

# Talinisu väetuskatse 2019.a.

Põllu suurus: 49,0 ha

Eelvili: oder 'Avalon'

## Mullastik:

Leostunud muld (Ko)

Lõimis ls1, huumushorisont 24-28 cm,

Keskmine boniteet 58 hp

pH 6,9; P 105,8 mg/kg; K 234 mg/kg;

## Talinisu väetamine:

1. Kevadine YaraMila 17-11-12
2. Kevadine NPK 10-26-26 (võrdne P-K kogus)
3. Kevadine lämmastik ja väävel väetamine
4. YaraLiva NitraBor väetamine proteiini tarbeks
5. Kontroll



Kuupäev	Töö	Kasvufaas		Norm	Märkused
9.sept	Väetamine		YaraBela Axan	100 kg/ha	Kettaga ette, N 27; S 4
12.sept - 13.sep.18	Külvamine		`Skagen`	315 id.s/m2	
			NPK 10-26-26-2S	100 kg/ha	külviga
11.okt.18	Taimekaitse	BBCH 13	YaraVita Gramitrel Flight Forte	1,5 l/ha 1,92 l/ha	
17.okt.18	Taimekaitse		Prosaro Kelik-K	0,3 l/ha 1,0 l/ha	
30.märts	Väetamine		AN 33,5	240 kg/ha	N 80
17.aprill	Väetamine		Magneesiumsulfaat	60 kg/ha	S 10; Mg 11
29.aprill	Väetamine		ASN 26-13	150 kg/ha	N 39; S 20
18.mai	Taimekaitse	BBCH 30-31	Tombo WG Dassoil pH Power	0,2 kg/ha 0,5 l/ha 0,06 l/100 l vett	200 l vett/ha
20.mai	Väetamine		AN 33,5	120 kg/ha	N 40
23.mai	Taimekaitse		Archer Turbo Moddus Start Ikar Bor	0,75 l/ha 0,3 l/ha 0,5 l/ha	200 l vett/ha
7.juuni	Taimekaitse		Terpal Viverda	0,5 l/ha 0,8 l/ha	200 l vett/ha
17.juuni	Väetamine	Ainult proteiinväetamis e katsealale	YaraLiva Nitrabor YaraBela Axan	150 kg/ha 87 kg/ha	N 23 kg/ha N 23 kg/ha
			YaraLiva Nitrabor YaraBela Axan	100 kg/ha 56 kg/ha	N 15 kg/ha N 15 kg/ha
20.juuni	Taimekaitse		Orius 250 EW	0,5 l/ha	150 l vett/ha
27.aug ja 1.sept	Koristus				Ääred koristus 27.aug Katseosa koristus 1.sept

**KOKKU mineraalväetistega: N (kevad) 160 kg/ha, P 11 kg/ha, K 22 kg/ha, S 30 kg/ha, Mg 11 kg/ha**

## Talinisu väetuskatse

Variant	Toode	Kulunorm kg/ha	N kg/ha	P kg/ha	K kg/ha	S kg/ha	Mg kg/ha	B g/ha	Märkused
1 variant	AN 33,5	150	50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	YaraMila Raps NPK 17-11-12 (kevadeli lisaks)	200	34	9,6	19,6	8,0	2,4	300,0	AN 33,5 samal ajal
	Magneesiumsulfaat	60				10	11		
	ASN 26-13	150	39			19,5			
	AN 33,5	120	40						
	<b>kokku</b>		<b>163</b>	<b>9,6</b>	<b>19,6</b>	<b>38,5</b>	<b>13,4</b>	<b>300,0</b>	

2 variant	AN 33,5	225	75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	NPK 10-26-26+2S (kevadeli lisaks)	85	9	9,6	18,3	1,7	0,0	0,0	AN 33,5 samal ajal
	Magneesiumsulfaat	60				10	11		
	ASN 26-13	150	39			19,5			
	AN 33,5	120	40						
	<b>kokku</b>		<b>163</b>	<b>9,6</b>	<b>18,3</b>	<b>32,2</b>	<b>11,0</b>	<b>0,0</b>	

3 variant (Põllumees)	AN 33,5	240	80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Magneesiumsulfaat	60	0	0,0	0,0	10	11	0,0	
	ASN 26-13	150	39	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	
	AN 33,5	120	40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	<b>kokku</b>		<b>160</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>29,9</b>	<b>11,0</b>	<b>0,00</b>	

4.1-4.2 variant (proteiin- väetamise osa)	AN 33,5	240	80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Magneesiumsulfaat	60	0	0,0	0,0	10	11	0,0	
	ASN 26-13	150	39	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	
	AN 33,5	120	40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	YaraLiva Nitrabor	150	23	0	0	0	0	0	Kasvufaas BBCH 40-42
	Versus YaraBela Axan	87	23						
		<b>kokku</b>	<b>183</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>29,9</b>	<b>11,0</b>	<b>0,00</b>	

