

ASTELPAJU SORDIVÕRDLUSE TULEMUSI LÕUNA-EESTI SORDIKATSEPUNKTIS

T. Siimisker

Astelpaju on Eestis omajagu tähelepanu äratanud, Lõuna-Eesti sordiaretuse katsepunkt on tegelnud rohkem kui 10 aasta jooksul tema sortide võrdlemisega. Allpool on antud sellest tööst lühiülevaade.

Katse siberi sortidega. 1981. a. kevadel rajati Lõuna-Eesti sordikatsepunktis sordivõrdluskatse 9 Siberi Aianduse Teadusliku Uurimise Instituudis aretatud astelpajusordiga. Kaheaastased omajuursed istikud saadi Altai kraist Barnaulist. Katse rajati kolmes korduses, igat uuritavat sorti 21 põdsast (7 arvestuspõdsast korduses). Istandiku ümber, s.t. esimene ja viimane rida ning iga rea esimesest ja viimasest põdsast moodustunud n.ö. põikirida ja korduste vahele jäävatele katseridadele istutati üle kahe emastaime üks isastaim tolmeldajaks. Kokku sai istandusse 275 põdsast, neist 30 tolmeldajat. Põdsad istutati vahekaugustega 2×4 m, katse üldpindala oli 0,22 ha.

Katsealal kasvatati 1980. aastal haljassegatist, mida kasutati väetiseks (25 t/ha). Varuväetisteks anti 1981. a. talvel turvast 400 t/ha, kevadel kaalisoola 600 kg/ha ja superfosfaati 1000 kg/ha. Mulda lubjati põlevkivituhaga (6 t/ha). Hiljem on instandikku väetatud vaid 1985. aastal (superfosfaati 700 kg/ha ja kaalisoola 300 kg/ha).

Istandiku rajamise aasta juunikuus külvati põdsaste vahele muru. Nii oli välditud pinnalähedaste nõrkade juurte mehhaaniline vigastamine mullaharimisel. Murupinnal seistes on ka marjade korjamine meeldiv ja marjad jäävad puhtamaks. Muru niideti olenevalt aastast 5...7 korda minitraktori *Terra* või MF-70 rootorniidukiga. Põdsaste alt tuli rohi paar korda aastas murukääridega ära lõigata. Kokku kulus muru hooldamiseks aastas 8...10 tööpäeva. Vanemas kandealises aias on suve teisel poolel muruniitmine saagi all mahavajunud okste tõttu väga tülikas.

Rikkalikuma saagi koral tuli põdsaid toetada, sest nad kippusid saagi raskuse all viltu vajuma, osa juuri rebiti puruks, murdus oks või isegi terveid põdsaid.

Paaril esimesel aastal, enne saagiea algust, kärbiti varakevadel põdsaid, et saada madalamat, kompaksemat ja enam hargnevate okstega võra. Kui taimed jõudsid kandeikka, kõrvaldati neilt haigestunud, vigastunud, tugevasti lamandunud ning vilja ära kandnud oksad. Kärbiti ka üksikuid väga pikki võrseid.

Astelpaju vajab valgust ja parajalt niisket mulda, seisvat vett ta ei talu. Esimene istutusjärgne suvi oli sademeterikas, põdsaste vahele kogunes vett. Liigniiskuse tagajärjel hävis ja tuli asendada 18 % põdsastest. Hiljem, kui maa oli juba muruga kaetud, pinnase veeläbilaskevõime paranes ja ka rohkete sademete korral imbus vesi peagi maapinda.

Kahjuritest esines vaid ühel aastal lehetäisid. Põhiliseks ja väga tõsiseks seenhaiguseks astelpajul on vertitsillioosne närbumistõbi (*Verticillium dahliae*). Selle haiguse tõttu oli 1986. aasta sügiseks hävinud 30 % katsepõdsastest ja palju oli veel haigustunnustega taimi. Närbumistõvekindel ei olnud ükski katses olnud sort. 1986. aastani oli kõige vähem põdsaid hävinud sordil 'Obilnaja' (10 %). Kõige rohkem oli närbumistõve tõttu hävinud sortide 'Samorodok' ja 'Vitaminna' põdsaid (43 %).

