů a které jsou doloženy z území provincií východo- i západořímských. Podobné nástroje kovali rovněž slovanští kováři.

Nejstarší vinařské nože se nám zachovaly z antiky, kdy je u nás nechali Římané (např. Mušov, Modřice u Brna), bohaté na tyto nože jsou také archeologické nálezy z doby Velké Moravy. Máme je však doloženy z každé historické doby, což dokládá jejich důležitost ve vinařství. Jak důležitým nástrojem vinařský nůž byl, dokládá také jeho četnost v české heraldice, především municipální. Téměř každá obec s vinařskou minulostí má ve svém znaku právě jej. K tak velkému rozšíření těchto nožů do heraldiky přispěl rovněž velmi vlivný a bohatý rod Ditrichštejnů, který má ve svém erbů dva vinařské nože.

Vinohradnický traktor

Nezbytný mechanizační prostředek speciálně uzpůsobený novým pěstitelským technologiím ve vinohradnictví.

Traktory určené k práci ve vinici se od jiných traktorů užívaných v zemědělské praxi odlišují zejména konstrukcí a vybavením. Ve vinohradnictví se uplatňuje několik konstrukčních typů traktorů. Doposud se u vinic se širším sponem využívají klasické zemědělské traktory univerzálního typu. Dále se ve vinohradnictví uplatňuje vinohradnický malotraktor kolový či vinohradnický traktor pásový. Snaha o vyšší využití strojů a o snížení provozních nákladů vedla v 90. letech 20. století ke konstrukci multifunkční portálových nosičů, jež se vyznačují vysokou výkonností a kvalitou prováděných prací.

Konstrukce a výbava traktoru by měla odpovídat základním nárokům kladeným na vinohradnické traktory. Jsou jimi například rozměry traktorů, jež musí vycházet z šířky meziřadí, nízko umístěné těžiště, dobrý výhled obsluhy na pracovní soupravy, malý poloměr otáčení, zajištění dobrých jízdních a bezpečnostních vlastností, snížení tlaku na půdu a omezení prokluzu aj.

K pokroku ve vývoji mechanizačních prostředků dochází v souvislosti s rozvojem zemědělství a snahou o efektivnost



vinohradnický traktor

práce. Ve dvacátých letech minulého století se ve vinicích objevuje první mechanizační ruční a později potažní technika, která se dále zdokonaluje. Další rozvoj v technologii nastává po druhé světové válce, kdy je vinohradnická technika přizpůsobována požadavkům kladeným na mechanizační prostředky užívaných ve vinohradnictví.

Vínometr

Pomůcka užívaná vinaři k orientačnímu stanovení obsahu alkoholu v suchých vínech se nazývá vínometr.

Jedná se o kapilární trubičku s rozšířenou nálevkou, do níž se nalije víno. Poté, co víno proteče kapilárou, obrátí se vínometr tak, aby stál nálevkou na rovné ploše. Počká se, až se víno v kapiláře ustálí na určitém dílku označeném na vnější straně trubičky, ze kterého se pak odečte obsah alkoholu v procentech objemu. Data se stanovují při teplotě 15°C. Při jiné teplotě je prováděna oprava.

Podle obsahu cukru lze vína rozdělit na vína suchá, polosuchá, polosladká či sladká. Víno označené jako suché smí podle vinařského zákona obsahovat 4 gramy zbytkového cukru na 1 litr, víno polosuché 4,1 – 12 g zbytkového cukru na 1 litr, vína polosladká 12,1 – 45 g/l a sladké smí minimálně obsahovat 45 g zbytkového cukru na 1 litr.



vínometr

Viskocel

Viskocel je páska z umělé hmoty, obvykle z polypropylénu, používaná jako náhrada přírodního lýka při štěpování rostlin nebo jako vázací materiál v aranžérství.

Z Viskocelu jsou splétány provázky i lana a je všeobecně používán. Dodáván je v různých formách: provázky v cívkách, k aranžování ve formě širokých barevných pásek, jako náhrada lýka v podobě úzkého pásku na cívce apod. Lze říci, že výrobek je možno vyrobit přesně na míru, podle požadavků odběratele a způsobu užití.

Vázací pásy vysoké pevnosti jsou používány v průmyslu na balení materiálů, speciální pásy jsou používány v elektrotechnice.

Viskocel je běžným průmyslovým výrobkem, v lidové kultuře ale došlo k jeho nečekanému využití k tvorbě drobných ručních výrobků. Při rozšíření obliby tzv. „drhání“, tedy splétání různých výrobků z provázků a vláken, se zjistilo, že viskocel má vhodné technické a technologické vlastnosti (hladkost, pružnost, pevnost, optické efekty), které umožňují vytvářet působivá dílka. Viskocel tedy nečekaným způsobem podpořil drobnou lidovou tvorbu.



viskocel

Vosk štěpařský

Štěpařský vosk je směs převážně kalafuny – až 75%, různých vosků, hlavně včelího – okolo 3 % a dalších přídatných látek zajišťujících jeho plasticitu – N-alkány, trietanolamin.

Po domácku, před průmyslovou výrobou, se štěpařský vosk vařil ze směsi smrkové nebo borovicové pryskyřice spolu s hovězím lojem a včelím voskem. Podle množství jednotlivých surovin byl vosk více či méně plastický a tuhnoucí při nižších teplotách.

Štěpařský vosk slouží k ošetřování ran u ovocných stromů, při roubování, jeho účelem je krýt ránu a chránit pletiva před vysycháním, před vlivem dešťové vody a napadením mikroorganismy a tím zlepšovat a urychlovat hojení a srůstání. Do vosků lze přimíchat i některé látky, které stimulují růst hojivých pletiv – stimulatory, nebo látky bránící rozvoji dřevokazných hub – fungicidy.

V moderní době je vyráběna celá řada štěpařských vosků, které jsou často určeny pro odlišné klimatické podmínky. Nevýhodou vosků je jejich špatná přilnavost na mokrá pletiva, tuhnutí při nízkých teplotách a roztékání při teplotách vysokých. Látky, které se do vosků přidávají pro zlepšení jejich technických vlastností, občas bývají toxické pro pletiva rostlin, což je samozřejmě závažný nedostatek. Proto bývají vosky úspěšně nahrazovány moderními hmotami na bázi vodou ředitelných syntetických latexů. Jejich výhodou je snadné nanášení na rány, výborná přilnavost i na mokrá pletiva, prodyšnost, netoxičita, nevýhodou je, že v tekutém stavu nesnáší zmrznutí.

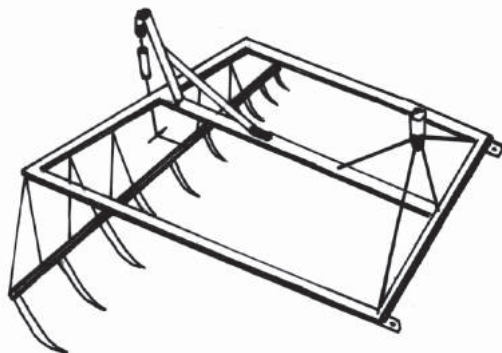


vosk štěpařský

Vyhrnovač větví (réví)

Technologie odstranění réví z meziřádků pomocí traktoru s vyhrnovacím zařízením, kdysi poměrně hojně využívaný postup, se nyní ve větším měřítku téměř nepoužívá. Důvodem je malá výkonnost a nutnost velkého objemu doplňkových prací (ruční dosbírání neshnutých zbytků, následná manipulace s vyhrnutou hmotou, atd.).

Réví po řezu vinice uložené v meziřadí je vyhrnováno pomocí ocelových vidlí nesených vzadu na traktoru. Vidle jsou tvořeny rámem doplněným o 3–4 pevné trny. Jedná se o nesené nářadí uchycené v třibodovém závěsu traktoru. Réví je vyhrnováno na okraj vinice, kde je po prosušení páleno. Hojně používané bylo také čelní vyhrnování větví. Vidle s přidržovačem jsou určeny na nakládání, manipulaci anebo uklizení osekáného křoví, ořezaných větví, sena, slámy, chlévské mrvy, siláže apod. Jsou vhodné též na manipulaci s volným kusovým materiálem, který svými rozměry, hmotností a tvarem umožňuje spolehlivé a bezpečné uchopení.



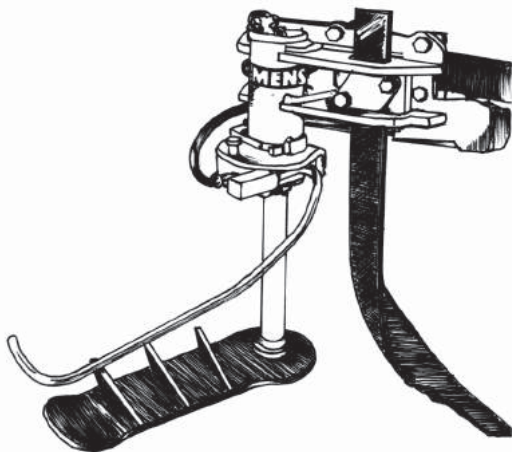
vyhrnovač réví

Tato technologie likvidace odpadního réví z vinic byla vyvinuta v 60. letech pro velkoplošné výsadby vinic v tehdejších JZD. S rozvojem konstrukce traktorových drtičů-mulčovačů v 80. letech byla tato technologie postupně nahrazována podrcením odpadní dřevní hmoty (réví, větve) v meziřadí.

Výkyvná sekce

Výkyvná kultivační sekce je určena k mechanickému ničení plevelů a prokypření půdy v podkeřovém pásu řadivých výsadeb trvalých kultur (vinice, sady, apod.)

Výkyvnou sekci tvoří robustní ložiskový domek s přípevňovací přírubou, ve které je ve dvou ložiscích uložen hřídel s montážní přírubou pro připevnění okopávacích nožů - plužků - disků - rotačních sekaček apod. Součástí hřídele je zařízení mechanického čidla přenášející kontakt s obdělávanou kulturou na velmi citlivý hydraulický rozvaděč dávkující olej do hydraulického válce, který otáčí hřídelem a tím vysouvá nebo zasouvá pracovní nástroj (nůž) mezi obdělávané plodiny. Polohu mechanického čidla vůči noži lze upravit pootočením nebo vysunutím podle vlastního uvážení, převážně však podle stavu vinice nebo sadu (mladé výsadby, dožívající vinice). Při okopávání proti svahu je nutné zvětšit „distanc“ čidla od břitu okopávacího nože. Při naklonění traktoru se představení čidla oproti noži zmenšuje a došlo by k poškození keřů (stromků). Vysouvací sílu hydraulického válce působícího na okopávací nástroj lze nastavit na přepouštěcím ventilu, který je součástí rozvaděče.



výkyvná sekce

Doplňky, které je možno použít k výkyvné sekci:

- vyhrnovací lopatka - držák předradličky se slupicí s radličkou nebo dlátem
- hydraulické naklápění výkyvné sekce
- rotační sekačka ke kultivaci zatrávněného příkmeného pásu
- ovládaní okop. nože - ruční (bowdenem), tlačítkem (elektromagnetickým ventilem)

Výkyvnou sekci lze připojovat na všechny druhy tažných zařízení (malotraktory, traktory), které mají vnější hydraulický okruh a výkon čerpadla min. 8l/min. Je možno ji připevnit na čelní nebo boční nosiče, nebo také jako součást kultivačního nářadí (kultivátory, plečky, diskové podmlátače apod.). U tažných zařízení s výkonem čerpadla nad 20l/min. mohou být sekce oboustranné.

