

SCANDAGRA PÕLLUPÄEVIK

SCANDAGRA 2019. AASTA PÕLLUPÄEVA
KATSETEST ESTONIA OÜ PÕLDUDEL
VÄLJAOTSA KÜLAS

Sissejuhatus

Antud brošüüris anname tagasisidet ja jagame tulemusi Scandagra 2019. aasta põllupäeva katsetest Oisus, Estonia OÜ põldudel. Eelviljaks põllul oli rohumaa, millele anti pärast saagikoristust ja enne mullaharimist veiseläga 35 t/ha-le.

Kultuurideks, millel saagikust ja kvaliteeti hindasime olid: taliraps, talinisu ja suvioder. Maisi saaki tehnilistel põhjustel ei mõõdetud. Kultuuride koristus toimus mitmes järgus. Talinisu sordid v.a sort "Creator" koristati 5. augustil. Talirapside koristus ja talinisu sordi "Creator" koristus toimus 16. augustil. Suviodra koristus oli 21. augustil. Huvipakkuvaim tulemus võiks olla võrdlus talirapsi külvitehnoloogias, kus võrreldi samal põllul laia reavahega külvi (35 cm) ja kitsa reavahega (12,5 cm) külvi. Tulemused olid võrdväärased, kuid kinnitust andis see faktiline, et taliraps tahab ruumi ja avarust, millega suudab toota rohkem kõrvalvõrseid ja anda sellega võrdset saagikust suurema taimede hulga külville, kust tuleb omakorda ka antud tehnoloogia võit ehk kokkuhoid seemnekulult. Kuid antud tehnoloogia nõuab kindlasti ka tugevat agronoomilist lähenemist kultuuri kasvatamisele ja suuremat tähelepanu tööde õigeaegsel teostamisele.

Talinisu sortide võrdluses oli uute sortide „RGT Reform“ ja „Effekt“ saagi ja kvaliteedi andmete võrdlemine

tootmispõllul esmakordne, lisaks jälgiti, kuidas mõjutab sügisene leheväetamine mangaani ja aminohapetega talinisu talvitumist ja saagikust. Leheväetist saanud tootmispõllu osas algas vegetatsioon kevadel 4-5 päeva varem, mis tagas taimiku parema niiskuskasutuse kuival kevadel ning tõstis omakorda taimede võrsumist ja toitainete kasutamist. Võrsete lugemisel oli leheväetist saanud osal keskmiselt 1,5-2 võrset rohkem, kui selle osal, mis sügisel leheväetist ei saanud.

Odra sordiks sai valitud hiline ja saagikas kaherealine suvioder „RGT Planet“. Eesmärgiks oli saada kõrge saagikus ja kvaliteet ning seda me püüdsime saavutada just teadlikult väetamisega. Külviaeg oli selle kevade kohta suhteliselt hiline - suviodral 7. mai, kuid 1,5 nädalat peale külvi saabus esimene vihm, mis andis odra algarengule kõvasti jõudu juurde. Vastavalt põuasele külviajale korregeerisime kultuuri väetusplaane.

Kultuuride saagikused selles brošüüris olevates tabelites on antud aidakaalus.

Kaarel Kallion
Scandagra Eesti agronoom – nõustaja

Talirapsi sortide ja kasvatustehnoloogiate katsed

Katse eesmärgiks oli võrrelda erinevaid rapsisorte samades kasvutingimustes, võrreldava taimekaitseplaani ning väetusefooniga. Samuti saada infot erinevate sortide kasvuaegade ja talvitumise kohta. Kuna talv oli talirapsile talvitumise osas soodne, siis kõik sordid talvitusid väga hästi. Kasvuajalt kõige varajasemad sordid olid poolkääbussort „DK Sequel“ ja tavahübriidsort „Allicante“ ning ainuke liinsort „Sundance“. Saagikuse poolest suurim üllataja oli poolkääbussort „DK Sequel“, mis jäi natuke küll alla kõige saagikamale sordile 'Armstrong', kuid andis kõrge saagi. Kevadine soe ja kiire vegetatsiooniperioodi algus pani hübriidsordid kiirelt kasvama ja kõrvalvõrsete moodustumine jäi tagasihoidlikuks, poolkääbussordid, mis on kevadel n.ö 'mõtledjad' ja mitte kiirelt kasvu alustajad ei saanud aprilli teise poole soojalainest mõjutatud ning neil toimus suurem kõrvalvõrsete moodustumine ja saagikuse tõus. Väetusefoon põllul koos sügisese külviaegse väetamisega oli 220,5 kg N/ ha-le, millest 169,5 kg N/ha-le anti kevadel pealtväetisena.

Sordi tüüp	Nimetus	Õlisus %	Saak kg/ha
Liinsort	Sundance	44.2	4652
Tavahübriidsordid	DK Expiro	44.0	5236
	Anniston	44.3	5218
	Arhitect	44.0	5042
	Arkansas	43.0	5229
	Attraction	43.9	4845
	Alabama	44.1	5099
	Armstrong	44.9	5600
	Aspect	43.7	4906
	Invigor 1030	45.6	4722
	SY Iowa	44.8	4930
Nuutrikindlad sordid	SY Alibaba	44.3	5053
	DK Platinum	42.4	5192
Poolkääbussort	DK Sequel	42.2	5559
Clearfield sordid	In 1166 CL	43.9	3812
	In 1266 CL	42.2	5374
	DK Imistar CL	45.0	5150

Scandagra talirapsi sordid				
	Toode	Kulunorm	Töödeks planeeritud aeg	Tööde teostamise tegelik aeg
Külvisenorm 50 id/m ² hübriidsordid, 80 id/m ² liinsordid				16/08/2018
Põhiväetis	YaraMila NPK 9-12-25•S	300 kg/ha	Koos külviga	
Nälgjate tõrje	Sluux	7,0 kg/ha	Rapsi idulehtede faasis	29/08/2018
Herbitsiid + Märgaja	Metazamix + Belkar + Hefe Elit	0,75 l/ha + 0,25 l/ha + 0,1 l/ha	Rapsi 4-5 pärislehe faasis	18/09/2018
Lisaväetis sügisel	YaraBela Axan	100 kg/ha	3-4 pärislehe faasis	12/09/2018
Leheväetis	YaraVita Brassitrel Pro	1,0 l/ha	Rapsi 4-5 pärislehe faasis	18/09/2018
Leheväetis	YaraVita Bortrac	1,0 l/ha		
Fungitsiid	Caryx	0,9 l/ha		
Herbitsiid	Targa Super	1,5 l/ha		
II kasvuregulaator	Juventus	0,7 l/ha	Rapsi 8-10 lehe faasis	16/10/2018
Leheväetis	YaraVita Bortrac	1,0 l/ha		
I pealtväetis	YaraBela Sulfan	300 kg/ha	Esimesel võimalusel	05/04/2019
II pealtväetis	YaraMila NPK 17-11-12•S	150kg/ha	Kohe peale I pealtväetamist	
III pealtväetamine	YaraBela Sulfan	300 kg/ha	10-14 päeva pärast teist väetamist	06/05/2019
Leheväetis	YaraVita Kombiphos	2,0 l/ha	Esimesel võimalusel	24/04/2019
Leheväetis	YaraVita Gramitrel	1,5 l/ha		
Leheväetis	YaraVita Bortrac	2,0 l/ha		
Kasvuregulaator	Tilmor	1,0 l/ha	30-50 cm peavars	07/05/2019
Leheväetis	YaraVita Brassitrel Pro	2,0 l/ha		
Leheväetis	YaraVita Bortrac	1,0 l/ha		
Insektitsiid	Proteus OD	0,75 l/ha		
Insektitsiid	Biscaya	0,3 l/ha	Esimeste kroonlehtede langemine	31/05/2019
Fungitsiid	Amistar Gold	0,8 l/ha		

Eesmärgiks oli võrrelda erinevate taimekaitse ja väetuslahenduste mõju talirapsi saagikusele ja kvaliteedile. Võrdluskatse toimus hübriidsordiga „Allicante”. Taimkaitsefirmade poolt koostatud katseskeemidega katsetes olid võrdlemise aluseks tootjafirmade herbitsiidide ja kasvuregulaatorite mõju taimede kasvule. Öitsemisaegseks fungitsiidiks ja insektitsiidiks kasutati tehnilistel põhjustel kõigil rapsi katseskeemidel sama toodet. Väetamine ja leheväetamine teostati kõigil katselappidel ühtselt samade toodetega. Scandagra/Profarmi ühiskatses lisati leheväetistele paagisegusse toodet UBP 110. Yara katselappidel võrreldi sügisest põhiväetamist: N foon sügisel oli 51 kg N/ ha-le, kus ühes variandis anti kogu planeeritud lämmastik koos külviga NPK väetisena, teises variandis anti pool lämmastiku kogust NPK väetisega, teine osa lisaväetisena pealt. Suurem lämmastiku kogus kiirendas taimede tärkamist peale külv, kuid juures-tiku areng sügisel vegetatsiooni lõpus oli parem variandis, kus anti lämmastiku kahes osas. Ka antud katses oli kogu lämmastiku foon 220,5 kg N/ha-le, millest 169,5 kg N/ha-le anti kevadel pealtväetisena.

