

# Nisu

Karoliina Sreiberg  
Maarja Lepind  
11.b klass



- kõrreliselaadsete seltsi kõrreliste sugukonda kuuluv taimede perekond
- kasvatatakse üle maailma kultuurtaimena
- kokku umbes 20 liiki
- nisu on sööda - ja toiduteravili
- kasvatatakse saia ja leiva küpsetamiseks
- valmistatakse ka alkoholiseid jooke alates õllest kuni viinani
- nisu kasutatakse ka loomasöödaks

# Ajalugu

- vanaaja tähtsaim leivavili
- kultiveerimine hakkas levima umbes **10 tuhat aastat tagasi**
- esimesed andmed nisu kasvatamise kohta pärinevad Ees-Aasiast **VII-VI aastatuhandest eKr**
- kündimine- leiutati umbes 3000 eKr, toimus peamiselt hobuse abil
- 18. sajandil leiutati seemnesõelad
- 19. sajandil leiutati viljalõikusmasinad

- **19. sajandil** leiutati ka künnimasinad
- välja on töötatud ka väetisi
- **20. sajandil** on maailma nisutoodang viiekordistunud
- tänapäeval ei suuda paljud nisosordid inimese abita püsima jääda

# Nisu kasvatamine

- kasvatatakse  $67^{\circ}$  põhjalaiusest (Norra, Soome, Venemaa) kuni  $45^{\circ}$  lõunalaiuseni (Argentiina, Tšiili)
- nisu moodustab umbes **30%** kogu maailma teraviljasaagist
- väga oluline valguallikas
- **2009. aastal** toodeti maailmas **681,9 miljonit tonni nisu**

- nisupõldude kogupindala oli **225,4 miljonit hektarit**
- **90–95%** nisu kogutoodangust moodustab **harilik nisu**, millele järgneb kõva nisu
- **1999. aastal** tarbiti maailmas **101 kg nisu iga inimese kohta**, kõige suurem Taanis (623 kg inimese kohta)

# Kasvukohta tingimused

- nisu kasvatatakse merepinna kõrgusest kuni **3000 m kõrguseni**
- kasvuperioodi optimaalne õhutemperatuur ligi **25°C**
- nisu võib kasvatada seal, kus aastane sademete hulk on vahemikus **250...1750 mm**
- on oluline **piisava niiskuse olemasolu**

- nisusaagi koristusaeg on lõunapoolkeral tavaliselt oktoobrist jaanuarini ning põhjapoolkeral aprillist septembrini
- kasvukohas eelistab nisu parasniisket viljakat mulda



# Eksport ja import

- ligi 20% toodangust läheb ekspordiks
- suurimad nisu eksportijad olid **2008. aastal** USA (30,1 miljonit tonni), Prantsusmaa (16,3), Kanada (15,8), Venemaa (11,7) ja Argentiina (8,8)
- suurimad importijad olid Egiptus (8,3 miljonit tonni), Alžeeria (6,9), Brasiilia (6,0), Jaapan (5,8) ja Itaalia (5,4)

# Nisu suurimad tootjad 2009. aastal

- **Hiina** 114 950 296 tonni
- **India** 80 680 000 tonni
- **Venema** 61 739 750 tonni
- **USA** 60 314 290 tonni
- **Prantsusmaa** 38 324 700 tonni

# Kasvatamine Eestis

- Eestis kasvatatakse nisu alates teisest aastatuhandest eKr
- tänapäeval kasvatatakse nisu ja otra teraviljadest kõige rohkem
- 2010. aastal toodeti Eestis **338 500 tonni** nisu
- nisutoodang moodustas teraviljade kogutoodangust **45,2%**

- **Oder** - 297 300 tonni
- **Kaer** - 61 300 tonni
- **Rukis** - 29 500 tonni
- **talinisu** kasvatati **40 800 hektaril** ja selle saagikus oli **3022 kg/ha**
- **suvinisu** vastavad näitajad olid **81 000 ha** ja **2736 kg/ha**

# Nisu jaotus

- tali- ja suvivormid
- talinisu külvatakse sügisel (Eesti oludes septembris)
- suvinisu külvatakse kevadel (Eesti oludes aprilli lõpus või mai alguses) ja koristatakse sama aasta suve teisel poolel
- talinisu annab harilikult suurema saagi
- suvinisul on parem küpsetuskvaliteet
- Eestist põhja pool kasvavad ainult külmakindlad talinisuosordid

# Suvi- ja talinisu botaanilised tunnused

- kõrre pikkus on tavaliselt 60–80 cm
- lehtedel on lehetupp, lehelaba ja karvased kõrvakesed
- õisikul on pea, lüliline peatelg ja pähikud on kahe liblega
- 3–5 õit välis- ja sisesõkal
- õitel on emakas ja 3 tolmukat
- viljadeks on paljasteralised terad

# Nisu liigid

- umbes pool kasvatatakse teravilja saamiseks
- paljasteralised ja sõkalteralised
- tähtsaimad liigid on harilik nisu ja kõva nisu

# Genoomi sekveneerimine

- **2010. aastal** anti teada nisu genoomi sekveneerimisest
- see on tohutult suur ja koosneb **17 miljardist aluspaarist**
- nisu on seetõttu tähtsamate toidutaimede seas viimane, mille genoom järjestada õnnestus



# Pildid



**Tänne kuulamast!**