

SCANDAGRA PÕLLUPÄEVIK

SCANDAGRA 2021. AASTA PÕLLUPÄEVA KATSETEST JÕGEVAL,
EESTI TAIMEKASVATUSE INSTITUUDIS

Sissejuhatus

Käesolevas brošüüris anname tagasisidet ning jagame tulemusi 2021. aasta Scandagra Eesti Põllupäeva katsetest Jõgeval, Eesti Taimekasvatuse Instituudis (ETKI-s). Katsed viidi läbi koostöös heade partneritega firmadest: Syngenta, Bayer, Basf, Corteva, Nordisk Alkali, Yara, Lebosol, Agrokonsult, Profarm, KWS.

Erinevaid võrdluskatseid, sh. sordivõrdluskatseid tehti talirapsil, talinisul, taliodral, suvikaeral ja suviodral. Kultuuride eelviljadeks olid vastavalt talirapsil rohumaa ja teistel kultuuridel kartul.

Vaatamata põuastele kasvutingimustele andsid taliviljad keskmisest kõrgema saagi ning suvikultuuride saaki mõjutas tugevalt külviaeg. Konkreetse näitena võib tuua kaera, mis külvati aprilli lõpus ning andis väga häid tulemusi, kuid suviodra külviaeg oli 2 nädalat hilisem ning saagitulemused jäid keskmiseks või alla selle. Alates 1juunist kuni juuli keskpaigani tuli sademeid katsepõldudel kokku 11mm. Huvipakkuvaim katse oli talirapsi katse kontrollkatse osa, kus ei kasutatud taimekaitsevahendeid, v.a sügisene herbitsiid, mineraalväetist sai antud katse osa võrdväärset teiste katses olnud osadega. Saagierinevused antud osal olid suured, millele andis esimest aimdust katse kontroll-osa õitsemise lõppemine 7-8 päeva enne teisi katseosasid. Sügisene liigne kasv ja taimede kasvukuhiku väljavenimine tõstis talvekahjude mõju, kuid saagikust mõjutas enam väiksem külgharude moodustumine kevadel, mis põhjustas väiksema saagi ja kehvema majandusliku tulemi.

Talinisu katsetes võrreldi lisaks erinevatele sortidele ka taimekaitse ja leheväetamise programme ja ei puudunud ka taimede kasvuku vajalik vundament ehk väetuskatsed. Uus sort talinis sordivõrdluses oli 'KWS Spencer', mis on aretatud toidunisuks ning kasvuajalt kesk-valmiv kuni hilisemapoolne. Aasta-aastalt on

talikultuuride osatähtsus külvikordades tõusmas s.h ka taliodra külvipinna kasv. Uueks sordiks taliodrade segmentis on 'KWS Orbit', mis pärineb samalt aretusliinilt, kust veidi vanem sort 'KWS Tenor'. Päris esmakordseks talikultuuriks oli ETKI poolt demokatsena rajatud talikaer, mis otsib teed meie külvikordadesse. Esimesed katsetused andsid lootust, et kultuur sobiks meie kliimasse, kuid sordiaretuses peab parandama kultuuri talvekindlust külma suhtes. Külvatud katseosa püsis kuni märtsi alguseni ilus, kuid siis lumikatteta maapinnale saabus -22 kraadine külm. Mõnepäevane külm suutis talikaera väga tugevalt kahjustada ning alles jäid vaid üksikud taimed.

Suvikultuuridest olid külvatud nii suvikaer kui ka suviodrad, ning siin toimus 'maavõistlus' Eesti ja Euroopa sortide vahel. Lisaks sellele rajasime ka suviodra puhtimiskatse, kus võrdlesime erinevate lisaainete mõju taimede tärkamisele ja arengule. Põuast said kõige tugevamalt kannatada just odrad, mille külviaeg oli hilisem kui kaeral. Kuigi ilmastikutingimused olid rasked, tulid ka suviodra puhtimiskatses välja erinevused erinevate lisaainete vahel. Samuti said varajased suviodrad tulemuste põhjal põuast vähem kannatada, kuna nende algareng oli kiirem ja taimedele vajalikel hetkedel oli neil kasutada rohkem mullaniiskust.

Kõik kaalud antud brošüüris on antud aidakaalus. Saagikused mõõdetud ETKI poolt.

Täna siinkohal ETKI töökat ja toimekat meeskonda, tänu kellele kõik see toimima sai. Eriline tänu agronoom Tarmo Rõngas'ele kes tegi kuldaväärt tööd.

Kaarel Kallion
Scandagra Eesti agronoom-nõustaja

Talirapsi sortide ja kasvatustehnoloogiate katsed

Sortide võrdluskatses oli eesmärgiks võrrelda erinevaid sorte samades kasvutingimustes sama agrotehnika ja väetusfooniga põllul. Samades tingimustes läbi viidud katsed annavad parima tagasiside uute sortide omaduste kohta. Uutele sortidele n.ö võrdluseks on vanemad sordinimekirjas pakutavad sordid. Peamised kriteeriumid, mida talirapsi puhul vaadata, on talvitumine ja saagikus. Talvitumine mõjutab suuresti saagikust, samuti mõjutab kevadine külgevõrsete areng ja kasvukiirus just põuastel aastatel kõige rohkem saaki. Positiivseks üllatajaks on juba mitmendat aastat olnud poolkääbussort „DK Sequel“, mis andis ühe kõrgeima saagi. Poolkääbussortide puhul on eeliseks tema hea talvitumine just külmataluvuse poolest ning väiksem biomass, mis hõlbustab koristust. Esmakordselt külvatud sortidest andis väga hea saagikuse ka sort „Haugustina“, mis oli ka kõige saagikam rapsisort. Parima ühtlikuse ja tärkamisega olid sordid „Absolut“ ja „Archidect“, mis pärinevad samalt aretusliinilt nagu vana teadatud tugeva talvekindlusega sort „Armstrong“. Clearfield tehnoloogia sortidest oli esindatud kaks sorti ja siin võime öelda, et sordid olid võrdsed nii saagikuse kui ka õlisuse poolest. Vahed erinesid ainult mõnekümne kilo poolest saagikusel ja 0,2% pügala poolest õlisusel. Väetusfoon talirapsi sordivõrdluse katseosal oli koos sügisese väetamisega 230 kg N/ha-le, millest 175 kg N/ha-le anti kevadel pealtväetisena.

Sordi tüüp	Nimetus	Õli, %	Saak kg/ha
Liinsort	Sundance	48,5	4820
Tavahübriidsordid	Armstrong	48,0	4864
	Archidect	50,1	5305
	Absolut	47,6	5386
	RGT Amazonite	49,4	4971
	Ambassador	50,2	5206
	DK Expiro	46,0	5418
	Haugustina	47,1	6500
	Tatjana	44,6	4911
	Avignon	42,9	5265
	InV 1030	47,1	4723
Poolkääbussort	DK Sequel	43,1	6422
Nuutrikindlad sordid	SY Alibaba	48,0	5630
	Alasco	46,4	5350
Clearfield sordid	InV 1266CL	46,8	6033
	DK Importer CL	46,6	6095