Scandagra taliraps 'Allicante' - Adama viljelustehnoloogia				
Töö	Toode	Kulunorm	Töödeks planeeritud aeg	Tööde teostamise tegelik aeg
Külvisenorm 50 id/m ²				
Põhiväetis	NPK YaraMila 9-12-25•S	300 kg/ha	Koos külviga	16/08/2018
Herbitsiid	Fuego Top	2,0 l/ha	Enne tärkamist	22/08/2018
Mullamärgaja	Bostat	0,2 l/ha		
Nälgjate tõrje	Sluxx	7,0 kg/ha	Rapsi idulehtede faasis	29/08/2018
Lisaväetis sügisel	YaraBela Axan	100 kg/ha	3-4 pärislehe faasis	12/09/2018
Leheväetis	Profi Raps	1,0 l/ha	Rapsi 4-5 pärislehe faasis	18/09/2018
Leheväetis	Profi Boor	1,0 l/ha		
Fungitsiid	Orius	1,0 l/ha		
Herbitsiid	Targa Super	1,5 l/ha		
II kasvuregulaator	Juventus	0,7 l/ha	Rapsi 8-10 lehe faasis	16/10/2018
Leheväetis	Profi Boor	1,0 l/ha		
I pealtväetis	YaraBela Sulfan	300 kg/ha	Esimesel võimalusel	05/04/2019
II pealtväetis	YaraMila NPK 17-11-12•S	150kg/ha	Kohe peale I pealtväetamist	
III pealtväetamine	YaraBela Sulfan	300 kg/ha	10-14 päeva pärast teist väetamist	06/05/2019
Aminohapped	Aminoplus 300	1,0 l/ha	Esimesel võimalusel	24/04/2019
Leheväetis	VivaGel 10-50-10	1,0 l/ha		
Leheväetis	Profi Boor	2,0 l/ha		
Kasvuregulaator	Orius	1,0 l/ha	30-50 cm peavars	07/05/2019
Leheväetis	Profi Raps	2,0 l/ha		
Leheväetis	Profi Boor	1,0 l/ha		
Insektitsiid	Proteus OD	0,75 l/ha		
Leheväetis	Epso Top (magneesium-sulfaat)	2,0 kg/ha		
Insektitsiid	Biscaya	0,3 l/ha	Esimeste kroonlehtede langemine	31/05/2019
Fungitsiid	Amistar Gold	0,8 l/ha		

Sort "Allicante"	Õlisus %	Saak kg/ha
	43,9	4717



Scandagra talirapsid - Clearfield viljelustehnoloogia				
Töö	Toode	Kulunorm	Töödeks planeeritud aeg	Tööde teostamise tegelik aeg
Külvisenorm 50 id/m ²				16/08/2018
Põhiväetis	YaraMila NPK 9-12-25•S	300 kg/ha	Koos külviga	
Nälgjate tõrje	Sluux	7,0 kg/ha	Rapsi idulehtede faasis	29/08/2018
Herbitsiid	Clamox	2,0 l/ha	Rapsi 4-5 pärislehe faasis	18/09/2018
Märgaja	Dash	1,0 l/ha		
Lisaväetis sügisel	YaraBela Axan	100 kg/ha	3-4 pärislehe faasis	12/09/2018
Leheväetis	YaraVita Brassitrel Pro	1,0 l/ha	Rapsi 4-5 pärislehe faasis	18/09/2018
Leheväetis	YaraVita Bortrac	1,0 l/ha		
Fungitsiid	Caryx	0,9 l/ha		
II kasvuregulaator	Juventus	0,7 l/ha	Rapsi 8-10 lehe faasis	16/10/2018
Leheväetis	YaraVita Bortrac	1,0 l/ha		
I pealtväetis	YaraBela Sulfan	300 kg/ha	Esimesel võimalusel	05/04/2019
II pealtväetis	YaraMila NPK 17-11-12•S	150kg/ha	Kohe peale I pealtväetamist	
III pealtväetamine	YaraBela Sulfan	300 kg/ha	10-14 päeva pärast teist väetamist	06/05/2019
Leheväetis	YaraVita Kombiphos	2,0 l/ha	Esimesel võimalusel	24/04/2019
Leheväetis	YaraVita Gramitrel	1,5 l/ha		
Leheväetis	YaraVita Bortrac	2,0 l/ha		
Fungitsiid	Toprex 375 SC	0,5l/ha	30-50 cm peavars	07/05/2019
Leheväetis	Profi Raps	2,0 l/ha		
Leheväetis	Profi Boor	1,0 l/ha		
Insektitsiid	Proteus OD	0,75 l/ha		
Leheväetis	Epsos Top (magneesiumsulfaat)	2,0 kg/ha		
Insektitsiid	Biscaya	0,3 l/ha	Esimeste kroonlehtede lange-mine	31/05/2019
Fungitsiid	Amistar Gold	0,8 l/ha		

Sordid	Õlisus %	Saak kg/ha
In 1166 CL	43.9	3812
In 1266 CL	43.8	5374
DK Imistar Cl	44.1	5160

Scandagra taliraps 'Allicante' - Basf viljelustehnoloogia				
Töö	Toode	Kulunorm	Töödeks planeeritud aeg	Tööde teostamise tegelik aeg
Külvisenorm 50 id/m ²				16/08/2018
Põhiväetis	NPK YaraMila 9-12-25+S	300 kg/ha	Koos külviga	
Herbitsiid	Butisan Avant	2,5 l/ha	Enne tärkamist	22/08/2018
Mullamärgaja	Bostat	0,2 l/ha		
Nälkjate tõrje	Sluxx	7,0 kg/ha	Rapsi idulehtede faasis	29/08/2018
Lisaväetis sügisel	YaraBela Axan	100 kg/ha	3-4 pärislehe faasis	12/09/2018
Leheväetis	Profi Raps	1,0 l/ha	Rapsi 4-5 pärislehe faasis	18/09/2018
Leheväetis	Profi Boor	1,0 l/ha		
Fungitsiid	Caryx	0,9 l/ha		
Herbitsiid	Targa Super	1,5 l/ha		
II kasvuregulaator	Juventus	0,7 l/ha	Rapsi 8-10 lehe faasis	16/10/2018
Leheväetis	Profi Boor	1,0 l/ha		
I pealtväetis	YaraBela Sulfan	300 kg/ha	Esimesel võimalusel	05/04/2019
II pealtväetis	YaraMila NPK 17-11-12+S	150kg/ha	Kohe peale I pealtväetamist	
III pealtväetamine	YaraBela Sulfan	300 kg/ha	10-14 päeva pärast teist väetamist	06/05/2019
Aminohapped	Aminoplus 300	1,0 l/ha	Esimesel võimalusel	24/04/2019
Leheväetis	VivaGel 10-50-10	1,0 l/ha		
Leheväetis	Profi Boor	2,0 l/ha		
Kasvuregulaator	Caryx	0,75 l/ha	30-50 cm peavars	07/05/2019
Leheväetis	Profi Raps	2,0 l/ha		
Leheväetis	Profi Boor	1,0 l/ha		
Insektitsiid	Proteus OD	0,75 l/ha		
Leheväetis	Epso Top (magneesiumsulfaat)	2,0 kg/ha		
Insektitsiid	Biscaya	0,3 l/ha	Esimeste kroonlehtede langemine	31/05/2019
Fungitsiid	Amistar Gold	0,8 l/ha		

