

Rastliny, ktoré ovplyvnili svet

Kávovník arabský – Coffea arabica



Je to vždyzelený strom s bielymi kvetmi a červenými plodmi s dvomi semenami. Názov pochádza z etiópskej oblasti **Caffa**, kde sa našli prvé kávové bôby. Do Európy bola prinesená obchodníkmi s korením zo Stredného Východu. Do 17.st. zásobovali celý svet kávou Arabi, ktorí ju vyvážali z prístavu **Mocha** (odtiaľ pochádza názov Mocaccino). Keď Holanďania doviezli kávovník na ostrov Java, stal sa synonymom pre slovo káva aj tento ostrov. V r.1938 firma **Nestlé** vyrobila prvú instantnú kávu **Nescafé**.

Zbierajú sa semená, ktoré sa pražia, a pred prípravou kávy sa pomelú.

Účinnou látkou je **kofeín** (1-2%), v menšom množstve teofylín a teobromín. Pôsobenie týchto 3 látok je podobné. U každej vystupuje do popredia niečo iné. Účinok kofeínu nastáva po cca **30min** a maximum sa dostaví za 1-2h. Polovica sa vylúči z tela za 3-7h. Nikotín urýchľuje vylučovanie kofeínu z tela. Obsah kofeínu je veľmi variabilný a závisí od druhu a spôsobu prípravy kávy.

Kofeín pôsobí v miernych dávkach **stimulačne** na CNS, zlepšuje výkonnosť pri únave a duševnom vyčerpaní, povzbudzuje činnosť srdca, zrýchľuje tep, zvyšuje krvný tlak a telesnú teplotu. V menšej miere má káva močopudné účinky (teobromín) a bronchodilatačné (teofylín).

Predávkovanie kofeínom (u každého je to individuálne) sa prejaví búšením srdca, podráždením, trasom a nespavosťou. Konzumácia viac ako **1g denne** je spojená so stavom nazývaným ako **kofeinizmus**.

Kofeín nájdeme aj v liekoch ako **Panadol**, **Kinedryl**, **Ataralgin** (paracetamol, guajfenezín, kofeín). Zvyšuje v nich účinnosť hlavného liečiva.

Turecká káva: pomleté upražené zrná zaliate 93-96°C vodou.

Instantná: rozpustná káva. Vyrába sa sušením extraktu sušených mletých zrn.

Filtrovaná (prekvapkávaná): zohriata voda pomaly prechádza kávou nasýpanou v papierovom filtri do zachytenej nádoby.

Espresso: kávový nápoj extrahovaný pod tlakom 9 barrov 25s v objeme 25-30ml a 7g kávy. **Lungo:** 14g kávy extrahovaných tlakom 9 barrov v objeme 80ml.

Ristretto: 7g kávy extrahovaných tlakom 9 barrov 18s v objeme 20ml.

Capuccino: espresso + mlieko + mliečna pena v rovnakom pomere

Caffe late: 1/3 espressa + 2/3 našľahaného mlieka.

Macchiato: espresso s čiapočkou z mliečnej peny.

Latte macchiato: 150ml horúceho mlieka s penou + 50ml espressa.

Frappé: instantná káva / espresso + ľad + mlieko + cukor

Moccacino: espresso + dvojnásobné množstvo čokoládového sirupu + našľahané mlieko

Mokka: pripravuje sa v mokka kanvičiach (z maď. *kořogo*). Do sitka sa nasype káva a do spodnej nádoby sa naleje voda. Tá sa vplyvom ohriatia začne vyparovať cez kávu a následne prejde do hornej časti kávovaru.

Írska káva: zmes horúcej kávy, írskej whiskey, trstinového cukru na vrchu so šľahačkou.

Viedenská káva: filtrovaná káva, šľahačka, vanilkový cukor.

Poznáme 2 základné typy kávy – **arabica** a **robusta**. Arabica pochádza zo semien kávovníka arabského a robusta z kávovníka statného (*Coffea canephora*). Robusta má niekoľkokrát viac kofeínu, ale považuje sa za menej kvalitnú (chuť, aróma). Tvorí 25% z celkovej produkcie.

Najdrahšou kávou na svete je **cibetková** káva (Kopi Luwak). Z indonéčtiny Kopi = káva, Luwak = cibetkovitá šelma. Vyrába sa spracovaním trusu zvieratťa ovíjač škvrtný (cibetkovité). V tráviacom trakte sa natrávia obaly semena a z trusu sa získava holé semeno. 100g sa pohybuje v cene 35 – 56 eur. Inak je cena zrnkovej kávy v špecializovaných obchodoch za 100g od 3eur.