Výměník vzduchu

Výměník vzduchu je celý vyrobený ze dřeva, jen klika, jíž se pohání jeho lopatky, je železná. Výměník vzduchu je dřevěná plochá skříň okrouhlého tvaru na jedné straně přecházející do čtvercového nátrubku, s nímž bylo spojeno dřevěné potrubí vedoucí ze sklepa přes sklepní šíji ke vchodovým dveřím. Uvnitř skříň je na otočné železné ose spojené s klikou, usazeno několik lopatek, jejichž otáčením je vytvářen proud vzduchu, který je tvarem skříňě usměřňován do dřevěného potrubí a jím vyváděn ze sklepa.

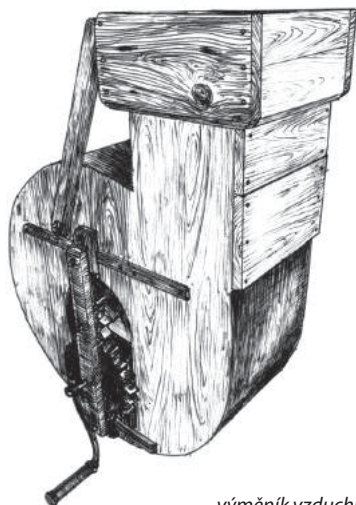
Účelem výměníku vzduchu bylo zajištění odvětrání vinného sklepa během kvašení moštu, při němž vzniká kysličník uhličitý. Špatně odvětrávané sklepy, zvláště ty, které jsou zahloubené pod úroveň terénu a z nichž nemůže CO_2 samovolně unikat, představují určité nebezpečí, neboť člověk se může v nahromaděném CO_2 udusit.

Mělké sklepy, spíše jen jámy, které byly jednoduše zakryté lehkou střešou, se snadno odvětrávaly přirozenou cirkulací vzduchu a vznikající CO_2 nepředstavoval žádný problém. Stejně tak u sklepů vyhloubených ve svazích, u nichž jsou sklepní prostory v úrovni terénu a CO_2 těžší než vzduch, z nich snadno přirozeně odtéká.

Ve sklepích, které začaly být stavěné do hloubky, již vznikající CO_2 představuje nezanedbatelné nebezpečí. Přirozené větrání nedostačuje, a proto byly vymyšleny rozličné způsoby, jak CO_2 ze sklepů odstranit. Jednoduché komínky většinou nepostačily odvádět veškerý vzniklý plyn a ve sklepích občas došlo k tragédii - vinař se v nich udusil. Velké sklepy, v nichž kvasilo velké množství moštu, proto měly vybudované dokonalé větrací systémy s odvodem CO_2 , pokud to terén dovozoval, speciálními chodbičkami do níže položených míst. Příkladem může být bývalý jezuitský sklep v Příměticích u Znojma.

Jiným řešením byly technické způsoby pro odstraňování nebezpečného plynu ze sklepa, jejichž příkladem je výměník vzduchu. Při jeho používání vinař, dříve než započal sklepní práce, musel nějakou dobu točit klikou výměníku a CO_2 vyfoukávat ze sklepa. Doba, po kterou vyfoukávání trvalo, byla kontrolována hořící svíčkou u podlahy sklepa. Pokud svíčka zhasinala, bylo to znamením, že CO_2 je ve sklepě stále příliš mnoho.

Udržet bezpečné klima ve sklepích zahloubených pod úroveň terénu představovalo určitý technický problém již v dobách, kdy lidé nic nevěděli o složení vzduchu, a že některé jeho plynné složky jsou životu nebezpečné. Moderní poznatky o složení vzduchu a o vlastnostech jednotlivých plynů umožnily konstrukci mechanických zařízení, které bezpečnost osob ve sklepích pomáhala zajistit.

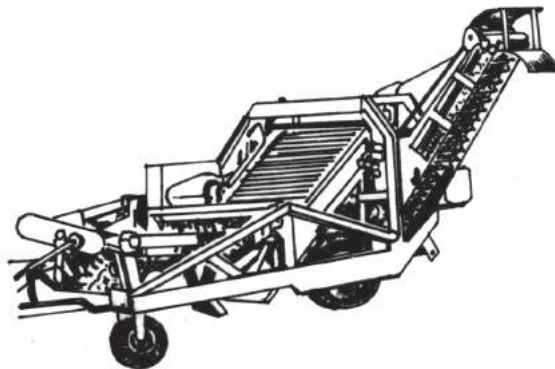


výměník vzduchu

Vyorávač na zeleninu

Vyorávač je jednoduchý nebo kombinovaný sklízeč zeleniny (brambor, řepy, kořenové zeleniny). Vyorávač sklízec je tvořen aktivním nebo pasivním vyorávacím zařízením, za nímž je umístěn prutový dopravník. Součástí stroje je vyorávací radlice, čisticí zařízení, zásobník a dopravníky, většinou prutové. Na některých strojích jsou před vyorávací radlicí odnaťovací válce. Většinou se konstruuje se záběrem jednoho řádku jako návěsné nebo samojízdné. Bývají i dvouřádkové

vyorávače. Nosnou částí nářadí je nosník připevněný rameny a táhlem na hydraulické zařízení traktoru. Na nosníku jsou posuvně upevněna vyorávací tělesa a kopírovací opěrná kola, kterými se nastavuje a řídí hloubka vyorávání. Pracovním ústrojím je pasivní vyorávací těleso hákovitého, vidlicovitého, nožového nebo dlátovitého tvaru, opatřené břitem. Jeho doplňující částí může být patka pro nadzvedávání kořenovin a kypřící pruty pro uvolňování cibulovin.



vyoravač na zeleninu

Vyorávací řádkovače:

Používají se ke sklizni celeru, brambor a cibule. Konstrukci stroje tvoří nosný rám se závěsem, pojezdová kola, zvedací zařízení, soustava dopravníků, převodové ústrojí, vyorávací a prosévací ústrojí. Doplňující částí je řádkovač nebo nakládací dopravník. Vyorávací ústrojí je různé konstrukce a jeho základem je plochá, žlabová nebo talířová radlice. Prosévací ústrojí odděluje zeleninu od ornice, šikmými dopravníky je dokončena separace a doprava zeleniny do zásobníků nebo její uložení do řad.

Stroje na vyorání a sklizeň kořenové zeleniny:

Jejich účelem je oddělit nať, vyorat a očistit kořeny rostlin, např. mrkve, petržele, pastýňáku a celeru. U kořenové zeleniny se může vzhledem k vyšší odolnosti vůči poškození lépe uplatnit plně mechanizovaná sklizeň. Technologie sklizně se od sebe částečně odlišuje podle toho, zda je zelenina určena pro uskladnění nebo k přímé konzumaci. Sklizený produkt se podrývá v potřebné hloubce vyorávacími radlicemi (tělesy) a po oddělení ornice a příměsí se buď ukládá do řádků (řádkovací vyorávač), nebo se přímo nakládá do paralelně poježdějícího dopravního prostředku (nakládací vyorávač). Při dvoufázové sklizni je v první fázi odstraněna mechanicky, chemicky nebo splavováním listová část. Odnatovače jsou dva proti sobě se otáčející válce s pružnými prsty, které oddělují nať od kořenové zeleniny přímo na poli. Mohou být provedeny jako samostatné stroje nebo jsou součástí vyorávačů. Nať zůstává ležet na poli a používá se jako organické hnojivo. Následné vyorávání je prováděné různými typy upravených vyorávačů cukrovky nebo brambor. Prutový dopravník spolu s vačkovými natřásači odstraňuje vyoranou zeminu. Příčně umístěný vynášecí dopravník nakládá produkt na souběžně jedoucí dopravní prostředek. Kořenová zelenina se ukládá do zásobníku nebo do řádku na poli, který se později sbírá. Kombinované vyorávače kořenové zeleniny s natí mají dva trhací pryžové pásy s ozubením, které vytáhnou rostlinu ze země za nať sevřením mezi sebou a za pomoci podorávací radlice, která sklizenou zeleninu uvolňuje a částečně nadzvedává, ji dopraví k oddělovači natě. Na nožové jednotce je listová část oddělena od kořenové. Ta vypadává na příčně umístěný vynášecí krabčkový dopravník.

Stroje na vyorávání a sklizeň cibule:

Vyorávač tvoří pasivní příčně uložená radlice, která cibuli podorává a přesouvá na vytřásací prutový dopravník, kde se odděluje zemina. Sklízeč cibule má pasivní nožové nebo aktivní kotoučové podřezávací zařízení, které cibuli vyorává a přesouvá na prutové dopravníky, kde je odstraňována zemina.

Pracovní rychlost při sklizni by měla být 2,5 km/h - 1 a směňová výkonnost 2 ha. Vhodné zahloubení radlice omezuje ztráty a poškození sklizeného produktu.

Výsevní miska

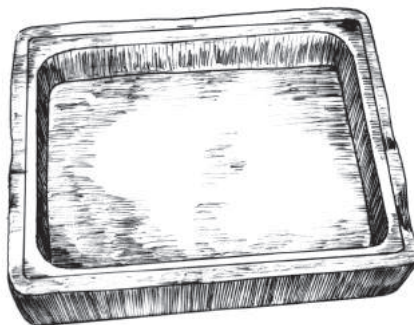
Výsevní misky mají jednoznačné a v podstatě jednoúčelové použití - vytvářejí dočasné podmínky pro předpěstování sadby. Skládají se zpravidla z keramické misky a víka, často se používá sklo nebo fólie, pro dosažení stabilní teploty a vlhkosti. Výsevní misky mají většinou tvar obdélníka, někdy čtverce a jejich velikost se liší podle druhu vysévaných semen a jejich množství.

Výsevní misky jsou téměř výhradně vyrobeny z keramiky. Pálená hlína má mimořádně vhodné vlastnosti pro výrobu nádob pro pěstování rostlin. Je dostatečně pevná, výroba nádob je jednoduchá a vzhledem k možnosti dlouhodobého a opakovaného použití, je i levná. Pálená hlína je nasáková, propustná pro vzduch, odolná vůči chemikáliím v půdě i těm, které vznikají biologickou činností.

Druhy výsevních misek:

- Obdélníkové: rozměry se pohybují od 100x140 mm až k 140x250 mm, výška se mění podle velikosti misky od 13 do 60 mm.
- Čtvercové: většinou jsou malých rozměrů 80x80 až 120x120 mm, výška bývá od 20 do 30 mm.

Výsevní misky slouží jako účelné nádoby pro předpěstování sadby, jejich vzhled proto neklade příliš velké nároky na estetiku. Jsou jednoduché, glazura, pokud ji vůbec mají, se objevuje pouze na vnitřním povrchu, na vnějším často chybí.



výsevní miska

Základním požadavkem pro úspěšné klíčení malých rostlinek je sterilizace, provedená propařením výsevního substrátu, jenž tvoří směs rašeliny a vlhkého písku. Osvědčuje se jednoduchý způsob 20 min v mikrovlnné troubě. V případě použití substrátu (např. perlit) se samozřejmě sterilizace neprovádí. Rostlinky jsou náchylné na jakoukoliv infekci, proto je nutno jim vytvořit ideální prostředí. To se skládá z výsevní misky, nutně opatřené víčkem, abychom nemuseli každý den zavlhčovat, pro přísun dostatečného množství světla se doporučuje použít přisvěcování pomocí úsporné zářivky 11W (napojení na spínací hodiny s nastavením délky dne asi 12 hod). Musíme hnojit plnými hnojivy a to každý týden, zálivka má být přiměřená, substrát vlhký.

Vytahovač zátek

Vytahovače zátek jakékoliv konstrukce byly, vzhledem k charakteru svého používání, vyráběny z kovu, z ocelolitinu a oceli.