Kuni 1986/87. aasta talveni külmakahjustusi ei olnud. 1986. a. sügisel oli instandiku seisund pärast saagi koristamist halb. Palju põdsaid oli nakatunud närbumistõppe, saagikamad põdsad olid enamuses viltu vajunud, juured katki rebitud ja osa oksid murdunud. Võib-olla aitas küllaldane niiskus suve teisel poolel põdsastel saagi valmimiseni vastu pidada, kuid talveks jäi taimede ettevalmistus nõrgaks. Enamus saagist ja haigustest kurnatud ning vigastatud põdsastest hukkus 1986/87. aasta karmi talve tõttu. Kõige paremini pidasid talvekahjustustele vastu sordi 'Vitaminna' põdsad. Arvatavasti aitas sellele kaasa ka 1986. aasta tagasihoidlik saak. Suhteliselt hästi talvitusid ka sordi 'Dar Katuni' põdsad. Ka selle sordi saak oli viimasel aastal enne külma talve, varasemate aastatega võrreldes väiksem. 1987. a. juuni algul hakkasid üksikud 'Dar Katuni' põdsad kuivama. Ülejäänud sortidel

säilised paremini nooremad põõsad ja need põõsad, mis kandsid 1986. a. tagasihoidlikumalt või olid üldse oma eluajal vähe saaki andnud. Tervematel emastaimedel avanesid 1987. a. kevadel ka õiepungad, isastaimede õiepungad hävisid praktiliselt täielikult.

Astelpaju õitseb aprilli lõpus või mai esimesel dekaadil. Viljad valmivad augustikuu jooksul. Vilja pikkus on 0,9...1,4 cm ning läbimõõt 0,7...1,0 cm. Viljaraag on 3...6 mm pikk.

Kõige aeganõudvam töö astelpaju kasvatamisel on saagikoristus. Tema viljad on väikesed, suhteliselt lühikese viljaroaga ja asetsevad viljaoksal tihedasti üksteise kõrval. Kaheksatunnise tööpäeva jooksul jõuti päevas korjata, olenevalt sordist, keskmiselt 8 (sordid 'Dar Katuni', 'Vitaminnaaja') või 13 kg marju. Parima tööliste päevane korjamisrekord oli 24 kg. Näiteks kestis 1,5-tonnise kogusaagi koristamine 1986. aastal 7,5 päeva, kusjuures iga päev oli tööl 15...16 korjajat, igaüks neist korjas päevas keskmiselt 12,5 kg, seega kulus kokku 118 tööpäeva. Pikaajalisel astelpaju korjamisel võivad kätel tekkida suuremad kriimustused. Purunenud marjadest väljavoolanud hapu mahl teeb haava sattunud valu.

1985. a. sügisel mõõdeti põõsaste kõrgus ja võra laius. Kõige kõrgema ja laiema võraga olid sordid 'Samorodok' ja 'Vitaminnaaja' (keskmine kõrgus 3,2 ja laius 2,4 m). Kõige väiksemate mõõtmetega on põõsad sortidel 'Zolotistaja' ja 'Velikan' (keskmine kõrgus vastavalt 2,2 ja 2,5 m ning laius 1,8 ja 1,9 m).

1987. a. astelpajult arvestatavat saaki ei saadud. Põõsa keskmiseks saagiks kujunes 1983. aastal 0,4, 1984. aastal 11,1, 1985. aastal 6,0 ja 1986. aastal 7,5 kg marju. Kokku saadi katseperioodil keskmiselt 25 kg marju põõsalt.

Saagikaim sort oli 'Dar Katuni'. Selle sordi kandees põõsalt koguti aastas keskmiselt 11,2 kg marju. Kogu katseaja jooksul saadi selle sordi põõsalt keskmiselt 43,4 kg saaki. Kahjuks on sellel sordil väike ja tugevasti viljaoksale kinnitunud vili ja astlaid rohkem kui teistel sortidel.

Sordid 'Jantarnaja' ja 'Tšuisakaja' on küll veidi väiksema saagiga kui 'Dar Katuni', kuid nende marju on tunduvalt kergem korjata.

