

THIS ARTICLE WAS WRITEN FOR EDUCATIONAL PURPOSES

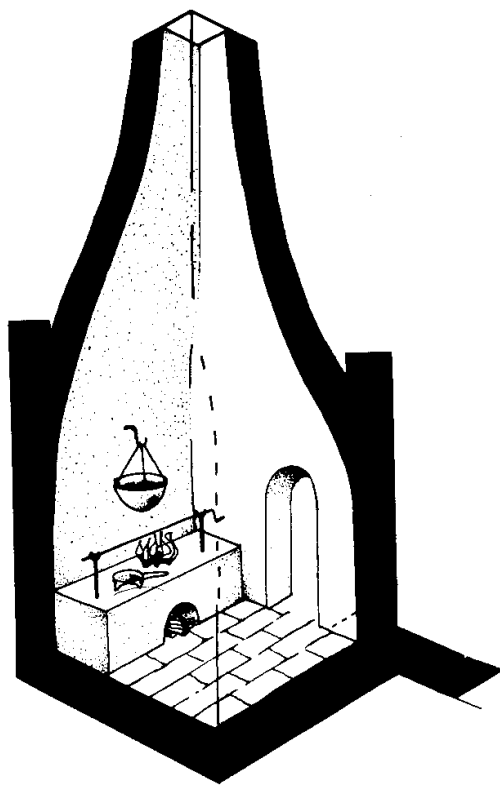
STRAVA, ZEMĚDĚLSTVÍ, MLÝNY, PIVOARNICTVÍ A LIHOVARNICTVÍ V ČESKÝCH ZEMÍCH VE 13.-16. STOLETÍ

Ing. Martina Hřibová, PhD.

Potrava patří mezi základní fyziologické potřeby, náleží i k složkám rituálu a podléhá módě. V důsledku růstu produktivity dosahovali zemědělci vyšších sklizní, měnila se struktura pěstovaných plodin, i když základem zůstávaly obilniny (žito, ječmen, proso, později od 15. st pohanka, oves, pšenice). Na skladbu potravin měl vliv obchod s některými druhy pochutin (koření, jižní ovoce, mořské ryby – slanečci).

Množství a skladba byly závislé na sociálním rozvrstvení a životní úrovni, zároveň vyjadřovaly společenskou prestiž. Určité pokrmy byly považovány za panské (zvěřina, některé druhy drůbeže, lahůdkové druhy masa, ryb), jiné za chudinské (chleba, oukrop, kyselice, zaur – z německého sauer – kaše nejčastěji z ječné mouky – polenta, noky s máslem – valdyně, kyselé mléko, syrovátka – kapalice, sýry, hrách a hrachová kaše – zaštpice, zelí). U chudiny převažovala jídla moučná ze zrní buď praženého nebo drceného v ručních stoupách na kroupy, hrubě umletého na žernovech nebo častěji mletého na mouku a krupici v mlýnech.

Lidé znali jídla vařená, pečená, opékaná na roštu a na rožni, pražená, kvašená a připravovaná konzervací (uzením, atd.).



Vaření – na otevřených ohništích selských jizeb nebo černých kuchyní. Užívalo se keramických nádob, hrnců nebo pánví, které se přistavovaly k ohni nebo měděných kotlíků (meděnců) zavěšených na železném háku a řetězu nad ohněm. Postupovalo se také tak, že ve velkém hrnci s vodou se zároveň vařilo v menších ponořených nádobách.

Pečení, opékání, pražení – v lidové kuchyni převažovala jídla vařená. Pečeně bývá považována za stravu panskou (např. proto, že bylo nutno vyhřát pec před pečením. Pokud se nepekla chléb, nevyplatilo se hlavně v létě zatápět v peci. Proto bývala všední jídla vařená, dušená, pražená nebo opékaná na roštu.) Výjimkou byly svátky a obřady, kdy se peklo pečivo (koláče). V lidové vesnické nebo měšťanské domácnosti se uplatnil spíš rošt než rožeň – opékaly se na něm menší kusy masa, klobásy a ryby. Rožeň na velké kusy masa (čtvrti volů, berany, jehňata, selata) se uplatnil zejména v hradní kuchyni. Ve 13. st se peklo v chlebné

peci s vnitřním topením, uzavřené hliněnou a zděnou klenbou, která zcela nahradila někdejší slovanské topeniště, na nichž se pečivo nebo pražmo kladlo na velké hliněné pekáče rozpálené žhavým dřevěným uhlím. Ve městech pekli chléb (pečivo) pekaři. Toto řemeslo nebylo příliš časté.

Z kuchyňského nádobí byly používány keramické cedníky s dírkovaným dnem (dršláky), mísy a misky s rukojetí (zřejmě naběračky), džbery na vodu a mnoho všelijakých dřevěných nádobek, nože, dřevěné vařečky, díže.

Moučné pokrmy – Existovaly vařené kaše (vaření), noky (šišky) jako předchůdce knedlíků a jiné nekynuté těstové výrobky vařené v mléce nebo vodě, pokrmy z praženého zrna (pražmo) a pokrmy pečené - nekvašené placky nebo kvašený chléb.

„Vaření“ označovalo kašovitě pokrmy (z mouky, krupice, prosa, pohanky, ovsu, konopného semene, kucmouch – škubánky, netyje) dále zahuštěné polévky (kysela, jíchy) nebo varmuže z ovoce a různé masové kaše. Často bývalo „vaření“ pestrá směs typu co komora dala jiných chuťových vlastností než dnes. Zejména ve starších dobách a obdobích hladu se vařilo z takového druhu obilí, který byl a případně se obilí nahrazovalo lesními plody.

To platí i o moučných jídlech pečených. Nejjednodušší starou formou byly nekvašené placky z mouky zadělané vodou, pečené v popelu ohniště nebo v peci. Veškeré kvašené pečivo, kdy se musela vyhřívat pec, se nazývalo chléb. Převládá chléb žitný, ovšem třeba na Vánoce se pekli velký bílý chléb – vánočka, koláč. Mimo to existovaly např. ještě tyto druhy pečiva – žemlové, vlašské, ječné, preclíkové, prosné, jáhlové pohankové, z „rejže“, oplatkové, koláčové, perníkové, mazancové, žaludové.

Pražma – vedle moučných jídel tvořil běžnou složku potravy hrách, zejména pražený (pučálka), který nahrazoval chléb, podobně jako pokrmy z praženého obilí. Pražení je vlastně tradiční způsob přípravy. Slovanské pražmo (brašno) znamená jídlo z praženého nedozrálého obilí (ječmene) nebo namočeného hrachu. Pražmem se člověk snadno nasytil, zvláště zapíjeli ho mlékem nebo zrna rozdrtil a zamíchal s mlékem na kaši. Upražením (často celých klasů) se obilí konzervovalo a předčasnou sklizní (2-3 týdny před žněmi) se zajistilo proti nepříznivým podmínkám. Ostatně před sklizní se již projevoval citelný nedostatek zásob a tak nahrazovalo pražmo chléb.

