

# NOVÉ MOŽNOSTI VYUŽÍVANIA HÚB ČLOVEKOM V PÔDOHOSPODÁRSTVE

MODUL: PESTOVANIE HÚB

ZVOLEN 23.5. – 26.5.2019



Huby ako potraviny,  
jedlá z húb

PaedDr. Anna Pavlíková, PhD.

# Konzumácia húb vo svete

- EURÓPA      +(zber)   Rusi, Bielorusi, Ukrajinci, Slováci, Česi, Baskovia, Taliani  
                  +-(pestované) Francúzi, Švajčiari, Rakúšania, Maďari, Poliaci, Nemci , Fíni, Holanďania  
                  - Angličania, Švédi, Nóri, Dáni

AFRIKA - termitiská, veľké plodnice, pestované druhy

AMERIKA    - SEVERNÁ – lesné druhy (pristáhovalci)  
                  - STREDNÁ – lesné druhy , halucinogénne (pôvodní obyvatelia)  
                  - JUŽNÁ – málo údajov

AUSTRÁLIA - pristáhovalci – pestované druhy

ÁZIA            - bohatá tradícia zberu, pestovanie, využívanie

# Živiny v hubách

- **Voda** - čerstvé huby obsahujú 70-95 % . Po usušení sa hmotnosť húb zníži až 10x
- **Bielkoviny** - v sušine 5 – 30 % - podľa druhu huby a jej veku. Najviac v mladých plodniciach.
  - Kuriatka – 4 %, pečiarke až 25 %.
  - pečiarke *Agaricus brasiliensis*, hríby *Boletus sp.*, mladé prášnice *Lycoperdon sp*, šiitake *Lentinula edodes* – okolo 40 %
  - tanečnica *Marasmius oreades* – 50-55 %
- Čerstvé plodnice húb obsahujú 3 – 21 % uhľohydrátov a 3-35% vlákniny v sušine. Steny hubových buniek sú z cukrov a chitínu, ktorý je nestráviteľný, ale zvyšuje pohyb čriev a **napomáha tráveniu**.
- **Aminokyseliny** – stavebné jednotky bielkovín a peptidov – sú potrebné pre správny vývoj, činnosť a obnovu ľudského organizmu. Existuje asi 30 druhov, z nich 23 je v hubách.
  - Z nich 10 esenciálnych – pre človeka nepostrádateľných aminokyselín – získava ich z potravín.
  - Niektoré huby obsahujú (- pečiarke, hríby) viac esenciálnych kyselín ako mäso.
- hríb smrekový *Boletus edulis*, kozák hrabový *Leccinum griseum*, kuriatko jedlé *Cantharellus cibarius*, podpňovka obyčajná *Armillaria mellea* alebo masliak strakatý *Suillus variegatus*.

# Živiny v hubách

- **Tuky** - v zanedbateľnom množstve – 0,5 – 3,5 % v sušine.
- **Cukry** - 1-6 %
- **Vitamíny** – hlavne provitamín A - najviac v kuriatku jedlom
  - B1 a B2 – najviac v hríboch; B2 – *Calocybe chrysenteron* až 1% hmotnosti plodnice
  - B3 – *Agaricus bisporus, Boletus edulis !!!*
  - D, E, K, PP, C – v menšom množstve.
  - D - *Agaricus sp., Boletus edulis, Cantharellus cibarius !*
  - C - 40-300mg v kg niektorých čerstvých húb (*Agaricus sylvaticus* až 520 mg, citrón až 600 mg (350 mg v kôre))
- **Minerálne látky** – v stopových množstvách – K ,P, Ca, Fe, Na, Cu, Mn,...
  - V hubách je podstatne viac minerálnych látok ako v zelených rastlinách – v závislosti od miesta rastu, zloženia pôdy, veku a druhu huby.
  - V 1 kg sušiny bedle vysokej je až 180 mg medi – dôležitej pre tvorbu červených krviniek
  - V 1 kg sušiny masliaka strakatého je až 1500 mg železa.

