

6. TALIRÜPSI SORDIARETUS JA SÄILITUSARETUS 2004. a.

UURIMISTÖÖ EESMÄRK

Eesmärgiks on aretada Eesti jaoks uue, perspektiivse õlikultuuri – talirüpsi kohalikes mullastik-kliimaatilistes tingimustes kasvatamiseks sobivaid sorte. Uute sortide seeme peab olema madala eruukahapete ja glükosinolaatide sisaldusega (00-sort), mis oleks kõrgekvaliteediliseks tooraineks tööstusele erinevate õlide tootmiseks.

UURIMISTÖÖ MAHT

2003/2004 katseaastal rajati *saagikatse* 136 vanema põlvkonna aretisega. Katsekohtadeks olid Jõgeva, Mooste (SAI) ja Kuusiku KK (69 aretisega). Jõgeval ja Moostes oli 408 katselappi, Kuusikul 207 katselappi, seega kokku 1023 lappi. Jõgeval oli ka nn. *vaatluskatse* 465 noorema põlvkonna aretisega. Jõgeval rajati ka *talirüpsi agrotehnika uurimise katse* 168 katselapiga. Jõgeval tehti fenoloogilisi vaatlusi kokku 5238. Kuusiku katses tehti fenoloogilised vaatlused ja hinnati talvekindlust, kokku 1242 vaatlust ja hindamist.

METOODIKA JA KATSETINGIMUSED

Saagikatse oli rajatud 10 m² lappidele kolmes korduses. Standardsortideks olid 'Prisma' ja 'Largo'.

Vaatluskatse oli rajatud 2 m² lappidele ühes korduses. Kõigil katselappidel hinnati tärkamise ühtlikkust. Talvitumise hindamiseks vaadeldi taimi nii sügisel (08.10.03) kui ka kevadel (20.04.04). Hinnati visuaalselt taimede üldseisu ja kevadeks ellu jäänud taimede hulka lapil.

Agrotehnika katse rajati 10 m² lappidel neljas korduses. Katses oli kaks talirüpsisorti: 'Prisma' ja 'Largo' ning võrdluseks talirüpsi sort 'Silvia'. Katse hõlmas nelja varianti, uuriti 1)külvisenormi (4, 6 ja 8 kg/ha) , 2)puhtimispreparaadi (Rapcol, Cruiser ja Maxim), 3)pritsitava taimekaitsevahendi (Folicur) ja 4)kevadel antava lämmastikväetise erinevate koguste (0, 60, 80, 100, 120 ja 160 kg/ha, toimeaines) mõju saagile ja saagi kvaliteedile. Kõigil katselappidel hinnati visuaalselt taimede üldseisu enne talvitumist (08.10.03) ja ellu jäänud taimede hulka ning nende üldseisu kevadel (19.04.04). 22.09.03 viidi selleks külvatud katselappidel läbi ka preparaadiga Folicur pritsimine (norm 0,5 ml/m²-le).

Katsetingimused. Jõgeval on nõrgalt kuni keskmiselt leetunud kamarkarbonaatne keskmine liivsavi muld. Eelvili oli segatis (kaer+hernes). Katsealadel tehti kõik nõutavad mullaharimistööd katsete rajamiseks. Väetati kompleksväetisega Kemira Skalsa 0-12-24, normiga 300 kg/ha. Külvi eel pritsiti põldu seemneumbrohtude tõrjeks preparaadiga Treflaan normiga 2 l/ha. Külvati Jõgeval 12.08.03, Moostes 14.08.03 ja Kuusikul 19.08.03.