Vytahovač zátek je jednoúčelový nástroj, v minulosti hojně ve vinařství používaný. V dobách, kdy láhve byly drahé a tudíž byly převážně používány typizované a vratné, část z nich obsahovala zátku zaraženou dovnitř. Před plněním nového vína bylo nutno láhve vymýt a samozřejmě z nich zátky odstranit.

V domácnostech a drobném vinařství se běžně používaly podomácku vyráběné vytahovače. K jejich výrobě se používaly tři ocelové dráty, u nichž se jeden konec v délce cca 5 mm ohnul do

pravého úhlu a opačné rovné konce byly sletovány mosazí a opatřeny rukojetí – at již dřevěnou nebo prostou omotávkou. Volné, ohnuté konce byly mírně rozevřeny.

Zahnuté, rozevřené konce byly vsunuty do hrdla láhve, v níž se pružností materiálu rozevřely. Mezi dráty byla zátka zachycena zahnutými konci a pohodlně vytáhnuta.

Pro výrobu vyťahovačů se s oblibou používaly dráty z výpletu kol bicyklů, které jsou ocelové, pružné, jeden konec mají zahnutý s rozšířenými olivkami.

Velké vinařské podniky používaly průmyslově vyráběné masivní vyťahovače, připevňované k pracovnímu stolu. Ve svislém těle vyťahovače odlitého z ocelolityny byly na pohyblivé páce usazeny čelisti vyrobené ze dvou ocelových pásků, na konci zahnutých. Pásky procházely otvorem, na něž se nasazovalo hrdlo láhve. Páka pro pohyb vyťahovacích čelistí byla ovládána rukou nebo nohou.

Láhev se zátkou se hrdlem nasadila na otvor vyťahovače, pohybem páky se čelisti vsunuly do láhve, zátka mezi ně spadla a opačným pohybem páky byla vytažena.

Vyťahovače zátek byly zařízením, které usnadnilo a urychlilo jednu operaci, která ve své době byla nezbytná. V moderní době přešlo vinařství na jednorázově používané láhve. To mělo řadu důvodů:

Odpadá sběr, doprava, třídění a vymývání láhví. Jsou používány moderní etikety se syntetickými lepidly, které se takřka nedají smýt. Neposlední důvody hraje i estetika – vícekrát použitá láhev je otlučená a při veliké konkurenci i vzhled obalu hraje významnou roli při prodeji. Na závadu samozřejmě je velké množství odpadu, neekologická těžba prvotních surovin nebo zbytečné přepracování láhví.

Vyťahovače zátek se tak staly pouze technickými svědky vývoje sklepního hospodářství.



vyťahovač zátek - stolní

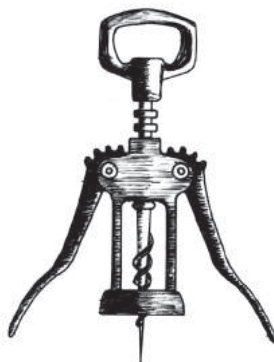
Vývrtka

Vývrtka je nezbytnou pomůckou používanou při degustaci vín, jež slouží k otvírání láhví uzavřených korkovou nebo plastovou zátkou.

Základ konstrukce vývrtky tvoří kovová spirála vytvořená z oceli kruhového průřezu, která se obvykle skládá z pěti až šesti závitů. Další součástí vývrtky je různě tvarovaná rukojeť z nejrůznějšího materiálu.

Dnes existuje mnoho konstrukčních druhů vývrtky – klasická vývrtka, dvoufázová vývrtka nebo číšnícký nůž s vývrtkou. Jednou z nejpoužívanějších je tzv. křídlová (páková) vývrtka, kdy jsou součástí rukojeti páky, s jejichž pomocí je zvyšováno množství síly vynakládané na korkovou zátka.

První písemná zmínka se o vývrtce se objevuje v roce 1676 v díle *On Cider* pojednávající o zkašeném jablečném moštu. První patent na vývrtku byl však udělen o více než sto let později na britských ostrovech v roce 1795 oxfordskému reverendovi Samuelu Henshallovi. V roce 1802 Edward Thomason předvedl vynález, s nímž se v různých podobách



vývrtka

setkáváme dodnes. Vývrtku tvořil ocelový rám, který se nasadil na hrdlo láhve, takže vývrtková šroubovice se zavrtávala přesně do středu zátky, která se v určité chvíli začala automaticky vysunovat z hrdla.

Z

Zahradní zavlažovač

Technika používaná pro zahradní závlahu se dělí na několik skupin, kdy každá skupina je vhodná pro jiný typ pozemku a kultury na ní vysazené. Stejný mívají většinou rozvod vody od hlavního uzávěru až po jednotlivé ventily.

Od zdroje vody vede hlavní řad až k místům vodních podzemních přípojek (vodních zásuvek). K hlavnímu řadu je připojeno potřebné množství ventilů, které jsou řízeny ovládací jednotkou. Celá zalévaná plocha je rozdělena do jednotlivých sekcí, tyto sekce jsou řízeny ventily, které slouží k otvírání a zavírání jednotlivých sekcí. Sekce na zahradě jsou členěny i podle požadavku na závlaku (trávník potřebuje jiné množství vody než např. výsadby). Na řídicí jednotku je pak ještě připojeno čidlo srážek, které celý systém odstaví v případě deštivého počasí.

Základní rozdělení techniky používané pro závlahu postřikem:

- Radové postřikovače – závlahové soupravy umístěné na potrubí (stabilní nebo přemístitelná varianta) umístěné na posuvné hadici
- Mobilní zavlažovače
pásové zavlažovače s navijeným potrubím
pásové zavlažovače s vlečeným potrubím
speciální samojízdné zavlažovače
- Stacionární zavlažovače (širokozáběrové stroje)
konzolové zavlažovače s centrálním pivotem
rozprašovací postřikovače – používají se na malých plochách a až na výjimky je nelze kombinovat s jiným typem postřikovačů.
rotační postřikovače – poznají se podle vodního paprsku, který se otáčí v nastavené výšce. Jejich škála je mnohem širší, pokryvnost zavlažované plochy je kvalitnější, dostřik je od několika metrů až po 50 a více metrů: kruhový stacionární, úderový kruhový (PUK), impulsní
- lineárně pracující závlahové stroje: výkyvný (zavlažuje obdélník), liniový (zavlažuje kruh)

Základní rozdělení závlahové techniky nemůže v žádném případě úplně vyčerpat všechny možnosti, které nabízí variantnost a možnosti kombinací prvků závlahového detailu. V některých případech může např. technika uváděná jako stacionární být mobilní apod.

Pro životní pochody rostliny, zároveň však pro výnosy a kvalitu pěstovaných květin, je důležitý poměr mezi množstvím vody přijímané a množstvím vody vydávané rostlinou. Čím více se tento poměr odchýlí od rovnovážného stavu, tím jsou následky pro rostlinu nepříznivější. Jestliže se u rostliny nedoplňuje množství spotřebované vody, vzniká v ní vodní deficit, při kterém mohou nastat i vážné poruchy fyziologických pochodů. Až na malé výjimky se proto produkce rostlin neobejde bez závlahové vody. Nespornou výhodou závlahového systému je možnost pravidelné



zahradní zavlažovač

a hlavně rovnoměrné závlivky. Uplatnění nacházejí v lesním hospodářství, v sadech, zahradách, vinohradech i při péči o městskou zeleň či sportovní plochy.

Zahradnický nůž

Zahradnické nože jsou charakteristicky tvarované, aby bylo umožněno kvalitní provedení speciálních prací. V moderní podobě jsou prakticky všechny typy zavírací, jen výjimečně jsou v praxi nabízeny nože s pevnou čepelí, většinou pro hrubší práce.

Čepel zahradnického nože musí být z kvalitní oceli a být pevně usazena ve střeňce, která je většinou ze dřeva, ale také z plastu.

Podle způsobu použití se nože dělí na roubovací, očkovací, univerzální a „žabky“.

Roubovací nože mají rovnou čepel, nože očkovací mají čepel prohnutou a vykovanou do naostřeného výkoku pro odchlípnutí kůry nebo jsou bez výkoku, ale pro odchlípnutí kůry mají na opačné straně střeňky malý jazýček – většinou plastový. Univerzální nože mají rovnou čepel s výkokem. Nože „žabky“ jsou robustní a mají čepel srpovitě zahnutou. Slouží k hrubším pracím – odřezávání slabých větví, čípků, zahlazování rán. Speciální nože vinařské často měly na čepeli výstupek – „securis“, který byl používán jako malá sekerka.

Dá se říci, že nůž je v zahradnictví základním nástrojem. V dřívějších dobách, kdy nebyly zahradnické nůžky, se používaly silné nože i na odřezávání větví a na různé způsoby čištění kmínků. Naprosto nepostradatelným nástrojem při vegetativním množení rostlin je zahradnický nůž doposud. Úprava řízků, roubů, oček, roubování, očkování, mechanické ošetřování dřevin i bylin, to vše se bez kvalitního nože neobejde. Moderní nože z nerezové, často různým způsobem zúšlechťované oceli, jsou vysoce kvalitní nástroje, sloužící mnoho let a podobně jako v minulosti bývají předmětem dědictví, byť už ne jako nějaká drahá vzácnost.



zahradnický nůž (žabka)

Staré vinařské nože (které ovšem byly používány i v ovocnářství) jsou ceněnými historickými artefakty, ať již jako muzejní exponáty nebo jako rodinné památky. Vinařské nože, třebaže se jich mnoho v dobrém stavu nezachovalo, jsou dobře dokumentovány na feudálních i městských erbech, obecních pečetích a různých listinách. Moderní zahradnické nože jsou stále základním nástrojem dobrého zahradníka.

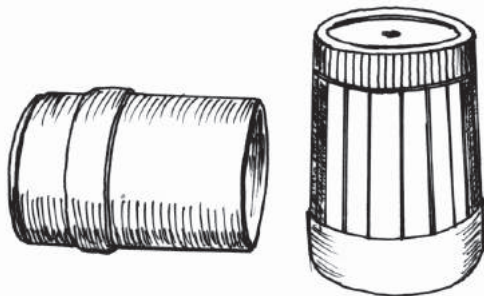
Záklopka

Záklopka je košíček nasazovaný na hrdlo láhve. Je vyrobený z kovu – olovo, cín nebo z plastu. V dřívějších dobách sloužil jako ochrana málo kvalitní korkové zátky, nyní je spíše ozdobným prvkem.

Záklopka na láhve vína vznikla v dobách, kdy se používaly méně kvalitní korkové zátky. Hrdlo zazátkované láhve se ponořilo do roztopeného pečetiho vosku, který po ztuhnutí zamezil přístupu vzduchu a plísni k zátku. Takto uzavřené láhve představovaly v očích zákazníků záruku jakosti vína.

Protože se zbytky pečetiho vosku z láhví pracně odstraňovaly, hledal se jiný, vhodnější materiál. Zpočátku byly záklopkové z tenkého olověného plechu, později staniolové, nyní se převážně používají plastové, smrštitelné teplem. Záklopka se stala spíše ozdobou láhve než ochranou zátky.

Staniolové záklopy se stále používají na šumivá vína. Starší typy plastových záklopek držely na hrdlech láhvi pružností materiálu, moderní plastové záklopy jsou z materiálů smršťitelných teplem.



záklopka

Záklopy se vyrábějí v různých barvách a většinou nesou logo výrobce a v některých zemích (Francie) záklopka slouží jako doklad o zaplacené dani z výrobku. Záklopy pak jsou distribuovány daňovým úřadem.