Tabel 1. Siberi astelpajusortide katseandmed Lõuna-Eesti sordikatsepunktis (põõsad istutatud 1981, katse lõpetatud 1987) / Hippophaë rhamnoides Siberian cultivars: yield at the Southern-Estonian Cultivar Testing Farm (planted in 1981, finished in 1987)

Sort Cultivar	Vilja mass, g Fruit mass, g	Saak t/ha Yield t/ha				keskmine mean	Aastasaak põõsalt, kg Yield per bush, kg per year	
		1983	1984	1985	1986		keskmine mean	saagikaimalt põõsalt from the best yielding bush
'Dar Katuni'	0,5	1,06	18,62	15,60	7,76	14,00	11,2	23,7
'Jantarnaja'	0,6	0,65	18,40	8,38	9,44	12,12	9,7	21,6
'Tšuisakaja'	0,7	1,00	17,91	9,11	8,46	11,88	9,5	30,9
'Obilnaja'	0,6	0,32	14,85	3,49	12,96	10,50	8,4	19,0
'Samorodok'	0,5	0,16	12,54	4,38	14,50	10,50	8,4	24,4
'Vitaminnaaja'	0,6	0,35	10,68	12,38	4,98	9,38	7,5	16,0
'Prevoshodnaja'	0,6	0,25	10,45	6,34	9,94	8,88	7,1	15,6
'Zolotistaja'	0,5	0,61	12,62	3,00	9,62	8,38	6,7	17,6
'Velikan'	0,7	0,16	9,16	4,44	6,61	6,75	5,4	13,0

Katse Moskva Ülikooli Botaanikaaias aretatud ja teiste sortidega. 1988. a. kevadel rajati Rõhu katsepunktis uus astelpaju võrdluskatse 13 sordiga. Neist 9 ('Avgustinka', 'Botanitšeskaja', 'Botanitšeskaja Aromatnaja', 'Botanitšeskaja Ljubitel'skaja', 'Vorobjovskaja', 'Gibrid Pertšika', 'Otradnaja', 'Podarok Sadu', 'Trofimovskaja') olid aretatud Moskva Riikliku Ülikooli Botaanikaaias, üks Gorki Põllumajanduse Instituudis ('Priokskaja'), üks Mitšurini nim. Aianduse Üleliidulise Teadusliku Uurimise Instituudis

(‘Podarok Tšernozemju’), kaks siberi sorti on varem katses olnud (‘Jantarnaja’, ‘Tšuisakaja’). Teise katse rajamisel rakendati varasema katse meetodikat.

Istutusjärgselt kärbiti põõsaid tugevasti. Järgneval neljal aastal (1989...1992) lõigati ära vaid haiged ja kuivanud oksad ning kärbiti lamandunud oksi. Võrreldes varem katses olnud siberi sortidega, on uute sortide põõsad tugevama võraga, kiirema ja tugevama kasvuga (näit. 5. kasvuaastal oli keskmine põõsaste kõrgus Moskva RÜ Botaanikaaias aretatud sortidel 3,6...4,6 m). Saagi all murdunud või viltu vajunud põõsad praktiliselt puuduvad. Kuna saagi korjamine 4 m kõrguselt põõsalt on väga raske ja aeganõudev, lõigati 1993. a. kevadel põõsad tugevasti tagasi (kolmeaastasele puidule). Noorendamine soodustas veelgi kasvu ja kahe aastaga olid põõsad sama kõrged kui enne tagasilõikamist. Et ametlik katse on lõppenud, teeme edaspidi veelgi tugevama noorenduslõikuse. Et põõsad seda taluvad, kogesime varem. Istanduses vajasid tugevasti viltu väikese keeristormi tagajärjel 6 põõsast. Sealjuures osa juuri purunes. Saak siiski valmis ja peale saagi koristamist lõigati põõsad väga tugevasti tagasi ja kinnitati tugiteiba külge. Põõsad talvitusid hästi ja järgmisel suvel kasvas korralik uus võra.

Istutusaastal hoiti istandik puhas põõsaste vahede kultiveerimisega ja võraaluste rohimisega; sügisel künti reavahede pind ümber. Teisel kasvuaastal külvati põõsaste vahele muru.

Istandik sai väetist 1989. (nitroammofoskat – N, P₂O₅, K₂O igat 170 kg/ha) ja 1992. aastal (P₂O₅ 380 kg/ha superfosfaadi näol).

Mürkemikaalidega astelpaju viimastel aastatel pritsitud ei ole.

1992. aasta kuival suvel kasteti istandikke (168 t vett 0,3 ha-le). Marjad ei varisenud, põõsaste kasv ja saak olid normaalsed. Põua tõttu varises sel aastal aga mõnes eraaias kogu saak.