Sort	Õlisus %	Saak kg/ha
"Allicante"	42.4	5166

Scandagra taliraps 'Allicante' - Bayer viljelustehnoloogia				
Töö	Toode	Kulunorm	Töödeks planeeritud aeg	Tööde teostamise tegelik aeg
Külvisenorm 50 id/m ²				16/08/2018
Põhiväetis	YaraMila NPK 9-12-25•S	300 kg/ha	Koos külviga	
Herbitsiid	Butisan Avant	2,5 l/ha	Enne tärkamist	22/08/2018
Mullamärgaja	Bostat	0,2 l/ha		
Nälkjate tõrje	Sluxx	7,0 kg/ha	Rapsi idulehtede faasis	29/08/2018
Lisaväetis sügisel	YaraBela Axan	100 kg/ha	3-4 pärislehe faasis	12/09/2018
Leheväetis	Profi Raps	1,0 l/ha	Rapsi 4-5 pärislehe faasis	18/09/2018
Leheväetis	Profi Boor	1,0 l/ha		
Fungitsiid	Tilmor	1,0 l/ha		
Herbitsiid	Targa Super	1,5 l/ha		
II kasvuregulaator	Juventus	0,7 l/ha	Rapsi 8-10 lehe faasis	16/10/2018
Leheväetis	Profi Boor	1,0 l/ha		
I pealtväetis	YaraBela Sulfan	300 kg/ha	Esimesel võimalusel	05/04/2019
II pealtväetis	YaraMila NPK 17-11-12•S	150kg/ha	Kohe pärast I pealtväetamist	
III pealtväetamine	YaraBela Sulfan	300 kg/ha	10-14 päeva pärast teist väetamist	06/05/2019
Aminohapped	Aminoplus 300	1,0 l/ha	Esimesel võimalusel	24/04/2019
Leheväetis	VivaGel 10-50-10	1,0 l/ha		
Leheväetis	Profi Boor	2,0 l/ha		
Kasvuregulaator	Tilmor	1,0 l/ha	30-50 cm peavars	07/05/2019
Leheväetis	Profi Raps	2,0 l/ha		
Leheväetis	Profi Boor	1,0 l/ha		
Insektitsiid	Proteus OD	0,75 l/ha		
Leheväetis	Epso Top (magneesiumsulfaat)	2,0 kg/ha		
Insektitsiid	Biscaya	0,3 l/ha	Esimeste kroonlehtede langemine	31/05/2019
Fungitsiid	Amistar Gold	0,8 l/ha		

Sort	Õlisus %	Saak kg/ha
"Allicante"	43.3	5337



Scandagra taliraps 'Allicante' - Corteva viljelustehnoloogia				
Töö	Toode	Kulunorm	Töödeks planeeritud aeg	Tööde teostamise tegelik aeg
Külvisenorm 50 id/m2				16/08/2018
Põhiväetis	YaraMila NPK 9-12-25+S	300 kg/ha	Koos külviga	
Nälgjate tõrje	Sluxx	7,0 kg/ha	Rapsi idulehtede faasis	29/08/2018
Herbitsiid + Märgaja	Metazamix + Belkar + Hefe Elit	0,75 l/ha + 0,25 l/ha + 0,1 l/ha	Rapsi 4-5 pärislehe faasis	18/09/2018
Lisaväetis sügisel	YaraBela Axan	100 kg/ha	3-4 pärislehe faasis	12/09/2018
Leheväetis	Profi Raps	1,0 l/ha	Rapsi 4-5 pärislehe faasis	18/09/2018
Leheväetis	Profi Boor	1,0 l/ha		
Fungitsiid	Caryx	0,9 l/ha		
Herbitsiid	Targa Super	1,5 l/ha		
II kasvuregulaator	Juventus	0,7 l/ha	Rapsi 8-10 lehe faasis	16/10/2018
Leheväetis	Profi Boor	1,0 l/ha		
I pealtväetis	YaraBela Sulfan	300 kg/ha	Esimesel võimalusel	05/04/2019
II pealtväetis	YaraMila NPK 17-11-12+S	150kg/ha	Kohe pärast I pealtväetamist	
III pealtväetamine	YaraBela Sulfan	300 kg/ha	10-14 päeva peale teist väetamist	06/05/2019
Aminohapped	Aminoplus 300	1,0 l/ha	Esimesel võimalusel	24/04/2019
Leheväetis	VivaGel 10-50-10	1,0 l/ha		
Leheväetis	Profi Boor	2,0 l/ha		
Kasvuregulaator	Toprex 375 SC	0,5 l/ha	30-50 cm peavars	07/05/2019
Leheväetis	Profi Raps	2,0 l/ha		
Leheväetis	Profi Boor	1,0 l/ha		
Insektitsiid	Proteus OD	0,75 l/ha		
Leheväetis	Epso Top (magneesiumsulfaat)	2,0 kg/ha		
Insektitsiid	Biscaya	0,3 l/ha	Esimeste kroonlehtede langemine	31/05/2019
Fungitsiid	Amistar Gold	0,8 l/ha		

Sort	Õlisus %	Saak kg/ha
"Allicante"	43.9	5140

Scandagra taliraps 'Allicante' - Scandagra/Profarm viljelustehnoloogia				
Töö	Toode	Kulunorm	Töödeks planeeritud aeg	Tööde teostamise tegelik aeg
Külvisenorm 50 id/m ²				
Põhiväetis	YaraMila NPK 9-12-25+S	300 kg/ha	Koos külviga	16/08/2018
Nälgjate tõrje	Sluxx	7,0 kg/ha	Rapsi idulehtede faasis	29/08/2018
Herbitsiid + Märgaja	Metazamix + Belkar + Hefe Elit	0,75 l/ha + 0,25 l/ha + 0,1 l/ha	Rapsi 4-5 pärislehe faasis	18/09/2018
Lisaväetis sügisel	YaraBela Axan	100 kg/ha	3-4 pärislehe faasis	12/09/2018
Leheväetis	Profi Raps	1,0 l/ha	Rapsi 4-5 pärislehe faasis	18/09/2018
Leheväetis	Profi Boor	1,0 l/ha		
Fungitsiid	Caryx	0,9 l/ha		
Herbitsiid	Targa Super	1,5 l/ha		
Leheväetis	UBP 110	0,150 kg/ha		
II kasvuregulaator	Juventus	0,7 l/ha	Rapsi 8-10 lehe faasis	16/10/2018
Leheväetis	Profi Boor	1,0 l/ha		
I pealtväetis	YaraBela Sulfan	300 kg/ha	Esimesel võimalusel	05/04/2019
II pealtväetis	YaraMila NPK 17-11-12+S	150kg/ha	Kohe pärast I pealtväetamist	
III pealtväetamine	YaraBela Sulfan	300 kg/ha	10-14 päeva peale teist väetamist	06/05/2019
Leheväetis	UBP 110SL	0,8 l/ha	Esimesel võimalusel	24/04/2019
Leheväetis	VivaGel 10-50-10	1,0 l/ha		
Leheväetis	Profi Boor	2,0 l/ha		
Kasvuregulaator	Toprex 375 SC	0,5 l/ha	30-50 cm peavars	07/05/2019
Leheväetis	Profi Raps	2,0 l/ha		
Leheväetis	Profi Boor	1,0 l/ha		
Leheväetis	UBP 110SL	0,8 l/ha		
Insektitsiid	Proteus OD	0,75 l/ha		
Leheväetis	Epsa Top (magneesiumsulfaat)	2,0 kg/ha		
Insektitsiid	Biscaya	0,3 l/ha	Esimeste kroonlehtede langemine	31/05/2019
Fungitsiid	Amistar Gold	0,8 l/ha		