Mléčná strava – vedle moučných jídel a zelí tvořilo významnou část jídelníčku mléko (hlavně kyselé) a různé sýry. Proti masu bylo mléko po celou sezónu, ovšem díky nedostatečným možnostem konzervace se používalo hlavně na venkově (přímo u výrobce), kdežto ve městě se nedostávalo na všechny.

Sýr nebo tvaroh patřil mezi obřadní jídla: syrná kaše a syrný koláč (tvarohový mazanec) se jedly o svatbách či velikonocích. Vzhledem k neschopnosti konzervaci másla se používalo téměř výhradně přepouštěné. Čerstvému máslu se říkalo putra, putr (z německého Butter).

Masitá potrava – spotřeba masa byla nerovnoměrná jak co do druhů, rozdílných období roku, majetkových poměrů. Na venkově bývalo maso věcí více sezónní než ve městech. Zabijačka bývala obvyklá v prosinci. V hospodářství s vepří bývaly vepřové hody před Vánoci či po novém roce. Do masopustu (4.2 –1.3) stoupla zásoba škvařeného sádla, uzeneho masa, slaniny, jelit a klobás. V zimě se také více jedlo maso skopové – pravidelně se redukoval stav stáda (zemědělci neměli dostatek píce pro přechování celého stáda). V letním období jedli venkované maso méně. S výjimkou nedělí, svátků, hodů, poutí a posvícení to bývaly spíše různé oslavy nebo obřady, kdy se jedla hlavně drůbež nebo maso hovězí. V hovězím mase nebývali venkované samozásobitelé, ačkoliv chovali mnoho krav. Vyřazené

kusy bývaly určené pro řezníky a prodávaly se v masných krámech (řezníci prodávali čerstvé maso nekonzervované, řezníci přespolní – huntýři o trzích prodávali maso uzené).

Postní a náhražkové potraviny – velká spotřeba ryb souvisela s množstvím postních dní, kdy církev zakazovala jíst maso teplokrevných živočichů a jejich produkty – vejce, sýry, mléko, máslo. Když sečteme tyto dny, tak zjistíme, že více než polovinu roku se lidé měli postit. V českém utrakvistickém prostředí se toto příliš nedodržovalo. Když už, tak se jedlo vedle moučných jídel ovoce, zelenina (zelí), rostlinné oleje. Postní jídla nebyla nijak jednotvárná – na trhu se objevovaly různé ryby, někdy i mořské, solené (herynky – poměrně levné), zelenina a ovoce (ovocné a zelné trhy) a používalo se i jiných olejů (lněného, konopného). Prakticky mimo postní dny se jedlo maso v neděli, pondělí, úterý a čtvrtek. V pátek se zakazovalo jíst maso a bývalo zvykem nejíst ani ve středu a sobotu (nepočítaje Židy). Nejdelsí, 40 denní půst navazoval na masopust a spadal do doby počátku polních prací. Právě tehdy měl zemědělec jíst jen jednou denně a nemohl se najíst dosyta.

V době velké nouze lidé jedli kůru stromů, některé lesní plody, které jinak nesbírali (žaludy) a jedli zvířata jinak považovaná za nepoživatelná (psi, kočky, veverky).

Zelenina a ovoce – nejvíce se spotřebovalo zelí (nejlépe se konzervovalo – kysáním, kvašením). Zelí se jedlo hojně jako příloha k masným jídlům, s kaší a slaninou, ale také jako snídaně s chlebem. I když se řepa (tuřín, vodnice) pěstovala i na polích (jinak se zelí a jiná zelenina pěstovala na zahradách), nebývala na stole tak často jako zelí. Vyskytují se i jiné kořenové plodiny – pastinák, nevlák, rapotinka, a další. Zelenina se jedla buď syrová (příkrm), vařená (polévky) nebo konzervovaná kvašením (zelí) a solí. Je doloženo používání mrkve, okurek, celeru a petržele. Jako špenátová zelenina se pěstovala lebeda zahradní a sbíral divoce rostoucí merlík, šťovík, kopřivy. Běžná byla cibule.

Z ovoce se za syrova jedla jablka a hrušky, višně; slívy a dřín se používaly na povidla. Pozoruhodný je doklad o konzumaci fiků v českých zemích. Často se vyskytovaly plody ořešáku královského, lískové ořechy a další sbírané plody: trnky, ostružiny, maliny, jahody, borůvky - zpracovávané na povidla.

Koření – hojně používání koření (zvláště u masitých jídel – i pro přeražení chuti nečerstvého masa) bylo ukazatelem honosnosti kuchyně. Běžně se vyskytovalo doma vypěstované – kmín, pelyněk, muškát, myrta, rozmarýna, máta, majorán, kopr, koriandr, libeček, bazalka, šalvěj. Často zmiňovaný šafrán se používal i jako léčivo a barvivo. Koření se pěstoval se na zahradách – šafránicích – kolem měst.

Sůl – nejvýznamnějším importovaným konzervačním prostředkem a nezbytnou složkou pokrmů byla sůl. Dálkový obchod se solí měl v hospodářství 13-15. stol. velice významnou úlohu. Obchod s kořením a jižními lahůdkami (fiky, citróny, mandle) býval omezen na městské trhy, kdežto obchod se solí pronikl na vesnice.

Nápoje – nejrozšířenějším kvašeným středoevropským nápojem bylo pivo. Víno bývalo nápojem panským. Lidovými nápoji bývaly nekvašené šťávy z mízy stromů (bříza, javor) a různé mošty. Konzumace medoviny ustupovala do pozadí.

Recept na výrobu medoviny podle Daz buch von guter Spise. Tuto kuchařskou knihu sestavil někdy mezi lety 1345-54 Michael de Leone, notář arcibiskupa z Würzburgu [3].