Ilmastikutingimused. 2003. a august oli sademeterohke ja mullas oli piisavalt niiskust taimede kiireks tärkamiseks. Taimed kasvasid talvitumiseks optimaalsesse suurusesse (6 pärislehe faasi). Sügisene vegetatsiooniperiood lõppes 19.10.03. Püsiv lumikate kestis Jõgeval 31.12.03 – 19.03.04. Maksimaalne lume paksus oli 50 cm. Püsivalt alla 0°C ööpäeva keskmise temperatuuriga periood kestis Jõgeval 23.12.03 – 14.03.04. Muld külmus enam kui 50 cm sügavuselt. Kevadine vegetatsiooniperiood algas 10.04.04. Mai alguse öökülmad talirüpsi taimedele kahjustusi ei tekitanud. Mais ja juuni algul oli vähe sademeid, see soodustas õite viljumist. Juuni keskel alanud tugevad vihmad ei põhjustanud taimiku lamandumist, küll soodustas niiskus taimehaiguste levikut. Talirüps koristati 26.08.04-28.08.04. Uue külvi eel, 2004. a augustis oli palju sademeid, külv oli liigniiske mulla tõttu raskendatud, kuid taimed tärkasid siiski ühtlaselt.

UURIMISTÖÖ TULEMUSED

Vaatluskatses valiti 100 paari taimi, mis isoleeriti kilekottidega (10.05.04) ja saagi valmides koristati käsitsi (26.07.04). Taimed poetati ja puhastati käsitsi. 80 paarilt taimedelt saadi seemet üle 1 g ning nendega jätkub aretustöö. Talvekindluse hindamiseks vaadeldi

katselappe sügisel, enne vegetatsiooniperioodi lõppu (08.10.03) ja kevadel, vegetatsiooniperioodi algul (20.04.04). Taimede säilimine katselappidel oli väga varieeruv, ulatudes 0-100%-ni.

Saagikatse standardsortide seemnesaagid ja talvekindluse näitajad on toodud tabelis 6.1. Talvekindluse hindamiseks hinnati visuaalselt kevadeks säilinud taimede hulka katselapil. Säilinud taimi oli keskmiselt oli Jõgeval 95%, Moostes 95% ja Kuusikul 65%.

Tabel 6.1. Talirüpsi saagid ja talvitumine

Näitaja	Katsekoht	Sort	2002	2004	Näitaja	Katsekoht	Sort	2002	2004		
Saak kg/ha	Jõgeva	Prisma	3017	2473	Säilinud taimi kevadeks %	Jõgeva	Prisma	83	99		
		Largo	2854	2956			Largo	68	97		
	Mooste	Prisma	1940	1544		Mooste	Prisma	92	95		
		Largo	2057	1644			Largo	86	95		
	Kuusiku	Prisma	*	1660		Kuusiku	Prisma	20	50		
		Largo	*	1760			Largo	20	60		
	Keskmine			2580		2006	Keskmine			62	83

Rüps valmis Jõgeval 26. juuliks (kasvuaeg 348 päeva), Moostes 28. juuliks (kasvuaeg 348 päeva) ja Kuusikul 27. juuliks (kasvuaeg 342 päeva). Nimetatud päevadel katsed ka koristati. Seemnete varisemist esines vähe. Kuusikul oli probleemiks lindude rüüste, Moostes umbrohtumus. Keskmise saak saagikatses oli Jõgeval 2480 kg/ha, Moostes 2000 kg/ha ja Kuusikul 1580 kg/ha. Katses olnud materjali analüüsiti Jõgeva SAI laboratooriumis FOSSNIR süsteemis. Standardsortide analüüsi tulemused on toodud tabelis 6.2. Kõikide kogutud andmete põhjal tehti valik, edasisele katsetusele valiti 33 aretist.

Tabel 6.2. Talirüpsi 2004. a saagi analüüsi tulemused

Tabel 6.2. Talirüpsi 2004. a saagi analüüsi tulemused

	Jõgeva		Mooste		Kuusiku	
	Largo	Prisma	Largo	Prisma	Largo	Prisma
Niiskus, % proovis	12,3	11,4	8,0	7,3	8,8	8,9
Õli sisaldus, % kuivaines	43,9	45,4	43,0	47,6	45,7	46,5
Proteiin, % kuivaines	32,7	30,6	32,8	29,7	30,0	28,8
Glükosinolaadid, mmol/g	17,3	25,2	9,8	13,2	11,9	11,8
Klorofüll	33,2	35,6	21,3	11,9	34,7	36,9