Scandagra talirapsi sordid				
	Toode	Norm	Märkused	Kuupäev
Külvisenorm 50 id/m²				
Väetis koos külviga	NPK 8-20-30	300 kg/ha	Koos külviga	10/08/2020
Herbitsiid	Metazamix+Belkar+Hefe Elit	0,6+0,25+0,1 l/ha	2-3 lehe faasis	04/09/2020
Herbitsiid clearfield sordile DK Impoter CL	Clamox+Dash	2,0 l/ha+ 1,0 l/ha	2-3 lehe faasis	04/09/2020
Herbitsiid clearfield sordile INV 1266 CL	Cleravo Flex+ Dash	2,0 l/ha+ 1,0 l/ha	2-3 lehe faasis	04/09/2020
Leheväetis	VivaExtract QA	2,0 l/ha	2-3 lehe faasis	05/09/2020
	Aminosol	1,0 l/ha		
	Profi Boor	1,0 l/ha		
Sügisene lisaväetis	YaraBela Axan	125 kg/ha	4-5 lehe faasis	14/09/2020
Kasvuregulaator	Toprex 375 SC+Artina	0,3+0,15 l/ha	4-5 lehe faasis	11/09/2020
Leheväetis	Profi Boor	1,5 l/ha		
	Profi Raps	1,5 l/ha		
Kasvuregulaator	Juventus	0,7 l/ha	8 lehe faasis	08/10/2020
I pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4 +Ca	250 kg/ha	Kevadel esimesel võimalusel	07/04/2021
NPK kevadel	NPK 18-6-18 +S	200 kg/ha	Kohe peale I pealtväetist	07/04/2021
II pealtväetis	Eurochem ASN 26-13	300 kg/ha	10-14 päeva peale esimest väetamist	26/04/2021
Leheväetis	PK-Max	2,0 l/ha	Kevadel, kui vegetatsioon alanud	03/05/2021
Aminohapped	AminoPlus 300	0,75 l/ha		
Leheväetis	Profi Boor	1,75 l/ha		
Kasvuregulaator	Toprex 375 EC	0,5 l/ha	Raps 30-40 cm	11/05/2021
Leheväetis	Profi Boor	2,0 l/ha		
Leheväetis	Profi Raps	1,5 l/ha		
Leheväetis	MagnusS	2,0 kg/ha		
Insektitsiid	Avaunt	0,2 l/ha		
Fungitsiid	Amistar Gold	1,0 l/ha		
Insektitsiid	Evure	0,2 l/ha	Esimeste kroonlehtede langemisel	31/05/2021

Talirapsi taimekaitsetehnoloogiate osas pakkus kõige suuremat huvi katse 'kontroll' osa, kus ei kasutatud ühtegi taimekaitsevahendit v.a sügisene herbitsiid surumaks alla umbrohtude konkurents. Teisi taimekaitsevahendeid ja leheväetiseid antud kontroll-osas ei kasutatud, kuid väetist pandi võrdselt teiste katse osadega. Kui võrrelda erinevate toodete ja leheväetiste kombinatsiooni mõju rapsi saagikusele, siis minimaalne saagitõus, mis saavutati oli 1140 kg/ha ja maksimaalne 1348 kg/ha. Sügisel kontrollosa hinnates oli näha, et 'kontrollosa' taimik oli kasvuregulaatoreid ja leheväetisi saanud osast ca 10 cm kõrgem ja kasvukuhik oli maapinnast 1 cm jagu kõrgemale tõusnud. Kevadel hinnates oli kontrollosal 1-l ruutmeetril hukkunud 4-5 taime rohkem kui teistel katse osadel, mis on kuni 10% külvatud taimede hulgest. Teine aspekt, mida hindasime, oli külgharude moodustumine, mis oli 3-4 külgharu võrra kontrollosal väiksem. Kolmandaks ja kohati ka mitte ettearvataks teguriks oli kontrollosa õitsemise lõppemine nädal aega varem kui teistel katse osadel. Nagu ütleb põllumehhe rahvatarkuski: „Nädal aega õitsemist võrdub üks tonn saaki“. Antud katse näitas, et olenevalt rapsi hinnast on võimalik antud toodetega tehtud kulutus tagasi saada 150-225 kg/ha enamsaagiga. Väetusfoon talirapsi sordivõrdlusosal oli koos sügisese väetamisega 230 kg N/ha-le, millest 175 kg N/ha-le anti kevadel pealtväetisena.

Sort "Armstrong"	Õli, %	Saak kg/ha
	48.5	4120

Scandagra taliraps "Armstrong" - Kontroll				
Toode	Norm	Märkused	Kuupäev	
Külvisenorm 50 id/m²				
Väetis koos külviga	NPK 8-20-30	300 kg/ha	Koos külviga	10/08/2020
Herbitsiid	Metazamix+ Belkar+Hefe Elit	0,7+0,25+0,1 l/ha	3-4 lehe faasis	04/09/2020
Sügisene lisaväetis	YaraBela Axan	125 kg/ha	4-5 lehe faasis	14/09/2020

I pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4 +Ca	250 kg/ha	Kevadel esimesel võimalusel	07/04/2021
NPK kevadel	NPK 18-6-18 +S	200 kg/ha	Kohe peale I pealtväetist	07/04/2021
II pealtväetis	Eurochem ASN 26-13	300 kg/ha	10-14 päeva peale esimest väetamist	26/04/2021

Scandagra taliraps "Armstrong" - Basf viljelustehnoloogia				
Toode		Norm	Märkused	Kuupäev
Külvisenorm 50 id/m²				
Väetis koos külviga	NPK 8-20-30	300 kg/ha	Koos külviga	10/08/2020
Herbitsiid	Butisan Avant•Bostat	2,0+0,2 l/ha	Enne tärkamist, mullale	14/08/2020
Leheväetis	UBP 110 SL	0,8 l/ha	2 lehe faasis	05/09/2020
	Profi Boor	1,0 l/ha		
Sügisene lisaväetis	YaraBela Axan	125 kg/ha	4-5 lehe faasis	14/09/2020
Kasvuregulaator	Caryx•Revyona	1,0+1,0 l/ha	4-5 lehe faasis	11/09/2020
Leheväetis	Profi Boor	1,0 l/ha		
	Profi Raps	1,5 l/ha		
Kasvuregulaator	Juventus	0,7 l/ha	8 lehe faasis	08/10/2020

Sort "Armstrong"	Õli, %	Saak kg/ha
	46,2	5260

I pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4 +Ca	250 kg/ha	Kevadel esimesel võimalusel	07/04/2021
NPK kevadel	NPK 18-6-18 +S	200 kg/ha	Kohe peale I pealtväetist	07/04/2021
II pealtväetis	Eurochem ASN 26-13	300 kg/ha	10-14 päeva peale esimest väetamist	26/04/2021
Leheväetis	PK-Max	2,0 l/ha	Kevadel, kui vegetatsioon alanud	03/05/2021
Aminohapped	AminoPlus 300	0,75 l/ha		
Leheväetis	Aqua Boor-Mo	2,0 l/ha		
Kasvuregulaator	Juventus	0,6 l/ha	Raps 30-40 cm	11/05/2021
Leheväetis	Profi Boor	2,0 l/ha		
Leheväetis	Profi Raps	1,5 l/ha		
Insektitsiid	Evure	0,2 l/ha		
Fungitsiid	Pictor Active	0,8 l/ha	Esimeste kroonlehtede langemisel	31/05/2021
Insektitsiid	Evure	0,2 l/ha		

