

ERINEVA KÜLVIAJA JA KATTELOORI KASUTAMISE MÕJU AEDOA TOORKAUNTE SAAGILE

M. Raudseping, D. Lõhmus

Harilik aeduba e. türgi uba (*Phaseolus vulgaris* L.) on pärit Lõuna- ja Kesk-Ameerikast. Aeduba kuulub indiaani põllunduse vanemate kultuuride hulka. Peruus on seda kinnitanud seemnete arheoloogilised leiud 4. ja 5. aastatuhandest e.m.a. Euroopasse toodi aeduba 16. sajandil ja köögiviljakultuurina hakati viljelema 17. sajandil (Needon, 1980). Tänapäeval kasvatatakse aeduba väga laialdaselt troopikast kuni parasvöötme üsna mõõduka kliimaga aladeni. Eriti suured pinnad on aedoa all Lõuna- ja Kesk-Ameerikas, kus teda kasvatatakse peamiselt valminud terade saamiseks. Jahedamais piirkondades kasvatatakse teda rohkem toorkaunte saamiseks, milleks on aretatud madalakasvulised varavalmivad lehevaesemad sordid, mille kaunu saab masinaga koristada.

Eestis kasvatatakse aeduba vähe, kuid oma kõrge toiteväärtuse ja biokeemiliste omaduste poolest vajaks see suuremat tähelepanu. Aeduba on soojalembene kultuur ning madalad temperatuurid põhjustavad seisakuid kasvus ja arengus, tõusmed hävivad juba temperatuuril 0,5...1 °C (Virrit, 1988; Meensalu, 1992).

Seemned ei idane, kui mulla temperatuur on alla 10 °C ning seepärast on aeduba soovitatud külvata maikuu III dekaadil (Jaagus, 1974).

Uurimistö eesmärgiks oli kaasa aidata meie oludes sobivate aedoa sortide väljaselgitamisele ning uurida erinevate külviaegade ja katteloori mõju nende saagile.

Metoodika

Katse maa-alal kasvas 1996. a. peakapsas, tehti sügiskünd. Enne kevadist mullaharimist anti nitroammofoskat 500 kg/ha. Katse korraldati 8 katseliikmega, nendeks olid aedoa sordid 'Vaia', 'Atlantic', 'Felibon', 'Nerina', 'Narbonne', 'Florena', 'Paulista' ja aretis N140. Kordusi oli 4. Külvati kolmel erineval ajal 7-päevaste vahedega (19.05.; 26.05.; 02.06.). Kõigil külviaegadel kasutati kahte erinevat varianti: kattelooriga ja kattelooriga varianti. Külv toimus käsitsi eelnevalt ettevalmistatud ja planeeritud maale reavahega 50 cm ja seemnete vahedega reas 10 cm. Külvi sügavus oli 3...5 cm. Katselapi suurus 2 m². Katteloori hoiti kõigil külvidel peal 1 kuu. Kaunu hakati koristama siis, kui seeme oli kaunas nisutera suurune ja kaun kergesti murdub. Kaunu korjati kord nädalas kolmel korral. Kaunad sorteeriti (terved ja haigestunud), loeti ja kaaluti. Katseandmed töödeldi programiga AGROBASE/4. Esimene külv toimus 19. mail, kui mulla temperatuur oli +11,7 °C. Vahetult pärast külvi ilm jahenes ja alanes ka mulla temperatuur kuni +6..7 °C, maapinnal esines öökülma. Teise külvi aja oli mulla temperatuur +9,9 °C, kolmanda külvi ajal +13,6 °C. Optimaalne temperatuur aedoa idanemiseks on +14...15 °C, siis ilmuvad tõusmed 6...8. päeval (Jaagus, 1974).