# Živiny v hubách

- **Varením sa znižuje obsah niektorých látok v hubách.** Obsah niektorých termolabilných živín, ako je napr. vitamín C, tiamín a iné B-vitamíny, sa zvyčajne znižuje o 50 – 70 %, prípadne sú úplne zničené.
- Na väčšinu minerálov však varenie nemá vplyv, niekedy **po varení sú ešte aktívnejšie.**
- **Opatrným opekaním** sa zvyčajne zachová v hubách viac nestabilných živín ako pri ich varení.
- Liečivé druhy húb, najmä trúdniky s tvrdou plodnicou, je **potrebné dobre povariť.** Väčšina z aktívnych častí je spojená s bunkovými stenami a môžu sa uvoľňovať a tak zvyšovať ich liečivú schopnosť, po 45 až 60 minútovom varení na miernom ohni. Aj ďalšie aktívne zložky, ako napr. *terpény*, sú tiež viac rozpustné v horúcej vode a relatívne dobre odolávajú vysokej teplote. Taktiež imunitu posilňujúce minerály, ako sú germánum a zinok, sú viac prístupné ľudskému telu po uvarení.

# Živiny v hubách

- **Aromatické látky** – najcennejšia zložka húb. Od nich závisí chuť a vôňa húb. Podnecujú tvorbu slín a žalúdočných štiav – podpora trávenia.
- **Liečivé látky** – huby sa používajú pri výrobe liekov, aj ako podporné liečivá pri najrôznejších chorobách.
- **Nežiadúce prvky** – huby vstrebávajú zo svojho okolia aj jedovaté látky, rádioaktívne látky, ťažké kovy – ortuť, arzén, kadmium, chróm, vanád, berýlium- pričom ich koncentrácia môže byť aj niekoľkokrát vyššia, ako v okolitej pôde
- **Nezbierať huby v spádovej oblasti elektrární, hlinikární, chemických závodov, ani frekventovaných ciest.**



## Jedlá z húb – kulinárske využitie húb

- **Rod Agaricus**

- *A. campestre*,

*A. arvensis*, *A. bitorquis*, *A. bisporus*

- Očistiť handričkou, neodstraňovať pokožku z klobúka, možno použiť celé plodnice (-zdravé, nie staré)
- Surové (mladé) – šaláty
- Dusené , polievka, pečené, grilované, restované
- ! máčané v cestíčku, obalované a rýchle marinované
- Mrazenie a sušenie sa neodporúča



# Jedlá z húb – kulinárske využitie húb

- **Rod Amanita** -  
*A.caesarea*, *A.rubescens*,  
*A.fulva*

- Očistiť handričkou, neodstraňovať pokožku z klobúka, odrezať časti napadnuté červíkmi,
- Mladé plodničky *A.caesarea* sa môžu jesť čerstvými v šalátoch
- Dusené, restované
- *A.rubescens*, *A. fulva* – vždy povariť
- Veľké klobúky sú výborné grilované podávané s čerstvo urobenými cestovinami