Kõik Moskva RÜ Botaanikaaias aretatud sordid on seni hästi või väga hästi vastu pidanud närbumistõvele, vaid sordil ‘Botanitšeskaja Aromatnaja’ on hävinud 28 % põõsastest. Kolmel sordil (‘Avgustinka’, ‘Gibrid Pertšika’, ‘Podarok Sadu’ ei ole haigestunud ükski põõsas, sortidel ‘Botanitšeskaja Ljubitelškaja’, ‘Otradnaja’ ja ‘Trofimovskaja’) on hävinud vertitsillioosi tõttu üks põõsas. Põõsaste üldseisund on hea või väga hea (4,7...5,0 palli).

Sortide ‘Podarok Tšernozemju’ ja ‘Priokskaja’ põõsad on enamuses vertitsillioosi nakatunud ja 1994. a. oli saak minimaalne. Põõsaste üldseisundit hinnati 1994. a. sügisel vastavalt 2,6 ja 2,8 palliga.

Sortidel ‘Jantarnaja’ ja ‘Tšuisakaja’ on enamik põõsaid hävinud ja allesjäänud on kõik nakatunud vertitsillioosi.

Esimene saak korjati kolmandal kasvuaastal, kokku 2,28 tonni, neljandal kasvuaastal oli suurim saak – 5,2 t, 1992. a. 2,67, 1993. a. 2,85 ja 1994. a. 3,72 t. Kokku on saadud viie aasta jooksul 16,72 t e. 3,34 t aastas. Aastane hektarisaak oli keskmiselt 11,25 t.

Kõik Moskva RÜ Botaanikaaias aretatud sordid on saagikad (keskmine saak aastas 13,2...15,6 kg põõsalt).

Sordi ‘Botanitšeskaja’ eeliseks on keskmise kasvuga põõsas (keskmine kõrgus 3,6 m), millel astlaid vähe ja ilus kollane mari.

Sortidel ‘Vorobjevskaja’ ja ‘Trofimovskaja’ on ilus kollakasoranõ mari, põõsad on tugeva kasvuga, astlaid on palju. Marja maitsehinne 4,0 palli.

Sort ‘Botanitšeskaja Ljubitelškaja’ on suure kollase marjaga, mille maitsehinne 3,9 palli. Mari on õrna kestaga, mis korjamisel kergesti puruneb ja mahl jookseb välja. Külmutamiseks sellised marjad ei sobi. Põõsas on keskmise kõrgusega (3,8 m), astlaid keskmiselt.

Sordi ‘Gibrid Pertšika’ puuduseks on see, et põõsad on väga tugeva kasvuga (keskmine kõrgus on 4,6 m). Vanematel põõsastel on põhiline saak põõsa ladvas, umbes 4 m kõrgusel. Selle sordi põõsaid tuleks tugevamini kärpida ja varakult noorendada.

Sortide ‘Avgustinka’, ‘Otradnaja’, ‘Podarok Sadu’ ja ‘Botanitšeskaja Aromatnaja’ mari on väike või keskmise suurusega, tugevamini viljavarrele kinnitanud kui eespool nimetatud sortidel. Põõsad kõigil neljal sordil tugevakasvulised, astlaid on vähe.

Sort ‘Priokskaja’ oli enne põõsaste haigestumist keskmise saagikusega, põõsas oli katses olevatest sortidest väikseim (2,8 m), mari tumekollane, maitsehinne 4,4 palli.

Siberi sordid haigestusid juba kolmandal aastal. Meie katseandmetel need sordid Eestis kasvatamiseks ei sobi.

Tabel 2. Moskva Riikliku Ülikooli Botaanikaaias aretatud sortide katseandmed (1988. a. istutus). Võrdluseks on istutatud kaks siberi sorti ('Jantarnaja' ja 'Tšuisckaja') ja üks Gorki Põllumajanduse Instituudi sort ('Priokskaja') / Experimental data of the cultivars of the Moscow State University (Botanical Garden). For comparison are two Siberian cultivars ('Jantarnaja' and 'Tšuisckaja') and one from Gorki Agricultural University ('Priokskaja'). Planted in 1988