Ten, kdo chce udělat dobrou medovinu, ohřeje čistou vodu tak, aby do ní mohl právě ponořit prst. A vezme dva mázy (3 l) vody a jeden (1,5 l) medu. Promísí je tyčí a nechá to chvíli odstát a pak scedí přes čistou látku nebo přes síto z vlasů do čisté nádoby. A vaří to pak po dobu coby jeden akr tam a zpět přešel a odstraní pěnu z mladiny mísou s dírami. Pěna zůstává

v míse a nikoliv na mladině. Dál slije medovinu do čistého soudku a zakryje jej tak, aby výpary nemohly unikát, do té doby, než bude moci do toho ponořit ruku. Pak vezme půlmázový hrnec a naplní jej do půlky chmelem a hrstí šalvěje a vaří to s mladinou po dobu, co by míli ušel, a vezme půl ořechu čerstvých kvasnic a dá to tam a zamíchá, aby to kvasilo. Pak přikryje to rovněž tak, aby výpary mohly odcházet na den a noc. Pak scedí medovinu přes čistou látku nebo přes síto z vlasů a slije do čistého soudku a ponechá tři dny a tři noci kvasit a doplňuje každý večer. Tam pak nechá to usadit se a stará se o doplňování kvasnic. A nechá to odležet osm dnů, aby se to vyčistilo a doplňuje každý večer. Nechá to usadit v pryskyřičném soudku a celých osm dní zanechá odležet a pije v prvních šesti až osmi týdnech. Tehdy je ostatně nejlepší. [3]

Med – vedle sirupů býval jediným sladidlem, získával se od lesních včel brtnictvím nebo nověji jako produkt včelařství. Jako sladidla se v kuchyni používala rovněž březová a javorová míza. Třtinový cukr se dovážel jako vzácnost k výrobě cukrovinkových konfetů (na léčení plicních, průduškových a krčních nemocí).

Strava chudých – jídla byla sice principiálně zdravá se spoustou vitamínů, ale vzhledem k hladomorům, nedostatečné konzervaci a malému střídání jídel nejedli chudí zdravě. Naopak bohatí se značně přejídali. V lidové stravě se stíral rozdíl co do kvantity u snídaně, oběda a večeře.

Některá obřadní jídla – např. vánočka, ovoce syrové a sušené na Vánoce nebo tvarohový mazanec, pečené jehně, barvená vejce určený na Velikonoce. K obřadním jídlům patřila posvícenská husa (obvykle na podzim).

Kultura stolování – vlivem orientu se v Evropě kultura stolování zvyšuje; některé zásady se zachovaly dodnes: nemluvit s plnou pusou, nehltat, necpat se velkými sousty, nebrat sousedovi z mísy nejlepší porci. Jiné zvyky vlivem změny techniky jídla zanikly, jako třeba ceremoniál mytí tří prstů rukou přímo u stolu, protože se ještě nepoužívaly vidličky. Medenice, nádoba na mytí rukou, patřila k vybavení jídelen. Chod jídel, rozesazení hostů bylo na velkých hostinách stejně důležité jako dnes. Hostiny trvaly několik hodin. Nápoje se pily z čirých štíhlých sklenic nebo z nízkých baňatých pohárů, nejprve pivo, později víno.

Při běžném všedním stolování sloužil jeden nůž na stole na krájení masa a chleba, lžice k nabírání potravy z mísy. Maso se kladlo na krajíc chleba, na prkénko nebo od 15. st na talíř. Do úst se vkládalo oběma rukama. Lžice ze dřeva či kovu (cínu, bronzu, mosazi a železa) mívaly krátkou rukojeť a držely se v pěsti.

Existovaly také čutory – ploché oválné láhve opatřené oušky na zavěšení do pasu.

Krčmy – Na vesnici byla krčma domácí výrobnou piva, zásobovacím místem (sůl, koření, maso). Ve městech byla značně svázána s tržištěm, protože se tu zastavovali cestou formani a kupci, a pravidelně se zde shromažďovali vesničané v době trhu na zapití úspěchů při prodeji. V krčmě bylo možno se také ubytovat. U zboží vysoké hodnoty (dobytek, koně, nemovitost) měla koupě svůj rituál, který se odehrával právě v krčmě. K rituálu patřila dohoda o ceně před svědky, předání peněz a podání ruky a počastování nápojem všech zúčastněných tj. prodávajícího u hodnověrných svědků litkupem, který platil kupující. Teprve litkupem a podáním ruky byla koupě uzavřena.

ZEMĚDĚLSTVÍ

KOLONIZACE

Vnitřní kolonizace

Do konce 12.st probíhala tzv. vnitřní kolonizace, která byla dílem domácího obyvatelstva. Feudálové poskytovali poddaným za obdělávání lesní a ladem ležící půdy výhody ve formě tzv. lhot. Kolonizována byla nejprve údolí řek a teprve později horské oblasti. Od 13.st začala kolonizace vnější – feudálové začali osazovat pohraniční oblasti převážně německými kolonisty, kteří sebou přinášeli novou právní formu držby půdy – emfyteutické, na Slovensku šoltyšské právo. Podstata emfyteutického práva spočívala v dědičné držbě půdy, čímž se dociloval větší zájem rolníků na růstu zemědělské produkce. Poněvadž navazovalo na předchozí domácí vývoj, brzo se uplatnilo i ve starých českých vesnicích. V této době vznikalo mnoho nových osad. Příliv německých (Saxones) kolonizátorů na Slovensko zesílil po tatarském vpádu v r. 1421 a byl dílem samotného krále a šlechty.

Valašská a kopaničářská kolonizace

Kolonizace pokračovala v mnoha oblastech i po ukončení přílivu německých kolonistů v pol. 14.st. Na Slovensku vrcholil v 16.-17.st valašskou pastýřskou kolonizací. Paralelně probíhá i tzv. kopaničářská kolonizace – z tureckého pohraničí utíkalo obyvatelstvo do severnějších oblastí, kde zakládalo nové usedlosti – kopanice (Myjava). Došlo k oživení dřívějších technik získávání půdy – mýcení a žďáření spolu s ručním obděláváním nově získané půdy.