4.3-4.4 variant (proteiin- väetamise osa)	AN 33,5	<b>240</b>	<b>80</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
	Magneesiumsulfaat	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>0,0</b>	
	ASN 26-13	<b>150</b>	<b>39</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>19,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
	AN 33,5	<b>120</b>	<b>40</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
	YaraLiva Nitrabor	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	Kasvufaas BBCH 40-42
	Versus YaraBela Axan	<b>55</b>	<b>15</b>						
		<b>kokku</b>	<b>175</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>29,9</b>	<b>11,0</b>	<b>0,00</b>	

Katse kirjeldus	Saagikus, t/ha (kuiv)	Saagikus võrreldes kontrollalaga, %	Mahukaal (kg/hl)	Proteiin (%)	Kleepvalk (%)	Langemisarv (sek)	Peentera/teralisand (%)
YaraMila Raps 17-11-12	<b>7,86</b>	<b>105,2%</b>	76,8	12,19	24,0	383	1,25
NPK 10-26-26+2S	<b>7,79</b>	<b>104,3%</b>	77,2	12,12	24,4	390	1,8
<b>Kontroll, kuhu ei teinud kevadist NPK-d</b>	<b>7,47</b>	<b>100,0%</b>	75,0	11,03	21,0	399	2,42

Katse kirjeldus	Saagikus, t/ha (kuiv)	Saagikus võrreldes kontrollalaga, %	Mahukaal (kg/hl)	Proteiin (%)	Kleepvalk (%)	Langemisarv (sek)	Peentera/teralisand (%)
YaraLiva Nitrabor 150 kg/ha N+23 kg/ha	<b>7,42</b>	<b>99,3%</b>	76,0	13,00	26,3	380	1,54
YaraBela Axan 87 kg/ha, N +23 kg/ha	<b>7,46</b>	<b>99,9%</b>	76,6	12,98	27,6	405	2
YaraLiva Nitrabor 100 kg/ha; N +15 kg/ha	<b>7,35</b>	<b>98,4%</b>	75,9	12,53	26,0	398	1,52
YaraBela Axan 55 kg/ha, N+15 kg/ha	<b>7,37</b>	<b>98,7%</b>	75,1	12,37	24,9	372	1,9
<b>Kontroll, kuhu ei teinud proteiin-väetamist</b>	<b>7,47</b>	<b>100,0%</b>	75,0	11,03	21,0	399	2,42

**NPK kasutamine kevadel 1. väetusringi ajal andis usutava tulemuse ja oli majanduslikult kasumlik. Põhjuseks võib olla liiga väike NPK kogus sügisel. Lisaväetamine proteiini tõstmiseks andis samuti proteiinist lähtuvalt usutava tulemuse. Saagikust see enam ei mõjutanud. Proteiin-väetamise variantides võrreldes kontrolliga kuni 2% saagikuse langus võib olla põhjustatud nii hilises faasis väetamisel tekkivast nisu tallamisest. Majanduslikult andis proteiin-väetamine suurema kasumi YaraBela Axani kasutamisel. Põhjuseks on väetise maksumus, kuna N üldkogus oli nii YaraBela Axanil ja YaraLiva Nitraboril omavahel võrreldavates variantides sama. Kuigi YaraLiva Nitrabor sisaldab nitraatlämmastikku (kiire) 91,6% ja ammoniumlämmastikku (aeglane) 8,4% üldlämmastikust. Samas kui YaraBela Axan sisaldab nitraatlämmastikku 50% ja ammoniumlämmastikku 50%.**

**YaraBela Axan maksis 244 €/t, YaraLiva Nitrabor samal ajal 388 €/t.**

Katse kirjeldus	Väetiste kulu kokku (sügis+kevad), €/ha	Lisa väetamise kord, võrreldes kontrolliga, €/ha	Saagi kuivatamine, €/ha	Kvaliteet	Hind, €/t	Väetamise, kuivatamise kokku, €/ha	Tulu, €/ha	Kasum võrreldes kontrolliga, €/ha
YaraMila Raps 17-11-12	239,05	8,0	77,81	3	149	324,86	1171,14	63,49
NPK 10-26-26+2S	216,57	8,0	77,12	3	149	301,69	1160,71	76,24
Kontroll, kuhu ei teinud kevadist NPK-d	189,06	0,0	73,95	Sööt	140	263,01	1045,8	0,00

Katse kirjeldus	Väetiste kulu kokku (sügis+kevad), €/ha	Lisa väetamise kord, võrreldes kontrolliga, €/ha	Saagi kuivatamine, €/ha	Kvaliteet	Hind, €/t	Väetamise, kuivatamise kokku, €/ha	Tulu, €/ha	Kasum võrreldes kontrolliga, €/ha
YaraLiva Nitrorbor 150 kg/ha N+23 kg/ha	247,26	8,0	73,46	3*	149	328,72	1105,58	-5,93
YaraBela Axan 87 kg/ha, N+23 kg/ha	210,29	8,0	73,85	3	149	292,14	1111,54	36,61
YaraLiva Nitrorbor 100 kg/ha; N+15 kg/ha	227,86	8,0	73,77	3	149	308,63	1095,15	3,74
YaraBela Axan 55 kg/ha, N+15 kg/ha	202,48	8,0	72,96	3	149	283,44	1098,13	31,90
Kontroll, kuhu ei teinud proteiin-väetamist	189,06	0,0	73,95	Sööt	140	263,01	1045,8	0,00