Z původně ryze praktického výrobku se postupným vývojem stal výrobek okrasný a estetický, který spolu s láhví a etiketou slouží jako reklama prodejce pro přilákání zájmu zákazníků.

Určitý čas byla používána i kombinace zátky a záklopy, tzv. zátkozáklopka. Byla vyráběná z plastu, polyetylenu. Uvnitř košíčku byl vytvarován výstupek, který byl vtlačen do hrdla láhve a těsně ji uzavřel. Zátkozáklopka byla před nasazením na hrdlo nahřáta, po zchladnutí se částečně smrškla a pevně hrdlo obemknuła.

Používáním zátkozáklopy byla sledována úspora dováženého korku.

Zakuřovač do vinic

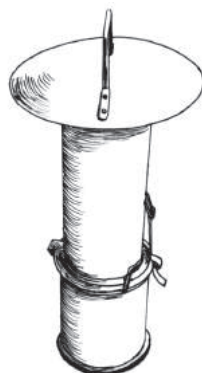
Zakuřovač do vinic (i sadů) jsou malá plechová kamínka válcovitého tvaru o výšce cca 70 cm, ve spodní části s topeništěm a s komínkem. Nad komínkem je kuželovitá stříška

Zakuřovače, někdy také ohřivače, byly specifickým zařízením pro ochranu kvetoucích vinic a sadů proti pozdním jarním mrazíkům. Za specifických klimatických podmínek, při bezmračné obloze, a když není vítr, nepříznivě na kvetoucí stromy působí radiační vyzařování tepla. Tomu mělo zabránit jak přímé ohřívání prostředí, tak i zakuřování, aby se radiace znemožnila. Případně se používalo promíchávání vzduchu ventilátory umístěnými na vysokých věžích.

Účelem kamínek bylo vyzařování tepla i vytváření hustého dýmu, který by zakryl kvetoucí stromy. V kamínkách se spalovaly uhelné nebo rašelinové brikety.

Hustý dým na ochranu sadů byl také vytvářen otevřenými ohništi, na nichž byla spalována mokrá sláma, seno, listí nebo jiné organické odpady.

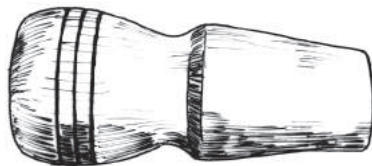
Přímá ochrana sadů zateplováním a zakuřováním se záhy ukázala jako málo účinná až neúčinná. Větší efekt mělo mlžení sadů závlahovou vodou. Všechny tyto metody, ale byly investičně i provozně nákladné, řešení problémů bylo nalezeno ve šlechtění plodin na vyšší odolnost a hlavně vyloučením produkčních výsadeb v mrazových polohách



zakuřovač vinic

Zátka do sudu

Zátka do sudu je vyrobena (většinou) z dubového dřeva, které nejlépe odolává stálé vlhkosti. Zátky jsou vyráběny v rozličných tvarech a velikostech, většinou byly vyrobeny přímo ke konkrétnímu sudu, podle velikosti zátkového otvoru. Jeho velikost je ovšem odvislá i od velikosti sudu. Aby byl zátkový otvor dobře uzavřený, je zátká vysoustružena do mírně kónického tvaru. Aby se zátká dobře držela, i pro její estetický vzhled, mívá vysoustruženou malou „hlavičku“.



zátka do sudu

Zátka do sudu je ryze praktické vybavení sklepa. Sud musí být dobře uzavřený, aby se víno zbytečně neokysličovalo. Po dlouhá staletí bylo nevhodnějším materiálem pro uzavření sudu dřevo. Dřevěná zátká v dřevěném otvoru dobře těsnila a málo se opotřebovávala na rozdíl od korku. V dobách rozvíjejícího se průmyslu se vyráběly i zátky skleněné a keramické. V moderní době dřevo nahrazují kvalitní plasty.

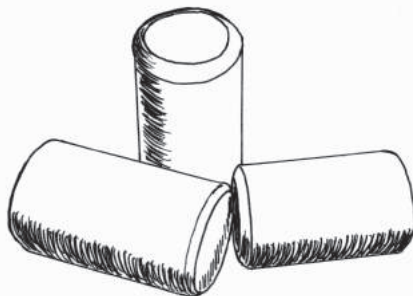
Dřevěné zátky byly naprosto praktickými předměty, velice levnými, běžně vyráběnými i podomácku. Neměly proto žádné jiné funkce než praktické. V současnosti staré dřevěné zátky slouží jako ozdobné předměty.

Zátka korková

Korková zátká, jak již název naznačuje, je vyrobena z přírodního korku, což je výjimečný materiál. Kromě své univerzálnosti – nespočtu možností použití a dekorativním vlastnostem patří k jeho největším přednostem bezvadná izolace, pružnost, nepropustnost a odolnost. Korek je přírodní produkt. Každá buňka obsahuje plyn podobný vzduchu, stěny buněk jsou tvořeny celulózą, suberinem a voskem. Suberin spolu s voskem způsobuje, že korek nepropouští ani tekutiny, ani plyny.

Korkové zátky jsou nejpoužívanějším uzávěrem lahví s vínem nejen u nás, ale prakticky v celé Evropě. Používají se v mnoha tvarech a velikostech. Nejvyšší zátky jsou vyřezávány z nejkvalitnější kůry se stejnoměrnou strukturou a s jemnými póry. Levnější zátky jsou vyráběny slepováním z drčeného korku a mají na čelních ploškách nalepenou vrstvičku z plného korku. Nejlevnější zátky jsou celé vyrobené z drčeného korku. Zátky se vyrábějí válcovité nebo kónické, různě dlouhé, podle způsobu použití. Pro levná, stolní vína se používají krátké zátky, pro kvalitní vína, která mají dlouho zrát v láhvi, se používají dlouhé a kvalitní zátky.

V poslední době ale někteří producenti vína začali uzavírat láhve s vínem (i těch velmi drahých) zátkami ze skla, nebo plasty. Pro používání korku k uzavírání láhví je však nejen dobrý důvod:



zátka korková

- Utěsnění - uzavřete-li s ním dobře láhev s vínem, nedostane se ven ani kapička. Korek je nepropustný. Hrdlo láhve výborně utěsní.
- Zrání - díky „mikrooxidaci“ dovoluje vínu zrát v průběhu jeho archivace. U vín určených k dlouhé archivaci je nutné dbát na kvalitu korkové zátky. Kvalitní korkové zátky si své vlastnosti uchovávají několik desetiletí a umožňují tak vínu dlouho zrát.
- Indikátor stáří vína - podle korkové zátky je možno orientačně určit stáří vína uvnitř láhve. Korek uzavřený v hrdle láhve postupně tvrdne. Čím je víno starší, tím je korková zátka tvrdší.
- Známká kvality vína - kvalitní korek bývá velmi často známkou kvalitního vína. Ceny kvalitních zátek se pohybují v řádech desetikorun a bývají vyrobeny z jednoho kusu korkové kůry, nikoliv lepené z kousků.
- Tradice - korková zátka a láhve vína k sobě prostě patří. Většina Evropanů si nedokáže jiný uzávěr u svého oblíbeného nápoje ani představit. Vždyť otevření vína se stalo malým obřadem a součástí ochutnávání vína ve vinárnách a restauracích.
- Zanedbatelná není ještě jedna okolnost, která s korkem souvisí. Korkové duby rostou v rozsáhlých porostech, které prakticky nejsou nijak ošetřovány. Kůra je sklízena jednou za 9 let, v mezičase není příroda nijak rušena. V korkovníkových lesích tedy mohou nerušeně žít mnohé druhy zvířat, které v zemědělsky využívané krajině prakticky vymizely. Jedná se především o rysa iberijského, který je na pyrenejském poloostrově kriticky ohrožený. Když poklesne spotřeba korku, budou korkové duby na mnohých místech nahrazeny jinými kulturami, intenzivněji obdělávanými, v nichž zvířata již nepřežijí. Využívání korku má tedy i významný ekologický dopad.

Korkové zátky se začaly používat k utěsnění láhví s vínem v 16. století. Velká pružnost buněčných membrán propouští korku stlačitelnost a pružnost neboli schopnost znovu nabýt původního tvaru poté, co byl stlačen – tyto a jiné vlastnosti korkového pletiva vysvětlují, proč je jeho použití do zátek nezbytné.

Tato vlastnost umožňuje dokonalé přilnutí korkové zátky ke stěnám láhve a tím její dokonalé utěsnění. Když se na korek vyvine velký tlak, je plyn obsažený v buňkách stlačen a jejich objem se výrazně zmenší, uvolní-li se tlak, korek znovu nabývá původního objemu, aniž by se u něj objevily známky silné deformace, které byl předtím vystaven.

Korek je zároveň nepropustný pro kapaliny a minimálně propustný pro plyny. Tento fakt způsobuje, že korek netrouchniví, a proto je považován za nejlepší uzávěr, který existuje. K tomu, aby byl ještě účinnější, přispívá přítomnost tříslečných látek a nedostatečné množství albuminových látek.

Proto může být korkové pletivo považováno za látku nepodléhající hnilobě, která se při působení vlhkosti nemění. Kusy korku byly ponořeny do vody po mnoho století, aniž by shnily.

Korek ale současně vzduch propouští. Tato vlastnost nezávisí na alveolární struktuře buněk, ale na otvorech nebo pórech, které jsou v korkovém pletivu a nazývají se lenticely. Felogen (korkotvorné pletivo dřevin) vytváří ve vymezených a kruhovitých částech kromě typických korkových buněk také volné pletivo z kulatých buněk, jejichž membrány nekorkovají. Jejich funkcí je umožnit, aby docházelo k výměně plynů mezi živými pletivy korkového dubu a vnějším prostředím.

KORKOVÝ DUB – STROM

Jedná se o dvouděložnou rostlinu z čeledi bukovitých (Fagaceae), do které patří také stromy vyskytující se u nás, např. kaštan a buk. Tento rod obsahuje více než 600 jednotlivých druhů stromů. O dřevo, lýko nebo plody mnohých z těchto stromů existuje velký hospodářský zájem. Všechny ostatní druhy však převyšuje významem *Quercus suber* L., takový je totiž latinský název korkového dubu, který se vyskytuje v pásmu Středozemního moře. Je to jediný dub, který dává korek. Žádný jiný strom neprodukuje tak silnou a odolnou kůru.

Korkový dub má schopnost regenerovat svoji kůru. Umožňuje tak její loupání bez toho, aby se strom poškodil. První loupání „panenské kůry“ může nastat ve stáří kolem 25 let, když strom dosáhne minimálně 70 cm v obvodu. Následné sklizně korkové kůry se opakují po 9 – 12 letech vždy v letních měsících. Teprve při třetí sklizni dosáhne kůra požadované kvality. Korková kůra

roste a je sklízena v různých kvalitách v závislosti na klimatických podmínkách a geografické poloze.

Korkový dub se dožívá stáří cca 180 let, to znamená, že umožňuje přibližně 17 sklizení. Světová produkce kůry se pohybuje kolem 340 000 tun ročně, z toho více než 55% procent produkuje Portugalsko.