Sort	Õlisis %	Saak kg/ha
"Allicante"	44.8	5377

Scandagra taliraps 'Allicante' - Syngenta viljelustehnoloogia				
Töö	Toode	Kulunorm	Töödeks planeeritud aeg	Tööde teostamise tegelik aeg
Külvisenorm 50 id/m2				16/08/2018
Põhiväetis	NPK YaraMila 9-12-25+S	300 kg/ha	Koos külviga	
Herbitsiid	Terridox 500 EC	2,0 l/ha	Enne tärkamist	22/08/2018
Mullamärgaja	Bostat	0,2 l/ha		
Nälgjate tõrje	Sluxx	7,0 kg/ha	Rapsi idulehtede faasis	29/08/2018
Lisaväetis sügisel	YaraBela Axan	100 kg/ha	3-4 pärislehe faasis	12/09/2018
Leheväetis	Profi Raps	1,0 l/ha	Rapsi 4-5 pärislehe faasis	18/09/2018
Leheväetis	Profi Boor	1,0 l/ha		
Fungitsiid	Toprex 375 SC	0,3 l/ha		
Herbitsiid	Targa Super	1,5 l/ha		
II kasvuregulaator	Juventus	0,7 l/ha	Rapsi 8-10 lehe faasis	16/10/2018
Leheväetis	Profi Boor	1,0 l/ha		
I pealtväetis	YaraBela Sulfan	300 kg/ha	Esimesel võimalusel	05/04/2019
II pealtväetis	YaraMila NPK 17-11-12+S	150kg/ha	Kohe peale I pealtväetamist	
III pealtväetamine	YaraBela Sulfan	300 kg/ha	10-14 päeva pärast teist väetamist	06/05/2019
Aminohapped	Aminoplus 300	1,0 l/ha	Esimesel võimalusel	24/04/2019
Leheväetis	VivaGel 10-50-10	1,0 l/ha		
Leheväetis	Profi Boor	2,0 l/ha		
Kasvuregulaator	Toprex 375 SC	0,5 l/ha	30-50 cm peavars	07/05/2019
Leheväetis	Profi Raps	2,0 l/ha		
Leheväetis	Profi Boor	1,0 l/ha		
Insektitsiid	Proteus OD	0,75 l/ha		
Leheväetis	Eppo Top (magneesiumsulfaat)	2,0 kg/ha		
Insektitsiid	Biscaya	0,3 l/ha	Esimeste kroonlehtede langemine	31/05/2019
Fungitsiid	Amistar Gold	0,8 l/ha		

Sort	Õlisus %	Saak kg/ha
"Allicante"	44.2	5109

Scandagra taliraps 'Armstrong' Yara viljelustehnoloogia: madala lämmastiku sisaldusega NPK väetis				
Töö	Toode	Kulunorm	Töödeks planeeritud aeg	Tööde teostamise tegelik aeg
Külvisenorm 35 id/m ²				16/08/2018
Põhiväetis	YaraMila NPK 9-12-25	300 kg/ha	Koos külviga	
Nälgjate tõrje	Sluxx	7,0 kg/ha	Rapsi idulehtede faasis	29/08/2018
Herbitsiid + Märgaja	Metazamix + Belkar + Hefe Elit	0,75 l/ha + 0,25 l/ha + 0,1 l/ha	Rapsi 4-5 pärislehe faasis	18/09/2018
Lisaväetis sügisel	YaraBela Axan	100 kg/ha	3 - 4 pärislehe faasis	12/09/2018
Leheväetis	YaraVita Bortrac	1,0 l/ha	Rapsi 4-5 pärislehe faasis	18/09/2018
Leheväetis	YaraVita Brassitrel Pro	1,0 l/ha		
Fungitsiid	Caryx	0,9 l/ha		
Herbitsiid	Targa Super	1,5 l/ha		
Leheväetis	YaraVita Kombiphos	2,0 l/ha	Eraldi pritsimine 4-5 pärislehe faasis	18/09/2018
II kasvuregulaator	Juventus	0,7 l/ha	Rapsi 8-10 lehe faasis	16/10/2018
Leheväetis	YaraVita Bortrac	1,0 l/ha		
I pealtväetis	YaraBela Sulfan	300 kg/ha	Esimesel võimalusel	05/04/2019
II pealtväetis	YaraMila NPK 17-11-12+S	150kg/ha	Kohe pärast I pealtväetamist	
III pealtväetamine	YaraBela Sulfan	300 kg/ha	10-14 päeva peale teist väetamist	06/05/2019
Leheväetis	YaraVita Kombiphos	2,0 l/ha	Esimesel võimalusel	24/04/2019
Leheväetis	YaraVita Gramitrel	1,5 l/ha		
Leheväetis	YaraVita Bortrac	2,0 l/ha		
Kasvuregulaator	Tilmor	1,0 l/ha	30-50 cm peavars	07/05/2019
Leheväetis	YaraVita Brassitrel Pro	2,0 l/ha		
Leheväetis	YaraVita Bortrac	1,0 l/ha		
Insektitsiid	Proteus OD	0,75 l/ha		
Insektitsiid	Biscaya	0,3 l/ha	Esimeste kroonlehtede langemine	31/05/2019
Fungitsiid	Amistar Gold	0,8 l/ha		

Sort	Õlisus %	Saak kg/ha
"Allicante"	44.8	5542

Külvatud laia reavahesse (35 cm)
maisi täpiskülvikuga Väderstad
Tempo



Scandagra taliraps 'Armstrong' Yara viljelustehnoloogia: kõrge lämmastiku sisaldusega NPK väetis				
Töö	Toode	Kulunorm	Töödeks planeeritud aeg	Tööde teostamise tegelik aeg
Külvisenorm 35 id/m ²				16/08/2018
Põhiväetis	YaraMila NPK 17-11-12+S	300 kg/ha	Koos külviga	
Nälgjate tõrje	Sluxx	7,0 kg/ha	Rapsi idulehtede faasis	29/08/2018
Herbitsiid + Märgaja	Metazamix + Belkar + Hefe Elit	0,75 l/ha + 0,25 l/ha + 0,1 l/ha	Rapsi 4-5 pärislehe faasis	18/09/2018
Leheväetis	YaraVita Bortrac	1,0 l/ha	Rapsi 4-5 pärislehe faasis	18/09/2018
Leheväetis	YaraVita Brassitrel Pro	1,0 l/ha		
Fungitsiid	Caryx	0,9 l/ha		
Herbitsiid	Targa Super	1,5 l/ha		
Leheväetis	YaraVita Kombiphos	2,0 l/ha	Eraldi pritsimine 4-5 lehe pärislehe faasis	18/09/2018
II kasvuregulaator	Juventus	0,7 l/ha	Rapsi 8-10 lehe faasis	16/10/2018
Leheväetis	YaraVita Bortrac	1,0 l/ha		
I pealtväetis	YaraBela Sulfan	300 kg/ha	Esimesel võimalusel	05/04/2019
II pealtväetis	YaraMila NPK 17-11-12+S	150kg/ha	Kohe pärast I pealtväetamist	
III pealtväetamine	YaraBela Sulfan	300 kg/ha	10-14 päeva peale teist väetamist	06/05/2019
Leheväetis	YaraVita Kombipos	2,0 l/ha	Esimesel võimalusel	24/04/2019
Leheväetis	YaraVita Gramitrel	1,5 l/ha		
Leheväetis	YaraVita Bortrac	2,0 l/ha		
Kasvuregulaator	Tilmor	1,0 l/ha	30-50 cm peavars	07/05/2019
Leheväetis	YaraVita Brassitrel Pro	2,0 l/ha		
Leheväetis	YaraVita Bortrac	1,0 l/ha		
Insektitsiid	Proteus OD	0,75 l/ha		
Insektitsiid	Biscaya	0,3 l/ha	Esimeste kroonlehtede langemine	31/05/2019
Fungitsiid	Amistar Gold	0,8 l/ha		

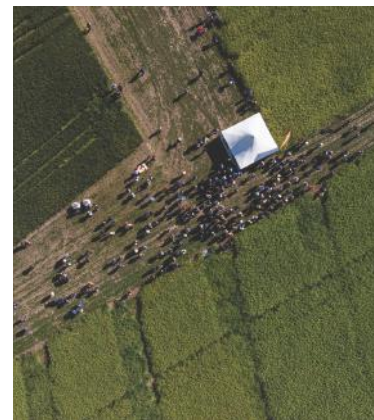
Sort	Õlisus %	Saak kg/ha
"Allicante"	45,2	5156

