

Infopäev Pollis: Õuna, pirni ja astelpaju sordid ning kasvatustehnoloogiad.

Astelpaju sordid, väetamine, kahjustajad ja saagikoristus.

Lühikokkuvõtte aias räägitust.

24.08.2023.a.

Kersti Kahu

EMÜ PKI Polli AUK peaspetsialist



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

Astelpaju on äärmiselt põnev kultuur. Suurem osa taimest on erinevatel viisidel kasutatav. Ta on väga tervislik, talle on raske leida raviomaduste poolest võrdset.

Legendid räägivad, et vanad roomlased lisanud astelpaju lehti ja noori oksid võistlushobuste sööda hulka. Selle mõju oli märgatav ja hobuste karv hakkas läikima. Ka tänapäeval toimuvad uuringud lehtede ja okste kasutamise osas. Katseid on tehtud nii hobuste kui ka kanadega. Tulemused on igati positiivsed.

Siberis süüakse värsked astelpaju marju piima ja juustuga ja neist valmistatakse lihatoitude juurde erinevaid kastmeid.

Lisaks raviomadustele kasutatakse astelpaju ka kosmeetikas ja keemiatööstuses. Vartest, juurtest ja lehtedest saab kollast värvi.

Astelpaju marjad sisaldavad C-vitamiini sõltuvalt sordist 150-1600 mg%, vitamiine B1, B2, B6, B15; karotinoide, Värsketes viljades on koliini, flavonoide, kumariini, eeterlikke õlisid, rasvhappeid, mineraalaineid. Astelpaju stimuleerib immuunsüsteemi, ergutab inimese elutegevust. Teda soovitatakse kasutada üldtugevdava vahendina gripi ja teiste külmetushaiguste ajal. Kuna astelpaju kiirendab kudede taastumist, siis on teda soovitatud kasutada erinevate haavandite puhul.

Astelpaju õli aitab kurguvalu puhul, aitab korrastada naha ainevahetust. Lehtedest tehtud tõmmis tugevdab juukseid, kõrvaldab kõõma ja taastab juukse loomuliku värvi.

Astelpaju marju, lehti, koort ja seemnetest saadud õli on kasutatud juba ammustest aegadest. Ravivahendina mainitakse astelpaju juba Tiibeti kroonikas 800 aastat eKr. Eriti populaarne on astelpaju olnud Hiina ja Mongoolia meditsiinis.

Vahepeal läänemaailmas unustusehõlma vajunud taim taas avastati 1930.aastatel Venemaal Siberis, kus ta hakkas tasapisi levima.

Astelpaju on kultuur, mida hakati Eestis laiemalt kasvatama 1970. aastate keskel. Esimesed sordid tõid Polli katsetesse Kalju Kask ja Robert Piir. Tegemist oli peamiselt Siberi sortidega. Peab tõdema, et need Eesti tingimustes eriti hästi ei sobinud, kuigi seal oli väga suure vilja ja C-vitamiini rikkaid sorte.

Kasvatamine võttis suurema hoo, kui Eestisse hakati tooma Moskva sorte. Avgustinka, Otradnaja, Trofimovskaja, Botanitšeskaja, Vorobjovskaja jne.

Tänapäeval on astelpaju Eestis kasvatavatest puuvilja- ja marjakultuuridest suurima kasvupinnaga.

KASVATAMINE

Tihti on arvatud, et astelpaju saab kasvatada lihtsalt. Istuta aga taimed maha ja oota saaki. Puu ise hoolitsust ei vajagi. Päris nii see aga ei toimi. Kuna tegemist on ikkagi viljapuuga, siis ka see puu vajab hoolitsust- igal aastal tuleb siingi kuivanud ja haiged oksad eemaldada. Kasvatamisel on tähtis järjepidev hooldamine ja kannatlikkus. Kui rääkida päris otsekohele, siis on astelpaju kasvatamine päris vaearikas ja kulukas tegevus.

Alustada tuleks maa ettevalmistusest. Väga umbrohtunud põllule pole mõtet istandikku rajada.

Astelpaju on tüüpiline tuultolmleja ja taimed on kahekojalised, st. ühel taimel on ainult emasõied, mis ka vilju kannavad ja teisel taimel on ainult isasõied. Isastaimede õiepung on suur ja paljusoomuseline, tipu suunas ahanev. Välimuselt meenutab pisikest käbi. Kevadel õitsemise ajal käbis olevad soomused avanevad ja nähtavale tulevad tolmukad. Emastaimede õiepungad on väiksemad ja piklikumad. Seega peab aias kasvama vähemalt kaks taimet erinevast soost. Astelpaju õitseb tavaliselt maikuu ja viljad saavad valmis olenevalt sordist ja ilmastikust augusti keskel või septembri algul.

