

# Užitkové rostliny II

Vít Grulich

# Škrobnaté rostliny

- Vytvářejí zásobní orgány, zpravidla hlízy
  - Hlízy oddenkové – např. brambor
  - Bazální stonkové hlízy - áronovité
  - Hlízy kořenové - maniok
- Zásobní látkou většinou škrob, méně často inulin
- Zpravidla obsahují i bílkoviny
- Výživa člověka i hospodářských zvířat
- Zástupci různých čeledí, více z čeledi *Araceae*

# Araceae

- Byliny s bazálními stonkovými hlízkami
- *Alocasia esculenta*
  - Původ: Srí Lanka
  - Pěstování: jv. Asie
- *Amorphophallus* sp. div.
  - Původ: tropy Starého světa
  - Pěstování: Afrika, v. Asie
- *Colocasia esculenta* – taro
  - Původ: tropická Asie
  - Pěstování: Afrika, v. Asie
- *Dracontium* sp. div.
  - Původ: tropická Amerika
  - Pěstování: Amerika

# Araceae



*Alocasia esculenta*



*Amorphophallus aphyllus*

# *Araceae*



*Colocasia esculenta*



# *Dioscoreaceae*

- *Dioscorea* – jam
- Popínavé byliny s kořenovými hlízkami
- Více druhů z tropické Asie a Afriky, výjimečně i Ameriky
  - *Dioscorea alata* – jv. Asie
  - *Dioscorea batatas* – subtropy Asie
  - *Dioscorea cayenensis* – z. Afrika
  - *Dioscorea esculenta* – Filipíny
  - *Dioscorea trifida* - karibská oblast
- Nutná tepelná úprava
  - obsahují jedovatý alkaloid dioscorin



# *Dioscorea*



*D. batatas*



*D. alata*



# *Convolvulaceae*

- *Ipomoea batatas* – batáty
- Popínavá rostlina s oddenkovou hlízou
  - Pěstuje se jako jednoletá kultura
- Původ: Amerika
  - planá forma není známa
- Pěstování: tropy a subtropy celého světa





# *Euphorbiaceae*

- *Manihot esculenta* – maniok (kasava)
- Polokeř s latexem, s kořenovými hlízkami
- Původ: tropická Amerika
- Pěstování: tropy celého světa
- Nutná tepelná úprava
  - Obsahuje jedovatý glykosid kyanotossin
  - uvolňuje HCN
- Sušené hlízký se melou na mouku
- Pícnina, krmivo



# *Arecaceae*

- *Metroxylon sagu* – ságovník
- Palma, kmen s měkkou dřeví
- Původ: Malajsie, Tichomoří
- Pěstování: jv. Asie
- Kveté ve 12 letech
  - káci se a dřev se vybírá



# Asteraceae

- *Helianthus tuberosus* – topinambur
- Vytrvalá bylina s oddenkovými hlízkami
- Původ: Severní Amerika
- Pěstování: mírné pásmo
- Obsahuje inulin
- Krmivo





# Asteraceae

- **Polymnia sonchifolia – jakon**
- Jednoletá až vytrvalá statná bylina
  - oddenkové i kořenové hlízy
- Původ: jihoamerické Andy
- Pěstování: Jižní Amerika
- obsahuje inulin



# *Solanaceae*

- *Solanum tuberosum* – brambor
- Vytrvalá bylina s oddenkovými hlízkami
- Původ: Jižní Amerika
- Pěstování: mírný pás a subtropy





# Rostliny cukrodárné

- Obsahují sacharózu nebo látky podobné chuti
- Nejvýznamnější je cukrová třtina a cukrová řepa
- Ostatní: nyní jen lokální význam
  - Mana
    - zaschlá šťáva na povrchu rostlin
    - *Tamarix mannifera*, *Alhagi maurorum*
  - Palmový sirob
    - šťáva z naříznutých mladých kmenů nebo květenství
    - *Borassus flabellifer*, *Caryota urens* aj.
  - Lékořice – šťáva z oddenků
    - *Glycyrrhiza glabra*

# Amaranthaceae

- *Beta vulgaris* – řepa
- Původ: západní Evropa
- Pěstování: mírný pás
  - Teprve od konce 18. století



*Beta maritima*



# Poaceae

- *Saccharum* - třtina
- Statné vysoké trávy, více druhů
  - *Saccharum officinarum* – jv. Asie
  - *Saccharum barberi* - Indie
  - *Saccharum sinense* – v. Asie
- Pěstování: Amerika (Brazílie, Karibik), jv. Asie, Austrálie
- Vegetativní množení
- Cukr, etylalkohol (palivo), melasa, krmivo