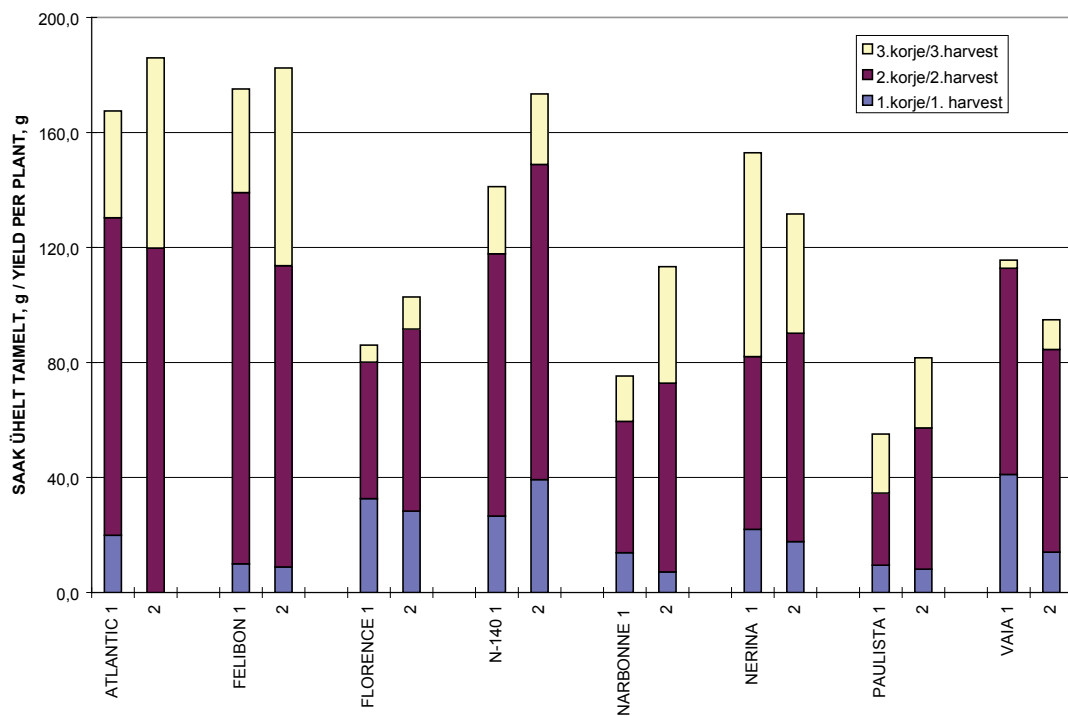
Katsetulemused

Esimese külviaja puhul tärkasid taimed 17...23 päevaga, teine külv tärkas 6...7 päeva ja kolmas külv 10...12 päeva kiiremini. Esimese külviaja puhul tärkasid taimed kattelooriga all 6 päeva varem kattelooriga külvist, teise külviaja puhul 3 päeva ja kolmanda külviaja puhul olenevalt sordist 1...2 päeva varem.

Teistest sortidest varem hakkas õitsema 'Vaia', päev hiljem 'Florence' ja N140. Looriga katmata taimed hakkasid õitsema keskmiselt 4 päeva hiljem. Teise külviaja taimed hakkasid õitsema 1 päev hiljem esimese külviaja taimedest, looriga kaetud taimed alustasid 3 päeva varem õitsemist. Kolmanda külviaja taimed hakkasid õitsema 3...4 päeva hiljem teise külviaja taimedest ning kattelooriga eelis oli siin 2...3 päeva.