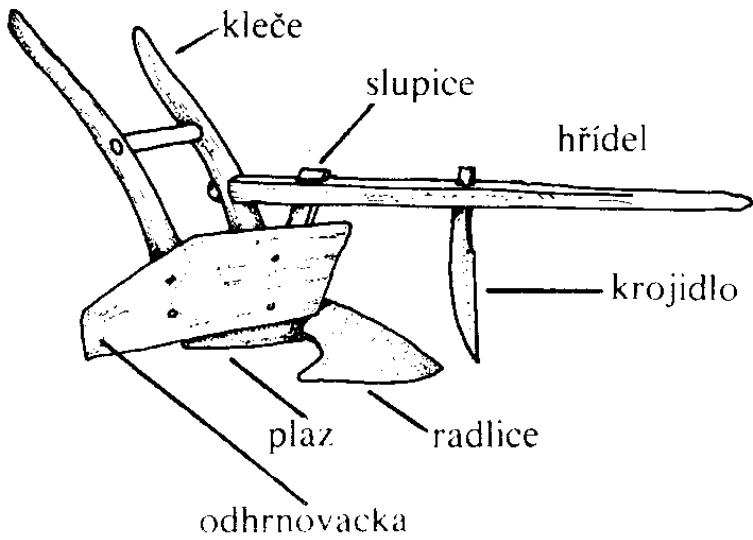
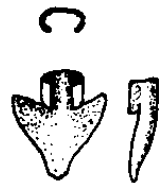
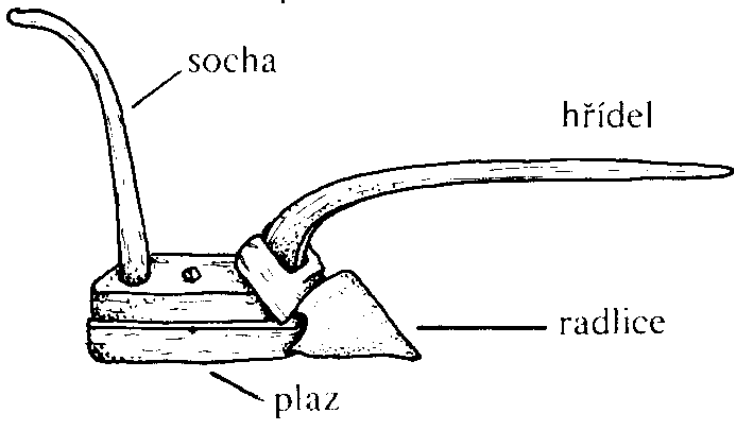
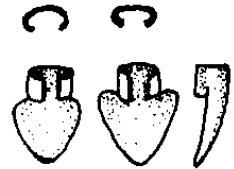
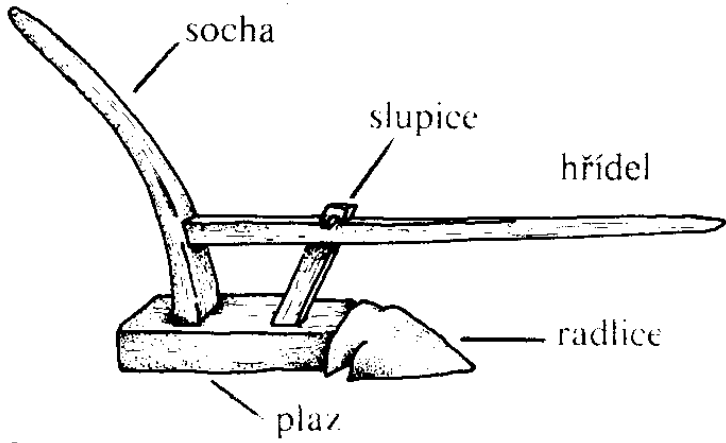
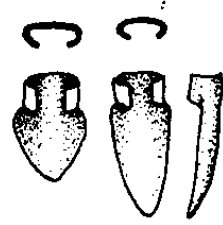
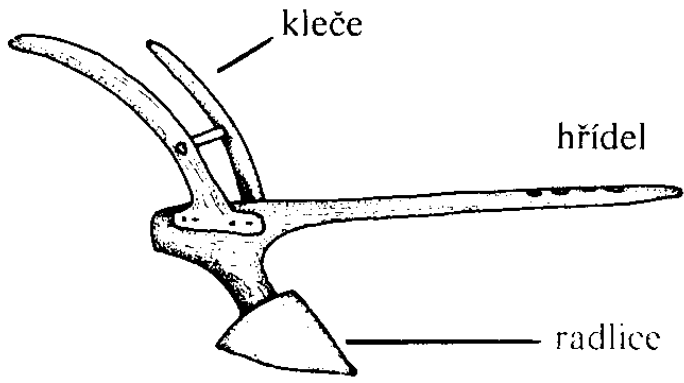
Motykové hospodaření v části Slovenska

Vlivem změny hospodářských podmínek (zánik hutí,..) bylo obyvatelstvo některých oblastí nuceno pěstovat zemědělské plodiny, ačkoliv často šlo o geograficky i klimaticky nepříznivá místa. Obyvatelstvo pracovalo i nadále s náradím, které mělo k dispozici při obdělávání malých kousků půdy. Hospodářství mělo doplňkový charakter a bylo přenecháno ženám. Hlavním pracovním nástrojem byly motyka a dřevěný okovaný rýč. Všechny práce se konaly ručně, hnůj se vynášel v koších či plachtách na zádech jednou za 3 roky. Obilí se selo na strniště, které se po zasetí překopalo nebo se silo do překopaného strniště. Hroudy se rozbíjely motykami, holemi nebo malými branami tahanými lidmi.

ORBA A KULTIVACE PŮDY

Oradla

Na obrázku jsou základní typy oradel: 1. hák, 2. rádlo, 3. nákolesník, 4. pluh. Na většině území se přešlo od používání rádla (podélně symetrické náradí s plazem nebo bez, odhrnuje půdu do stran) a háku k pluhu (půdu obrací k jedné straně pomocí odhnovačky, obvykle asymetrická radlice). Pouze v horských oblastech na svahovitých polích, kde se pluh neuplatnil, uchovávalo si rádlo pro svou lehkost a snadnou ovladatelnost důležité postavení. Dokonalé obrácení půdy je důležité v boji proti zatrávnění a nadměrné vlhkosti půdy. Ovšem někdy bylo snížení vlhkosti tak účinné, že bylo nutno zavést tzv. příčné přeorávky – rádlom nebo hákem se půda rozdrobila a tak méně vysychala. Plužní orba vyžadovala vláčení bránami (rozmlácení hroud). Postup při pěstování obilí: SETBA (podzim-ozim / jaro- jařiny): ruční setí a vláčení (zahrabání obilí), RŮST (léto): pletí, ŽNĚ (podzim):kosení srpem, vazba do snopů, stavba panáků, sběr spadlých klasů, ZAORÁNÍ strniště, HNOJENÍ, ORBA PLUHEM (otočení půdy), přeorání rádlom (vlhkost) a buď setí atd. nebo se nechalo přes zimu přemrznout a na jaře vláčení, setí, vláčení ,...



Potah

Původně se zapřahalo do jha upevněného různě kolem krku zvířete. Takto zapřažený potah uvezl jen malý náklad a řízení bylo nesnadné. Od ranně feudálních období (10.-13.st) se používal chomout, který umožňoval přenášet hlavní tlak na plece zvířete.

Ostatní nářadí

Motyky, rýče, vidle, hrábě, lopaty, kosy, polokosy, srpy (hladké či zoubkované ostří), cep (skládal se z bijáku – tvrdé dřevo a koženým očkem připojené násady).

Postup při mlácení: zasetí, růst, kosení, vazba do snopů, stavba panáků (sušení), mlácení v zimě (buď cepem nebo přeháněním dobytka na udupané půdě – humno), přehazování proti větru (čištění od plev a nečistot), měření, uložení do pytlů do sýpek, špýcharů, komor, obilnic, obilních jam či dřevěných truhel.