Čajovník čínsky – *Thea sinensis*, syn. *Camelia sinensis*



Zelený čaj je po stáročia najrozšírenejší nápoj hlavne v ázijských krajinách (India, Čína, Japonsko, Thajsko) a dnes aj na celom svete. V Číne ho poznali už v 3.tisícročí p.n.l.. Do Európy - Amsterdam (Holandsko) - prišiel v r.1610 z Japonska. Neskôr vstúpili do tohto obchodu aj Angličania (Východo-indická spoločnosť). Anglickí prisťahovalci priniesli čaj do USA. Briti naň však uvalili vysokú daň, čo vyvolalo vlnu rozhorčenia, ktorá vyústila 16.decembra 1773 ako tzv. **Bostonské pitie čaju**. Členovia hnutia slobodomurárov v Bostone sa prevliekli za indiánov, dostali sa na lode Východo-indickej spoločnosti a vyhádzali do mora 342 krabíc čaju. Táto udalosť sa označuje za počiatok Americkej revolúcie.

Čajovník je vždyzelený ker s bielymi kvetmi. Najkvalitnejšie sú čaje z prvých 2-3 listov.

Využíva sa v medicíne ako **stimulans** (kofeín) a kardiotonikum. Teofylín a teobromín sú vo veľmi malom množstve. Užívanie extraktov zo zeleného čaju je zamerané na reguláciu glukózy v krvi, na **zníženie** telesnej **hmotnosti**, zlepšenie trávenia, mentálnych funkcií, zníženie cholesterolu až po prevenciu zubného kazu. Extrakty majú **antimikrobiálne** (*Staphylococcus*, *Helicobacter pylori*) a **antiseptické** účinky, zvyšujú mineralizáciu kostí, majú **neuroprotektívne** účinky. Antioxidanty (polyfenoly) v zelenom a čiernom čaji majú význam v spomaľovaní procesov starnutia. Zelený čaj má nižší obsah kofeínu (o 2,2%) a vyšší obsah polyfenolov ako čierny čaj.

Ak sa čierny čaj lúhuje **2min**, má **stimulačný** účinok, pretože kofeín rýchlo prechádza do čaju. Pri **dlhšom** lúhovaní sa zvyšuje obsah **trieslovín**, na ktoré sa naviaže kofeín, a preto neúčinkuje. Takýto čaj je vhodný pri hnačke. Čas lúhovania je pri rôznych odrodách rôzny. Triesloviny prítomné v čaji znižujú absorbciu železa o 28% (tvoria nerozpustné komplexy so železom, čo sa neodporúča pri anémiach).

Zelený čaj. Nazbierané čajové lístky sa nechajú zvädnúť. Vystavením horúcemu vzduchu alebo sparením čajových lístkov sa odparí zvyšok vody, čím sa zastavia chemické reakcie v listoch. Zalieva sa **60-80°C** vodou.

Čierny čaj. Nazbierané čajové lístky **rolujú**, aby **popraskali** a **uvoľnila** sa z nich bunková **šťava**. Dochádza k **oxidácii** bunkovej **šťavy** vzdušným kyslíkom. Po oxidácii sa asi na 20 minút vystavia čajové lístky horúcemu vzduchu v sušiackej peci. Tu dochádza k odpareniu prebytočnej vody, pričom bunková **šťava zaschýna** na zvinutých lístkoch, ktoré **stmavnú** a čaj tak získa typickú vôňu. Zalieva sa **vriacou** vodou.

Oolong (ulong). Názov pochádza z čínskeho „Wu lung“ = čierny drak. Je to **polooxidovaný** čaj. Nazbierané čajové lístky sa nechajú zvädnúť. Okraje listov sa narušujú v rotujúcich valcoch, kde sa čajové lístky otiekajú o steny valca a tým sa naruší ich bunková štruktúra. Potom sa lístky rolujú do nepravidelných guľčiek. Oxidácia prebieha iba na narušenom okraji listov a nikdy sa nenechá prebehnúť celá. Oolongy sa oxidujú od 15% až do 80%. Stupeň oxidácie je kľúčový. Ovplyvňuje výslednú chuť, vôňu aj celkový charakter čaju. Potom prudkým zohriatím lístkov sa zastaví proces oxidácie.