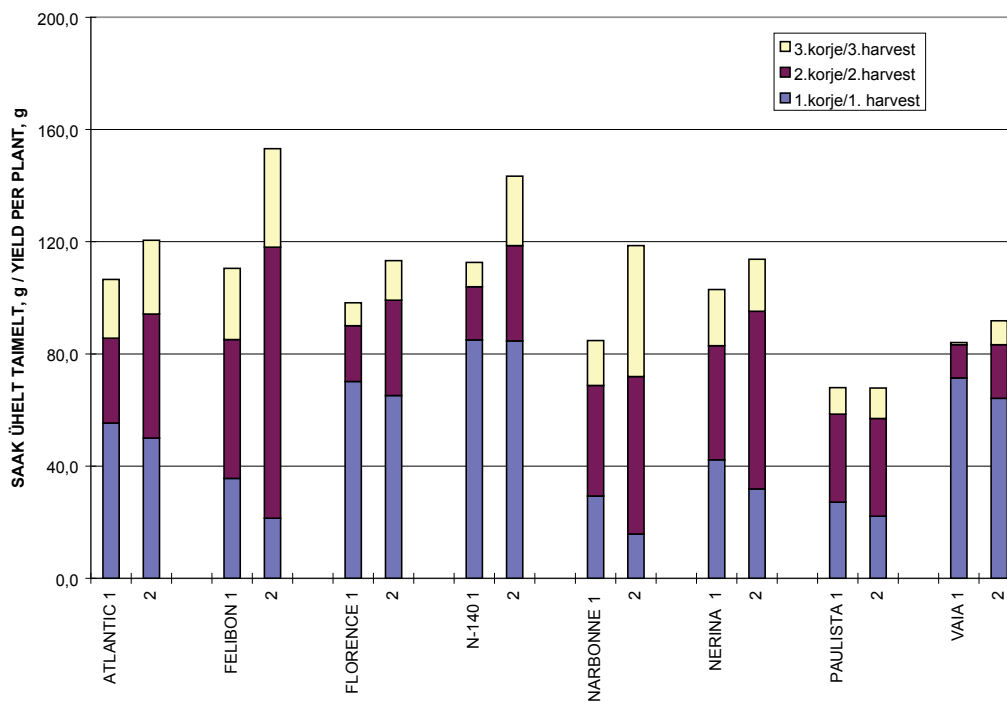
Esimese kauna tehniline küpsus saabus teistest varem sordil 'Vaia' (24.07. loori all olnud taimedel ja 27.07. ilma looriga kasvanud taimedel). Päev hiljem saabus tehniline küpsus aretsel N140 ja sordil 'Florence'. Neid kolme võib pidada kõige varajasemateks.

Toorsaaki koristati esimesel külvil alates 05.08., teisel külvil alates 07.08. ja kolmandal külvil alates 11.08. Kaunu koristati 3 korda 7-päevaste vahedega.



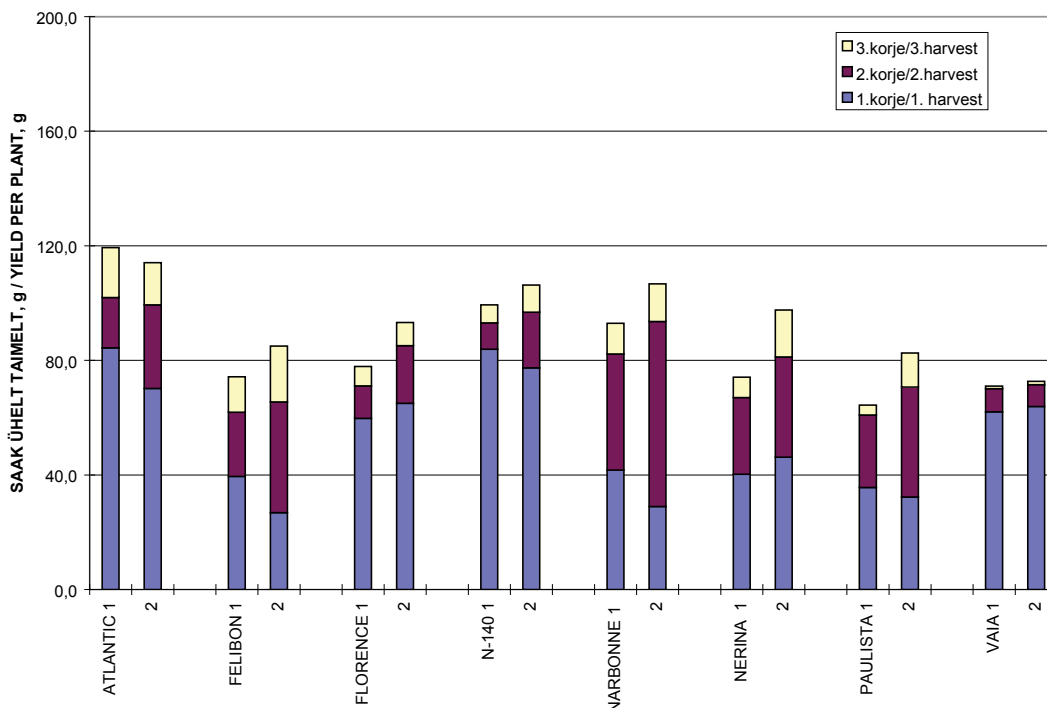
Joonis 1. Aedoa toorkaunte keskmine saak taimede kohta (g) 1997. aastal esimesel külvil (19.05.)
Figure 1. Average pods yield per plant (g) of french bean by the first sowing time (19.05) in 1997