Scandagra taliraps "Armstrong" - Bayer viljelustehnoloogia				
Toode	Norm	Märkused	Kuupäev	
Külvisenorm 50 id/m²				10/08/2020
Väetis koos külviga	NPK 8-20-30	300 kg/ha	Koos külviga	
Herbitsiid	Butisan Avant+Bostat	2,0+0,2 l/ha	Enne tärkamist, mullale	14/08/2020
Leheväetis	UBP 110 SL	0,8 l/ha	2 lehe faasis	05/09/2020
	Profi Boor	1,0 l/ha		
Sügisene lisaväetis	YaraBela Axan	125 kg/ha	4-5 lehe faasis	14/09/2020
Kasvuregulaator	Tilmor	1,0 l/ha	4-5 lehe faasis	11/09/2020
Leheväetis	Profi Boor	1,0 l/ha		
	Profi Raps	1,5 l/ha		
Kasvuregulaator	Juventus	0,7 l/ha	8 lehe faasis	08/10/2020

I pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4 +Ca	250 kg/ha	Kevadel esimesel võimalusel	07/04/2021
NPK kevadel	NPK 18-6-18 +S	200 kg/ha	Kohe peale I pealtväetist	07/04/2021
II pealtväetis	Eurochem ASN 26-13	300 kg/ha	10-14 päeva peale esimest väetamist	26/04/2021
Leheväetis	PK-Max	2,0 l/ha	Kevadel, kui vegetatsioon alanud	03/05/2021
Aminohapped	AminoPlus 300	0,75 l/ha		
Leheväetis	Aqua Boor-Mo	2,0 l/ha		
Kasvuregulaator	Tilmor	1,0 l/ha	Raps 30-40 cm	11/05/2021
Leheväetis	Profi Boor	2,0 l/ha		
Leheväetis	Profi Raps	1,5 l/ha		
Insektitsiid	Desic Mega	0,15 l/ha		
Fungitsiid	Propulse	0,8 l/ha	Esimeste kroonlehtede langemisel	31/05/2021
Insektitsiid	Evure	0,2 l/ha		

Sort	Õli, %	Saak kg/ha
"Armstrong"	47,0	5422

Scandagra taliraps "Armstrong" - Syngenta viljelustehnoloogia				
Toode		Norm	Märkused	Kuupäev
Külvisenorm 50 id/m²				
Väetis koos külviga	NPK 8-20-30	300 kg/ha	Koos külviga	10/08/2020
Herbitsiid	Terridox 500 EC	2,0+0,2 l/ha	Enne tärkamist või kuni 4 pärislehe faasini.	14/08/2020
Leheväetis	UBP 110 SL	0,8 l/ha	2 lehe faasis	05/09/2020
	Profi Boor	1,0 l/ha		
Sügisene lisaväetis	YaraBela Axan	125 kg/ha	4-5 lehe faasis	14/09/2020
Kasvuregulaator	Toprex 375 EC	0,3 l/ha	4-5 lehe faasis	11/09/2020
Leheväetis	Profi Boor	1,0 l/ha		
	Profi Raps	1,5 l/ha		
Kasvuregulaator	Juventus	0,7 l/ha	8 lehe faasis	08/10/2020

Sort	Õli, %	Saak kg/ha
"Armstrong"	49,1	5354

I pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4 +Ca	250 kg/ha	Kevadel esimesel võimalusel	07/04/2021
NPK kevadel	NPK 18-6-18 +S	200 kg/ha	Kohe peale I pealtväetist	07/04/2021
II pealtväetis	Eurochem ASN 26-13	300 kg/ha	10-14 päeva peale esimest väetamist	26/04/2021
Leheväetis	PK-Max	2,0 l/ha	Kevadel, kui vegetatsioon alanud	03/05/2021
Aminohapped	AminoPlus 300	0,75 l/ha		
Leheväetis	Aqua Boor-Mo	2,0 l/ha		
Kasvuregulaator	Toprex 375 EC	0,5 l/ha	Raps 30-40 cm	11/05/2021
Leheväetis	Profi Boor	2,0 l/ha		
Leheväetis	Profi Raps	1,5 l/ha		
Insektitsiid	Karate Zeon	0,15 l/ha		
Fungitsiid	Amistar Gold	1,0 l/ha	Esimeste kroonlehtede langemisel	31/05/2021
Insektitsiid	Evure	0,2 l/ha		

Scandagra taliraps "Armstrong" - Nordisk Alkali viljelustehnoloogia				
Toode		Norm	Märkused	Kuupäev
Külvisenorm 50 id/m²				
Väetis koos külviga	NPK 8-20-30	300 kg/ha	Koos külviga	10/08/2020
Herbitsiid	Rapsan Plus+Bostat	2.25+0.2 l/ha	Enne tärkamist	14/08/2020
Leheväetis	UBP 110 SI	0,8 l/ha	2 pärislehe faasis	
	Profi Boor	1,0 l/ha		
Sügisene lisaväetis	YaraBela Axan	125 kg/ha	4-5 lehe faasis	14/09/2020
Fungitsiid/ kasvuregulaator	Caryx	1,0 l/ha	4-5 lehe faasis	11/09/2020
Leheväetis	Profi Boor	1,0 l/ha		
	Profi Raps	1,5 l/ha		
Kasvuregulaator	Artina	0,7 l/ha	8 lehe faasis	08/10/2020

Sort	Õli, %	Saak kg/ha
"Armstrong"	48,6	5540

I pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4 +Ca	250 kg/ha	Kevadel esimesel võimalusel	07/04/2021
NPK kevadel	NPK 18-6-18 +S	200 kg/ha	Kohe peale I pealtväetist	07/04/2021
II pealtväetis	Eurochem ASN 26-13	300 kg/ha	10-14 päeva peale esimest väetamist	26/04/2021
Leheväetis	PK-Max	2,0 l/ha	Kevadel, kui vegetatsioon alanud	03/05/2021
Aminohapped	AminoPlus 300	0,75 l/ha		
Leheväetis	Aqua Boor-Mo	2,0 l/ha		
Kasvuregulaator	Toprex 375 EC	0,5 l/ha	Raps 30-40 cm	11/05/2021
Leheväetis	Profi Boor	2,0 l/ha		
Leheväetis	Profi Raps	1,5 l/ha		
Insektitsiid	Karate Zeon	0,15 l/ha		
Fungitsiid	Conclude	1,0 l/ha	Esimeste kroonlehtede langemisel	31/05/2021
Fungitsiid	Protendo	0,3 l/ha		
Insektitsiid	Evure	0,2 l/ha		

Scandagra taliraps "Armstrong" - Scandagra viljelustehnoloogia				
Toode	Norm	Märkused	Kuupäev	
Külvisenorm 50 id/m²				
Väetis koos külviga	NPK 8-20-30	300 kg/ha	Koos külviga	10/08/2020
Herbitsiid	Metamix+Belkar+Hefe Elit	0,7+0,25+0,1 L/ha	3-4 lehe faasis	04/09/2020
Leheväetis	UBP 110 SL	0,8 L/ha	2 pärislehe faasis	05/09/2020
	Profi Boor	1,0 L/ha		
Sügisene lisaväetis	YaraBela Axan	125 kg/ha	4-5 lehe faasis	14/09/2020
Kasvuregulaator	Toprex 375 SC+Juventus	0,3+0,15 L/ha	4-5 lehe faasis	11/09/2020
Leheväetis	Profi Boor	1,0 L/ha		
	Profi Raps	1,5 L/ha		
Kasvuregulaator	Juventus	0,7 L/ha	8 lehe faasis	08/10/2020

I pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4 +Ca	250 kg/ha	Kevadel esimesel võimalusel	07/04/2021
NPK kevadel	NPK 18-6-18 +S	200 kg/ha	Kohe peale I pealtväetist	07/04/2021
II pealtväetis	Eurochem ASN 26-13	300 kg/ha	10-14 päeva peale esimest väetamist	26/04/2021
Leheväetis	PK-Max	2,0 L/ha	Kevadel, kui vegetatsioon alanud	03/05/2021
Aminohapped	AminoPlus 300	0,75 L/ha		
Leheväetis	Aqua Boor-Mo	2,0 L/ha		
Kasvuregulaator	Juventus	0,6 L/ha	Raps 30-40 cm	11/05/2021
Leheväetis	Profi Boor	2,0 L/ha		
Leheväetis	Profi Raps	1,5 L/ha		
Insektitsiid	Evure	0,2 L/ha		
Fungitsiid	Amistar Gold	1,0 L/ha		
Insektitsiid	Evure	0,2 L/ha	Esimeste kroonlehtede langemisel	31/05/2021

Sort	Õli, %	Saak kg/ha
"Armstrong"	49,0	5468

Talinisu sortide ja kasvatustehnoloogiate katsed

Sobivate sortide valimisel tuleb lähtuda sellest, milliseid aspekte sort täitma peab: kui järel-kultuurina tahetakse külvata talirapsi, siis on tähtis sordi kasvuaeg, mis peab olema varajane kuni keskvalmiv.

Kui ootuseks on kõrge saak, siis peaks valima pikema kasvuajaga sordid. Katsetes olevatest sortidest kõige varajasem sort on „KWS Emil“, mida iseloomustab kõrge saagikus ning madal kõrrepikkus, see omadus annab hea lamandumiskindluse ning sobiks talirapsile eelviljaks just oma varajasemapoolse valmimise ja vähese biomassi poolest. Need sordiomadused võimaldavad kasutada minimeeritud mullaharimist valmistamaks järgnevale kultuurile kiiresti ette külviks sobiv mullapind.

„KWS Emil“ on näidanud väga head talvitumist karmidel talvedel ja samuti hoiab see sort viljelusvõistluse saagirekordid 11,9 t/ha-lt. Sordid „KWS Spencer“, „Efekt“ ja „RGT Reform“ on keskvalmivad kuni hilise kasvuajaga ning kõrge saagipotentsiaaliga sordid. Kõrge saagipotentsiaaliga sordid vajavad kvaliteetse saagi saamiseks ka kõrgemaid lämmastiku norme, et moodustuks vajalik proteiini tase. Nendest sortides parima võrsumisvõimega nii sügisel kui ka kevadel on sort „KWS Spencer“, mis lubab antud sorti külvata hiljem. Varajast külviaega eeldab sort „KWS Emil“, mille külviaeg peaks jääma kindlasti augusti lõppu või septembri esimesse dekaadi, kuna ta pole nii tugeva võrsumisvõimega ja selle sordi suurem saagikus tuleb tänu suuremale pähikule. Tugev kevadine võrsumisvõime on sordil „Efekt“, mida lisaks heale võrsumisvõimele iseloomustab ka lühem kõrrepikkuskasv. Kõige hilisema kasvuajaga on sort „Creator“. Kuna tema kasvuaeg on hiline ja saagipotentsiaal suur, siis praktika on näidanud,

et suure saagi juures annab see sort pigem söödavilja, kuna hilise valmimise tõttu võib jääda koristus hiliseks ja langemisarv võib sügisvihmade tõttu kiiresti kukkuda. Heades tingimustes ja piisava lämmastikukoguse juures annab „Creator“ toiduvilja. Suure saagipotentsiaali annab sort pigem paljude võrsetega ning on tugev võrsuja kevadel, mistõttu on võimalik hilisem külviaeg sügisel septembri teises- kuni kolmandas dekaadis. Põllule antud lämmastiku foon kokku oli 200 kg N/ha-le, millest 181 kg N/ha-le anti kevadel pealtväetisena

Sort	Proteiin %	Mahukaal kg/hl	Kleep- valk, %	Lange- misarv	Saak kg/ha
KWS Emil	12,5	80,3	26,4	393	8905
Creator	12,1	73,5	23,5	357	8200
Efekt	11,7	77,3	24,4	387	8273
RGT Reform	12,8	79,7	21,6	366	8408
KWS Spencer	12,7	77,1	25,2	375	8625
Perenaise	13,7	81,6	28,6	445	7290

Talinisu sordid				
	Toode	Norm	Märkused	Kuupäev
Külvisenorm 500 id/m ² + puhis Vibrance Star 1,5 L/t				19/09/2020
Väetis koos külviga	NPK 8-20-30	250 kg/ha	Koos külviga	
Herbitsiid sügisel	Roxy 800 EC+Diflanil+Bostat	2,0+0,15+0,2 l/ha	1-3 lehe faasis.	14/10/2020
Leheväetis	Profi Mangaan-nitraat	1,0 l/ha		
	Aminosol	0,5 l/ha		

I pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4•Ca	230 kg/ha	Esimesel võimalusel	07/04/2021
NPK kevadel	NPK 20-10-10•S	100 kg/ha	Kohe peale esimest väetamist	07/04/2021
II pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4•Ca	270 kg/ha	Võrsumise algus	26/04/2021
III pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4•Ca	100 kg/ha	Kõrsumise algus	24/05/2021
Aminohape	Aminoplus 300	1,0 l/ha	Kevadel esimesel võimalusel	03/05/2021
Leheväetis	VivaGel 10-50-10	1,0 l/ha		
Kasvuregulaator	Cycocel 750	0,5 l/ha	Võrsumise keskepaigas	12/05/2021
Kasvuregulaator	Moddus Start	0,2 l/ha		
Leheväetis	Profi Basis Plus	1,0 l/ha		
Herbitsiid	Zypar•TBM 75 WG	0,5 l/ha+ 10 g/ha		
Leheväetis	Hefe Alfa	1,0 l/ha	Kõrsumisel	25/05/2021
Fungitsiid	Pecari	0,4 l/ha		
Fungitsiid	Amistar	0,4 l/ha		
Kasvuregulaator	Regucil	0,4 l/ha		
Leheväetis	VivaGel 10-10-50	1,0 l/ha	Lipulehe faasis	11/06/2021
Fungitsiid	Elatius Era	0,75 l/ha		

Antud katsete eesmärk oli nagu talirapsi kasvatus- tehnoloogiateski, võrrelda erinevate taimekaitse- ja väetuslahenduste mõju kultuuride kasvule ja talvitumisele. Mineraalväetiste katses anti koos kül- viga võrdses rahalises väärtuses väetist, sellest ka erinevad väetusnormid ja võrreldi kas ja kui palju mõjutab külviga antud erinev väetuskogus kultuuri saaki. Uueks ja huvi pakkuvamaks katseks oli räni kasutamine leheväetisena, et tõsta just taimede stressi- ja kuumataluvust, mida möödunud hooaeg küllaga pakkus. Talinisu Scandagra tehnoloogias kasutati kahel korral räni normiga 0,5 L/ha mõttega, et tõsta kultuuri põuataluvust. Tulemuseks saime antud tehnoloogias ühe kõige kõrgematest saaki- dest. Räni tugevdab taimeraku seinu ja vähendab sellega taimedest vee aurustumist läbi lehtede ja varte. Samas tuleb tähele panna ka seda, et räni liigne kasutamine kiirendab taimede vananemist ja soodustab ennakvalmimist. Taimekasvatustehno- loogiates on näha erinevate tootjafirmade soovitusi toodete kasutamise ja normide kohta, samuti näha saagikused ja kvaliteet, mida nendega saavutati. Põllu lämmastiku foon oli 200 kg N/ha-le, millest 180 kg N/ha-le anti kevadel pealtväetisena v.a väetuskatse, kus lämmastiku foon kokku oli vahemikus 200-226 kg N/ha-le, kõikide väetuskatselappide kevadine lämmastiku foon oli 172 kg N/ha-le.