**Külvatud laia reavahesse (35 cm)
maisi täpiskülvikuga Väderstad
Tempo**



Scandagra taliraps 'Armstrong' külvitehnoloogia võrdlus				
Töö	Toode	Kulunorm	Töödeks planeeritud aeg	Tööde teostamise tegelik aeg
Külvisenorm 35 id/m ² - lai reevahe, 50 id/m ² - kitsas reevahe				16/08/2018
Põhiväetis	YaraMila NPK 9-12-25•S	300 kg/ha	Koos külviga	
Nälkjate tõrje	Sluxx	7,0 kg/ha	Rapsi idulehtede faasis	29/08/2018
Herbitsiid + Märgaja	Metazamix + Belkar + Hefe Elit	0,75 l/ha + 0,25 l/ha + 0,1 l/ha	Rapsi 4-5 pärislehe faasis	18/09/2018
Lisaväetis sügisel	YaraBela Axan	100 kg/ha	3 - 4 pärislehe faasis	12/09/2018
Leheväetis	YaraVita Bortrac	1,0 l/ha	Külvisenorm	18/09/2018
Leheväetis	YaraVita Brassitrel Pro	1,0 l/ha		
Fungitsiid	Caryx	0,9 l/ha		
Herbitsiid	Targa Super	1,5 l/ha		
Leheväetis	YaraVita Kombiphos	2,0 l/ha	Eraldi pritsimine 4-5 lehe pärislehe faasis	18/09/2018
II kasvuregulaator	Juventus	0,7 l/ha	Rapsi 8-10 lehe faasis	16/10/2018
Leheväetis	YaraVita Bortrac	1,0 l/ha		
I pealtväetis	YaraBela Sulfan	300 kg/ha	Esimesel võimalusel	05/04/2019
II pealtväetis	YaraMila NPK 17-11-12•S	150kg/ha	Kohe peale I pealtväetamist	
III pealtväetamine	YaraBela Sulfan	300 kg/ha	10-14 päeva pärast teist väetamist	06/05/2019
Leheväetis	YaraVita Kombipos	2,0 l/ha	Esimesel võimalusel	24/04/2019
Leheväetis	YaraVita Gramitrel	1,5 l/ha		
Leheväetis	YaraVita Bortrac	2,0 l/ha		
Kasvuregulaator	Tilmor	1,0 l/ha	30-50 cm peavars	07/05/2019
Leheväetis	YaraVita Brassitrel Pro	2,0 l/ha		
Leheväetis	YaraVita Bortrac	1,0 l/ha		
Insektitsiid	Proteus OD	0,75 l/ha		
Insektitsiid	Biscaya	0,3 l/ha	Esimeste kroonlehtede langemine	31/05/2019
Fungitsiid	Amistar Gold	0,8 l/ha		

Sort "Armstrong"	Õlisus %	Saak kg/ha
Kitsas reevahe (12,5 cm)	44,9	5600
Lai reevahe (35 cm)	44,8	5542



Talinisu sortide ja kasvatustehnoloogiate katsed

Talinisu sortide valimisel on väga oluline teada sortide omadusi ja kasvuaja. Hindamiseks on hea sorte võrrelda põllupildis koos, siit tulenes ka antud sordivõrdluskatse mõte. Üheks oluliseks valiku tegemise aspektiks on talinisu kindlasti kasvuage, kuna tihti soovitakse külvata pärast talinisu järelkultuurina talirapsi. Katses olnud uued sordid „RGT Reform“ ja „Effekt“ on keskvalmivad kuni hilised saagikad sordid. Kvaliteedi poolest saab nendest sortidest toota toidukvaliteediga saaki, kuid kuna saagipotentsiaal on antud sortidel suur, siis nõuavad nad toidukvaliteedi jaoks kõrgemat lämmastikufooni. Samuti tuleb arvestada, et keskvalmivate kuni hiliste sortide kvaliteeti võivad langetada, augustikuu vihmad. Vihmast tingituna

muutub langemisarv ja sellega kaasnevalt ka saagi kvaliteet. Kindlasti sobib talirapsile eelkultuuriks sort „KWS Emil“, mis on tõestanud ennast Eesti tingimustes ka karmil 2016. aasta talvel väga hea talvitujana. Samuti on see sort sellise kasvuajaga, et jõuab valmida augusti esimeseks pooleks. KWS 'Emili' suureks plussiks on lühike kõrs, mis annab sordile hea lamandumiskindluse ja vähese põhumassi põllul, antud sordiga saadi 2019. aasta viljelusvõistlusel saagikuseks 11,9 t/ha. Kõige hilisem ja saagikam sort katses oli „Creator“, hilisemast koristusest hoolimata andis sort välja toiduvilja kvaliteedi. Põllule antud lämmastiku foon kokku oli 171 kg N/ha-le, millest 148,5 kg N/ha-le anti kevadel pealtväetisena.

Sort	Proteiin %	Mahukaal kg/hl	Kleepvalk	Langemisarv	Saak kg/ha
Ramiro	14.7	79.2	36.1	321	8060
Edvins	13.9	79.6	35.4	400	8243
KWS Emil	13.5	78.9	31.5	335	8910
RGT Reform	13.1	76.9	26.8	366	9468
Effekt	13.7	76.8	28.6	362	9049
Creator	13.2	76.9	25.2	262	9807

*Sort "Creator" koristati teistest sortidest 12 päeva hiljem.

Talinisu sordid				
Töö	Toode	Kulunorm	Töödeks planeeritud aeg	Tööde teostamise tegelik aeg
Külvisenorm 450 id/m ²				11/09/2018
Põhiväetis	NPK YaraMila 9-12-25 +S	250 kg/ha	Koos külviga	
Herbitsiid sügisel	Legacy Pro	2,0 l/ha	2-3 lehe faasis	08/10/2018
Mullamärgaja	Bostat	0,2 l/ha		
Aminohapped sügisel	Amino Plus 300	0,5 l/ha		
Leheväetis sügisel	Profi Mangaan - nitraat	1,5 l/ha		
I pealtväetis	YaraBela Extran	200 kg/ha	Esimesel võimalusel	05/04/2019
II pealtväetis	YaraBela Sulfan	200 kg/ha	Võrsumise keskepaigas	06/05/2019
III pealtväetis	YaraBela Extran	100 kg/ha	Kõrsumise algus	06/05/2019
Aminohapped	Aminoplus 300	1,0 l/ha	Kevadel esimesel võimalusel	24/04/2019
Leheväetis	Humiextract QA	2,0 l/ha		
Kasvuregulaator	Cycocel 750	1,0 l/ha	Võrsumise keskepaigas	07/05/2019
Fungitsiid	Input	0,8 l/ha		
Leheväetis	VivaGel 10-50-10	1,0 l/ha		
Leheväetis	Nanoplant Ultra	50 ml/ha		
Leheväetis	Profi Basis Plus	1,5 l/ha	Kõrsumisel	20/05/2019
Leheväetis	Nanoplant Ultra	50 ml/ha		
Leheväetis	Epso Top(magneesiumsulfaat)	2,0 kg/ha		
Kasvuregulaator	Regucil	0,3 l/ha		
Leheväetis	Nanoplant Ultra	50 ml/ha	Lipulehe faasis	03/06/2019
Leheväetis	VivaGel 10-10-50	1,0 l/ha		
Fungitsiid	Siltra Xpro	0,8 l/ha		

Antud katse eesmärk oli nagu talirapsi kasvatustehnoloogiates, võrrelda erinevate taimekaitse ja väetustehnoloogiate mõju kultuuride kasvule ja talvitumisele. Sellesse katsetablokki mahtus ka sügisese leheväetamise katse, kus osa põllust jäeti leheväetamata sügisel mangaani ja aminohapetega. Kevadel võrreldi vegetatsiooni ajal taimikuid ja hinnati produktiivvõrsete arvu. Saagikuseks andis leheväetatud osa 459 kg/ha enamsaaki, mis tõstis kulude mahaarvutamisel hektari tulukust 60 eurot. Väetustehnoloogiates võrdlesime sügisese lisaväetamise mõju, kui põllule on eelnevalt antud läga. Osa põllust ei saanud sügisel külvida NPK väetist, võrdluseks anti põllu teisele osale 150 kg NPK väetist koos külvida. Külviaegne NPK-ga väetamine tõstis talinisu saagikust 260 kg/ha ja terade kvaliteeti kolmandast kategooriast teise. Taimakasvatustehnoloogiates on näha erinevate tootjafirmade soovitusi toodete kasutamise ja normide kohta, samuti näha saagikused ja kvaliteet mida nendega saavutati. Põllu lämmastiku foon oli 171 kg N/ha-le, millest 148,5 kg N/ha-le anti kevadel pealtväetisena v.a väetuskatse, kus lämmastiku foon oli ilma külviaegse NPK-ta katseosal 148,5 kg N/ha-le ja külvida 150 kg NPK-d saanud katseosal 162 kg N/ha-le.