Agrotehnika katse külvisenormi uurimise variandis selgus, et optimaalseim külvisenorm on 6 kg/ha. Väiksema külvisenormi puhul jääb taimede seis hõredaks, suurema puhul liiga tihedaks ja saagipotentsiaal ei realiseeru. Taimehaigustest hinnati katses kuivlaiksust (*Alternaria sp.*), valgemaädaniku (*Sclerotinia sp.*) ja tõusmepõletiku (*Pythium sp.*) esinemist. Puhtimispreparaatidest andis parima tulemuse taimehaiguste allasurumise osas Maxim, suurimad seemnesaagid andsid aga 'Rapcoliga' puhitud katselapid. Kuna talirüpsil on taimehaigusi suhteliselt vähe, siis puhtimine erilist efekti ei andnud, ainult kuivlaiksuse nakkuse tõrje osas oli näha vähest preparaadi mõju. Pritsitavatest taimekaitsevahenditest kasutati Folicuri, väikese efekti andis pritsimine kuivlaiksuse nakkuse tõrjel, kuid pritsitud katselappidel jäi saak madalamaks kui pritsimata katselappidel. Suurima efekti saagi tõusuna

andis kevadine lämmastiku norm 60 kg/ha (toimeaines). Lämmastikunormi suurendamine ei toonud saagi suurenemist, väike tõus oli normi 120 kg/ha juures, edasine tendents oli saagi languse suunas. Õli sisaldus seemnetes langes, seotult antavate lämmastiku annuste suurenemisega. Katsevariante võrreldes võib öelda, et taimekaitsele tehtavad kulutused ei ole talirüpsi puhul tulutoovad, kevadise pealtväetisena antav lämmastikunorm - 60 kg/ha (toimeaines) on optimaalseim. Katseandmed on kokkuvõtvalt tabelis 6.3.

Tabel 6.3. Talirüpsi ja -rapsi saagid (kg/ha) ja õli sisaldused (%) erinevate katsevariantide korral (niiskusesisaldus 7,5%)

Katsevariant	Largo		Prisma		Silvia	
	Saak kg/ha	Õli %	Saak kg/ha	Õli %	Saak kg/ha	Õli %
6 kg/ha	2676	42,4	2279	43,6	1436	48,0
Rapcol	2742	43,1	1993	43,6	2301	45,5
Folicur	2431	42,0	2220	45,0	797	47,1
Taimekaitseta	2591	41,4	2198	43,6	600	48,2
N-0 kg/ha	1739	44,6	1516	42,8	977	47,3
N-60 kg/ha	3177	36,6	2366	38,0	1510	44,0

KOKKUVÕTE

2003/2004. a oli talirüpsi kasvuks soodne. Taimed talvitusid Jõgeval ja Moostes hästi, Kuusikul rahuldavalt. Saagikatse seemnesaak oli kolme katsekoha keskmisena 2006 kg/ha. Edasisele katsetusele valiti 33 aretist saagikatsest. Talirüpsi agrotehnika uurimise katsest selgus, et taimekaitsele tehtavad kulutused ei ole talirüpsi puhul õigustatud, suuremad kui 60 kg/ha antavad kevadised lämmastiku annused ei ole majanduslikult tasuvad, sobivaim külvisenorm talirüpsil on 6 kg/ha.

Sordilehte võeti koostöös Rootsi firmaga Svalöf Weibull AB aretatud saagikas talirüpsi sort 'Largo'.

SUMMARY

The goal of winter turnip rape breeding is to breed out new varieties adapted to the Estonian soil and climatic conditions. New varieties should have low content of glucosinolates and erucic acids (00) to have good characteristics as raw material for the production of different oils.

Yield trials with 136 breeds were established on 10 m² plots in three replications in three locations: Jõgeva, Mooste and Kuusiku. Observation trial including 465 breeds and agrotechnical trial consisting of 168 plots were established only in Jõgeva. 33 best breeds were selected from yield trial for continuation the breeding work. As a result of agrotechnical trial there was find out, that chemical plant protection against diseases and pests was not economically justified. A new winter turnip rape variety 'Largo' bred out in collaboration with Svalöf-Weibull AB (Sweden) was included to the Estonian Variety List since 2005.