Igal sordil 1 tähistab kattelooriga, 2 ilma kattelooriga varianti
 At every variety 1 mean variant with cover veil, 2 without cover veil



Joonis 2. Aedoa toorkaunte keskmine saak taimede kohta (g) 1997. aastal teisel külvil (26.05.)
Figure 2. Average pods yield per plant (g) of french bean by the second sowing time (26.05) in 1997

Igal sordil 1 tähistab kattelooriga, 2 ilma kattelooriga varianti
 At every variety 1 mean variant with cover veil, 2 without cover veil



Joonis 3. Aedoa toorkaunte keskmine saak taimede kohta (g) 1997. aastal kolmandal külvil (02.06.)
Figure 3. Average pods yield per plant (g) of french bean by the third sowing time (02.06) in 1997
 Igal sordil 1 tähistab kattelooriga, 2 ilma kattelooriga varianti
 At every variety 1 mean variant with cover veil, 2 without cover veil

Esimese külvi esimesel korjel (joonis 1) olid saagid kattelooriga kasvatatud taimedega sortidel 'Vaia' ja 'Atlantic'. N140-l oli usutavalt suurem saak ilma kattelooriga variandil, teistel sortidel usutavaid erinevusi kahe variandi vahel ei olnud. Teisel korjel oli kattelooriga kasvatatud taimedel usutavalt suurem saak ainult sordil 'Felibon'. Sordid 'Florence', 'Narbonne', 'Nerina' ja 'Paulista' andsid usutavalt suurema saagi kattelooriga. Kolmandal korjel oli kattelooriga kasvatatud taimedel usutavalt suurem saak sordil 'Nerina' ning kattelooriga sortidel 'Atlantic', 'Felibon' ja 'Narbonne'. Kolme korje kogusummas oli kattelooriga kasvatatud suurem saak sortidel 'Vaia' ja 'Nerina' ning kattelooriga sortidel 'Atlantic', 'Florence', 'Narbonne', N140. Suurema saagiga sordid olid 'Atlantic', 'Felibon' ja N140.

Teise külvi esimesel korjel (joonis 2) olid saagid usutavalt suuremad kattelooriga kasvatatud taimedel sortidel 'Felibon', 'Narbonne' ja 'Nerina', teised sordid ei andnud kattelooriga kasvatatud suuremat saaki. Teisel korjel andsid kõik sordid usutavalt suurema saagi kattelooriga variandis, v.a. sort 'Paulista'. Ka kolmandal korjel andis enamik sorte usutavalt suurema saagi kattelooriga, v.a. sordid 'Atlantic', 'Florence' ja 'Paulista'. Teise külvi korjete summana on usutavalt suuremad saagid ilma kattelooriga sortidel 'Atlantic' (120,5 g taimelt), 'Felibon' (153,2 g taimelt), 'Narbonne' (118,6 g taimelt), 'Nerina' (113,8 g taimelt) ja aretsel N140 (143,4 g taimelt). Suurema saagiga sortideks olid 'Felibon', N140 ja 'Atlantic'.