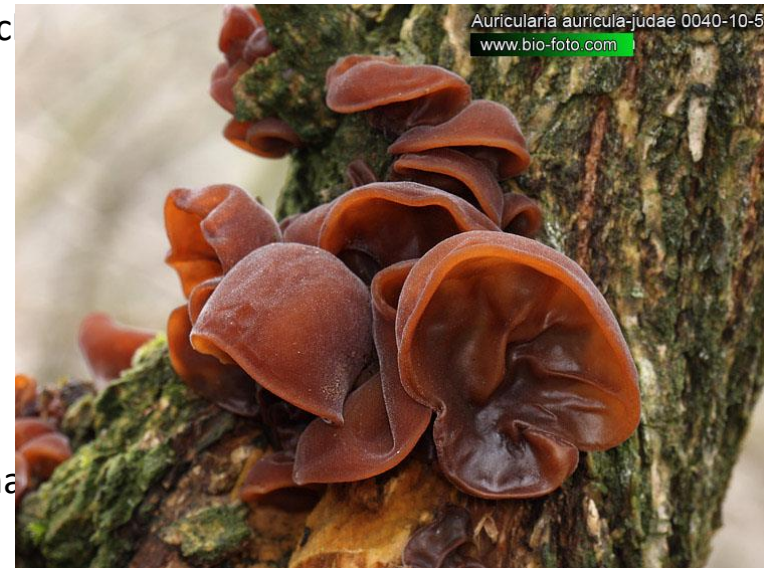
# Jedlá z húb – kulinárske využitie húb

- **Rod Armillaria** - *A.mellea*, *A.tabescens*, *Agrocybe cylindrica*,
- Zvyčajne rastú vo veľkých trsoch – odstrániť len spodnú časť hlúbikov (tvrdé)
- Väčšie plodnice – berieme len klobúky
- Môže sa rýchlo omyť vodou –odstrániť nečistoty
- A.m. - Výborná so špagetami
- Orešované na masle s cesnakom, dusené, v polievke, uvarené s inými druhmi r.Armillaria
- Zavarené v kyslom náleve, v oleji
- Okrem *Agr.cylindrica* – ostatné druhy sa neodporúčajú na mrazenie ani sušenie.
- Nekonzumovať surové! – A. sú jemne jedovaté, po uvarení sú však jedlé. Variť (oblanširovať) aspoň 5 minút – vodu potom vyliť



# Jedlá z húb – kulinárske využitie húb

- **Rod Auricularia** - A.judae
- Môžu sa zbierať keď sú čerstvé, úplne rozvinuté, alebo aj keď sú suché. Keď sa dajú do vody, po niekoľkých hodinách sa úplne rozvijú. Takmer nikdy nie sú červivé.
- Pri opekaní na horúcom oleji treba byť opatrný – prskajú, môžu až explodovať a popáliť nás olejom.
- Najskôr sa môžu povariť vo vývare, aby získali nejakú príchuť, a potom sa zamiešajú k ostatným hubám do polievky, alebo na podusenie.
- Môžu sa tiež nakrájať na prúžky a vmiešať do šalátov
- Zakúpené sušené plodnice treba pred použitím namočiť na 30-40 minút do vody.



# Jedlá z húb – kulinárske využitie húb

- **Rod Boletus (Xerocomus)** - B.badius, B.chrysenteron, B.piperatus (syn.Chalciporus piperatus)
- Zbierať plodnice, kým hymenofor (rúrky) nie je špongiovitý, tmavo zelený.
- Pokiaľ plodnice nie sú červivé, sú ideálne na sušenie
- Použitie je veľmi podobné ako pre B.edulis
- Malé plodničky, nakrájané na tenké plátky, sú výborné v šalátoch, výborne dochutia rôzne druhy mäsa, rýb a vynikajúce sú restované v masle s cesnakom a petržlenom.
- Môžu sa mraziť, sušiť , zavárať.
- Sušené sú vhodné do polievok a omáčok.
- Jedine B.badius sa môže jesť aj surový





# Jedlá z húb – kulinárske využitie húb

- **Rod Boletus** - B.edulis, B.aereus, B.aestivalis
- Plodnice neumývať, len handričkou zotrieť nečistoty, pokožku z klobúka nestahovať!
- Rozkrojiť klobúk na polovice a zistiť, či je červivý – zopár červíkov neznamená znehodnotenie plodnice – pri sušení z plátku „červíky“ zmiznú.
- Vysušené kúsky plodnice a plátky a môžu použiť na prípravu pikantného hubového prášku
- Vysušené huby je možné uložiť do mrazničky – vtedy ich iste nenapadnú mole.
- Malé plodničky sú okrem úpravy za čerstva vhodné na mrazenie aj zaváranie, a nakrájané na tenké plátky sa môžu použiť aj surové do šalátov
- Dozreté väčšie klobúky sú výborné grilované, staršie plodnice možno použiť do omáčok, dusené, alebo ich možno pražiť.
- Výborné sú sušené – dodajú úžasnú arómu omáčkam a dusenému mäsu
- Trochu jemne pomletého hubového prášku z hribov dodá jedlu výraznú hubovú arómu.