Zátka na síření sudů

Zátka na síření sudů je vyrobena ze dřeva a používána v několika modifikacích. Nejjednodušší je obyčejná zátka na uzavírání sudů a na ní je zavěšený drát na konci ohnutý do háčku, na nějž se věší sírové plátky. Dokonalejší zátka je taktéž vyrobená ze dřeva, s dlouhým kónusem, aby ji bylo možno používat v sudech různých velikostí (s různě velkými zátkovými otvory) a je v ní pevně uchycen silný drát, spíše tyčka, na jehož konci je kovová nádoba na zachycení odkapávající síry. Na boku drátu jsou vytvořeny 2 -3 hroty, na něž se napichují síraté plátky. Tato zátka byla používána v dřívějších dobách, kdy z nedokonale vyrobených sírových plátek hořící síra odkapávala. Moderní plátky mají nanesenou tenoučkou vrstvou síry, která při hoření neodkapává.



zátka na síření sudů

Oxid siřičitý je tradičním a osvědčeným prostředkem na ochranu vína před oxidací a na ochranu prázdných sudů před plesnivěním. Zátka na síření sudů umožňuje pohodlnou manipulaci s plátkovou sírou, pouhým zavěšením do prázdného sudu.

Pokud se spalováním plátkové síry síří víno, pak podle objemu sudu a podle požadované intenzity zasyření se v sudu spálí potřebné množství plátek síry. Po jejich úplném shoření se do sudu napouští víno tak, aby se co nejvíce rozstříkovalo a pohlcovalo kyslíčnick siřičitý. Pokud se ze sudů víno postupně odčerpává, je nezbytné, aby se prostor nad volnou hladinou pravidelně zasyřoval, aby nemohlo docházet k oxidaci vína.

Zátka na síření sudů je jednoduchý prostředek, často v drobném vinařství nahrazovaný pouhým drátem, na spodním konci ohnutým do háčku, který se zátkovým otvorem zavěšuje do sudu a uchycuje normální sudovou zátku. Tímto způsobem se ale poškozuje jak otvor v sudu, tak i zátku, sud je během síření také špatně utěsněn. Je proto lepší si pořídit jednu zátka s dlouhým kónusem a případně svépomocí si z ní zátka na síření upravit pouhým podvěšením drátu s háčkem.

Zátkovačka

Zátkovačka je zařízení pro mechanické záření korkových zátek do hrdel láhví. Starší typy byly vyráběny ze dřeva s některými kovovými částmi. Moderní zátkovačky jsou celokovové.

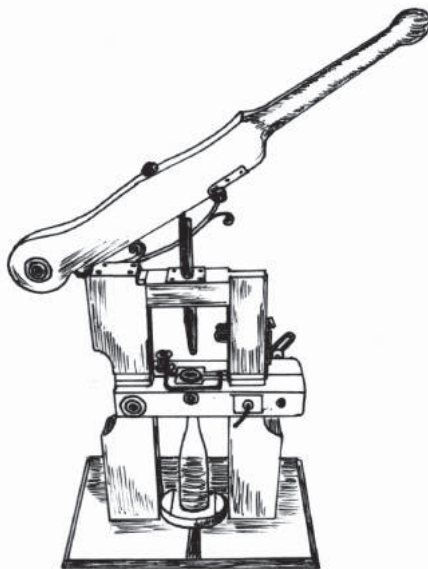
Zátkovačky lze rozdělit na ruční, používané u malovinařů a na polo- či plně automatizované přístroje používané ve velkovýrobě.

Malá ruční zátkačička sestává z dřevěného válce o průměru cca 5 cm, který má v podélné ose vyvrtaný mírně kónický otvor, který pro lepší kluznost má vloženou kovovou vložku, jímž je zátka protlačována. Otvor je užší než hrdlo láhve, čímž je zátka stisknuta a snadno je do hrdla láhve zasunuta. Otvorem je zátka protlačena dřevěným pístem, který je usměrňován a přidržován kovovým obloukovitým třmenem, jehož vrcholem píst prochází a který je pomocí objímky připevněn na dřevěný válec. Píst má na horním konci nasazenou širokou hlavu, která usnadňuje zatlačení zátky do láhve. Na spodu dřevěného válce je mělké polokulovité vybrání, které zajišťuje soustřednost hrdla láhve s osou zátkačičky. Celková délka zátkačičky je asi 28 cm. Velké ruční zátkačičky jsou konstruovány jako stojanové, případně i se sedátkem pro obsluhujícího pracovníka. V prvním období byly i tyto zátkačičky vyráběny z dřevěných trámů schopných odolávat vyšší námaze, pouze pracovní ústrojí bylo tvořeno ocelovým trnem. Moderní zátkačičky jsou kovové, tvořeny masivními odlitky na dřevěné kostře. Vlastní pracovní ústrojí – čelisti, které stiskávají zátku - jsou kvůli lepší kluznosti vyrobeny z leštěné mosazi. Pracovní ústrojí těchto zátkačiček je ovládáno ruční pákou. Pro potřeby malovinářů jsou vyráběny malé, jednoduché zátkačičky, jejichž pracovní ústrojí je ovládáno nožním pedálem

Zátkačička velice usnadňuje uzavírání láhví korkovými zátkami. Aby zátka dobře těsnila, musí být válcovitého tvaru a mít větší průměr, než je hrdlo láhve. Takové zátka musí být pře použitím pravidelně stisknuta, což pružný korek umožňuje. Stisknutí zajišťuje buď kónický otvor v malé ruční zátkačičce, nebo pohyblivé čelisti v zátkačičkách větších. Zátka se do hrdla láhve zaráží buď úderem dlaně nebo gumové paličky na hlavu pístu, nebo ocelovým trnem, který zátka vytlačuje ze sevřených čelistí.

Malé ruční zátkačičky velice usnadnily práci vinařů a umožnily lepší zavírání láhví s vínem. Dříve byly používány zátka kónické, které bylo možno do láhví zasunout ručně, ale které netěsnily dokonale. Výrobou technicky dokonalejších zátkačiček, ovládaných ruční nebo nožní pákou, u nichž bylo možno vyvinout větší sílu při stiskávání zátka, umožnilo používání válcovitých zátek, které hrdlo láhve dokonaleji utěsní.

Zátkačičky jsou ale ryze účelovým nástrojem a kromě ozdobné funkce, jako historické předměty, nejsou používány v lidové kultuře a nejsou s nimi spojovány jakékoliv obřady.



zátkačička

Znamenák

Znamenák (jindy také značkovač) je pomocný zemědělský nástroj používající se při přípravě pozemku k setí nebo sázení. Slouží k přesnému vyznačení míst pro zasetí či zasazení semen či sazenic. Jeho vzhled je velmi variabilní, od jednoduchých dřevěných „hrábí“ se třemi až pěti hroty, přes mechanická ozubená kolečka na násadě, až po pěnové značkovače zapojované za traktory a nejnovější naváděcí systémy GPS.

Druhy značkovačů:

- Dřevěný – jednoduché hrábě se třemi až pěti hroty (šířka hrabice 60 – 70 cm) nebo dřevěná deska opatřená dřevěnými hroty o rozměrech (120 x 16 x 14 cm).
- Kovový mechanický – ozubené kolečko s lopatkami či hroty o průměru 40 – 50 cm na násadě.
- Pěnový – kovová konstrukce připojovaná za traktor s plastovým zásobníkem nebo přístroj podobný postřikovači (tryska s hadicí a polyethylenový zásobník, opatřený popruhy na záda).
- GPS – elektronický naváděč pro přesné navádění polních strojů, využívající GPS a neplacený evropský diferenční signál systému Egnos.



znamenk

Nejstaršími značkovači byly dřevěné nástroje podobné hrábím, používané již ve středověku mnichy v klášterních zahradách. Na přelomu 19. a 20. století je pak nahradily mechanické kovové pomůcky, vyráběné již ve velkém v továrně. Tyto malé značkovače však slouží pouze k označení malých pozemků, na velkých, kde se již používají traktory a na nichž je důležitá přesnost setí, aby nedocházelo k překrývání plodin, se používají velké pěnové značkovače a nejnověji elektronické přístroje, využívající GPS. Jejich předností (kromě větší přesnosti) je také to, že se mohou použít také pro kotoučová rozmetadla hnojiv, která nesmí používat pěnové značkování. Řidič stroje proto vždy musel odhadnout správný směr jízdy pouze na základě své zkušenosti.

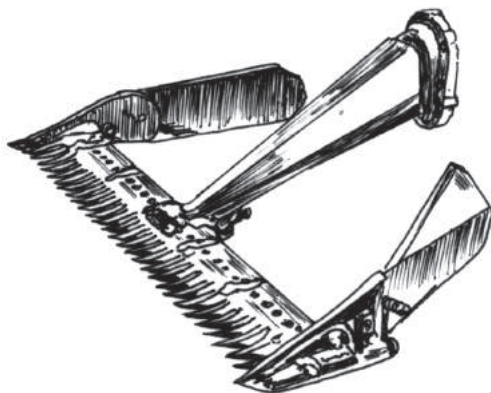
Ž

Žací lišta

V současné době se nabízí několik typů žacích lišt, které jsou součástí příslušenství malých motorových strojů: prstová žací lišta, dvounožová žací lišta, komunální žací lišta, univerzální žací lišta, lesní žací lišta a žací lišta „Z“. Prstová žací lišta poskytuje přesný řez i na řídkých suchých travinách a na horských loukách. Hustý porost nejlépe zpracovává s vyšší pracovní rychlostí dvounožová žací lišta. Toto konstrukční řešení se díky svému tichému chodu hodí zvláště pro jednoňapravové malotraktory řady 3400. Komunální žací lišty jsou v oblasti péče o zeleň velmi oblíbené, protože jsou robustní a mají snadnou údržbu. Univerzální žací lišty jsou podobné lištám komunálním, ale jsou cenově dostupnější. Nevýhodou je časově náročná údržba a nastavování horního nože žací lišty. Lesní žací lišty jsou konstruovány pro sečení dřevin a náletů do průměru 40 mm a jsou mimořádně robustní. Žací lišty „Z“ jsou cenově dostupnější variantou žacích lišt, jsou určeny pro „hobby“ uživatele. Šířka pracovního záběru lišt se pohybuje od 71 cm do 145 cm.

Jednostranná lišta s rukojetí vybavena ocelovým chráničem o délce 69 cm s počtem břitů 21 pro jednostranný střih se využívá při údržbě zeleně, zvláště živých plotů.

Součástí příslušenství malých motorových strojů v zemědělství a lesnictví, a speciálních nosičů nářadí jsou i žací lišty. Speciální žací lišta na květiny nebyla nalezena v nabídkách firm v současnosti, není o ní zmínka ani ve starších nabídkových katalozích a informačních materiálech. Květy sesklízají ručně řezáním, stříháním, lámáním nebo trháním. Sklizeň je jednorázová nebo probírková, převládá však probírková sklizeň. Mechanizovaná sklizeň květů je výjimečná. Uplatnění by žací lišta mohla mít při sklizni některých druhů letniček na semeno.



žací lišta

Žací lišty patří k nejvíce namáhaným zemědělským pracovním nástrojům. Podle zátěže jsou žací nože po 5 – 20 provozních hodinách tak opotřebované, že je nutné je naostrit. Je proto samozřejmé, že jejich údržba a nastavení musí být prováděny s obzvlášť velkou péčí. Doporučuje se vyčistit žací lištu po každém použití. Dále je nutné vyjmout žací nože, aby mohly být odstraněny všechny nečistoty. Pokud lišta nebude používána delší dobu, měla by se ošetřit antikoročním prostředkem.

Žací strojek na trávu

Ruční mechanický žací strojek na trávu sestává z dřevěného držadla, dvou litinových ozubených kol, které pohánějí žací ústrojí – tři spirálovitě točené břity, otočně upevněné na ose kol, které se pohybují proti pevnému břitů. Pojezdem strojku po travním porostu se stonky trávy dostávají mezi pevný a otočné břity a jsou uřezávány. Výška řezu je regulována výškově stavitelným dřevěným válcem umístěným vpředu na strojku.