Pu Erh. Nazbierané lístky sa zvädnú, mierne pražia a zavinú. Potom je čaj **fermentovaný** za pomoci plesne **Aspergillus niger**. Fermentácia prebieha za vysokej vlhkosti a pravidelného obracania listov 40-50 dní, následne je sušený horúcim vzduchom (150°C). Hotový čaj môže pri konštantnej vlhkosti 90% dozrievať aj niekoľko rokov, pričom účinnosť čaju ostáva stále rovnaká aj niekoľko desiatok rokov.

Kakaovník pravý – Theobroma cacao



Tento vždyzelený strom pochádza z Južnej Ameriky z čias **Máyov** a **Aztékov**, ktorí pili kakaový nápoj vo veľkých množstvách. Obyčajní ľudia si ho mohli dovoliť len pri slávnostných príležitostiach. Kňazi ho ponúkali bohom pri obetách. Latinský názov hovorí o kakaovníku ako o **jedle bohov**, z gréčtiny *Theos*-boh, *broma*-jedlo. Podľa dochovaných záznamov sa hovorí, že aztécky kráľovský palác spotreboval denne okolo 32 000 kakaových bôbov. Pre zlepšenie chute si ju miešali s vanilkou a medom. Španielsky dobyvateľ Hernando **Cortéz** videl v Mexiku (1519) **Montezumu**, vládcu Aztékov, piť zo zlatého kalicha nápoj „**xocoatl**“ – xoco=horký, latl=voda.. Po dobytí Mexika, Cortéz poslal na lodi aj náklad „xocoatlu“, ktorý premenoval na „**chocolatl**“. Španielsky dvor si dar od Cortéza okamžite obľúbil. Na konci 16.st. sa z Mexika do Španielska dovážalo 200 ton kakaových bôbov ročne. V r. 1876 Švajčiar Daniel Peter prichádza s nápadom pridať do čokolády mlieko s cukrom a tak sa rodí prvá mliečna čokoláda.

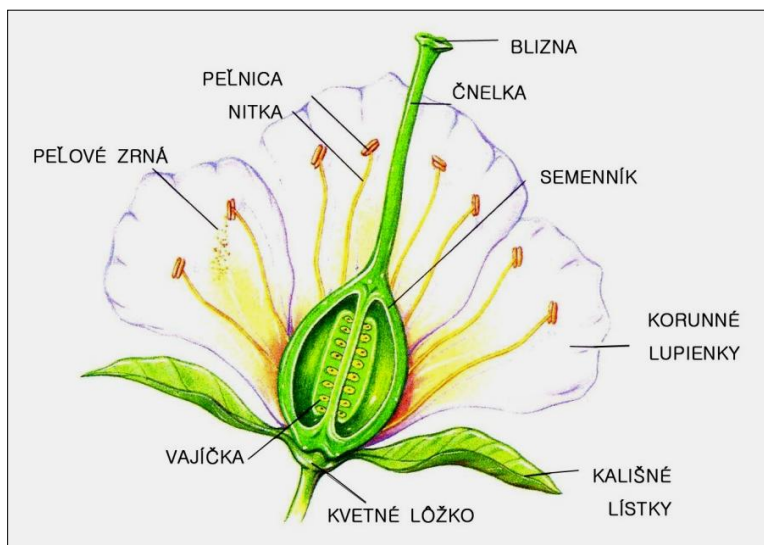
Z kakaovníka sa zbierajú semená, ktoré sa ďalej sušia a pražia. Uvoľní sa tým šupka semena. Rozdrvením takto pripravených semien sa získa kakaová hmota. Lisovaním kakaovej hmoty sa získava kakaové maslo. Mliečna čokoláda obsahuje asi 35% kakaa (Milka), varová čokoláda okolo 50%.

Vďaka obsahom **antioxidantov** pôsobí preventívne proti poškodeniu buniek voľnými radikálmi, chorobám srdca a ciev a mŕtvici. Taktiež proti starnutiu a ako prevencia proti rakovine. Teobromín pôsobí ako močopudný prostriedok. V menšom množstve obsahuje kofeín (stimulačné účinky) a teofylín (rozširuje priedušky). Kakao obsahuje látku, ktorá pôsobí **antidepresívne** a vyvoláva pocity podobné **zamilovanosti**. To je jeden z dôvodov, prečo si ľudia kupujú čokoládu pri zlej nálade, po rozchode, ale aj ako darček pre partnera. Pri ľahkých hnačkách pomáha kakaový prášok rozmiešaný vo vode alebo čokoláda na varenie.