# Jedlá z húb – kulinárske využitie húb

- **Rod Cantharellus** - *C.cibarius*, *C.lutescens*, *C.tubiformis*
- Pred uložením do košíka odrežeme znečistenú spodnú časť plodnice – snažíme sa ich udržať v čistote, lebo umývaním strácajú chuť.
- Využitie plodníc v kuchyni je všestranné, veľmi dôležitá pri tom je výrazná farba plodnice.
- Môže sa konzumovať čerstvá ale nestráca na kvalite ani po 5 dňoch v chladničke v košíku prekrytom vlhkou utierkou.
- Môže sa jesť aj za surova, no varením sa stráca trochu korenistá chuť húb.
- Najlepšie chutí v praženici, výborné je v omáčkach, v polievkach a tiež podusené.
- Dobré je aj zavárané, no neodporúča sa sušiť a mraziť.





# Jedlá z húb – kulinárske využitie húb

## Rod *Cantharellus*

- *Craterellus cornucopioides*

- Zvýšenú pozornosť venovať čisteniu plodníc, lebo nečistoty a drobný hmyz sa môže schovať vnútri lievika – pre istotu je dobré prerezať pozdĺžne plodnicu na jednej strane a lievik vyčistiť aj tečúcou vodou.
- Vhodný pre jedlá, kde sa využije jeho tmavá farba a výrazná chuť
- Výborný je restovaný na masle s petržlenom a pažitkou, v omáčkach, polievkach, k dusenému mäsu
- Ideálny je na sušenie a následné pomletie na prášok, ktorý zvýrazňuje chuť omáčok
- Nie je ideálny na zaváranie, ani ho nie je dobré dlhšiu dobu v čerstvom stave – schnutím sa stáva kožovitým.



# Jedlá z húb – kulinárske využitie húb

- **Rod Hydnum** - *H.repandum*,
- Veľmi zriedka je červivá, ľahko sa čistí , v chladničke vydrží aj niekoľko dní
- Mladé plodničky sa vyujú celú, aj s ihličkami, zo starších sa odstraňujú – sú horkasté
- Musia sa povariť a tým sa odstráni aj potenciálna horkosť
- Konzumujú sa dusené alebo pražené na masle s cibuľkou, tiež aj s inými hubami
- Plodnice sú pevnejšie ako majú kuriatka, sú vhodnejšie aj na sušenie a neskôr sa môžu použiť v omáčkach a polievkach
- Výborné sú aj zavárané a po uvarení sa môžu zmraziť



# Jedlá z húb – kulinárske využitie húb

- **Rod Lactarius** - L.deliciosus,
- Nemá vláknitú štruktúru ani veľmi výraznú chuť, no pre určité použitie je veľmi dobrý
- Odstrániť časti plodnice s červíkmi – časté najmä u starších plodníc
- Môžu sa v prípade potreby aj opláchnuť vodou
- Oblanširovaním počas 2-3 minút sa odstráni aj zvyšok horkosti – potom sa môžu „surové“ plodnice použiť do šalátov
- Môžu sa pariť, dusiť, pražiť, použiť do omáčok k cestovinám, mäsu a rybám
- Môžu sa mraziť
- Rusi ich obľubujú nakladané v soli



# Jedlá z húb – kulinárske využitie húb

- **Rod Laetiporus** -

L.sulphureus

- Očistiť plodnicu od zvyškov dreva a kôry stromu
- Veľké plátky jemnej plodnice sa môžu grilovať, alebo restovať na masle
- Trochu staršie plodnice –oranžovo žlté – sú výborné do polievok, dusené a zavárané, no nie sú vhodné na mrazenie
- Môžu byť dobré, ak sa vysušia a pomelú na prášok





# Jedlá z húb – kulinárske využitie húb

- **Rod Leccinum** - L. scabrum,
- Očistiť od nerčistôt, červíkov, oškrabať hlúbik
- Na sušenie nie sú najlepšie
- Sú vhodné na mrazenie za surova, na zaváranie
- Najlepšie sú však nakrájané na plátky a opražené na masle a s cesnakom, alebo podusené
- Výborné sú v polievkach, a omáčkach
- Aj keď po povarení stmavnú, nie je to chyba