Jednoznačným účelem strojků na trávu je estetická úprava menších travnatých ploch v sadovnických výsadbách. Údržba takových ploch kosením kosou nezaručuje požadovaný estetický výsledek – jednotnou výšku trávníku bez nápadných „zubů“. Aby travnaté plochy měly co nejlepší vzhled, je nutno je kosit co nejčastěji, dokud je tráva nízká, což je při kosení kosou problematické.

Žací strojky se výhodně uplatnily i při údržbě sportovních trávníků u fotbalu, golfu apod.

Ruční žací strojky jsou v moderní době pouze zajímavým technickým exemplářem v muzeích. Práce s nimi byla poměrně namáhavá a v praxi jsou plně nahrazeny žacími strojky elektrickými a motorovými.



žací strojek na trávu

Žebřík dvoják

Žebřík je pracovní zařízení umožňující činnost ve výškách. Skládá se ze dvou bočnic a mezi nimi vsazených příček. U jednoduchého žebříku jsou bočnice rovnoběžné a příčky stejně dlouhé. Jednoduchý žebřík je možné používat pouze u pevné opory.

Žebřík dvoják sestává ze dvou částí, ze dvou jednoduchých žebříků, které jsou na vrcholu pohyblivě spojené. Bočnice u žebříku dvojáku jsou ke spodu rozbíhavé, pro zajištění stability, protože žebřík dvoják je používán na volné ploše bez opory.



žebřík dvoják

Jednoduchým typem žebříku je ostrva, žebřík, který nemá bočnice, jen střední trámec, do něhož jsou vetknuty příčky, upevněné v trámci ve svém středu. Ostrva se používala v náročných podmínkách, třeba při sklizni ovoce z vysokých stromů. Při použití musela být důkladně opřena, aby se při zatížení nezvrtila.

Žebříky všeho druhu slouží pro práci ve výškách. Omezeně jsou používány i jako specifické podpory pro jiná zařízení nebo pro vytváření primitivních plošin. Při práci je nutné jejich stabilní postavení, případně zajištění druhou osobou.

Žebříky jsou přenosné, ale i pevně instalované v místech používání.

Tradičně je na výrobu žebříků používáno dřevo – bočnice i příčky musejí být bez suků. V moderní době jsou na výrobu žebříků využívány kovy, převážně lehký hliník a jeho slitiny, ale i ocel, zvláště u žebříků stabilních. Pro speciální práce, zvláště v elektrotechnice, jsou používány žebříky z nevodivých materiálů - laminát.

Žebříky, spíše zařízení ve tvaru žebříků, jsou používány i jinak – např. topné radiátory ve tvaru žebříku.

Žebřík je velice staré zařízení - jedna z prvních zmínek o žebříku je v Bibli, ve Starém zákoně – patriarcha Jákob ve svém snu vystupoval po žebříku do nebe.

Želatina a vyzina

Želatina se získává vyvařením šlach, kůží, kosti a jiných jatečních odpadů bohatých na kolagen. Vařením se kolagen přeměňuje na glutin, což je látka, která má rosolovací schopnost a je nejpodstatnější složkou želatiny. Želatina se používá především v potravinářství k výrobě cukrovinek, dortů ap. Významné je její průmyslové využití, např. při výrobě fotografické emulze. Ve farmacii se používá jako pojivo tablet a zejména k výrobě tobolek (kapslí).

V potravinách se jako náhrada želatiny také používá karagenan (E407) a karubin (E410), které nejsou živočišného původu. Želatina je průsvitná, bezbarvá, křehká, pevná látka, která je téměř bez chuti. Želatina je nevratný hydrolyzát kolagenu.

Vyzina je upravená blána plovacího měchýře vyzy nebo jesetera. Používá se jako čířidlo při výrobě kvasných nápojů.

Při výrobě vína je nutné jeho vyčištění od různých zákalů případně nežádoucích chuťových látek – trísloviny. K tomu účelu se užívají rozličné látky – čířidla. Vysrážení čířidel se děje na základě opačných elektrických nábojů částic jednotlivých čířidel. Želatina má náboj kladný.



želatina a vyzina

Plovací měchýře ryb vyzy a jesetera poskytují po náležitě úpravě výborný čířicí prostředek pro zakalená vína s nízkým obsahem tříslovin. Jeho přednost spočívá kromě jiného i v tom, že ho lze užívat i při nízké teplotě vína, kdy jiná čířidla neúčinkují.

Vyzina se na trh dodává ve formě sušených plátků, z nichž si dříve vinaři sami připravovali čířicí roztoky. Dnes se prodávají hotové přípravky s přesným návodem na použití.

Používání čířicích látek ve výrobě vína má význam pracovní, kvalitativní i ekonomický. Snižuje pracnost odstraněním některých manipulací s vínem, činí výrobek kvalitnější a zkrácením doby, při níž je víno uloženo ve sklepech zlepšuje ekonomiku vinaře.

Jmenný rejstřík

Albone Dan	7
Appert Nicholas	49
Bell Patrick	6
Beranová Magdaléna	2,3,5
Boyle Robert	13
Celsius Anders	137
Dorkin Bryan	50
Durand Peter	49
Fahrenheit Gabriel	137
Frings Heinrich	88
Galilei Galileo	137
Gath Franz	92
Hall John	50
Henshall Thomason	155
Horský František	6
Jansen Zachariáš	72
Kelvin (Thomson William)	137
Kensett Thomas	50
Knap Wilhelm	34
Meikle Andrew	6
Nobel Alfred	72
Painter William	51
Pascal Blaise	13
Perignon Dom	53
Rankine William John Macquorn	137
Réaumur René	137
Ruska Ernst	72
Sach Julius	34
Satrapa Jan	50
Seth Simeon	45
Spitzer Richard	50
Šach František	5
Torricelli Evangelista Jan	13
Turner S.	5
Warner Ezra	50
Wichern Johann Heinrich	101

Poznámky

- ¹⁾ Vondruška, V.: Slovník starého zemědělského nářadí, nástrojů a strojů (1750-1914), Roztoky u Prahy, 1989 (2 díly)
- ²⁾ Beranová ,M.; Kubačák,A.: Dějiny zemědělství v Čechách a na Moravě, Praha 2010.
- ³⁾ Beranová ,M.; Kubačák,A.: Dějiny zemědělství v Čechách a na Moravě, Praha 2010.
- ⁴⁾ Kubačák, A.: Dějiny zemědělství v Českých zemích, Credit, Praha 1992
- ⁵⁾ Tamtéž
- ⁶⁾ Kubačák, A.: Dějiny zemědělství v Českých zemích, Credit, Praha 1992
- ⁷⁾ Lom, F.: Dějiny zemědělství v Českých zemích, Praha 1970.
- ⁸⁾ Beranová ,M.; Kubačák , A.: Dějiny zemědělství v Čechách a na Moravě, Libri 2010
- ⁹⁾ Kolektiv Autorů: Vývoj zemědělského nářadí, strojů a strojřerství u nás, Dům techniky ČSVTS Ústí nad Labem, pracoviště Liberec 1980.
- ¹⁰⁾ Kolektiv Autorů: Vývoj zemědělského nářadí, strojů a strojřerství u nás, Dům techniky ČSVTS Ústí nad Labem, pracoviště Liberec 1980.

Obsah

Agrafovačka	7
Ampule na stonky řezaných květín	8
Aranžérský drát	9
Aranžovací hmota	9
Aranžovací tyč	10
Automatický dávkovač hnojiv	11
Balicí stroj na zeleninu	12
Barometr	12
Bedna na hrozny	13
Bedna stratifikační	13
Brousek	14
Cedník na povidla	16
Cívka na hadice	16
Cívka na vázání rohoží	17
Čepák (baňa)	18
Česací nádoby	19
Čistící stroj na ovoce a zeleninu (pračka předmáčecí)	20
Čistička semen	21
Demižon	22
Dloubák na pýr	23
Dobývák na řepu	23
Domácí pálenice	24
Drát	25
Drátěnka	26
Drhlík na kukuřici	26
Drtič réví	27
Drtič zahradního odpadu	28
Dveře ke sklepu	28
Etiketa	29
Filtr na víno	30
Filtrační deska	31
Fólie na balení ovoce (polypropylen)	32
Fukar na čištění semen	32
Hadička na stáčení vína	33
Hák na větve	34
Hmota pro hydroponii	34
Houseník	35
Hrábě	36
Hříbek na marmeládu	37
Chladicí zařízení	37
Chráníč révových sazenic	38
Jiffy - pot	39

Jmenovky	39
Kád' k nakvášení vína	40
Kahánek na vypalování housenčích hnízd.	41
Kartáč na čištění sudů	42
Kenzan – kovový ježek	42
Keramická nádoba na pálení kořalky	43
Keramický džbán.	44
Keramický kryt na chřest.	44
Keramický soudek	45
Kleště na okurky	46
Kolečko.	47
Konev.	47
Konev na dolévání vína.	48
Konev na postřiky	48
Konzerva	49
Kopáč.	50
Korunkový uzávěr	51
Kosa.	51
Koš na cezení rmutu.	52
Košíček na uchycení sektové zátky	53
Košík proutěný	53
Koštýř.	54
Krbík s brouskem.	55
Krumpáč	56
Křemelina	57
Křovinořez.	58
Kvasný klobouček (kvasná zátka)	59
Květináč	59
Květinový sadbovač.	60
Kypřič pudy	61
Láhev na víno.	62
Lapač feromonový.	63
Lis ruční na ovoce	64
Líska na sušení ovoce.	65
Loupačka jablek	65
Loupák na kůru.	66
Lupa.	67
Lýko vázací	67
Malotraktor	68
Meliorační motyka.	69
Mestůvka	70
Míchadlo na povidla (trdlo)	71
Mikroskop	72
Mlýnek na hrozny	73
Moštoměr	74
Motyka	74
Motyka viniční	75
Nádoba na kvašení zelí.	76
Nádoba na povidla	76

Nádoba pro hydroponii	77
Nakvášecí tank	78
Nálevka na víno	78
Napínač drátu.	79
Násoska	80
Naviják na hadice	80
Nosítka na hlinu a kámen	81
Nůžky	82
Nůžky na květiny	83
Nůžky na stříhání živého plotu	83
Nůžky vinohradnické	84
Obal na láhev - papírový	85
Obaly na ovoce.	85
Obtahovák.	86
Ocelový kartáč	87
Ocetnice	87
Odhryzovač jablek	88
Odpeckovačka třešní	89
Odstředivka	89
Ozrňovačka	90
Ochranná síť	90
Opora viničního sloupku.	91
Ostrv/ ostrva	92
Otka.	92
Pařeništní okno.	93
Pásový traktor	94
Past na krtky	95
Pergola	95
Pilka	96
Pilka na růže.	96
Pípa	97
Plato na balíčkovanou sadbu	98
Plečka	98
Plečka viniční (potažní)	99
Plucar.	100
Podklad pro věnec.	100
Podložka pod jahody	101
Pohárky na víno	102
Poprašovač na síru.	102
Portálový traktor	103
Postřikovač	104
Přenoska na láhve	105
Půdní vrták	105
Putna na hrozny	106
Pytlovací zařízení.	107
Rám na pletení rohoží	107
Refraktometr	108
Regulační hubice k hadici	109
Roubovací strojek	109
Rozmetadlo hnojiv	110