Trojhonné hospodaření

Celá plůžina se rozdělila na ozimé, jarní a úhorové trati, avšak počet a velikost tratí byl různý. Měnil se podle zásob hnoje a osiva. Opakuje se jednoletý úhor na témž pozemku vždy za dva roky. Ovšem úhor musel být přeoran a pravidelně hnojen, aby se úrodnost zvýšila a plevel zničil. Existovala i čtyřhonná soustava. Po úhoru se sely nejnáročnější plodiny (ozimá pšenice a ozimé žito). Hnojilo se na úhor a bylo zvykem orat několikrát (až trojí orba úhoru). K jařinám se nehnojilo. Pole se také několikrát vláčelo. Původní dřevěné hřeby na branách byly vystřídány železnými.

Plodiny

Obilniny : pšenice, žito, ječmen, oves, proso

Luskoviny : hrách, čočka, bob

Len, konopí, mák, řepa, hořčice, řepka, zelí, okurky, cibule, česnek, mrkev, ředkev, dýně, tykve

Charakteristické pro celý feudalismus je pěstování všeho všude bez ohledu na vhodnost přírodních podmínek.

Vinařství

Největšího rozkvětu dosáhlo za vlády Karla IV., kdy se zvětšil rozsah vinic a byly zavedeny nové druhy révy – rakouské a burgundské i lepší pěstitelské metody (původně se víno pnulo po starém kmeni, pak po jednotlivých tyčích a teprve následně po vodorovných šnůrách) . Karel IV. vydal viniční řád, podle kterého viniční správu měli konat konšelé nebo purkmistr. Vinobraní připadalo na dobu kolem sv.Havla. Vinné hrozny se sbíraly do konví a pak přesypávaly do puten. Každý sběrač měl dvě konve buď na červené a bílé nebo na zdravé a nahnilé, nezralé. V putnách se hrozny odnášely na konec vinice k čeřenu, kde se třídily nahnilé. Zdravé se sypaly na řešeto umístěné nad kádí, kde je ženy obíraly. Hrozny se lisovaly na vinařských lisech a získaný mošt se nechal kvasit v sudech nebo kádích.

Odrůdy pro červená vína byly rannější a sbíraly se proto dřív než bílá. 3-4 dny se nechávaly kvasit a pak teprve lisovaly. Bílé hrozny se v kádích šlapaly nohama nebo tloukly pěchy. Z hroznů vytékal mošt – samoteč (nejlepší víno). Rozmačkané hrozny se vkládaly na čeřen, kde z nich byl vylisován zbývající mošt. Přitom se ještě nasekaly a několikrát obracely a lisovaly. Vylisovaný mošt se ukládal do sklepů a v únoru se víno teprve stáčelo do čistých sudů a ukládalo do hlubokých sklepů.

Chmelařství

Chmel se pěstoval na tyčovkách v okolí měst (monopol na právo várečné měli mešťané). Pěstování bylo náročné na dobře obděláný a vyhnojený pozemek. Vzdálenost keřů bývala zřejmě 120 - 150cm. Chmel se osazoval zpravidla na jaře. Vysazovalo se do jam nebo brázd. Prvním rokem se ke chmelu dávaly kolíky 120 - 180cm dlouhé. K vázání se používalo lýka nebo změkčené slámy. Prvním rokem se do chmelnice vysazovala i zelenina. Na podzim se tyčky vytahovaly a chmel se svinul do uzlů a přikrýval zemí nebo mrvou. Z jara se chmel prořezal a přivázal k vyšším tyčím.

Ovocnářství

Třešně, višně, bílé (višně-amarelle), slívy, jablka, hrušky, mišpule, kdoule, vlašské ořechy, broskve.

Dobytkářství

Nehrálo tak velkou úlohu jako obilnářství, obilí se patrně vyváželo, zatímco dobytek i ostatní produkty se spíše dovážel z Rakouska a Uher. Louky a pastviny se dlouho udržely ve společném vlastnictví.

Skot (patrně krátkorohý, červeně zbarvený ale i strakatý chovaný kvůli mléku, máslu, masu a potahu), koně (potah), prasata (maso, sádlo), drůbež – slepice, vlašky, krůty, husy, kachny (vejce, maso, peří, případně sádlo), volí (potah), kozy (mléko, maso), ovce (maso, mléko, vlna)

Technika krmení skotu byla jednoduchá. Jadrných krmiv byl nedostatek, proto se jimi krmila telata a krmní volí a méně výživný ječmen zbyl pro krávy. Velký význam měla pastva.

Ovce se od jara do léta pásly na úhorech a pastvinách, po žních i na strništích a po otavách na loukách. I v zimě se páslo na místech bez sněhu. Na zimu se velká část stáda vyřadila jako jateční, jejich úbytek na jaře vynahradila jehňata. Chov ovcí měl také význam pro hnojení na úhoru. Na stádo 300-500 kusů vystačil mistr s pomocníkem.

Prasata se pásala a vzhledem spíše podobala divočákům.

Domácí druhy a jejich předkové

domácí druh	divoký předek	původní areál divokého předka	doba importu na území ČR	místo a doba nejstarší známé domestikované formy
skot	pratur lesní	Evropa, Asie, sev. Afrika	počátek neolitu	JV Evropa a sev. Afrika - 6500 př.n.l. (Afrika - 7000 BC ? nebo dříve ?)
kůň	divoký kůň (tarpan, převalského)	Asie, Evropa	pozdní neolit - starší eneolit	Ukrajina - 4350 (4000) př.n.l.
osel domácí	osel africký	sev. Afrika	letén	SV Afrika - 2600 př.n.l.
prase domácí	prase divoké	Evropa, Asie, sev. Afrika	počátek neolitu	na více místech: JZ Asie - 7000 př.n.l., (nově Turecko - 9 tis. BC), Čína - ?
ovce	ovce mufloní (kruhorohá)	JZ Asie	počátek neolitu	JZ Asie - 8900 BC
koza	koza bezoárová	JZ Asie	počátek neolitu	JZ Asie - 8000 BC
pes	vlk	severní polokoule	domestikace ve střední Evropě ? + import v neolitu	polytopicky ?, 14 tis BP - Německo, genetik: vých Asie - 40-15 tis BP (?)

kočka domácí	kočka divoká (lybijská)	Evropa, Asie, sev. Afrika	doba římská	Egypt - nová říše, Kypr - 6000 BC
králík domácí	králík divoký	JZ Evropa	raný středověk (12. stol. ?)	již. Evropa - Římané
kur domácí	kur bankivský	již. Asie	bronz/železo	JV Asie > Čína (min. 6 tis.BC), > Indie (2000BC)
husa domácí	husa velká	Evropa, Asie	domestikace ve střední Evropě ?	Evropa - doba železná nebo dříve (<i>Odyssea</i>)
kachna domácí	kachna divoká	Evropa, Asie, sev. Amerika	domestikace ve střední Evropě ?	na více místech: Evropa-Asie - starověk-středověk, Čína - ?
krocán domácí	krocán divoký	sev. Amerika	16. století	sev. Amerika - před příchodem Evropanů
holub domácí	holub skalní	Středomoří až Indie	doba římská	JZ Asie - 4500 př.n.l.
páv	páv korunkatý	již. Indie	raný středověk (8.-11.století)	Indie - před rokem 2000 př.n.l.