# Saccharum



*S. officinarum*

*S. barberi*



*S. sinense*



# Asteraceae

- *Stevia rebaudiana* – stevie
- Víceletá bylina
- Původ: Paraguay
- Pěstování: Jižní Amerika, v. Asie
- Nať obsahuje glykosid stevisoid





# Další cukrodárné rostliny

- Mana - sběr zaschlých cukerných roztoků z poraněných míst polopouštních stromů
- Palmový sirup - sladké roztoky z nařezaných vrcholů palm
  - nechává se zkvašovat (palmové víno)



*Tamarix mannifera*



*Glycyrrhiza glabra*

*Alhagi maurorum*







*Borassus flabellifer*



*Caryota urens*

# Olejniny

- V pletivech zásobní látky - oleje nebo tuky
  - Nejčastěji plody nebo semena
- Některé rostliny – olej jako hlavní produkt
  - Řepka, slunečnice
- Jiné – olej jako produkt vedlejší
  - Bavlník, sója, skořápkaté ovoce, len
- Zabezpečení výživy člověka
  - Odpad - krmivo
- Technické využití
  - Rozmanité vlastnosti rostlinných olejů
    - Mýdla, rozpouštědla, parfumerie atd.



# *Arecaceae*

- *Cocos nucifera* – palma kokosová
  - Palma: olej z kopry (sušený endosperm)
  - Původ: Tichomoří
  - Pěstování: tropy celého světa
  - Užití: potravinářství





# Arecaceae

- *Elaeis guineensis* – palma olejná
  - Strom, olej ze semen (2 typy)
    - mezokarp – palmový tuk
    - endokarp - palmojádrový tuk
  - Původ: rovníková Afrika
  - Pěstování: tropy celého světa
  - Užití: potravinářství, mýdla, svíčky



# *Arecaceae*

- *Jessenia bataua* - ungurahua
  - Strom, olej z mezokarpu
  - Původ: Amazonie
  - Pěstování: Jižní Amerika
  - Užití: potravinářství

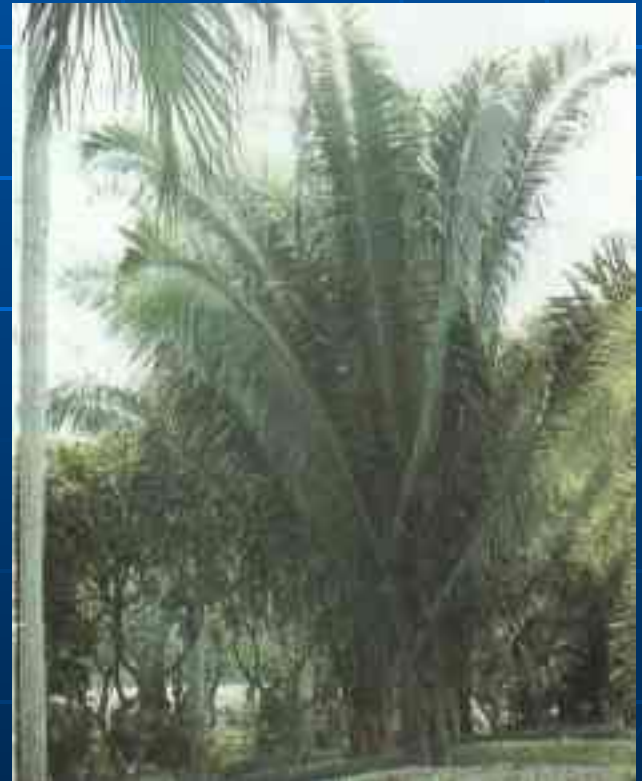
# *Arecaceae*

## ■ *Orbignya*

- Strom, olej z mezokarpu
- Původ: tropická Amerika (*O. cohune*, *O. speciosa*)
- Pěstování: tropy Ameriky
- Užití: potravinářství, technický olej



*O. cohune*



# Asteraceae

- *Carthamus tinctorius* – světlice barvířská
  - Jednoletá bylina, olej z nažek
  - Původ: Blízký východ
  - Pěstování: mírný pás až subtropy
  - Užití: potravinářství, kosmetika





# *Asteraceae*

- *Guizotia abyssinica*
  - Jednoletá bylina, olej z nažek
  - Původ: Etiopie
  - Pěstování: tropy
  - Užití: potravinářství, technický olej