Scandagra talinisu "KWS Spencer" - Basf viljelustehnoloogia				
Toode		Norm	Märkused	Kuupäev
Külvisenorm 500 id/m ² + puhis Vibrance Star 1,5 L/t				19/09/2020
Väetis koos külviga	NPK 8-20-30	250 kg/ha	Koos külviga	
Herbitsiid sügisel	Flight Forte+Bostat	2,5 L/ha+0,2 L/ha	1-3 lehe faasis.	14/10/2020
Leheväetis	PK Max	2,0 L/ha		

I pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4•Ca	300 kg/ha	Esimesel võimalusel	07/04/2021
II pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4•Ca	270 kg/ha	Võrsumise keskpaigas	26/04/2021
III pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4•Ca	100 kg/ha	Kõrsumise algus	24/05/2021
Aminohape	Aminoplus 300	1,0 L/ha	Kevadel esimesel võimalusel	03/05/2021
Leheväetis	Vivaextract	2,0 L/ha		
Kasvuregulaator	Cycocel 750	0,75 L/ha	Võrsumise keskpaigas	12/05/2021
Leheväetis	Profi Basis Plus	1,0 L/ha		
Herbitsiid	Biathlon 4D	60 g/ha		
Herbitsiid	MCPA	0,5 L/ha		
Märgaja	Profiwett	0,1 L/ha	Kõrsumisel	25/05/2021
Leheväetis	Hefe Alfa	1,0 L/ha		
Fungitsiid	Balaya	0,5 L/ha		
Leheväetis	Flexity	0,25 L/ha		
Kasvuregulaator	Medax Max	0,4 kg/ha	Lipulehe faasis	11/06/2021
Leheväetis	VivaGel 10-10-50	1,0 L/ha		
Fungitsiid	Revytrex	1,0 L/ha		

Sort	Proteiin %	Mahukaal kg/hl	Kleepvalk, %	Langemisarv	Saak kg/ha
"KWS Spencer"	11,7	76,9	24,1	420	8554

Scandagra talinisu "KWS Spencer" - Bayer viljelustehnoloogia				
Toode		Norm	Märkused	Kuupäev
Külvisenorm 500 id/m ² + puhis Vibrance Star 1,5 L/t				19/09/2020
Väetis koos külviga	NPK 8-20-30	250 kg/ha	Koos külviga	
Herbitsiid sügisel	Komplet+Bostat	0,5 l/ha+0,2 l/ha	1-3 lehe faasis.	14/10/2020
Leheväetis	PK Max	2,0 l/ha		

I pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4+Ca	300 kg/ha	Esimesel võimalusel	07/04/2021
II pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4+Ca	270 kg/ha	Võrsumise keskpaigas	26/04/2021
III pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4+Ca	100 kg/ha	Kõrsumise algus	24/05/2021
Aminohape	Aminoplus 300	1,0 l/ha	Kevadel esimesel võimalusel	03/05/2021
Leheväetis	Vivaextract	2,0 l/ha		
Kasvuregulaator	Cycocel 750	0,75 l/ha	Võrsumise keskpaigas	12/05/2021
Leheväetis	Profi Basis Plus	1,0 l/ha		
Herbitsiid	Sekator	0,15 l/ha		
Leheväetis	Hefe Alfa	1,0 l/ha	Kõrsumisel	25/05/2021
Fungitsiid	Input Triple	0,75 l/ha		
Kasvuregulaator	Regucil	0,4 l/ha		
Leheväetis	VivaGel 10-10-50	1,0 l/ha	Lipulehe faasis	11/06/2021
Fungitsiid	Ascra Xpro	1,0 l/ha		

Sort	Proteiin %	Mahukaal kg/hl	Kleepvalk, %	Langemisarv	Saak kg/ha
"KWS Spencer"	11,6	76,4	23,9	395	8038

Scandagra talinisu "KWS Spencer" - Syngenta viljelustehnoloogia				
Toode		Norm	Märkused	Kuupäev
Külvisenorm 500 id/m ² + puhis Vibrance Star 1,5 L/t				19/09/2020
Väetis koos külviga	NPK 8-20-30	250 kg/ha	Koos külviga	
Herbitsiid sügisel	Boxer 800 EC+Bostat	2,0+0,2 L/ha	1-3 lehe faasis.	14/10/2020
Leheväetis	PK Max	2,0 L/ha		

I pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4+Ca	300 kg/ha	Esimesel võimalusel	07/04/2021
II pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4+Ca	270 kg/ha	Võrsumise kesksaigas	26/04/2021
III pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4+Ca	100 kg/ha	Kõrsumise algus	24/05/2021
Aminohape	Aminoplus 300	1,0 L/ha	Kevadel esimesel võimalusel	03/05/2021
Leheväetis	Vivaextract	2,0 L/ha		
Kasvuregulaator	Cycocel 750	0,5 L/ha	Võrsumise kesksaigas	12/05/2021
Kasvuregulaator	Moddus Start	0,2 L/ha		
Leheväetis	Profi Basis Plus	1,0 L/ha		
Herbitsiid	Zypar+TBM 75 WG	0,5 L/ha + 10g/ha		
Leheväetis	Hefe Alfa	1,0 L/ha	Kõrsumisel	25/05/2021
Fungitsiid	Pecari	0,4 L/ha		
Fungitsiid	Amistar 250 EC	0,4 L/ha		
Kasvuregulaator	Regucil	0,4 L/ha		
Leheväetis	VivaGel 10-10-50	1,0 L/ha	Lipulehe faasis	11/06/2021
Fungitsiid	Elatus Era	0,75 L/ha		

Sort	Proteiin %	Mahukaal kg/hl	Kleepvalk, %	Langemisarv	Saak kg/ha
"KWS Spencer"	13,1	75,7	27,4	404	8291

Scandagra talinisu "KWS Spencer" - Nordisk Alkali viljelustehnoloogia				
Toode		Norm	Märkused	Kuupäev
Külvisenorm 500 id/m ² + puhis Vibrance Star 1,5 L/t				19/09/2020
Väetis koos külviga	NPK 8-20-30	250 kg/ha	Koos külviga	
Herbitsiid sügisel	Roxy 800 EC+Diflanil 500 SC+Bostat	2,0+0,15+0,2 L/ha	1-3 lehe faasis.	14/10/2020
Leheväetis	PK Max	2,0 L/ha		

I pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4+Ca	300 kg/ha	Esimesel võimalusel	07/04/2021
II pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4+Ca	270 kg/ha	Võrsumise keskpaigas	26/04/2021
III pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4+Ca	100 kg/ha	Kõrsumise algus	24/05/2021
Aminohape	Aminoplus 300	1,0 L/ha	Kevadel esimesel võimalusel	03/05/2021
Leheväetis	Vivaextract	2,0 L/ha		
Kasvuregulaator	Cycocel 750	0,5 L/ha	Võrsumise keskpaigas	12/05/2021
Leheväetis	Profi Basis Plus	1,0 L/ha		
Herbitsiid	Ergon	15 g/ha		
Herbitsiid	Galistop	0,5 L/ha		
Märgaja	Profiwet	0,1 L/ha		
Leheväetis	Hefe Alfa	1,0 L/ha	Kõrsumisel	25/05/2021
Fungitsiid	Property	0,5 L/ha		
Fungitsiid	Conclude AZT	0,4 L/ha		
Kasvuregulaator	Moxa	0,3 L/ha		
Leheväetis	VivaGel 10-10-50	1,0 L/ha	Lipulehe faasis	11/06/2021
Fungitsiid	Artina	0,5 L/ha		
Fungitsiid	Protendo	0,4 L/ha		