Včelařství

Starý způsob- lesní (brtnictví)- jako úl se používaly vydlabané dutiny stromů nebo tzv. kláty- u měst chráněny před větrem a sněhem. Med byl jediným sladidlem a surovinou k medovině, Vosk se používal jako svítidlo.

Rybníkářství

Vedle říčního rybolovu se začíná rozmáhat rybníkářství od poloviny 14.století. V 15.st. došlo ke zdokonalení chovu ryb – třídění podle stáří na tři stupně chované v oddělených nádržích . Do malého rybníka třetího (plodového) bylo nasazeno několik chovných párů, které byly po vytržení vyloveny. Po roce byly mladé rybky přesazeny do výtažných rybníků, kde měly dostatek potravy a po dalším roce byly přesazeny do kaprových rybníků, kde za 2-3 roky dospívaly v lovné kusy. Po výlovu se rybník zpravidla rok nechal nenapuštěný, aby zarostl travou a obnovilo se množství krmiva. V zimě se vysekávaly do ledu otvory, aby ryby měly dostatek kyslíku.

Na březích stávaly rybářské chatrče a rybáři patřili k chudým obyvatelům města.

Zemědělské stavby

Panské dvory – poplužní

Nejlepší stavba ve vesnici zpravidla chráněná opevněním budovaným z kamene. Vedle obytné části měla své hospodářské budovy (stáje, stodoly, chlévy, vepřince, sýpky ...)

Poddanské dvory

Menší než panské, někdy o samotě

Vesnice

Budovy ze dřeva, byly malé s několika usedlostmi. Sýpky dříve měli jen feudálové, chudší si je ukládali do zemnic – jámy hruškovitého charakteru v zemi. Stěny i dno byly vypáleny a vystlány suchou slámou. Obilí se do jam ukládalo za mrazu. V jámě vznikl oxid uhličitý, který zrna dobře konzervoval. Funkci sklepů plnily jámy často pod podlahou kuchyně, síně či komory.

Lesní hospodaření

Většina lesů byla ve správě feudálů. Lov se stal privilegovanou zábavou pro feudály. Ve výživě obyvatelstva nehrál lov významnou roli. V lese se těžilo dřevo. Porosty bývaly smrkové (vyšší polohy) a jedlobukové nebo dubové.

MLÝNY

Dříve nejen zařízení na mletí či šrotování obilí ale stroj na mletí, drcení, hlazení, broušení, roztloukání, vrtání, pumpování, spřádání, pletení. Obilní mlýny byly prakticky dosažitelné z každé vesnice. Již na počátku vývoje mlýna se vedle prostého hřídele a principu kola na hřídeli objevilo také paleční soukolí, které převádí rotační pohyb z jednoho hřídele na druhý (rovnoběžný či různoběžný), dále palcový převod, umožňující přeměnu rotačního pohybu v posuvný. To dovolilo použití mlýnu k řadě dalších úkolů: valchování sukna, roztloukání rudy, pohon měchů u hutnických pecí, řezání dřeva, drcení sádry, výroba prachu,...

Mlýny bývaly vodní (hlavně), větrné, žentoury (zvířecí síla), šlapací (lidi).

Vodní mlýny

Pro vrcholný středověk je typický vodní mlýn. Obilní mlýn byl znám v předhusitském období. Dá se říct, že jeden mlýn obsloužil zhruba dvě vesnice. Většina mlýnů patřila feudálům (panovník, církev, světští pánové, rytíři zemaní). Bylo totiž nutné vlastnit vodní tok v úseku mlýna a stavba mlýna byla nákladná.

Mlýnský přímus – šlechta nutila poddané používat své mlýny a vyžadovala přemrštěné poplatky, šikanovala poddané a často museli ještě jezdit daleko. Sedláci mlýny nenáviděli – proto bylo časté přepadávání mlýnů lapky a stále se udržovaly ruční mlýnky na obilí (průměr ležáku a běhounu kolem 50cm, obsahovaly již papřici, za ½ hodiny se semlelo cca 2 kg obilí, přičemž 1/3 byla mouka, 2/3 šrot a kroupy. Při druhém semletí se získala mouka hrubá a hladká. Výkon vodního mlýna byl 100x větší.

Technika vodních mlýnů

Konstrukční zásada vodního kola je sice jednoduchá, ale využití v praxi je náročné vzhledem ke komplikovaným upořádáním působících sil.

Složení – motor (vodní kolo), převodové ústrojí (hřídele, palečná soukolí, palcové přechody), pracovní ústrojí (mlýnské kameny, stoupy,...)

Vodní kolo – kruhovitá soustava uváděná do točivého pohybu kolem své osy vodní silou. Existovaly tzv. lopatníky (na spodní vodu, směr otáčení kola je opačný proti směru vodního toku) a korečníky (na horní vodu, směr otáčení je s vodou stejný). Nejstarší mlýny byly jednokolové, malé, ve vrcholném středověku byly již i dvoukolové. Pracovní výkon korečníku je zhruba 2x vyšší než u lopatníku.