Sort Cultivar	Vilja mass, g Fruit mass, g	Saak põdsalt, kg Yield per bush, kg					Kogu katse jooksul All years together	Vertitsillioosi tõttu hävinud põdsaste % % perished bushes due to <i>Verticillium dahliae</i>
		1990	1991	1992	1993	1994		
'Jantarnaja'	0,5	3,82	4,91	0,22	0,96	0	9,91	86
'Tšuisckaja'	0,6	5,87	5,25	0,63	0,53	0	12,28	71
'Avgustinka'*	0,5	9,89	16,21	10,98	14,83	17,16	69,07	0
'Botanitšeskaja'*	0,5	13,25	19,63	12,28	14,27	18,28	77,71	5
'Botanitšeskaja Aromatnaja'	0,4	6,18	18,61	6,42	14,82	20,06	66,19	28
'Botanitšeskaja Ljubitel'skaja'	0,6	9,99	15,95	9,86	20,73	13,61	70,14	6
'Gibrid Pertšika'	0,5	6,87	19,02	9,86	10,75	20,41	66,91	0
'Otradnaja'*	0,4	11,47	21,68	8,00	19,93	16,93	78,01	5
'Podarok Sadu'	0,5	7,21	21,70	10,75	14,27	17,86	71,79	0
'Podarok Tšerno- zemju'	0,4	2,71	4,00	2,24	2,29	0,11	11,35	14
'Priokskaja'	0,5	4,47	10,47	3,32	5,02	0,27	23,55	28
'Trofimovskaja'*	0,5	10,16	19,95	12,06	11,64	20,62	74,43	5
'Vorobjovskaja'	0,5	8,30	22,45	12,23	13,37	21,37	77,72	12

* "Sordilehes" olevad sordid / Cultivars included into the list of recommended for cultivating in Estonia

HIPPOPHAE RHAMNOIDES CULTIVAR EVALUATION AT THE SOUTHERN-ESTONIAN CULTIVAR TESTING FARM

T. Siimisker

Summary

Two experiments were carried out evaluate cultivars of *Hippophaë rhamnoides*. The first (1981...1987) evaluated 9 cultivars of Siberian origin: 'Dar Katuni', 'Chuisckaya', 'Obilnaya', 'Prevoshodnaya', 'Samorodok', 'Zolotistaya', 'Vitaminskaya', 'Velikan' and 'Yantarnaya'. The second experiment (begun in 1988) included cultivars originating mostly from the Botanical Garden of the Moscow State University: 'Avgustinka', 'Botanicheskaya', 'Botanicheskaya Aromatnaya', 'Botanicheskaya Lyubitelskaya', 'Gibrid Percika', 'Otradnaya', 'Podarok Sadu', 'Trofimovskaya' and 'Vorobyevskaya', additionally one cultivar 'Priokskaya', originated from Gorkij Agricultural University, one cultivar, 'Podarok Chernozemi', from the Mitchurinsk Horticultural Research Institute, and two from the first experiment 'Chuisckaya' and 'Yantarnaya', of Siberian origin.

Though very high yielding in the first crop years and with excellent fruit quality, all the Siberian cultivars were severely damaged or perished through the fungal disease *Verticillium*

dahliae and, in some years, were injured by winter conditions. At present, the most promising cultivars for growth in Estonia are 'Avgustinka', 'Botanicheskaya', 'Otradnaya', and 'Trofimovskaya'.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОРТОИСПЫТАНИЯ ОБЛЕПИХИ В ЮЖНО-ЭСТОНСКОМ СОРТОИСПЫТАТЕЛЬНОМ ПУНКТЕ

Т. Сиймискер

Резюме

С целью оценки сортов облепихи было проведено два опыта. В первом опыте оценивались 9 сортов сибирского происхождения: 'Дар Катуни', 'Чуйская', 'Обильная', 'Превосходная', 'Самородок', 'Золотистая', 'Витаминная', 'Великан' и 'Янтарная'. Во втором опыте были под контролем преимущественно сорта сорта Ботанического сада МГУ им. М.Ломоносова: 'Августинка', 'Ботаническая Любительская', 'Гибрид Перчика', 'Отрадная', 'Подарок саду', 'Трофимовская' и 'Воробьевская'. Кроме вышеупомянутых сортов оценивались сорта 'Приокская' (выведенный в Горьковском сельскохозяйственном университете), 'Подарок Черноземью' (Мичуринский исследовательский институт садоводства) и два сорта сибирского происхождения — 'Чуйская' и 'Янтарная'.

Испытанные сибирские сорта облепихи имели в первый год высокую урожайность и ягоды были высокого качества, но все эти сорта были поражены грибом *Verticillium dahliae* и пострадали от зимних морозов. Внастоящее время наиболее перспективными в Эстонии являются сорта облепихи 'Ботаническая', 'Августинка', 'Отрадная' и 'Трофимовская'.