Sort	Proteiin %	Mahukaal kg/hl	Kleepvalk, %	Langemisarv	Saak kg/ha
"KWS Spencer"	10,8	77,3	22	378	8332

Scandagra talinisu "KWS Spencer"- Scandagra tehnoloogia				
Toode		Norm	Märkused	Kuupäev
Külvisenorm 500 id/m ² + puhis Vibrance Star 1,5 L/t				19/09/2020
Väetis koos külviga	NPK 8-20-30	250 kg/ha	Koos külviga	
Herbitsiid sügisel	Roxy 800 EC+Diflanil 500 SC+Bostat	2.0+0.15+0.2 l/ha	1-3 lehe faasis.	14/10/2020
Leheväetis	Profi Basis Plus	1,5 l/ha		

I pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4+Ca	300 kg/ha	Esimesel võimalusel	07/04/2021
II pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4+Ca	270 kg/ha	Võrsumise keskpaigas	26/04/2021
III pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4+Ca	100 kg/ha	Kõrsumise algus	24/05/2021
Aminohape	Aminoplus 300	1,0 l/ha	Kevadel esimesel võimalusel	03/05/2021
Leheväetis	Vivaextract	2,0 l/ha		
Kasvuregulaator	Cycocel 750	0,5 l/ha	Võrsumise keskpaigas	12/05/2021
Leheväetis	Profi Basis Plus	1,0 l/ha		
Leheväetis	Lebosol Räni	0,5 l/ha		
Herbitsiid	Ergon	15 g/ha		
Herbitsiid	Starane XL	0,5 l/ha		
Märgaja	Profiwet	0,1 l/ha		
Leheväetis	Hefe Alfa	1,0 l/ha	Kõrsumisel	25/05/2021
Leheväetis	Lebosol Räni	0,5 l/ha		
Fungitsiid	Praktis	0,4 l/ha		
Fungitsiid	Orius	0,5 l/ha		
Kasvuregulaator	Regucil	0,35 l/ha		
Leheväetis	VivaGel 10-10-50	1,0 l/ha	Lipulehe faasis	11/06/2021
Fungitsiid	Amistar 250	0,4 l/ha		
Fungitsiid	Pecari	0,4 l/ha		

Sort	Proteiin %	Mahukaal kg/hl	Kleepvalk, %	Langemisarv	Saak kg/ha
"KWS Spencer"	12,4	76,7	25	380	8531

Scandagra talinisu "KWS Spencer"- Corveva tehnoloogia				
Toode		Norm	Märkused	Kuupäev
Külvisenorm 500 id/m ² + puhis Vibrance Star 1,5 L/t				19/09/2020
Väetis koos külviiga	NPK 8-20-30	250 kg/ha	Koos külviiga	
Herbitsiid sügisel	Ei kasuta		1-3 lehe faasis.	14/10/2020
Leheväetis	PK Max	2,0 L/ha		

I pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4+Ca	300 kg/ha	Esimesel võimalusel	07/04/2021
II pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4+Ca	270 kg/ha	Võrsumise keskepaigas	26/04/2021
III pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4+Ca	100 kg/ha	Kõrsumise algus	24/05/2021
Aminohape	Aminoplus 300	1,0 L/ha	Kevadel esimesel võimalusel	03/05/2021
Leheväetis	Vivaextract	2,0 L/ha		
Kasvuregulaator	Cycocel 750	0,5 L/ha	Võrsumise keskepaigas	12/05/2021
Leheväetis	Profi Basis Plus	1,0 L/ha		
Herbitsiid	Zypar + TBM 75 WG	0,5 L/ha + 10g/ha		
Leheväetis	Hefe Alfa	1,0 L/ha	Kõrsumisel	25/05/2021
Fungitsiid	Praktis	0,4 L/ha		
Fungitsiid	Talius	0,15 L/ha		
Kasvuregulaator	Regucil	0,3 L/ha		
Leheväetis	VivaGel 10-10-50	1,0 L/ha	Lipulehe faasis	11/06/2021
Fungitsiid	Questar	1,0 L/ha		
Fungitsiid	Elatus Plus	0,5 L/ha		

Sort	Proteiin %	Mahukaal kg/hl	Kleepvalk, %	Langemisarv	Saak kg/ha
"KWS Spencer"	12,3	75,5	21,1	381	7747

Scandagra talinisu "KWS Spencer"- Profarm tehnoloogia				
Toode		Norm	Märkused	Kuupäev
Külvisenorm 500 id/m ² + puhis Vibrance Star 1,5 L/t* lisana toode Ympact 0,8 L/t				19/09/2020
Väetis koos külviga	NPK 8-20-30	250 kg/ha	Koos külviga	
Herbitsiid sügisel	Ei kasuta		1-3 lehe faasis.	14/10/2020
Leheväetis	PK Max	2,0 L/ha		

I pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4+Ca	300 kg/ha	Esimesel võimalusel	07/04/2021
II pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4+Ca	270 kg/ha	Võrsumise keskpaigas	26/04/2021
III pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4+Ca	100 kg/ha	Kõrsumise algus	24/05/2021
Aminohape	Aminoplus 300	1,0 L/ha	Kevadel esimesel võimalusel	03/05/2021
Leheväetis	Vivaextract	2,0 L/ha		
Kasvuregulaator	Cycocel 750	0,5 L/ha	Võrsumise keskpaigas	12/05/2021
Leheväetis	Profi Basis Plus	1,0 L/ha		
Herbitsiid	Zypar+TBM 75 WG	15 g/ha		
Leheväetis	Hefe Alfa	1,0 L/ha	Kõrsumisel	25/05/2021
Fungitsiid	Praktis	0,4 L/ha		
Fungitsiid	Talius	0,15 L/ha		
Kasvuregulaator	Regucil	0,3 L/ha		
Leheväetis	VivaGel 10-10-50	1,0 L/ha	Lipulehe faasis	11/06/2021
Fungitsiid	Questar	1,0 L/ha		
Fungitsiid	Elatus Plus	0,5 L/ha		

Sort	Proteiin %	Mahukaal kg/hl	Kleepvalk, %	Langemisarv	Saak kg/ha
"KWS Spencer"	12,4	74	25,9	423	7774

Scandagra talinisu "KWS Spencer" - Yara tehnoloogia				
	Toode	Norm	Märkused	Kuupäev
Külvisenorm 500 id/m² + puhis Vibrance Star 1,5 L/t				
Väetis koos külviiga 1 variant	YaraMila NPK 9-12-25+S+Mg,B	244 kg/ha	Koos külviiga	19/09/2020
Väetis koos külviiga 2 variant	YaraMila NPK 8-24-24+S+Microd	216 kg/ha		
Väetis koos külviiga 3 variant	YaraMila NPK 7-20-28+S+Microd	213 kg/ha		
Väetis koos külviiga 4 variant	YaraMila NPK 17-11-12+S+microd	238 kg/ha		
Väetis koos külviiga 5 variant	NPK 8-20-30+2S	270 kg/ha		
Pealtväetis	YaraBela Axan	50 kg/ha	Lisa lämmastik koos külviiga kõigile variantidele	
Herbitsiid sügisel	Roxy 800 Ec+Diflanil+Bostat	2,0+0,15+0,2 L/ha	1-3 lehe faasis.	14/10/2020
Leheväetis	YaraVita Starphos CMZ	2,0 L/ha		