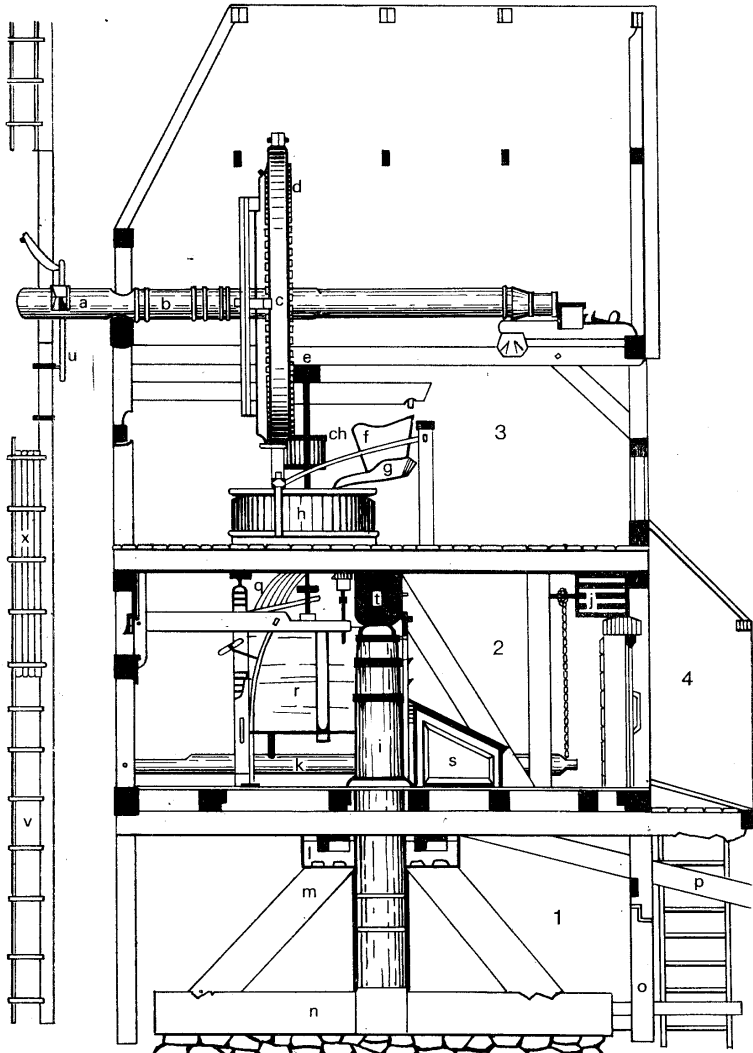
Přívod vody – nutná optimalizace (jestliže byl proud malý, kolo nepracovalo, jestliže byl velký, kolo se strhlo). V praxi tedy každá stavba mlýna vyžadovala úpravy toku, u kola na spodní vodu (jednodušší úpravy) se stavěly náspy chránící mlýn. Mlýny vznikaly i u řek, potoků a také u rybníků. Zdá se, že v důsledku nemalých potíží s přívodem vody mlýny pracovaly jen 100 dní v roce.

Jezy – voda se na kolo přivádí přítokem či náhonem. K zajištění dostatečného průtoku náhonem sloužil jez, kterým se zvyšovala vodní hladina. Jezy byly budovány z kúlů těsně na sebe přiléhajících, zaražených do dna řeky napříč řečištěm.

Převodové ústrojí – změna směru působení síly a změna pomalého pohybu vodního kola a hřídele v rychlý rotační pohyb mlýnských kamenů. Pomocí palečkového soukolí (princip vačky) je možno převádět pohyb rotační pomalý na střídavý vratný.

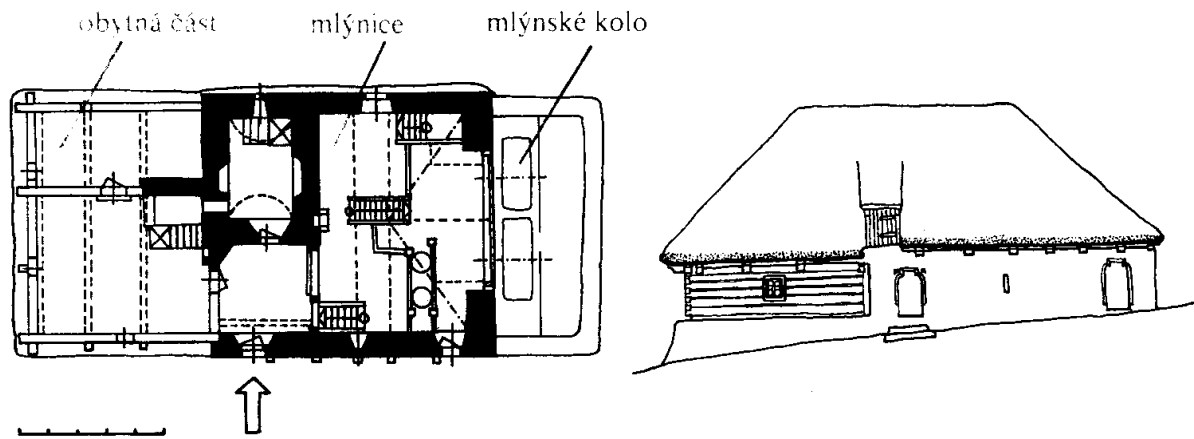
Pracovní ústrojí – k mletí sloužil soubor dvou kamenů (spodní - ležák byl pevný s horní plochou lehce vkleslou, horní – běhoun, byl otáčivý). Pohyb běhounu zajišťovalo vřeteno.

Železí procházelo prostředkem spodního kamene a bylo pomocí papřice upevněno do spodku běhounu. Technicky byla výroba kamenů dosti náročná a zabývali se jí kameníci a mlynáři. Obilí se přivádělo mezi kameny otvorem běhounu z násypného koše s pohyblivým dnem. Mlýnské kameny byly zpočátku malé a nebylo možno rozemlít obilí jediným projitím. Získané melivo se prosévalo ručně, mechanicky se začalo prosévat až v 15.st.