Scandagra talinisu 'KWS Emil' - Adama viljelustehnoloogia					
Töö	Toode	Kulunorm	Töödeks planeeritud aeg	Tööde teostamise tegelik aeg	
Külvisenorm 450 id/m ²					
Põhiväetis	YaraMila NPK 9-12-25+S	250 kg/ha	Koos külviga		11/09/2018
Herbitsiid sügisel	Legacy Pro	2,0 l/ha	2-3 lehe faasis		08/10/2018
Mullamärgaja	Bostat	0,2 l/ha			
Aminohapped sügisel	Aminoplus 300	0,5 l/ha			
Leheväetis sügisel	Profi Mangaan - nitraat	1,5 l/ha			
I pealtväetis	YaraBela Extran	200 kg/ha	Esimesel võimalusel		05/04/2019
II pealtväetis	YaraBela Sulfan	200 kg/ha	Võrsumise keskpaigas		06/05/2019
III pealtväetis	YaraBela Extran	100 kg/ha	Kõrsumise algus		06/05/2019
Aminohapped	Aminoplus 300	1,0 l/ha	Kevadel esimesel võimalusel		24/04/2019
Leheväetis	Humiextract QA	2,0 l/ha			
Kasvuregulaator	Cycocel 750	1,0 l/ha	Võrsumise keskpaigas		07/05/2019
Fungitsiid	Maracas	1,3 l/ha			
Leheväetis	VivaGel 10-50-10	1,0 l/ha			
Leheväetis	Nanoplant Ultra	50 ml/ha			
Leheväetis	Profi Basis Plus	1,5 l/ha	Kõrsumisel		20/05/2019
Leheväetis	Nanoplant Ultra	50 ml/ha			
Leheväetis	Epsotop (magneesium-sulfaat)	2,0 kg/ha			
Kasvuregulaator	Regucil	0,3 l/ha			
Leheväetis	Nanoplant Ultra	0,05 ml/ha	Lipulehe faasis		03/06/2019
Leheväetis	VivaGel 10-50-10	1,0 l/ha			
Fungitsiid	Epsotop	1,5 l/ha			

Sort	Proteiin %	Mahukaal kg/hl	Kleepvalk	Langemisarv	Saak kg/ha
"KWS EMIL"	13,3	78,4	29	282	8224

Scandagra talinisu 'KWS Emil' - Basf viljelustehnoloogia					
Töö	Toode	Kulunorm	Töödeks planeeritud aeg	Tööde teostamise tegelik aeg	
Külvisenorm 450 id/m ²				11/09/2018	
Põhiväetis	YaraMila NPK 9-12-25•S	250 kg/ha	Koos külviga		
Herbitsiid sügisel	Flight Forte	2,5 l/ha	2-3 lehe faasis	08/10/2018	
Mullamärgaja	Bostat	0,2 l/ha			
Aminohapped sügisel	Aminoplus 300	0,5 l/ha			
Leheväetis sügisel	Profi Mangaan - nitraat	1,5 l/ha			
I pealtväetis	YaraBela Extran	200 kg/ha	Esimesel võimalusel	05/04/2019	
II pealtväetis	YaraBela Sulfan	200 kg/ha	Võrumise keskpäigas	06/05/2019	
III pealtväetis	YaraBela Extran	100 kg/ha	Körsumise algus	06/05/2019	
Aminohapped	Aminoplus 300	1,0 l/ha	Kevadel esimesel võimalusel	24/04/2019	
Leheväetis	Humiextract QA	2,0 l/ha			
Kasvuregulaator	Cycocel 750	1,0 l/ha	Võrumise keskpäigas	07/05/2019	
Fungitsiid	Priaxor Powerpack	0,4 + 0,4 l/ha			
Leheväetis	VivaGel 10-50-10	1,0 l/ha			
Leheväetis	Nanoplant Ultra	50 ml/ha			
Leheväetis	Profi Basis Plus	1,5 l/ha	Körsumisel	20/05/2019	
Leheväetis	Nanoplant Ultra	50 ml/ha			
Leheväetis	Epso Top (magneesiumsulfaat)	2,0 kg/ha			
Kasvuregulaator	Medax Max	0,3 kg/ha			
Leheväetis	Nanoplant Ultra	50 ml/ha	Lipulehe faasis	03/06/2019	
Leheväetis	VivaGel 10-10-50	1,0 l/ha			
Fungitsiid	Librax	1,0 l/ha			
Sort	Proteiin %	Mahukaal kg/hl	Kleepvalk	Langemisarv	Saak kg/ha
"KWS EMIL"	14,7	79,6	32,3	270	8954

Scandagra talinisu 'KWS Emil' - Bayer viljelustehnoloogia					
Töö	Toode	Kulunorm	Töödeks planeeritud aeg	Tööde teostamise tegelik aeg	
Külvisenorm 450 id/m ²				11/09/2018	
Põhiväetis	YaraMila NPK 9-12-25+S	250 kg/ha	Koos külviga		
Herbitsiid sügisel	Komplet	0,5 l/ha	2-3 lehe faasis	08/10/2018	
Mullamärgaja	Bostat	0,2 l/ha			
Aminohape sügisel	Aminoplus 300	0,5 l/ha			
Leheväetis sügisel	Profi Mangaan - nitraat	1,5 l/ha			
I pealtväetis	YaraBela Extran	200 kg/ha	Esimesel võimalusel	05/04/2019	
II pealtväetis	YaraBela Sulfan	200 kg/ha	Võrsumise keskpäigas	06/05/2019	
III pealtväetis	YaraBela Extran	100 kg/ha	Körsumise algus	06/05/2019	
Aminohapped	Aminoplus 300	1,0 l/ha	Kevadel esimesel võimalusel	24/04/2019	
Leheväetis	Humiextract QA	2,0 l/ha			
Kasvuregulaator	Cycocel 750	1,0 l/ha	Võrsumise keskpäigas	07/05/2019	
Fungitsiid	Input	0,8 l/ha			
Leheväetis	VivaGel 10-50-10	1,0 l/ha			
Leheväetis	Nanoplant Ultra	50 ml/ha			
Leheväetis	Profi Basis Plus	1,5 l/ha	Körsumisel	20/05/2019	
Leheväetis	Nanoplant Ultra	50 ml/ha			
Leheväetis	Epso Top (magneesiumsulfaat)	2,0 kg/ha			
Kasvuregulaator	Regucil	0,3 l/ha			
Leheväetis	Nanoplant Ultra	50 ml/ha	Lipulehe faasis	03/06/2019	
Leheväetis	VivaGel 10-10-50	1,0 l/ha			
Fungitsiid	Siltra Xpro	0,8 l/ha			

Sort	Proteiin %	Mahukaal kg/hl	Kleepvalk	Langemisarv	Saak kg/ha
"KWS EMIL"	13	79.3	30.7	345	8708

Scandagra talinisu 'KWS Emil' - Corteva viljelustehnoloogia				
Töö	Toode	Kulunorm	Töödeks planeeritud aeg	Tööde teostamise tegelik aeg
Külvisenorm 450 id/m ²				11/09/2018
Põhiväetis	YaraMila NPK 9-12-25+S	250 kg/ha	Koos külviga	
Herbitsiid sügisel	Ei kasutatud		2-3 lehe faasis	08/10/2018
Aminohapped sügisel	Aminoplus 300	0,5 l/ha		
Leheväetis sügisel	Profi Mangaan - nitraat	1,5 l/ha		
I pealtväetis	YaraBela Extran	200 kg/ha	Esimesel võimalusel	05/04/2019
II pealtväetis	YaraBela Sulfan	200 kg/ha	Võrsumise keskpaigas	06/05/2019
III pealtväetis	YaraBela Extran	100 kg/ha	Kõrsumise algus	06/05/2019
Aminohapped	Aminoplus 300	1,0 l/ha	Kevadel esimesel võimalusel	24/04/2019
Leheväetis	Humiextract QA	2,0 l/ha		
Kasvuregulaator	Cycocel 750	1,0 l/ha	Võrsumise keskpaigas	07/05/2019
Fungitsiid	Amistar	0,5 l/ha		
Herbitsiid	Zypar + TBM	0,5 l/ha + 10 g/ha		
Leheväetis	VivaGel 10-50-10	1,0 l/ha		
Leheväetis	Nanoplant Ultra	50 ml/ha		
Leheväetis	Profi Basis Plus	1,5 l/ha	Kõrsumisel	20/05/2019
Leheväetis	Nanoplant Ultra	50 ml/ha		
Leheväetis	Epso Top (magneesiumsulfaat)	2,0 kg/ha		
Kasvuregulaator	Regucil	0,3 l/ha	Lipulehe faasis	03/06/2019
Leheväetis	Nanoplant Ultra	50 ml/ha		
Leheväetis	VivaGel 10-10-50	1,0 l/ha		
Fungitsiid	Siltra Xpro	0,8 l/ha		

Sort	Proteiin %	Mahukaal kg/hl	Kleepvalk	Langemisarv	Saak kg/ha
"KWS EMIL"	13.3	78.2	29.8	346	8985