Je možné si zakúpiť aj nepražené kakaové bôby od 5 eur za 250g.

Stavba rastliny

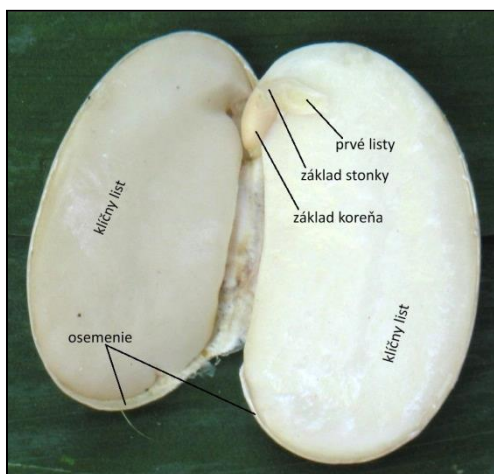
Kvet



Jeho základnou funkciou je **rozmnožovanie** rastlín. Kvety ihličnanov tvoria samčie a samičie šištičky. Kvety magnóliorastov tvoria špecializované listy vyrastajúce z kvetného lôžka. V úplnom kvete rozlišujeme **kvetné obaly** a rozmnožovacie orgány – **tyčinky** a **piestiky**. Kvetný obal môžu tvoriť len okvetné lístky (tulipán) alebo kalich a koruna (ruža). Úlohou kvetných obalov je lákať opeľovače. Piestiky sú samičie rozmnožovacie orgány. Rozlišujeme na nich **čnelku**, **bliznu** a **semenník** s vajčkami. Tyčinky sú samčie

rozmnožovacie orgány. Rozlišujeme na nich **nitku** a **peľnicu**. Kvety s tyčinkami a piestikmi sú obojpohlavné, inak sú jednopohlavné. Jednopohlavné rastliny, ktoré majú kvety obidvoch typov sú **jednodomé** (ricín, kukurica). Ak sú na rôznych jedincoch, sú **dvojdomé** (pŕhľava, rakytník). Hmyzu poskytujú nektár, peľ a propolis. Môžu sa zbierať v rámci kvitnúcej vňate (repík). Ak nám ide o silice zbierame vňať mimo najsilnejšieho slnka. Kvet sa zbierajú aj samotné, napr. púpava, divozel (saponíny), slez (slizy), nechtík (flavonoidy). Kvet divozela sušíme rýchlo na slnku, inak sušíme kvety v tieni. Mnohé sú ozdobou šalátov (borák, nechtík) alebo sa z nich vyrába „med“ (púpava), sirup (baza) a i..

Plod a semeno



Vzniká premenou vajčka ako výsledok opelenia a oplodnenia. Peľ sa zachytáva priamo na vajčka (ihličnany) alebo na bliznu piestika. Začína klíčiť a prerastá k vajčku. Vajčko sa premieňa na semeno. Steny semenníka sa menia na dužinaté (bobuľa, malvica, kôstkovica) alebo suché (struk, oriešok, zrno, tobolka, nažka, atď.) oplodie. Pri ihličnanoch sa samičia šištička mení na drevnatú šišku. Zber plodov má veľmi široké využitie. Využívajú sa semená, napr. na lisovanie olejov a na prípravu hladnej múky, oplodie alebo celý plod.

Želatinové – bylinkové cukríky



Potrebujeme: bylinkový čaj / džús, cukor, želatína / agar, citrón / kyselina citrónová.

Postup: Dávkovanie je na obale želatíny/agaru. Zmiešame želatínu a bylinkový čaj, pridáme cukor a podľa želania môžeme dochutiť citrónovou šťavou alebo kyselinou citrónovou. Privedieme do varu a necháme vrieť 1min, odstavíme a dáme vychladiť.

Použitá literatúra

- KRESÁNEK, Jaroslav st., KRESÁNEK, Jaroslav ml. Velký atlas léčivých rostlín a lesných plodov, Osveta, 2008
- Liečivé rastliny – Ottov sprievodca prírodou, Ottovo nakladateľství, 2010
- KOŠŤÁLOVÁ, D., FIALOVÁ, S., RAČKOVÁ, L. Fytoterapia v súčasnej medicíne, Osveta, 2013
- *Káva, čaj, čokoláda.* <http://www.kavacajcokolada.sk/>
- *Svet kávy.* <http://www.svetkavy.cz/>