Kolmanda külvi esimesel korjel (joonis 3) olid saagid taimede kohta usutavalt suuremad kattelooriga kasvatatud sortidel 'Atlantic', 'Felibon', 'Narbonne' ja N140. Teisel korjel olid saagid usutavalt suuremad kattelooriga variandis, v.a. sort 'Vaia'. Kolmandal korjel oli saak kattelooriga kasvatatud taimedel usutavalt suurem sortidel 'Felibon', 'Nerina', 'Paulista' ja N140 ning usutavalt väiksem sordil 'Atlantic'. Kolme korje summana oli saak ilma kattelooriga kasvatatud sortidel 'Felibon' 85 g taimelt, 'Florence' 93,2 g taimelt, 'Narbonne' 106,7 g taimelt, 'Nerina' 97,6 g taimelt ja 'Paulista' 82,6 g taimelt. Kolmandal külvil osutusid saagikamateks sortideks 'Atlantic', N140 ja 'Narbonne'.

Kokkuvõte

Ülaltoodud katseandmetest lähtudes võib öelda, et varajasemad sordid on 'Vaia', 'Florence' ja aretis N140. Suurema kaunte saagiga on 'Atlantic', 'Felibon', 'Nerina' ja aretis N140. Kattelooriga kasutamine annab tunduvalt varasema tärkamise varajastel külvidel, ka on varasem õitsemise ja saagi algus. Kõrgem mullatemperatuur kattelooriga kasvatatud taimedel (5...10 °C) stimuleerib juurte tegevust ja taimed kasvavad lopsakamad. Sealjuures on aga taimedel sõlmevahed ja lehevarred pikemaks veninud, kuna kattelooriga kasvatatud taimede valguse läbilaskevõime on 80...90%. Määratud

katteloorigil alaneb valguse läbilaske võime tunduvalt. Katteloorigil all olnud taimedel esines tunduvalt rohkem haigusi, eriti valgemädanikku (*Sclerotinia sclerotiorum*), mis põhjustas ka saagi langust. Siit võib järeldada et katteloorigil on sobiv lühiajaliste öökülmade tõrjeks kuni $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Kaareste, 1996) ning annab efekti madalate temperatuuride juures. Kui aga välistemperatuur läheneb taimede kasvuks optimaalsele, siis ei ole mõtet katteloorigil kasutada.

Külviaja katse näitab, et varasem külv annab tunduvalt suuremat saaki koos katteloorigil kasutamisega, kuna katteloorigita katselappidel jäi osa taimi tärkamata. Külma mulla tõttu lähevad aedoa seemned 'piimale'.

Kirjandus

Jaagus V. Kõõgivilja kasvatamine. Kaunviljad. – Tln., lk. 173...177, 1974.

Kaareste T. Kommentaar katsetulemustele. – Maakodu, nr. 2, lk. 21, 1996.

Meensalu L. 500 õpetust kõõgivilja kasvatamiseks. 1. osa. – Tln., lk. 124...129, 1992.

Needon C. Obst und Gemüse. – Leipzig, S. 124...128, 1980.

Virit V. Kõõgiviljandus. – Tln., lk. 268...270, 1988.

Influence of Sowing Time and Agryl Cover to Pods Yield of French Bean

M. Raudseping, D. Lõhmus

Summary

Common french bean (*Phaseolus vulgaris* L.) is originated from South- and Central-America and is a thermophilic crop. At least $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ of soil temperature is required for germination. It is recommended to sow during the last decade of May.

Three different sowing times by one week interval (19.05, 26.05 and 02.06) and two variants – with cover veil and without were used in the trial at the Jõgeva Plant Breeding Institute in 1997. The trial was carried out with 8 different varieties. Yield was estimated three times. Plants of the first sowing time germinated after 17...23 days, which means that 6...7 and 10...12 days slower compared with the second and third sowing time respectively. In the variant with cover veil the plants germinated 6, 3 and 1...2 days earlier in case of the first, second and third sowing time respectively. The share of the first harvest was highest in case of the first and second and only for some of the varieties at the third sowing time in the variant with cover veil. Total pods yield of three harvests was highest by growing without cover veil. The best varieties turned out to be 'Felibon', 'Nerina', 'Atlantic' and breed N140.

Under cover veil plants were more attacked by diseases which caused decrease of yield. In case of early sowings for early yield it is recommended to use cover veil to protect from night frost. Belated sowings decrease yield.