Scandagra talinisu 'KWS Emil' - Syngenta viljelustehnoloogia				
Töö	Toode	Kulunorm	Töödeks planeeritud aeg	Tööde teostamise tegelik aeg
Külvisenorm 450 id/m ²				11/09/2018
Põhiväetis	YaraMila NPK 9-12-25+S	250 kg/ha	Koos külviga	
Herbitsiid sügisel	Boxer 800 EC	2,0 l/ha	2-3 lehe faasis	08/10/2018
Mullamärgaja	Bostat	0,2 l/ha		
Aminohapped sügisel	Aminoplus 300	0,5 l/ha		
Leheväetis sügisel	Profi Mangaan - nitraat	1,5 l/ha		
I pealtväetis	YaraBela Extran	200 kg/ha	Esimesel võimalusel	05/04/2019
II pealtväetis	YaraBela Sulfan	200 kg/ha	Võrsumise keskpäigas	06/05/2019
III pealtväetis	YaraBela Extran	100 kg/ha	Körsumise algus	06/05/2019
Aminohapped	Aminoplus 300	1,0 l/ha	Kevadel esimesel võimalusel	24/04/2019
Leheväetis	Humiextract QA	2,0 l/ha		
Kasvuregulaator	Cycocel 750	1,0 l/ha	Võrsumise keskpäigas	07/05/2019
Fungitsiid	Amistar	0,5 l/ha		
Leheväetis	VivaGel 10-50-10	1,0 l/ha		
Leheväetis	Nanoplant Ultra	50 ml/ha		
Leheväetis	Profi Basis Plus	1,5 l/ha	Körsumisel	20/05/2019
Leheväetis	Nanoplant Ultra	50 ml/ha		
Leheväetis	Epso Top (magneesiumsulfaat)	2,0 kg/ha		
Kasvuregulaator	Regucil	0,3 l/ha		
Leheväetis	Nanoplant Ultra	50 ml/ha	Lipulehe faasis	03/06/2019
Leheväetis	VivaGel 10-10-50	1,0 l/ha		
Fungitsiid	Elatus Era	0,8 l/ha		

Sort	Proteiin %	Mahukaal kg/hl	Kleepvalk	Langemisarv	Saak kg/ha
"KWS EMIL"	13,2	78,5	30,5	335	8955

Scandagra talinisu 'KWS Emil' - Yara viljelustehnoloogia				
Töö	Toode	Kulunorm	Töödeks planeeritud aeg	Tööde teostamise tegelik aeg
Külvisenorm 450 id/m ²				11/09/2018
Põhiväetis	YaraMila NPK 9-12-25+S	150 kg/ha	Koos külviga	
Herbitsiid sügisel	Legacy Pro	2,0 l/ha	2-3 lehe faasis	08/10/2018
Mullamärgaja	Bostat	0,2 l/ha		
Leheväetis sügisel	YaraVita Kombiphos	2,0 l/ha		
I pealtväetis	YaraBela Axan	200 kg/ha	Esimesel võimalusel	05/04/2019
NPK kevadel	YaraMila 21-6-12+S	150 kg/ha	Peale I pealtväetist	05/04/2019
II pealtväetis	YaraBela Axan	180 kg/ha	Võrsumise keskaigas	06/05/2019
III pealtväetis	YaraBela Axan	100 kg/ha	Kõrsumise algus	06/05/2019
Leheväetis	YaraVita Kombiphos	2,0 l/ha	Kevadel esimesel võimalusel	24/04/2019
Leheväetis	YaraVita Gramitrel	1,5 l/ha		
Kasvuregulaator	Cycocel 750	1,0 l/ha	Võrsumise keskaigas	07/05/2019
Fungitsiid	Input	0,8 l/ha		
Leheväetis	YaraVita Universal Bio	1,0 l/ha	Kõrsumisel	20/05/2019
Kasvuregulaator	Regucil	0,3 l/ha		
Fungitsiid	Siltra Xpro	0,8 l/ha	Lipulehe faasis	03/06/2019

Sort	Proteiin %	Mahukaal kg/hl	Kleepvalk	Langemisarv	Saak kg/ha
"KWS EMIL"	13.1	79.4	33.1	287	9287

Scandagra talinisu 'KWS Emil' - Yara viljelustehnoloogia				
Töö	Toode	Kulunorm	Töödeks planeeritud aeg	Tööde teostamise tegelik aeg
Külvisenorm 450 id/m2				11/09/2018
Põhiväetis	Ei kasutatud		Koos külviga	
Herbitsiid sügisel	Legacy Pro	2,0 l/ha	2-3 lehe faasis	08/11/2018
Mullamärgaja	Bostat	0,2 l/ha		
Leheväetis sügisel	YaraVita Kombiphos	2,0 l/ha		
I pealtväetis	YaraBela Axan	200 kg/ha	Esimesel võimalusel	05/04/2019
NPK kevadel	YaraMila 21-6-12+S	150 kg/ha	Peale I pealtväetist	05/04/2019
II pealtväetis	YaraBela Axan	180 kg/ha	Võrsumise keskaigas	06/05/2019
III pealtväetis	YaraBela Axan	100 kg/ha	Kõrsumise algus	06/05/2019
Leheväetis	YaraVita Kombiphos	2,0 l/ha	Kevadel esimesel võimalusel	24/04/2019
Leheväetis	YaraVita Gramitrel	1,5 l/ha		
Kasvuregulaator	Cycocel 750	1,0 l/ha	Võrsumise keskaigas	07/05/2019
Fungitsiid	Input	0,8 l/ha		
Leheväetis	YaraVita Universal Bio	1,0 l/ha	Kõrsumisel	20/05/2019
Kasvuregulaator	Regucil	0,3 l/ha		
Fungitsiid	Siltra Xpro	0,8 l/ha	Lipulehe faasis	03/06/2019

Sort	Proteiin %	Mahukaal kg/hl	Kleepvalk	Langemisarv	Saak kg/ha
"KWS EMIL"	12.8	79.6	28.9	346	9027

Scandagra talinisu 'KWS Emil' : leheväetiste viljelustehnoloogia				
Töö	Toode	Kulunorm	Töödeks planeeritud aeg	Tööde teostamise tegelik aeg
Külvisenorm 450 id/m2				11/09/2018
Põhiväetis	YaraMila NPK 9-12-25•S	250 kg/ha	Koos külviga	
Herbitsiid sügisel	Ei kasutatud		2-3 lehe faasis	08/10/2018
Aminohape sügisel	Aminoplus 300	0,5 l/ha		
Leheväetis sügisel	Profi Mangaan - nitraat	1,5 l/ha		
Herbitsiid sügisel	Ei kasutatud		2-3 lehe faasis	08/10/2018
Aminohape sügisel				
Leheväetis sügisel				
I pealtväetis	YaraBela Extran	200 kg/ha	Esimesel võimalusel	05/04/2019
II pealtväetis	YaraBela Sulfan	200 kg/ha	Võrsumise keskpaigas	06/05/2019
III pealtväetis	YaraBela Extran	100 kg/ha	Kõrsumise algus	06/05/2019
Aminohapped	Aminoplus 300	1,0 l/ha	Kevadel esimesel võimalusel	24/04/2019
Leheväetis	Humiextract QA	2,0 l/ha		
Kasvuregulaator	Cycocel 750	1,0 l/ha	Võrsumise keskpaigas	07/05/2019
Fungitsiid	Amistar	0,5 l/ha		
Herbitsiid	Zypar + TBM	0,5 l/ha + 10 g/ha		
Leheväetis	VivaGel 10-50-10	1,0 l/ha		
Leheväetis	Nanoplant Ultra	50 ml/ha		
Leheväetis	Profi Basis Plus	1,5 l/ha	Kõrsumisel	20/05/2019
Leheväetis	Nanoplant Ultra	50 ml/ha		
Leheväetis	Epso Top (magneesiumsulfaat)	2,0 kg/ha		
Kasvuregulaator	Regucil	0,3 l/ha		
Leheväetis	Nanoplant Ultra	50 ml/ha	Lipulehe faasis	03/06/2019
Leheväetis	VivaGel 10-10-50	1,0 l/ha		
Fungitsiid	Siltra Xpro	0,8 l/ha		

Sort "KWS EMIL"		Proteiin %	Mahukaal kg/hl	Kleepvalk	Langemisarv	Saak kg/ha
Sügisene leheväetatud osa: Profi Mangaan-nitraat 1,5 l/ha + Aminoplus 300 0,5 l/ha		13.3	78.2	29.8	346	8985
Kontroll: ilma leheväetisteta		13	78	29.1	344	8526