I pealtväetis	YaraBela Axan NS 27-4	270 kg/ha	Esimesel võimalusel	07/04/2021
NPK kevadel	NPK 17-11-12+10S	100 kg/ha	Kohe peale esimest väetamist	07/04/2021
II pealtväetis	YaraBela Axan NS 27-4	300 kg/ha	Kõrsumise algus	05/05/2021
Leheväetis	Starphos CMZ	3,0 L/ha	Kevadel esimesel võimalusel	03/05/2021
Leheväetis	YaraVita Bortrac	0,2 L/ha		
Kasvuregulaator	Cycocel 750	0,5 L/ha	Võrsumise keskpäigas	12/05/2021
Kasvuregulaator	Moddus Start	0,2 L/ha		
Leheväetis	YaraVita Gramitrel	1,0 L/ha		
Herbitsiid	Zypar + TBM 75 WG	0,5 L/ha + 10 g/ha		
Fungitsiid	Pecari	0,4 L/ha		
Fungitsiid	Amistar	0,4 L/ha	Kõrsumisel	25/05/2021
Kasvuregulaator	Regucil	0,4 L/ha		
Leheväetis	YaraVita Bortrac	0,3 L/ha	Lipulehe faasis	11/06/2021
Fungitsiid	Siltra Xpro	0,8 L/ha		

	Proteiin %	Mahukaal kg/hl	Kleepvalk	Langemisarv	Saak kg/ha
1. Variant (Yara NPK 9-12-25+S+Mg+B)	11	75,9	22,2	395	7820
2. Variant (Yara NPK 8-24-24+S+Microd)	10,3	75,7	20,4	400	8286
3. Variant (Yara NPK 7-20-28+S+Microd)	10	76,1	19,9	384	8260
4. Variant (Yara NPK 17-11-12+S+Microd)	10,8	76,3	21,7	418	8305
5. Variant (NPK 8-20-30+2S)	10,3	75,8	20,5	384	8255

Taliotra sordivõrdluskatse

Taliotra külvipind on iga-aastaselt stabiilselt tõusuteel, eeskätt seetõttu, et taliotra on koristuskonveieris kõige varajasem kultuur ning saagipotentsiaali poolest on taliotral suur eelis suviotrade ees. Taliotra sordid on aastatega teinud suure arenguhüppe just paranenud talvitumise osas, mis varem oli antud kultuuri üks nõrgemaid külgi. Uuemad sordid, nagu oli ka sordivõrdluskatses sort „KWS Orbit“ näitas paremat talvitumist ja väiksemat lumiseende nakkumist, kui võrdluses olnud vanem sort „KWS Tenor“. KWS Orbitit eristab vanematest sortidest nii parem külmakindlus, kui ka lühem kõrre pikkuskasv, mis võib vihmastel aastatel põhjustada lamandumist. Samuti on suurenenud saagipotentsiaal selle läbi, et kasvuaeg on uuel sordil mõned päevad pikem kui vanemal sordil „KWS Tenor“, mida näitas ka katse, kus uuem sort oli vanemast vennast üle poole tonni suurema saagiga. Taliotra talvitumist mõjutab väga tugevalt külvitihedus ja külviaeg. Liiga tiheidalt külvatud taliotral on suur oht nakatuda lumiseende, hiline külviaeg mõjutab jälle külmakindlust ning sügisest võrsumist, vähene sügisene võrsumine jälle mõjutab saagikust, kuna taliotra on kevadel kiire kasvuga ja kevadiseks võrsumiseks on aega vähe.

Sort	Proteiin %	Mahukaal kg/hl	Saak kg/ha
KWS Orbit	27,4	59,3	9495
KWS Tenor	27,9	59,4	8930

Scandagra taliodra sordid				
Toode		Norm	Märkused	Kuupäev
Külvisenorm 200 id./m ² + Puhis Vibrance Star 1,5 L/t				02/09/2020
Väetis koos külviga	NPK 8-20-30	250 kg/ha	Koos külviga	
Herbitsiid sügisel	Roxy 800 EC+Diflanil+Bostat	2,0+0,15+0,2 L/ha	2-4 lehe faasis	29/09/2020
Leheväetis	Profi Basis Plus	2,0 L/ha		
	UBP 110 SL	0,8 L/ha		
Fungitsiid	Input	0,55 L/ha	6-7 lehte	13/10/2020

I pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4•Ca	300 kg/ha	Esimesel võimalusel	07/04/2021
II pealtväetis	Nitrosulf NS 27-4•Ca	220 kg/ha	Võrsumise algus-keskpaik	26/04/2021
Aminohape	Hefe Alfa S	1,0 L/ha	Kevadel esimesel võimalusel	03/05/2021
Biostimulaator	Vivaextract	1,0 L/ha		
Leheväetis	VivaGel 10-50-10•mikrod	1,0 L/ha		
Kasvuregulaator	Moddus Start	0,2 L/ha	Võrsumise keskpaik	12/05/2021
Leheväetis	Profi Mangaan-nitraat	1,0 L/ha		
Fungitsiid	Amistar 250 EC	0,4 L/ha		
Herbitsiid	Zypar•TBM 75 WG	0,5 L/ha+ 10 g/ha		
Fungitsiid	Pecari	0,4 L/ha	Kõrsumisel	25/05/2021
Leheväetis	Profi Basis Plus	1,0 L/ha		
Kasvuregulaator	Regucil	0,4 L/ha		
Leheväetis	Epsò Bortop	2,0 kg/ha	Lipulehe faasis	07/06/2021
Fungitsiid	Juventus	0,75 L/ha		

Suviodra ja kaera sordivõrdluskatse ning lisaainetega puhtimiskatse

Suviotradest oli võrdluskatses esindatud nii kuue kui kaherealised odrad ehk varajased ja hilised odrasordid. Kuigi tavaliselt jäävad varajased odrad saagikusega alla hilistele, siis sel aastal oli teisiti, varajased odrad andsid suurema saagi kui hilised. Põhjusteks olid kasvuaegne põud ja kuumus, nimelt kuuerealised odrad on kiirema kasvu ja arenguga kui kaherealised ning suutsid paremini ära kasutada vähest niiskust, mis mullas leidis ning tänu sellele parema saagi moodustada. Kuna odrad annavad oma saagi ikka võrsetega, siis hilistel otradel jäi võrsumisperiood kuiva kätte ning võrsumine oli pärsitud, mida näitab ka madalam saagikus. Varajasel otradel on mahukaal madalam seetõttu, et tera täitumise aeg jäi põua kätte ning toimus ennakvalmimine ja terad ei jõudnud piisavalt täituda.

Väga häid katsetulemusi näitas kaer, mis külvati kevadel esimese suvikultuurina. Kaera võrdluskatses oli 4 sorti, kaks 'eestlast' ja kaks 'sakslast'. Uus sort, mida esmakordselt võis põldudel näha oli kaer „Armani“, mis on Saksamaa enim kasvatav toidukaera sort. „Armanit“ iseloomustab madal sõkklus ja hea kooritavus, mis on toidukaera peamised näitajad. Kasvuajalt on „Armani“ keskvalmiv sort. Armani tuleb samalt aretajalt, kellelt on pärit ka sort „Avenue“ mis oli samuti võrdluskatses. Nagu ka muudes kultuurides suutis uuem sort teha vanemale sordile nii saagikuse, kui ka mahukaalu silmad ette, kuigi põua tõttu, nagu ka odras, kannatas teratäituvus kuumuse tõttu. Kaera juures on samuti tähtis varane külviaeg, kuna kaer on samuti vähevõrsuv kultuur ning kui võrsumisaeg jääb kevadisele kuivaperioodile, siis kannatab võrsumine ja sellega ka saagikus ning mahukaal, samuti tekitab hiline külv lisavõrseid, mis annavad peentera ja mõjutavad mahukaalu.