Rozsívka . . . . .	.111
Rýč. . . . .	.111
Řehtačka . . . . .	.112
Řetízky plastové . . . . .	.113
Sázecí kolík . . . . .	.114
Sázecí lopatka . . . . .	.114
Sázecí stroj . . . . .	.115
Sazeč révy . . . . .	.117
Secí stroj . . . . .	.117
Secí strojek . . . . .	.119
Sekáč na matoliny . . . . .	.119
Setřásací pult . . . . .	.120
Setřásáč . . . . .	.121
Sirná svíce . . . . .	.121
Síto na čištění semen . . . . .	.122
Skleníkové zavlažovací zařízení. . . . .	.122
Sklízeč dopravník . . . . .	.124
Sklízeč stroj na zeleninu . . . . .	.125
Sklízeč hroznů . . . . .	.126
Sklízeč ovoce (sběrač). . . . .	.127
Sklizňový vozík s plošinou . . . . .	.127
Sloupek viniční . . . . .	.128
Speciální sklízeč (na drobné ovoce) . . . . .	.129
Srp. . . . .	.130
Stěrka na lep . . . . .	.131
Stínovka do skleníku . . . . .	.131
Strojek na manžety . . . . .	.132
Struhadlo . . . . .	.133
Strunová sekačka . . . . .	.133
Sud . . . . .	.134
Svícen. . . . .	.135
Školkařský rýč. . . . .	.136
Škrabák na kůru . . . . .	.136
Teploměr. . . . .	.137
Tlouk na pěstování zelí . . . . .	.138
Trakař . . . . .	.138
Transportní krabice na květiny . . . . .	.139
Trháček na ovoce . . . . .	.140
Třídící stroj na zeleninu. . . . .	.140
Třídíčka semen . . . . .	.142
Váza . . . . .	.143
Vedení révy vinné . . . . .	.143
Vědro na hrozny . . . . .	.144
Větrák k vinnému sklepu. . . . .	.145
Vidle. . . . .	.146
Vinařský lis. . . . .	.146
Vinařský nůž. . . . .	.147
Vinohradnický traktor. . . . .	.148

Vínometr	149
Viskocel.	149
Vosk štěpařský	149
Vyhrnovač větví (réví).	150
Výkyvná sekce	151
Výměník vzduchu	152
Vyorávač na zeleninu	152
Výsevní miska.	154
Vytahovač zátek	154
Vývrtka	155
Zahradní zavlažovač	156
Zahradnický nůž	157
Záklopka	157
Zakuřovač do vinic	158
Zátka do sudu	159
Zátka korková.	159
Zátka na šíření sudů.	161
Zátkovačka	161
Znamenák.	162
Žací lišta	163
Žací strojek na trávu.	164
Žebřík dvoják	164
Želatina a vyzina	165
Jmený rejstřík	167
Poznámky	168
Obsah	169
Prameny a literatura	175
Elektronické odkazy	178
Resumé	180

Prameny a literatura

- ANDRLÍK, K; ŠIMEK, J. (1953): Základy laboratorní práce, Státní nakladatelství technické literatury, Praha.
- ANTONÍN, L. (2006): Bílé zlato: historie cukru v kostce. Nymburk.
- BAKER, H. (2005): Nový průvodce po vinařstvih a vínech České republiky. Newsletter. Beroun.
- BALAŠTÍK, J. (1975): Konzervace ovoce a zeleniny. Praha.
- BARNETTOVÁ, F.; EGERICKX, R. (1996): Aranžování sušených květin. Svojtka a Vašut Praha.
- BARTA, R. (1971-1973): Příspěvky k dějinám keramiky. 2 díly. Praha.
- BATALA, O. (1973): Svět z hlíny. Praha.
- BENC, S. (1960): Cukrová řepa, Bratislava,
- BENEŠOVÁ, M.; KAŠPAROVÁ, M. (1947): Nakládání, zavařování a používání všeho ovoce a zeleniny. Praha.
- BERANOVÁ, M.; KUBAČÁK, A. (2010): Dějiny zemědělství v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. Libri.
- BITTNEROVÁ, M. (2007): Floristika. Děčín – Libverda.
- Zahradnický a ovocnicko-vinařský slovník naučný, Československá akademie zemědělská. Praha, 1938.
- BLAŽEK, J. a kol. (1983): Tržní ovocnářství, Státní zemědělské nakladatelství. Praha.
- BLAHA, J. a kol. (1966): Ovocnická edice. Academia. Praha.
- BRICKELL, Ch. (2005): Řez a tvarování dřevin.
- ČECH, L. (1927): Nauka o pěstování ovocného stromoví, Ministerstvo zemědělství. Praha.
- ČERVENKA, K. a kol. (1967): Ovocnictví. Státní zemědělské nakladatelství. Praha.
- DLOUHÁ, J. (2001): Jahody: Stovky dobrých rad a poznatků pro zahrádkáře.2001
- DOSTÁLEK, P. a kol. (2001): Pěstujeme si vlastní semínka. Gengel o. p. s.. Veselka.
- DUF, Elektronový mikroskop, Třetí pól – magazín plný pozitivní energie. 2005
- DVOŘÁK; KOČI; ZRNO (1959): Zahradnické stavby a mechanizace. SZN Praha. první vydání.
- DVOŘÁK, A. a kol. (1976): Ovocnická edice, Academia Praha.
- DYR, J.; DYR, E. (1997): Výroba slivovice a jiných pálenek. Praha.
- DYTRTOVÁ, R (2003): Aranžování a dekorace z rostlin, Praha.
- ENGLMAIER, J., FIALA, O., FIC, V., ŠULLA, M. (1986): Stroje a zařízení v zahradnictví. Státní zemědělské nakladatelství Praha.
- FILIP, J.; SANETRŇÍK, J. (1983): Meliorace. VŠZ Brno.
- FOJTÍK, Š. (1991): Hružiková Lýdia, Zavlažovanie, Nitra.
- FOUSOVÁ, Z. (1987): Aranžování řezaných květin. Praha.
- FROLEC, V. (1974): Tradiční vinařství na Moravě, Universita J.E. Purkyně v Brně.
- FROLEC, V. a kol. (1973): Vinohradnictví, Blok v Brně.
- GERSTMEIER, R. (1995): Motýli: denní a noční motýli, housenky a jejich živné rostliny.
- GRÉGR, V.; UHER, J. (1974): Výroba lihovin. Praha.
- HÁJEK, J.; MÖLZER, V. a kol. (1955): Polní zelinářství. Státní zemědělské nakladatelství Praha.
- HARANT, M. (1986): Jahody.
- HAŠ, S. (2004): Skleníky a jejich vlastnosti a vybavení. Ústav zemědělských a potravinářských informací Praha.
- HAVELKOVÁ, M. (1971): Ovoce a zelenina ve skle, Praha.
- HOLÝ, M. a kol. (1976): Závlahové stavby, SNTL Praha, 1. Vydání.
- HORYNOVÁ, A.; PILAŘ, Z. (1956): Atlas zahradnického nářadí, učební texty pro zemědělské mistrovské školy oboru zahradnického. SZN Praha.
- HORYNOVÁ, A. (1958): Zahradnické nářadí. Academia Praha.
- HOŠEK, E., TLAPÁK, J. (1980): Přehled vývoje lesnictví v českých zemích v druhé pol. 19. stol., UVTIZ.
- HOUBA, M.; HOSNEDL, V. (2002): Osivo a sadba, praktické semenářství, Ing. Martin Sedláček. 1. Vydání.
- HOYER (1888): Mechan. technologie. Wiesbaden.

- HRABĚ, J.; BUŇKA, F.; HOZA, I. (2007): Technologie výroby potravin rostlinného původu. Zlín.
- HRADILOVÁ, M. (1923): Konzervování potravin, Praha.
- HRIVŇÁK, D. (2004): Vlnění a optika, Ostravská univerzita, Ostrava.
- HROMÁDKO, F. (1882): Základové meteorologie a klimatologie, I. L. Kober, Praha.
- HRUŠKA, J. (2007): Secí stroje, Farmář 12/2007, ročník 13, s. 58.
- JANÁK, J. (1999): Vlastivěda moravská, Muzejní a vlastivědná společnost v Brně.
- Kolektiv autorů: Vinařský slovník, Velké Bílovice 2001.
- JANČAŘ, J. (1966-1967): Tradiční zemědělské nářadí na jihovýchodní Moravě, Slovácko. JOHNS, P. (1998): Základy řezu dřevin: okrasné a ovocné stromy, keře, růže a popínavé rostliny.
- KAMENICKÝ, K. (1941): Konservace ovoce a zeleniny, Praha.
- KARÁSKOVÁ, I. (2006): Aranžování květin, Brno.
- KARMARSCH, K. (1891): Handbuch der mechanischen Technologie von neu bearbeitet, Herrmann Fischer Lipsko.
- KAVINA, K. (1938): Zahradnický a ovocnicko-vinařský slovník naučný, Československá akademie zemědělská, Praha.
- Kolektiv autorů: Zahradnický slovník naučný, Praha, 1997
- Kolektiv: Vinařský slovník, Českomoravská vinohradnická a vinařská unie, Velké Bílovice 2001
- Kol.: 100 dobrých rad praktickému hospodáři, Praha, 1910
- Kolektiv autorů (2007): Praktická zahrada, Praha.
- Kolektiv autorů (1980): Vývoj zemědělského nářadí, strojů a strojírenství u nás, Dům techniky ČSVTS Ústí nad Labem, pracoviště Liberec.
- Kolektiv autorů: Vinohradnictví, Brno 1973
- KONŮPKA, F. (1953): Vinohradnictví. Praha. KRAUS, V.; ŠVÁSTA, J. (1955): Vedení a řez révy vinné, Praha.
- KONŮPKA, F. (1953): Vinohradnictví, Státní zemědělské nakladatelství, Praha.
- KOTT, V. (1981): Zpracování ovoce v malých provozovnách, Praha.
- KORF, V. (1953): Dřevařství, SZN.
- KOVAŘÍČEK, P. (1997): Plošné postřikovače pro ochranu rostlin a hnojení kapalnými hnojivy.
- KOŽUŠNÍKOVÁ, D. (1995): Ikebana, Praha.
- KRAUS, V.; HUBÁČEK, V.; ACKERMANN, P. (2004): Rukověť vinaře, Praha.
- KRAUS, V. a kol. (2005): Nová encyklopedie českého a moravského vína I, Praha.
- KRAUS, V. a kol. (2008): Nová encyklopedie českého a moravského vína. II, Praha.
- KRAUS, V.; FOFFOVÁ, Z.; VURM, B. (2008): Nová encyklopedie českého a moravského vína, Praga Mystica.
- KRAUS, V., KOPEČEK, J. (2002): Setkání s vínem, Vinařská akademie Valtice.
- KRAUS, K. (1958): Obal, jeho technika, význam v prodeji a spotřebě, Praha.
- KROFTA, K. (1949): Dějiny selského stavu, Laichter, L., Praha.
- KUBĚNOVÁ, D. (2009): Mechanizační prostředky pro sklizeň a posklizňové zpracování obilnin, zemědělské stroje a zařízení, učební texty, Vsetín.
- KUGLÍK, P. (2000): Vybrané kapitoly z cytogenetiky, Masarykova univerzita, Brno.
- KYNCL, F. a kol. (1979): Ovocnictví, Státní zemědělské nakladatelství Praha.
- LANDOVSKÝ, František a kol. (1957): Zelinářství, Praha.
- LOUDIL, L.; HOŠEK, E.; TLAPÁK, J. (1980): Kapitoly z dějin zemědělství a lesnictví, ÚVTIZ Praha.
- MACEK, J. (2007): Motýli a housenky střední Evropy.
- MAJERNÍK, O.; FOLTÝN, O. (1958): Ochrana viniča, Bratislava.
- MALÍK, F. (1994): Dobré víno, Bratislava.
- MAŇAS, J. (1989): Sušení ovoce v Čechách a na Moravě. In: Prameny a studie 30, Praha.
- MAREČEK, F. a kol. (2001): Zahradnický slovník naučný, ÚZPI Praha.
- MARKLEY, R. (2008): Okrasné dřeviny: Stromy, keře a živé ploty.
- MARKLEY (2000): Růže, Praktický rádce, Praha.
- MAROUŠEK, J. (2008): Zavlazování, Brno.
- MATULA, A. (1925): Filosofie venkova, Praha.