Suviodra kasvatustehnoloogia katse

Suvioder on Eestis üks tähtsamaid suviteravilju. Suviodra kasvatamise juures on kõige olulisem aspekt, kuidas põuastel kevadatel leida optimaalne ja õige väetusfoon. Teadaolevalt vajab suvioder võrsumiseks ja saagi moodustamiseks oma kasvu ja arengu varajases faasis lämmastikku. Antud katse idee oli anda võimalikult palju lämmastikku taimetele juurte alla ehk koos külviga. Sellest tulenevalt anti juurte alla 84 kg N/ha-le. Oder tärkas suhteliselt kuivades oludes kümne päevaga. 2 nädalat pärast külvi sai põld esimesed 6-7 mm vihmasademeid ja sellest tulenevalt tegime otsuse otra lisaks pealtväetada lämmastikväetisega Entec 26 normiga 150 kg/ha. Antud väetis sisaldab lisaks lämmastikule ka väävli. Entec 26 koostises on lämmastiku inhibiitor, mis lubab lämmastikul vabaneda järk-järgult ja võimaldab seda taimel pikema perioodi vältel kasutada. Inhibiitoriga reguleeritud lämmastiku vabanemise efekt tuleb hästi välja põuastel kevadatel, samuti pidurdab inhibiitor lämmastiku leostumist sügavamatesse kihtidesse ja aurumist õhku, kuna peab enne läbima nitrifikatsiooni protsessi.

Taimekaitseteid ja leheväetamisi teostati põllul kolmel korral: esimene oli umbrohutõrje. Leheväetamine ja madala normiga fungitsiid alumiste ja esimeste lehtede kaitseks- kuna oder on kultuur, mis annab saagi alumiste lehtedega ja neid lehti on vaja kõige rohkem

kaitsta. Teine pritsimine toimus lipulehe keelekesse ilmutamisel, kus eraldi pritsisegudes kasutati lehe-väetisi ning kasvuregulaatorit ja põhi-fungitsiidi, eraldi pritsimise põhjuseks oli, et valitud kasvuregulaator ei luba segu-partneriks leheväetisi. Kasvureguleerimise ajastamine toimus õigeaegselt ja koristusajaks seisisid kõrred oma ligikaudu 7,5 tonnise hektarisaagiga püsti. Kasvatatav sort oli saagikas, hiline Saksamaa odrasort 'RGT Planet'.

Scandagra suvioder 'RGT Planet'				
Töö	Toode	Kulunorm	Töödeks planeeritud aeg	Tööde teostamise tegelik aeg
Külvisenorm 400 id/m ²				
Põhiväetis	NPK 21-6-11+S	400 kg/ha	Koos külviga	07/05/2019
I pealtväetis	Entec 26 + (13S)	150 kg/ha	3-4 lehe faasis	22/05/2019
Herbitsiid	Ergon	10 g/ha	Võrsumise algus	03/06/2019
Märgaja	Hefe Elit	50 ml/ha		
Leheväetis	Hefe Alfa Teravili	0.75 l/ha		
Fungitsiid	Siltra Xpro	0.35 l/ha		
Kasvuregulaator	Terpal	0.7 l/ha	Kõrsumise keskpaik	17/06/2019
Fungitsiid	Librax	0.6 l/ha		
Leheväetis	Epsa Top (Magneesium-sulfaat)	2.0 kg/ha	Eraldi pritsimine kõrsumise keskpaik	17/06/2019
Leheväetis	Hefe Alfa Teravili	0.75 l/ha		

Sort	Mahukaal kg/ha	Valk	Saak kg/ha
RGT Planet	64	13	7479



Talirapsi katsete saagi- ja kvaliteediandmed				
Sordi tüüp	Sort	Koristus niiskus %	Õlisus %	Saak kg/ha kuiv
Liisort	Sundance	10.2	44.2	4652
Hübriidid	DK Expiro	13.8	44	5236
	Anniston	10.4	44.3	5218
	Arhitect	12.2	44	5042
	Arkansas	8.6	43	5229
	Attraction	12.1	43.9	4845
	Alabama	9.5	44.1	5099
	Armstrong	10.9	44.9	5600
	Aspect	11.7	43.7	4906
	Invigor 1030	9.6	45.6	4722
SY Iowa	12.8	44.8	4930	
Nuutrikindlad	Sy Alibaba	11.2	44.3	5053
	DK Platinum	10.1	42.4	5192
Kääbused	DK Sequel	10.9	42.2	5559
Clearfield	In 1166 CL	12.2	43.9	3812
	In 1266 CL	11.3	42.2	5374
	DK Imistar Cl	10.9	45	5150
Yara	YaraMila NPK 9-12-25	11	44.8	5542
	YaraMila NPK 17-11-12	10.6	45.2	5161
Taimekaitse tehnoloogiad sordiga 'Allicante'	Basf	11.3	42.4	5166
	Bayer	9.2	43.3	5337
	Syngenta	10.0	44.2	5109
	Adama	8.9	43.9	4717
	Corteva	8.9	43.9	5142
	ScEE/Profarm	8.8	44.8	5377

Talirapsi külvitehnoloogiad

Sort "Armstrong"	Õlisus %	Saak kg/ha
Kitsas reevahe (12,5 cm)	44.9	5600
Lai reevahe (35 cm)	44.8	5542

[illegible]

Talinisu katsete saagikuse- ja kvaliteediandmed

	Katse nimetus	Niiskus koristusel %	Proteiin %	Kvaliteet			
				Mahukaal kg/hl	Kleepvalk	Langemis- arv	Saak kg/ha, kuiv 13,5%
Taimekaitse tehnoloogiad sordiga 'KWS Emil'	Syngenta	17.3	13.2	78.5	30.5	335	8955
	Basf	16.2	14.7	79.6	32.3	270	8954
	Corteva	17.8	13.3	78.2	29.8	346	8985
	Adama	16.3	13.3	78.4	29	282	8324
	Bayer	17.2	13	79.3	30.7	345	8708
Väetuskatse	NPK 0 kg külviga	16.2	12.8	79.6	28.9	346	9072
	YaraMila NPK 150 kg/ha külviga	16.8	13.1	79.4	33.1	287	9287
Sordivõrdlus	Ramiro	15.8	14.7	79.2	36.1	321	8060
	Edvins	15.5	13.9	81.3	35.4	400	8243
	KWS Emil	17	13.5	78.9	31.5	335	8910
	RGT Reform	21.4	12.6	76.9	26.8	366	9468
	Effect	24.3	13.7	75.7	28.4	362	9049
	Creator	18.7	13.1	75.9	25.2	262	9807

*Creatori koristus 11 päeva hiljem

Suvioder

Sort	Niiskus koristusel %	Mahukaal kg/hl	Proteiin %	Saak kuiv, kg/ha
"RGT Planet"	20.6	64	13	7479

Talinisu leheväetiste võrdluskatse

Sort "KWS EMIL"	Proteiin %	Mahukaal kg/hl	Kleepvalk	Langemis- arv	Saak kg/ha
Sügisene leheväetatud osa: Profi Mangaan-nitrat 1,5 l/ha + Aminoplus 300 0,5 l/ha	13.3	78.2	29.8	346	8985
Kontroll: ilma leheväetisteta	13	78	29.1	344	8526



TOOTEJUHID:

Teet Tali, tel: 507 1864 (agri müügijuht)

Urbo Vilibert, tel: 553 8786 (teravilja, rapsi ostujuht)

Ain Lepik, tel: 5391 2575 (väetised)

Urmet Hiiekivi, tel: 515 8788 (taimekaitsevahendid)

Kaisa Pajusalu, tel: 528 8534 (seemned)

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 (Tartu- ja Valgamaa)

Sass Salumäe, tel: 501 9475 (Põlva-, Võru- ja Tartumaa)

Sandra Hellat, tel: 5388 5920 (Pärnu- ja Raplamaa)

Martin Salu, tel: 5860 9288 (Saaremaa)

Madis Kaljura, tel: 5322 5747 (Lääne- ja Harjumaa)

Teet Tali, tel: 507 1864 (Võru-, Valga- ja Põlvamaa)

SÕÖTADE MÜÜK:

Merje Kask, tel: 5346 0805 (Lääne-, Saare- ja Hiiumaa)

Raimo Loorberg, tel: 518 5044 (Viljandi- ja Järvamaa)

MAHEVILI:

Marek Vares, tel: 517 6833 (mahevili, sisendid mahetootmiseks)

Diana Salf, tel: 5198 7556 (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

SCANDAGRA EESTI E-POOD:

pood.scandagra.ee