# Jedlá z húb – kulinárske využitie húb

- **Rod Lepiota** - L.procera, L.rhacodes
- Spravidla je bez červíkov
- Očistiť klen od zvyškov pôdy a nečistôt
- Nikdy neumývať – stratí chuť
- Hlúbik je tuhý a nekonzumuje sa
- Mladé, guľaté zatvorené klobúčiky – obaliť v cestíčku a ofritovať ponorením do horúceho oleja
- Trochu otvorený klobúk je výborné pred podusením naplniť
- Úplne otvorený, tanierovitý klobúk je veľmi dobré obaliť vo vajíčkach a strúhanke a vypražiť
- Nie sú vhodné na zaváranie a skladovanie – spracovať a skonzumovať ich čerstvé



# Jedlá z húb – kulinárske využitie húb

- **Rod Lycoperdon** – *L.giganteum*,  
*L.pyriforme*,*L.perlatum*
- Poklopať na plodnicu – ak je zvuk hlboký, zvonivý – plodnica je jedlá
- Mäkká, vnútri mokvavá, žltkastá až hnedá plodnica je nejedlá
- Z plodnice odstránime len znečistenú spodnú časť
- Plátky plodnice sa môžu opieť vo fritéze alebo grilovať, dobré sú aj v polievke
- Nie sú vhodné na sušenie, ale môžu sa zavárať
- Jedlé sú len mladé, pevné plodnice
- Mladé plodnice sa môžu miešať aj inými druhmi húb



# Jedlá z húb – kulinárske využitie húb

- **Rod Marasmius** -  
M.oreades
- Konzumuje sa len klobúčik
- Nezbierať ich hneď po daždi, keď sú veľmi vodnaté
- Jemne podusené, či rýchlo orestované sú výborným doplnkom k mäsovým a rybacím delikatesam
- Nie sú vhodné na skladovanie, mrazenie





# Jedlá z húb – kulinárske využitie húb

- **Rod Morchella** - M.elata, M.esculenta
- Odrezať len znečistený spodok hlúbika, zbytočne ich neznečistiť, zle sa potom čistia
- Umývanie plodníc je poslednou možnosťou na ich očistenie
- Môžu sa použiť na akúkoľvek prípravu, pre najrôznejšie jedlá
- Mali by sa vždy tepelne upraviť – surové môžu byť nejedlé až jedovaté
- Špecialita - Smrčky plnené husacou pečeňou
- Opiecť ich s trochou smotany a použiť ich v jedlách s vajcami a cestovinami, v polievke, rizote
- Vo Fínsku sa podávajú so zverinou
- Veľmi dobre sa sušia a následne veľmi dobre naberajú vlhkosť – možno ich potom použiť tak ako čerstvé
- Stačí ich namočiť na 20 minút do vlažnej vody
- Dobre sa sterilizujú, zavárajú, mrazia; najlepšie sú čerstvé.



# Jedlá z húb – kulinárske využitie húb

- **Rod Pleurotus** - P.ostreatus

P.cornucopiae

- Nie sú úplne najlepšie, nemajú ani najvýraznejšiu chuť, ale za čerstva majú univerzálne využitie
- Orestované s cesnakom a maslom
- Obalené vo vajci a strúhanke a vypražené
- V polievke
- Po vysušení strácajú na kvalite





# Jedlá z húb – kulinárske využitie húb

- **Rod Russula** - *R.virescens*,  
*R.cyanoxantha*
- Neprenášať ich spolu s inými druhmi húb – sú krehké!
- Ľahko sa medzi lupene zachytávajú nečistoty – problém s čistením
- Neumývať ich, len poutierať
- Rýchlo ich orestovať na masle
- Neskladovať ich, najlepšie sú čerstvé



# Jedlá z húb – kulinárske využitie húb

- **Rod Suillus** - *S.gravillei*, *S.luteus*
- Majú ,lepkavý povrch klobúka – zachytávajú sa nečistoty – stiahnuť ho ešte pred uložením do košíka
- Nebývajú veľmi červivé
- Nemajú veľmi výraznú chuť
- Nie sú veľmi vhodné na uskladňovanie – aj keď sa dobre uchovávajú zmrazené po povarení
- Obsahujú veľa vody, sú špongiovité - nie sú veľmi dobré ani na zaváranie a vôbec nie na sušenie
- Najlepšie sú čerstvé – v polievkach, podusené, alebo v zmesi s inými druhmi húb.

