

4. Astelpajukasvatus

Kirjandus:

- Gatin Ž.I. Oblepiha. Moskva, 1963 (Astelpaju kultuuristaja Altai kraist)
- Jalakas, M. Piir, R., Niiberg, T. Astelpaju aias ja köögis. 2005. 117lk.
- Kondrašov V.T. Kultura oblepihi v tsentralnõh rajonah RSFSR. Mitšurinsk 1984
- Siimisker, T. Astelpaju kasvatamise kogemusi Rõhu sordikatsepunktis // Aiatark 98, lk. 57-59
- Trofimov T.T. Oblepiha. Moskva 1988 (autor on meil soovitatud sortide aretaja)

1. Kultuuri ajalugu

1.1. Venemaal

- **Kultuuristamise algus ja sordiaretus Altais**
 - ✓ 1934-35 – Gorno-Altaiskis Siberi aiandusinstituudis külvas **Mihhail Lissavenko** Katuni jõe äärest kogutud valitud astelpajuvormide seemet.
 - ✓ 1949 – Bijskis rajati vitamiinitehas, kus hakati tootma astelpajuõli.
 - ✓ 1954 – **Živko Gatin** valis M.Lissavenko seemikute hulgast 5 paremat vormi – esimesed vene astelpajusordid. Need on heamaitsetelised, kuid meil haigustele vastuvõtlikud.
 - ✓ 1970. aastad - Suured istandikud Siberis (sovhoosis “Sibirski” 500 ha).
- **Sordiaretus Moskva Ülikooli Botaanikaaias.** Alates 1952. aastast aretas **Tiit Trofimov** meilgi sobivaid astelpajusorte. Kasutas aretustöös Kaliningradi oblastist pärinevaid taimi.

1.2. Eestis

- **1960. aastad** – astelpaju kasutati põlevkivikarjäärade ja Saaremaa loopealsete metsastamisel (**E. Kaar** -suri 2012.a.).
- **1970. aastad** – **Robert Piir** ja **Kalju Kask** Pollis tegelesid astelpaju kui uue kultuuri uurimisega.
- **Rõhu Katsejaama sordikatsed (Olev Arru, Tiiu Siimisker, Madli Jalakas).** Rohukamara kasutuselevõtt maakasutusviisina reavahedes. Varem ei peetud rohukamarat meie puuviljaaedades otstarbekaks. Miks?
 - 1981 – rajati 1. katse Altai sortidega. Soovitati ‘Tšuisakaja’ ja ‘Jantarnaja’ (1989-1992).
 - 1992 – soovitussortimenti võeti 2. sordikatse põhjal haiguskindlamad Moskva sordid.
 - 2002 – M. Jalakas kaitses magistrikraadi astelpajust.
 - 2004-05 – Rõhul ja Saksamaal rajati samaaegne sordikatse.
- **Lauri Aaspõllu** alustas 1990. aastatel kultuuri propageerimist ja istandike rajamist.
- 21. sajandi alguses tegutses 2 tootjate organisatsiooni.
- **Tulundusühistu A-Mari** <http://www.astelpaju.ee> asutati 15.04.2000 Leigo turismitalus Valgamaal.
- **Astelpajukasvatavate ühistu 'Agroberry'** <http://www.astelpaju.com/> asutati 5.10.2000 Tartus **OÜ Berry Farming** www.berryfarming.ee (tel.5088742) algatusel.
- **Polli Aiandusuuringute Keskuses** uuritakse väetamist ja saagi koristamise mehhaniseerimist.

1.3. Levik teistes maades

- **Hiinas ja Mongoolias** kasvab taim looduses ja istandikes suurtel pindadel.
- **Saksamaal** on Eesti koostööpartnerid Mecklenburgi piirkonnas.
- **Kanadas** (Alberta, Saskatchewan, Manitoba) kasvatatakse peamiselt vene ja saksa sorte.

2. Botaaniline kuuluvus (PO10:3.3.6, PME:4.3.6)

- Sugukond: *Elaeagnaceae*
- Perekond: *Hippophaë*
- Kultiveeritav liik: *H. rhamnoides*

3. Bioloogilisi iseärasusi

Looduses kasvab:

- **Lääne-Siberis** (Altai) – sealt pärit taimed meil vastuvõtlikud seenhaigustele,
- **Euroopas** (Balti mere rannik, Alpid).