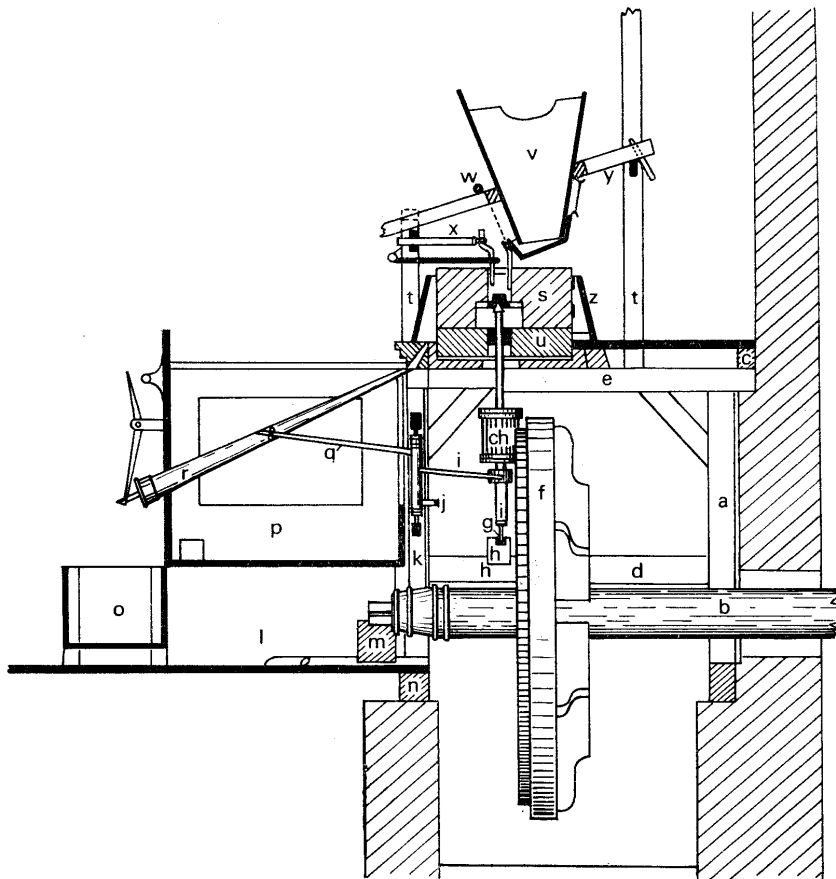


Hasáčert (česky) a pytlík (slovensky) – zařízení pro mechanické prosévání (oddělování šrotu a krup od mouky). Rozemleté obilí propadávalo do pytlíku, kterým trhavě pohybovalo zvláštní ústrojí připojené různými převody na hřídel. Pytlík fungoval jako mechanické síto.

Mlýny obvykle stavěl mlynář ze dřeva, stejně jako si vyráběl kameny a opravoval přívod vody. Zároveň také musel umět velmi dobře zacházet se dřevem (takže někdy stavěl mosty, lodě, kočáry). Někdy také stavěl rybníky.



Větrné mlýny – obvykle dřevěné, pohon obvykle 4 perutě s plachetkami zkříženými na věnci a upevněnými na vnější konec hřídele. Aby mohly mlýny plně využít vítr, musely být otáčeny s celou stavbou. Proto spočívaly na silné stojaté ose. Na hlavním hřídeli s křídly byla nasazena pohonová kola paleční, sestavená z několika částí. Výkonnost mlýnu byla relativně malá, 5 x menší než u vodního.



PIVOVARNICTVÍ A LIHOVARNICTVÍ

Pivovarnictví

suroviny (pšenice, ječmen a chmel). Existovalo právo várečné (prvním stupněm dělby práce bylo oddělení výroby sladu od vaření piva). Právo sladovat a vařit pivo bylo vázáno na měšťanský dům a tak již od počátku nákladnictví piva nebylo řemeslem ale obchodem. Pokud sládek nebo sladovník neměli měšťanský dům, nesměl sladovat jinak než pro měšťana. Poněvadž se brzo ukázalo, že není technicky vhodné vařit v každém právozárečném domě, soustřeďovala se výroba sladu a piva do domů s lepší kvalitou a kvantitou výroby.

Sladovnictví – sladování je biochemický pochod, při kterém enzymy, uvolňující se při klíčení zrna, rozkládají škrob na nižší zkvasitelné cukry. Aby zrno řádně vykvasilo, bylo třeba dodržet vlhkost, teplotu i dobu. Totéž platilo i o sušení sladu. Obilí se máčelo v kádi, následně se rozprostřelo na humnách, aby vyklíčilo. Obilí se nesmělo máčet příliš, aby nezplesnivělo, mělo se postupovat pomalu. Po vyklíčení se slad přepravil na hvozdu, který byl prostorný a klenutý. Slad se sušil na lískách tak, aby se nepřepálil. Sušilo se kouřovými plyny. Usušený slad se semlel ve mlýně a v pytlích se posílal do pivovaru. Slad se vyráběl buď z pšenice (bílý) nebo z ječmene (červený).

Výroba piva – umletý slad se nejprve v kádi misní či vystírací extrahoval za tepla vodou. Sladký extrakt, zvaný sladina, se oddělil od nerozpustného zbytku zvaného mláto, kterého se používalo ke krmení dobytka. Oddělování sladiny od mláta se provádělo v kádi vystírací přes pletivo z proutí. Získaná sladina se vařila s chmelem na měděných pánvích, pod kterými se topilo dřevěnými štěpinami (bíršejd). Tak vznikla mladina, která se převedla do mělkých kádí, zvaných štoky (z cihel). Teprve vychladlá mladina se v dalších kádích, uložených v klenuté spilce, zakvašovala. Po vykvašení se pivo stáčelo do sudů.

Druhy piva – podle použitého sladu se pivo dělilo na bílé a červené. Bílé se vařilo z pšeničného sladu jako převážně mladé (tj. lehké pivo) a jen výjimečně jako staré. Z ječného sladu se vařilo většinou staré pivo (silnější). Stará piva někdy bývala silněji chmelena a nechávala se déle ležet (ležáky). Nejsilnější pivo byl tzv. březňák – vařený v březnu a pak uležení po několik týdnů. Druhý odvar ze sladu býval špatné kvality a nazýval se patok.

Původně pivo vařili jak měšťané, tak i šlechta. Ovšem kolem r. 1500 (smlouva svatováclavská) monopol v podstatě přechází na šlechtu.

Lihovarnictví

Alkohol byl objeven v 11. či 12. st. patrně v Itálii, kde se destilace značně rozmohla. Užívalo se ho původně jako léku (aqua vitae), ale brzo se začalo s používáním likérů a extraktů.

Pálení a příslušné suroviny

Znalost alkoholu přinesli řádoví kněží. S rozvojem vinařství se začalo šířit pálení méně hodnotných vín - pálenka. Za Karla IV. byla založena palírna v Kutné Hoře. Později se začalo pálit pivo, pivní a vinné kvasnice, obilné i sladové zápary.

Destilace se původně prováděla ve skleněných křivulích, spojených s chladiči a jímací baňkou. S rozšiřováním výroby se přecházelo na zařízení kameninové a měděné pocínované. V 16. st. byl měděný vařák uložen v pískové nebo popelové lázni, umístěné v pícce na přímém topení. Vařák měl snímací víko – alembík, z něhož vycházela trubka k chladiči a od něho do jímací nádoby. Chladilo se vodou. Pálenky se vyráběly dvojitou destilací. První destilát (břečka, lutr) nepříjemně páchl a chutnal, teprve druhou destilací se vyrobila pitná pálenka, z níž se oddělila první část zvaná predek či úkap od zbytku – flegma. Nečisté pálenky se filtrovaly bavlnou nebo papírem nebo se přepalovaly s jalovcem, vápennou vodou.

Použitá literatura a ilustrace:

[1] NOVÝ, Luboš. *Dějiny techniky v Československu do konce 18. století*. 1. vyd. Praha: Academia, 1974.

[2] BUCHVALDEK, Miroslav, PETRÁŇ, Josef (ed.). *Dějiny hmotné kultury*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1985. Učebnice pro vysoké školy (Státní pedagogické nakladatelství).

[3] Daz buch von guter Spise. *Muschwerk* [online]. [cit. 2016-04-26]. Dostupné z: <http://www.myschwerk.webzdarma.cz/mainpage.html>