Astelpaju paljundatakse tavaliselt kas seemnetega, pistokste või haljaspistikutega. Lihtsaim viis on seemnetega paljundamine. Sordiehtsuse säilitamiseks tuleks paljundada kas pistokstega või juurevõrsetega. Pistokstega paljundamisel lõigatakse need kevadel enne pungade puhkemist, ca 20 cm pikkused oksa keskosas. Lõigatud oksad pannakse niiskesse liiva 10-15 kraadi juurde juurduma

Hiljem istutatakse juurdunud pistikud mulda, kuhu on juurde segatud liiva ja komposti. Kogenenumad istikukasvatajad võtavad pistoksad ära juba sügisel ja hoiavad teatud temperatuuril ja niiskusel nad ületalve ja panevad siis kevadel juurduma. Sellega vähendatakse riske, mis võib talvel tekkida. Eriti kahjulikult mõjub talvine temperatuuride kõikumine.

Paljundada saab ka haljaspistikutega (rohtsetega, kuid see paljundusviis on veidi töömahukam). Vaja on pidevat niisutust ja ühtlast temperatuuri ca 3-4 nädala jooksul. Seda kasutatakse suuremahulise tootmise ja vajaduse korral. Ettevalmistatud kobedasse pinnasesse (liiva ja mulla vahekord 2:1) või isegi 3:1) istutatakse paljundatavalt põõsalt lõigatud sama aasta rohtsed võrsed pikkusega 10-12 cm. Tihedus reas 5-8 cm.

Haljaspistikuid saab hakata tegema siis kui puul on alanud aktiivne vegetatiivne kasv-juuni algusest kuni juuli keskpaigani. Hea on kui põõsal on alanud puitumisprotsess. Väga rohtne pistik paljundamiseks ei sobi, sest see vajub peagi longu ja hukkub.

Juurdumise edukus sõltub väga palju paljundusmaterjalist ja ilmastikust. Paremini juurdub noorelt põõsalt võetud materjal. Eriti tuntav on see isastaimede korral.

MAHE ASTELPAJU KATSEALA POLLIS

1. Rajati 2017.a. kevadel. Istutuskeem 3 m x 2 m. Kasutatud on peenravaiba multši.
2. Kolm sorti: 'Maria'; 'Tatjana' ja võrdlussort 'Botanitšeskaja'.

SORT 'Botanitšeskaja'. Aretatud Moskva Ülikooli botaanikaaias. Sort on saadud ühe Balti rassi kuuluva vormi (emastaim) tolmllemisel Altaist pärinevate astelpaju isastaimede seemikutega. Taim on teistest soovitusortidest nõrgema kasvuga. Kõrgus ~2 m, lõikamisega saab hoida veelgi madalamana. Eestis registreeritud tuntud sordina sordikirjelduse alusel 2017. aastal. Polli sordiuurimisse võeti 1991. aastal.

Viljade valmimine varajane – saak valmib tavaliselt augustikuu II dekaadi lõpus. Õitsemiseaeg varajane. Viljad keskmise suurusega, kuni suured. Ovaalsed kuni piklikud, helekollased, eralduvad üsna kergesti ja kuivalt. Viljakest tugev, samas ei tohiks koristamisega hilineda, kuna liialt valminult muutuvad viljad pehmeks. Viljade otsad veidi tumedamad. Viljavars 3–3,5 mm pikk. Viljaliha mahlakas, hapu ja meeldiva aroomiga. Suhkrute sisaldus viljades 1,8–2,1%, jääb alla hapete sisaldusele 2,6–5,7%. C-vitamiini sisaldus jääb vahemikku 49,3–167,4 mg%, õlisisaldus 4,9–5,0%. Lehestik on tumeroheline, lehed lainjad. Astlaid vähe. Sort on saagikas, talvekindel, hea vastupidavusega seenhaigustele. Sobib äriaias kasvatamiseks.

Aastatel 2010–2014 uuriti Valgevenes astelpaju kärbse kahjustusi. Valgevene uuring näitas, et sort 'Botanitšeskaja' on astelpaju kärbse kahjutusele keskmiselt resistentne. Emastaim, vajab tolmeldajaks isastaimet.



Sort 'Botanitšeskaja'

Sort 'TATJANA'



Lätis aretatud sort. Viljade valmimine on kesk- varane. Saak valmib tavaliselt Augusti kuu II dekaadil. Koristusaeg 2-3 nädalat. Viljad keskmise suurusega tume oranžika apelsini värvi. Viljad sisaldavad palju C-vitamiini, 7 korda rohkem kui sidrun. Samuti sisaldavad viljad palju A ja E –vitamiine. Viljadest saab maitsvat mahla. Viljades on väga kõrge õlisisaldus, sobib hästi ka kosmeetika toodete ja toiduainete tegemiseks.

Puu on keskmise kasvuline kompaktse võraga. Sobib suurepäraselt koduaeda. Saaki hakkab kandma 2-3 aastal peale istutust. Siiani kirjanduse andmeil hea ja vastupidav sort haigustele ja kahjuritele. Meie istandikus on esinenud astelpaju

kärbse kahjustust. Külmakindel ja vastupidav sort. Emastaim, vajab tolmeldajaks isastaime.