3.1. Taime ehitus (TA:2)

- **Eluvorm:** (TA:1.2.2)
- **Juurestik:**juurestik (TA:2.7.4)
- **Juured haprad**, pinnalähedased (soodsam maakasutusviis rohukamar).
- **Juurtel mügarad** (sümbioos kiirikbakteritega *Rhizomium*).
- **Juurevõsud** (paljundades suuri juuri mitte vigastada).
- **Sõlmevahed** lühikesed.
- **Ennakvõrsumine**, sageli mitmekordne.
- **Tipp-pungad** Võrsed (oksad) lõpevad ogaga/astlaga (kumb on õige?).
- **Õiepunga tüüp:** (TA:2.5.3) ja **paiknemine** tipp- või külgpungana.
- **Viljaoksa tüüp:** (TA:2.5.5; PO10:joonis 5.32)
- **Õite paiknemine:** (TA: joonis 2.15)
- **Õis** sooline (TA:2.6.3). Teha emas- ja isasõie skemaatiline joonis.
- **Taim** kojaline.
- **Viljatüüp** (TA:2.6.5).

NB!

Astelpajust rääkides hoiduda sõnadest “põõsas”, “oga”, “mari”. Miks? Milliste sõnadega asendada?

3.2. Fenoloogia

- **Õitsemine** mai esimesel poolel. Tuultolmleja.
- **Viljade valmimine** augustis. Viljad ei varise.
- **Peenemad võrsed kuivavad** pärast viljakandvust (saagi koristamisel taime noorendamiseks välja lõigata).
- **Lehed langevad** väga hilja.
- **Pungade sügavpuhkus** lõpeb vara. Sügisel lehtivad tuppa vaasi pandud oksad.

3.3. Nõuded välistingimustele

- **Vajab** kergema lõimisega, õhu-, niiskuse- ja P-rikast mulda.
- **Lepib** toitainetevaese mullaga (looduses asustab pioneerliigina mere alt vabanevat maad).
- **Seenhaigused:** närbumistõbi (*Verticillium dahliae*), tüvepõletik. Need arenevad soojal talvel. Mitte vigastada juuri ja oksa sügisel.
- Haigustest nõrgestatud taimed on talveõrnad. Isastaimed on vastuvõtlikumad talvekahjustustele.

4. Sordid

- **Meil** kasvatatakse Moskva Ülikoolis T. Trofimovi aretatud suuremate viljadega (0,5-1,1 g) emastaimede sorte. Loetlege! Tolmuandjatena kasutatakse sorditud isastaimi.
- **Saksamaal** on aretatud väikeseviljalisi (0,2-0,6 g) sorte astelpaju Lääne-Euroopa rassidest: 'Leikora' (1983), 'Hergo' (1986) jt. Isastaimedena Rõhu katses kloonid 'Pollmix'.
- **Sorte on aretatud** ka Soomes ('Raisa' ♀ ja 'Rudolf' ♂), Rootsis ('Julia' ♀ ja 'Romeo' ♂) ning Lätis.

5. Paljundamine

- **Paljundusviisid:** a), b), c).....

5.1 Paljundamine pistokstest

T.Trofimov peab pistokstega paljundamist Moskva oludes võimalikuks koduaednike jaoks kui lihtsat ja odavat. Toob näite 4-aastase 3-4 cm jämeduse pistvaia heast juurdumisest.

- Maa sügisel ette valmistada, et saaks torkida mulda ilma kevadise mullaharimiseta.
- Oksad lõigata emataimelt novembri lõpust detsembri alguseni, et vältida okste külmumist (sügisene lõikus meil küsitav) või märtsi lõpust aprilli alguseni kui pungad on puhkeolekus. **Hiljem lõigatud pistoksad ei juurdu.**
- Pistokste pikkus 15-20 cm, läbimõõt vähemalt 4-5 mm. **Tugevad istikud saab 2-aastasest oksast tehtud pistokstest.**
- **Enne juurdumapanekut hoida oksti 3-4 päeva 10-15 cm sügavuselt toasoojas vees.** Vett iga päev vahetada. (On hoitud vees ka kuni juurehakatiste ilmumiseni.)
- Vältida koorevigastusi okste muldatorkimisel.
- Maapinnale jätta vaid 2-3 punga (pistokste keskosast võiks pungad rookida). Pistikurida multšida turbaga.
- **Muld olgu pidevalt niiske.** Kasta algul peaaegu iga päev. Juured hakkavad tekkima 25-30 päeva pärast.
- **Tähtis on ka kõrge õhuniiskus pistikute juurdumise ja hilisema kasvu ajal.**
- Istikud saadakse avamaal hea hoolduse korral ühe suvega. Kolmandal suvel võivad sellised taimed jõuda viljakandvuseni.