# Asteraceae

- *Helianthus annuus*
  - Jednoletá bylina, olej z nažek
  - Původ: střední Amerika
  - Pěstování: mírný pás až subtropy
  - Užití: potravinářství, technický olej



# Asteraceae

## ■ *Madia sativa*

- Jednoletá bylina, olej z nažek
- Původ: Argentina a Chile
- Pěstování: subtropy až mírný pás
- Užití: technický olej



# *Brassicaceae*

- *Brassica napus* var. *napus* – řepka olejka
  - Jednoletá bylina, olej ze semen
  - Původ:
  - Pěstování: mírný pás a subtropy
  - Užití: potravinářství





# *Brassicaceae*

- *Brassica rapa* var. *oleifera* – řepice olejná
  - Jednoletá bylina, olej ze semen
  - Původ:
  - Pěstování: mírný pás a subtropy
  - Užití: potravinářství, technický olej



# *Brassicaceae*

- *Brassica nigra* – černochořčice
  - Jednoletá bylina, olej ze semen
  - Původ
  - Pěstování: subtropy
  - Užití: technický olej



# *Brassicaceae*

- *Crambe abyssinica* – katrán habešský
  - Jednoletá až vytrvalá bylina, olej ze semen
  - Původ: Etiopie
  - Pěstování: tropy a subtropy
  - Užití: technický olej





# Brassicaceae

- *Eruca sativa* – rukev setá
  - Jednoletá bylina, olej ze semen
  - Původ: Etiopie
  - Pěstování: Indie
  - Užití: technický olej



# *Brassicaceae*

- *Raphanus sativus* var. *oleiferus* – ředkev setá
  - Jednoletá bylina
  - Původ: snad
  - Pěstování: subtropy
  - Užití: technický olej (tuš), potravinářství (omezeně)



# *Brassicaceae*

- *Sinapis alba* – hořčice bílá
  - Jednoletá bylina
  - Původ: snad
  - Pěstování: mírný pás až subtropy
  - Užití: technický olej, potravinářství (hořčice)





# *Euphorbiaceae*

## ■ *Aleurites* – tungovník

- Stromy, olej ze semen
- Původ: jv. Asie
  - využívá se 5 druhů, nejvíce *A. fordii* a *A. moluccana*
- Užití: technický olej



*A. fordii*



# *Aleurites*



*A. moluccana*



# *Euphorbiaceae*

## ■ *Ricinus communis* – skočec

- Jednoletá až vytrvalá bylina, olej ze semen
- Původ: v. Afrika
- Pěstování: tropy a subtropy
- Užití: technický olej, léčiva





# *Euphorbiaceae*

## ■ *Sapium sebiferum*

- Strom, olej z mezokarpu (lůj) a semen
- Původ: Čína
- Pěstování: v. Asie
- Užití: vosk, svíčky, mýdla, technický olej



# *Fabaceae*

- *Arachis hypogea* – podzemnice olejná
  - Jednoletá bylina, olej ze semen
  - Původ: Jižní Amerika
  - Pěstování: tropy celého světa
  - Užití: potravinářství, farmaceutický průmysl, kosmetika



# *Fabaceae*

- *Glycine max*
- Jednoletá bylina, olej ze semen
- Původ: Čína
- Pěstování: subtropy a mírný pás
- Užití: potravinářství





# *Linaceae*

## ■ *Linum usitatissimum*

- Jednoletá bylina, olej ze semen
- Původ: Blízký východ (není znám z přírody)
- Pěstování: mírný pás až subtropy
- Užití: technický olej



# Malvaceae

## ■ *Bombacopsis glabra*

- Menší strom, olej ze semen
- Původ: tropy Ameriky
- Pěstování: Amerijka, Afrika
- Užití: technické účely



# Oleaceae

## ■ *Olea europaea*

- Strom, olej z mezokarpu
- Původ: Středozeemí
- Pěstování: subtropy
- Užití: potravinářství, technický olej, kosmetika
  - Pochutina





# *Papaveraceae*

## ■ *Papaver somniferum*

- Jednoletá bylina, olej ze semen
- Původ: Středozeemí, Blízký východ
- Pěstování: mírný pás a subtropy
- Užití: technický olej, méně potravinářství



# *Pedaliaceae*

## ■ *Sesamum indicum*

- Jednoletá bylina, olej ze semen
- Původ: Afrika
- Pěstování: tropy a subtropy
- Užití: potravinářství, technický olej, tuš