Sort 'MARIA'



Lätis aretatud suureviljaline uudissort, mis talub hästi meie kliima heitlikke talvesid. Suured oranzid viljad tihedas kobaras. Põõsas kiirekasvuline, mis on ka üheks puuduseks koristamise juures. Koristamisel tuleb kaasa palju puiduosa. Marjad sobivad nii värskelt tarvitamiseks, moosi ja mahla tegemiseks kui ka sügavkülmutamiseks. Väga hea sort õli tootmiseks. Emastaim, vajab tolmeldajaks isastaime.

SORT 'Avgustinka'

Puu on talvekindel. Keskmise kuni tugeva kasvatugevusega ja laiuva võraga. Nõrgalt astlaline, astlad lühikesed. Viljad on väikesed, ovaalse kujuga ning punakasoranži värvusega. Vilja alusel punased täpid. Viljakest keskmise tugevusega, viljaliha mahlane, hapu, kuid meeldiva aroomiga. Isesteriilne, vajab tolmlamiseks isastaime.

VÄETAMINE

2023.a. vegetatsiooniperioodil on katseistandik saanud kaks korda mahevätist:

1. Mai algul mahevätis MONTERRA 10-7-1, normiga 250 kg/ha
2. Juuli algul mahevätis Ecoplant Humi, normiga 400 kg/ha. - EcoPlant Humi on granuleeritud mineraalne kompleksväetis, mis lisaks kaaliumile, kaltsiumile, väävlile, magneesiumile ja fosforile sisaldab ka mikrotoitaineid ja huumushappeid. EcoPlant Humi on loomult aluseline, pH-ga 10-12, mis teeb ta väga tõhusaks mulla happesuse vähendamisel ja huumuse taastamisel. Näiteks 1 tonn väetist omab neutraliseerimisvõimet, mis on võrdne 0,35 tonni lubjaga. Samuti ei sisalda EcoPlant Humi kloori (Cl).

SAAGIKORISTUS

Alustatakse tavaliselt augusti keskel. Saagikoristus toimub okste lõikamise teel. Igale sordile tuleb läheneda individuaalselt. Lätis on tehtud katseid, et varase saagikoristuse perioodil ei tohiks eemaldada rohkem kui 30 % lehemassist, hilise saagikoristuse ajal mitte rohkem kui 50 % lehemassist. Tugev lõikus Läti sortidele ei sobi. Tihti kasvavad nad ühe tüveliseks, ei anna külgvõrseid ja kasvavad kõrgusesse. Seda on näha ka meie katses osade puude puhul. Sellega saagikus edaspidi langeb.

KAHJURID , HAIGUSED

Vertitsilloosne närbumistõbi-

Seda põhjustab mullas asuv mikroseen

Haigus tabab eeskätt juba viljuvaid põõsaid, ilmneb suve keskpaigas.

Lehed jäävad väikeseks, muutuvad halliks ja varisevad enneaegu.

Esmane abinõu- sellised oksad välja lõigata.

Ennetavaks võtteks on ka tüvede valgendamine (lubjapiimaga) detsembris-
jaanuaris

Roheline lehetäi- esimesi kolooniaid võib märgata juba maikuu. Teine põlvkond ilmub tavaliselt juunis. Rohkem esineb lehetäisid neil aastatel, kui puudel on suuremad talvekahjustused

Lisaks veel **linnud, metsloomad, vesirotid ja aedpõrnikad.**

Astelpaju kärbes (*Rhagoletis Batava*)

Astelpaju kõige suuremaks kahjustajaks on astelpaju kärbes , mille esimene ametlik leid Eestis oli 2015.aastal, Lätis aga juba 2013.a. Kärbse lendlus toimub juunis-juulis ning isend on võimeline munema kuni paarsada muna astelpaju viljadesse, muutes need kõlbmatuks. Laialdase leviku korral võib astelpaju kärbes kahjustada kuni 100 % saagist. Nii on juhtunud Venemaal suurtes istandikes.

HAIGUS JA KAHJURITÕRJE

1. Ilmastikuolud aitavad vähendada kärbeste arengut ja paljunemist. Mullapinna külmumine madala lumikattega aastatel. Külmad ilmad täiskasvanud kärbse lendluse ajal, ebatavaline kuumuse laine kevadel munade arenemise ajal. Sellistes oludes ca 90 % nukkuma minevatest vastsetest hukub looduslikel põhjustel. Lendlus algab tavaliselt juuni poole peal, kirsikärbisel veelgi varem.
2. Efektivsemaks on osutunud kollased liimpüünised. Katsealal kasutasime nii ühe kui ka kahepoolseid liimpüüniseid. Esimesed (20 tk) liimpüünised

riputasime astelpaju põõsastele mai lõpus ja teist korda sama koguse liimpüüniseid riputasime puudele juuli II dekaadil.