V.Kondrašov soovib pistokstega paljundamist koduaednikele nii avamaal kui kilekatte all.

Avamaal hoolikalt kasta ja varjutada (karvastunud lehtede tõttu tundub väheoluline).

- **Soovib 2-aastasest harunenud okstest lõigatud pistikuid.** Külgoksad lõigatakse tagasi jättes üheaastasest okstest alles vaid 2-3 pungaga tüükad.
- Pistikud hoitakse niiskes saepurus 10-15 °C temperatuuris 10 päeva.
- **Istutatakse pärast juurekühmude ilmumist horisontaalselt** kattes oksad 3 cm paksuselt märja mullaga ja 1,5-2 cm paksuselt saepuruga.
- Ilma eelneva hoidmiseta saepurus juurduvad pistikud hästi kilekatte all, aga mitte avamaal.

5.2. Paljundamine haljaspistikutest

Juurdumiseks vaja häid tingimusi (alt soojendus) ja juurdumine võtab palju aega. Soovitav jätta talvituma juurdumiskohal. Kasutatud Rõhul.

5.3. Paljundamine juurevõsudega

Istikuid saab vähe. Juurevõsud eraldada emataimedest kevadel ja nii et suuremaid juuri vähem vigastaks. Istutada endisest veidi sügavamale.

6. Istandiku rajamine

- **Varuväetamisel** arvestada astelpaju suurema P-nõudlusega.
- **Istikud:** 2-3-aastased, juurestikuga, omajuursed/poogitud, juuremügarad vajalikud.
- **Tolmeldamiseks** 7-8 % taimedest isastaimed tuulepealsesse istandikuossa (või emastaimega ühte istutusauku).
- **Istutada** haritud maale kevadel vahedega 4 m x 2 m (veidi sügavamale endisest). Eelistada nõuistikuid (juured terved).
- **Maakasutus.** Teisel suvel lasta maapinnal kamarduda. Niidetakse 5-7 korda suve jooksul.
- **Lõikamine** (kevadtalvel või augustis saagi koristamise ajal). Eemaldada (eelistades noorenduslõikeid) peenikeste ja kuivanud aastakasvudega oksad, millele kasvavad väiksed viljad. Vaja, et taimel areneksid 40-50 cm pikkused aastakasvud.

7. Saagi koristamine

- **Aeg.** Saak alates 4.aastast kuni 15.aastani. Koristatakse augustist septembri alguseni.
- **Koristustehnoloogiad**

	Käsitsi noppimine	Eraldamine masinatega
Kasvatelt okstelt	7-12 kg päevas	trimmer-raputaja
Lõigatud okstelt	töötada mugavam	pärast külmutamist

- **Koristusviise**
 - Käsitsi tööjõudlus 1-2 kg tunnis. Soovitav kasutada käte kaitseks kummikindaid. Räpina valla Tuule talus korjati istudes mugavatel redelitel. Võib noppida ka lõigatud okstelt.
 - Koristusmasinad (raputamise põhimõttel). Viljad (koos leheprahiga) korjatakse okste alla paigutatud püüdjatesse.
 - Viljakandvad oksad seotakse kevadel latvadega alla. Kaare harjalt kasvavad uued viljaoksad. Allapaindunud oksad lõigatakse koos viljadega. Viljad eraldatakse raputava masinaga kohe või pärast külmutamist (-26...-35 °C). Tööjõudlus 0,2-1 tonni tunnis.
- **Säilitamine** sageli külmutatult.

05.01.2006

Viimati muudetud 26.10.2012