- MIKO, M. a kol.(2002): Semenárstvo, učebné texty pre dištančné studium a ostatné formy vzdelávania, SPU Nitra.
- MIKA, A. (1960): Nástin vývoje zemédeľskej výroby v českých zemích v epoše feudalizmu, Státní pedagogické nakladatelství Praha.
- MILLEROVÁ, M. (2006): Aranžování umělých květin, prosté a elegantní aranže, BB/art s. r. o. Praha.
- NAKLÁDALOVÁ, L. (2007): Využití světelné lupy pro korekci slabozrakosti – diplomová práce, Masarykova univerzita NĚMEC, B. a kol. (1958): Jak žije ovocný strom. Praha.
- NEUBAUER, K. a kol. (1989): Stroje pro rostlinnou výrobu, SZN Praha, 1. Vydání.
- OPITZ, K. H. (2001): Hydroponie: snadný způsob pěstování rostlin, Praha.
- OTTO, J. (1996): Ottův slovník naučný, Praha.
- PAJER, J. (1972): Řemesla a řemeslnické prostředí ve Strážnici, Rkp. dipl. práce, Brno.
- PAVLOUŠEK, P. (2008): Pěstitelské tvary pro stolní odrůdy révy vinné. Vinařský obzor.
- PEČÍRKA, J. (1989): Dějiny pravěku a starověku, I. – II. Díl, Praha.
- PEIKER, J. (1965): Školkařství, Státní zemědělské nakladatelství, Praha.
- PEKÁREK, L. (1929): Vinařství, Praha.
- POKORNÝ, J. (1971): Aranžování a vazba květin, SZN Praha.
- POLÁŠEK, J. (1975): Technický sborník oční optiky, SNTL, Praha.
- POŽÁROVÁ, L. (2006): Chřest, Praha.
- PŮČEK, M.; SEDLO, J. a kol. (2001): Vinařský slovník, Českomoravská vinohradnická a vinařská unie, Velké Bílovice.
- PULKRÁBEK, J. (2007): Řepa cukrová: pěstitelský rádce, Praha.
- RŮŽIČKA, M. (1997): Technika pro závlahu postřikem, Praha.
- ŘEZNÍK, B. (1903): Technika mikroskopická, Přírody a školy, Tišnov.RADA,P. (1997): Sborník (2003): Meliorace, jejich poslání, význam a výsledky výzkumu, Výzkumný ústav meliorací a úpravy půdy, Praha.
- SITENSKÝ, F. a kol. (1909): Hospodářský slovník naučný, ilustrovaná encyklopedie veškerého hospodářství polního, zahradního i lesního, jakož i průmyslu hospodářského, nákladem F. Šimáčka v Praze.
- SAJFERT, J. (1931): Pěstování ovocného stromoví na Českomor. Vysočině, Českoslov. Ovocnická jednota, Německý Brod.
- SALTZER, E., M. (1968): Pěstování rostlin bez půdy, Praha.
- Slabikář keramika, Praha: Grada.
- SOURNIA (1999): Dějiny pijáctví, Praha.
- SVOBODA, J. (1890): Chřest (spargl): naučení o pěstování, sklizni, zavařování a sušení chřestu, Praha.
- ŠIMÁNEK, J. (1971): Jahody – pestovanie a využitkovanie.
- ŠMELHAUS, V.; NERADOVÁ, K. (1966): Crescenti Bohemi, ČZM ÚVTI, Praha.
- ŠUCHMANNOVÁ, I. (2006): Pěstujeme rostliny k sušení, Praha.
- ŠULLA, M.; VODA, M.; ENGLMAIER, J.; REJDIČ, J. (1984): Stroje a zařízení pro pěstitele a zahradníky, Státní zemědělské nakladatelství Praha.
- ŠVEC, F. (1924): Ovocnictví, jeho význam, dějiny a vztahy, Praha.
- TREJBAL, J. (1989): Sušárny ovoce v českých zemích. In: Prameny a studie 30, Praha.
- TUREK, m. (1981): Zelinářství, Praha.
- TYKAČ, J. a kol. (1980): Květinářství, Praha.
- ÚLEHLOVÁ- TILSCHOVÁ, M. (1945): Česká strava lidová, Praha.
- URBAN, J.; ŠARAPATKA, B. a kol. (2003): Ekologické zemědělství, MŽP Praha.
- VÁVRA, M. a kol. (1961): Kniha o ovocném stromu.
- VESELÝ, P. (2000): Lupy dostupné na našem trhu, Absolventská práce.
- VIGNATIOVÁ, J.; BECHYŇOVÁ, J. (1936): Začátky pěstování révy, Vinařský obzor.
- VILKUS, E. (2000): Rozmnožování ovocných a okrasných dřevin, ČZS.
- VÍT, J. a kol. (2001): Květinářství, Květ nakladatelství ČZS Praha.
- VONDRUŠKA, V. (1989): Slovník starého zemědělského nářadí, nástrojů a strojů (1750-1914), Roztoky u Prahy.

- WAGNER, B. (1963): Sadovnické školkařtví, VŠZ Brno.
- ZEMÁNEK, P.; VEVERKA, V. (2001): Speciální mechanizace - Malá mechanizace v zahradnictví, MZLU Brno.
- ZEMÁNEK, P.; BURG, P. (2003): Speciální mechanizace – mechanizační prostředky pro vinohradnictví, MZLU Brno.
- ZEMEK, M. a kol. (1973): Vinohradnictví, Blok, Brno.
- ŽUFÁNEK, J.; ZEMÁNEK, P. (1992): Mechanizace-sklizňové stroje pro zeleninu, ovoce a hrozny, (skriptum) VŠZ Brno.

Elektronické odkazy:

- <http://www.jk-machinery.cz>
- <http://www.minulost.org>
- <http://www.radio.cz>
- <http://tyfoza.no-ip.com>
- <http://www.vscht.cz>
- <http://www.zahradaweb.cz>
- <http://www.mechanizaceweb.cz>
- <http://www.ceramic-studio.cz>
- <http://cs.wikipedia.org>
- <http://www.fao.org>
- <http://www.amet.cz>
- <http://www.elektrostredisko.cz>
- <http://www.rostlinolekar.cz>
- <http://www.agria.cz>
- <http://www.collection-privee-tire-bouchons.eu>
- <http://www.znalecvin.cz>
- <http://www.doplInstyl.cz>
- <http://www.korek-jelinek.cz>
- <http://www.svetlahvi.cz>
- <http://www.ceske-tradice.cz>
- <http://www.pipelife.cz>
- <http://www.hobby-info.cz>
- <http://www.tvorenicko.ic.cz>
- <http://www.zahradazije.cz>
- <http://www.meteoshop.cz>
- <http://www.quido.cz>
- <http://www.home-weather-stations-guide.com>
- <http://www.techmania.cz>
- <http://www.energyquest.ca.gov>
- <http://www.stupne.cz>
- <http://home.howstuffworks.com>
- <http://www.natur.cuni.cz>
- <http://www.21stoleti.cz>
- <http://www.kudlanka.cz>
- <http://www.holubicekozinec.cz>
- <http://www.ptejteseknihovny.cz>
- <http://www.agrio.cz>
- <http://www.astoncentral.cz>
- <http://www.demizony.cz>
- <http://www.chovatelka.cz>
- <http://www.zahradaweb.cz>

<http://www.ekonomika.idnes.cz>
<http://www.dejiny.nln.cz>
<http://www.encyklopedie.seznam.cz>
<http://www.silvaline.cz>
<http://www.gardenstudio.cz>
<http://www.svet-bydleni.cz>
<http://www.konzervace.info>
<http://www.vareni.cz>

Resumé:

Multimediální encyklopedie zemědělství předkládá kvalitně zpracovaný katalog nejvýznamnějších sbírkových předmětů Národního zemědělského muzea – Muzea vinařství, zahradnictví a životního prostředí ve Valticích. V muzeu se nachází, mimo jiných, sbírky ovocnictví, zelinářství, vinařství a květinářská sbírka. Z každého oboru byly vybrány ty nepodstatnější, tradiční předměty, které byly zvoleny encyklopedickými hesly. Encyklopedie obsahuje i předměty, které nepatří do sbírek muzea, ale tematicky se nabízí a bylo by chybou nezmínit se o nich.

Encyklopedie prohlubuje a upřesňuje popis jednotlivých předmětů. Není pouhým uzavřeným systémem terminologického charakteru, ale obsahuje co nejrozsáhlejší materiál k danému tématu, který může usnadnit práci dalším badatelům. Klade si za cíl promítnout encyklopedická hesla ve vzájemných souvislostech, v souvislostech širších než pouze výrobních. Multimediální encyklopedie tak doplní informační bázi předmětů o údaje týkající se mimovýrobní funkce předmětu a dobových souvislostí.

Takový předmět se potom stane samostatným „encyklopedickým heslem“.

U vybraných předmětů bude kladen důraz na jejich fungování z hlediska jednotlivých funkcí zemědělství i dalších vazeb, které se ho netýkají, ale přesto výrazně rozšiřují informační kapacitu sbírkového předmětu. Namátkově lze uvést např. vazby na příslušné odvětví průmyslu, vazby na lidovou slovesnost a heraldiku, design, na osobnost vynálezce, uživatele apod.

Multimediální encyklopedie obsahuje 212 hesel, která náleží určitému oboru zemědělství – vinařství, ovocnictví, zelinářství a květinářství. Hesla jsou seřazena abecedně a pro kvalitnější představu o vybraném předmětu, heslu je každé doplněno ilustrací.

Resume:

The multimedia encyclopedia of agriculture presents a well made catalogue of the most important collection objects of the NMA – The Museum of Vine-growing, Gardening and Environment in Valtice. The museum also presents collections of fruit and vegetable growing, vine growing and a floricultural collection. Each area is represented by the most important and traditional objects, which were chosen as encyclopedic entries. The encyclopedia also contains objects, which do not belong to the museum collections, nevertheless they are connected with the presented topic and it would be a mistake not to mention them.

The encyclopedia deepens and specifies the individual objects' descriptions. It is not a merely enclosed terminological system as it also contains the most extensive material connected with the given topic, which might facilitate the work of further researchers¹. Its aim is also to show the entries in their mutual connections, which are wider than their ordinary production use. The multimedia encyclopedia can thus supplement the information base of objects with the facts connected with their functions outside the production means and provide the connections with their chronology. Such an object can then become an individual „encyclopedic entry“. Selected items will be emphasized for their functions and use in agriculture, together with other uses, which are not particularly involved with them, but still noticeably widen the information capacity of a given collection object. As an example we can mention connections to particular industries, folk literature and heraldry, design, the personality of its inventor, user and the like.

The multimedia encyclopedia contains 212 entries, which belong to particular areas of agriculture – wine growing, fruit and vegetable growing and floriculture. The entries are organized in alphabetical order and supplemented with an illustration to provide a better idea of the selected item.

¹ Vondruška, V.: Slovník starého zemědělského nářadí, nástrojů a strojů (1750-1914), Roztoky u Prahy, 1989, (2 volumes)