Lisaainetega puhtimiskatses oli võrdluses 3 erinevat väetist, mis soodustavad seemnete tärkamist ja juurestiku arengut. Kõige parema tulemuse tõi juba turul olev toode YaraTera Tenso Coctail, mis andis saagilisa 125 kg/ha. Lisaainetega puhtimine annab parimad tulemused ekstreemsetes ilmastikutingimustes nagu kuivus ja kuumus, kus kiirem idanemine ja parem juurestiku areng soodustab taimede kasvu ja paremat niiskuskasutust.

Scandagra ja ETKI suvikaera sordid				
Toode		Kulunorm	Planeeritud aeg	Tegelik aeg
Külvisenorm 500 id/m²				
Põhiväetis	NPK 21-6-11+S	350 kg/ha	Koos külviga	26/04/2021
Varajased odrad	Nitrosulf NS 27-4+Mg	100 kg/ha	1-2 lehe faasis	24/05/2021
Herbitsiid	Ergon	10 g/ha	Võrsumise algus	02/06/2021
Herbitsiid	Starane XL	0,8 l/ha		
Märgaja	Hefe Elit	50 ml/ha		
Leheväetis	Profi Basis Plus	1,0 l/ha	Kõrsumise algus	11/06/2021
Kasvuregulaator	Regucil	0,35 l/ha		
Leheväetis	Profi Boor	0,25 l/ha		
Leheväetis	Profi Mangaan-nitraat	0,75 l/ha		
Fungitsiid	Priaxor	0,75 l/ha		

Sort	Mahukaal kg/hl	Saak kg/ha
Avenue	45,8	6302
Armani	44,6	5768
Kusta	43,6	4214
Kalle	48,2	4231

Scandagra ja ETKI suviõdra sordid				
Toode		Kulunorm	Planeeritud aeg	Tegelik aeg
Külvisenorm: Varajased 450 id/m ² , hilised 400 id/m ²				28/04/2021
Põhiväetis	NPK 21-6-11+S	350 kg/ha	Koos külviga	
Varajased odrad	Nitrosulf NS 27-4+Mg	100 kg/ha	1-2 lehe faasis	24/05/2021
Hilised odrad	Nitrosulf NS 27-4+Mg	150 kg/ha	1-2 lehe faasis	
Herbitsiid	Ergon	10 g/ha	Võrsumise algus	02/06/2021
Herbitsiid	Starane XL	0,8 l/ha		
Märgaja	Hefe Elit	50 ml/ha		
Leheväetis	Hefe Alfa Teravili	0,75 l/ha		
Kasvuregulaator	Regucil	0,3 l/ha	Kõrsumise algus	11/06/2021
Leheväetis	Profi Basis Plus	1,0 l/ha		
Fungitsiid	Pecari+Priaxor	0,25+0,3 l/ha		
Leheväetis	Terpal	0,6 l/ha	Lipulehe keeleke väljas	
Leheväetis	Priaxor	0,5 l/ha		

Nimetus		Proteiin %	Mahukaal kg/ht	Saak kg/ha
Varajased odrad	Brage	18,2	63,3	4901
	Toria	18	63,2	4388
	Maali	22	62,8	4073
Hilised odrad	KWS Irina	11,4	66	3620
	Tuuli	11,2	68,4	3727
	RG Planet	10,7	67,6	4211
	Cosmopolitan	11,5	63,3	3612

Scandagra suviodes KWS Irina- Puhtimiskatse				
Toode	Kulunorm	Planeeritud aeg	Tegelik aeg	
Külvisenorm 400 id/m²				
1. Variant	Celest Trio 060 FS + YaraTera Tenso Coctail	1,5 l/t + 100 g/t	Puhtimine	
2. Variant	Celest Trio 060 FS + Ympact	1,5 l/t + 0,8 l/t		
3. Variant	Celest Trio 060 FS + Outrun	1,5 l/t + 2,0 l/t		
4. Variant- Kontorll	Celest Trio 060 FS	1,5 l/t		
Põhiväetis	NPK 21-6-11+S	350 kg/ha	Koos külviga	
I pealtväetus	Nitrosulf NS 27-4+Mg	150 kg/ha	1-2 lehe faasis	24/05/2021
Herbitsiid	Ergon	10 g/ha	Võrsumise algus	02/06/2021
Herbitsiid	Starane XL	0,8 l/ha		
Märgaja	Hefe Elit	50 ml/ha		
Leheväetis	Hefe Alfa Teravili	0,75 l/ha		
Kasvuregulaator	Regucil	0,3 l/ha	Kõrsumise algus	11/06/2021
Leheväetis	Profi Basis Plus	1,0 l/ha		
Fungitsiid	Pecari+Priaxor	0,25+0,3 l/ha		
Leheväetis	Terpal	0,6 l/ha	Lipulehe keeleke väljas	Põua tõttu jäeti tegemata
Leheväetis	Priaxor	0,5 l/ha		

	Proteiin %	Mahukaal kg/hl	Saak kg/ha
KWS Irina+Celest Trio + TensoCoctail	11,6	65,3	3700
KWS Irina+Celest Trio + Outrun	11,6	66,2	3658
KWS Irina+Celest Trio + Impact	11,6	65,6	3532
KWS Irina+Celest Trio	11,6	65	3578

TOOTEJUHID:

Mikk Tagel, tel: 5070378 (seemned ja väetised)
Urmet Hiiekivi, tel: 515 8788 (taimekaitsevahendid)
Erki Kurakin, tel: 58762530 (loomakasvatust)
Urbo Vilibert, tel: 553 8786 (teravilja, rapsi ostujuht)

MÜÜGISPETSIALISTID:

Agu Lepik, tel: 509 7396 (Viljandi-, Jõgeva- ja Järvamaa)
Ahti Ahven, tel: 513 9743 (Ida- ja Lääne-Virumaa)
Diana Peedel, tel: 5196 8277 (Tartu-, Valga- ja Põlvamaa)
Mariliis Kampus, tel: 511 8034 (Rakvere- ja Valgamaa)
Sass Salumäe, tel: 501 9475 (Põlva-, Võru- ja Tartumaa)
Indrek Erismäe, tel: 5388 5920 (Pärnu- ja Raplamaa)
Martin Salu, tel: 5860 9288 (Saaremaa)
Mats Merits, tel: 58518384 (Lääne- ja Harjumaa)

MAHEVILI:

Marek Vares, tel: 517 6833 (mahevili, sisendid
mahetootmiseks)
AGRONOOM-NÕUSTAJA:
Kaarel Kallion, tel: 506 8661

SCANDAGRA EESTI KAUPLUSED:

Jüri kauplus, tel: 6 01 8868
Tartu kauplus, tel: 7 36 6800
Pärnu kauplus, tel: 4 47 4500
Rakvere kauplus, tel: 3 27 0800
Viljandi kauplus, tel: 4 35 9790
Võru kauplus, tel: 7 82 1668
Kuressaare kauplus, tel: 53045192

SCANDAGRA EESTI E-POOD: pood.scandagra.ee

