

## Utrisha N põldkatse talinisul 2022/2023

Katse eesmärk oli võrrelda bakterpreparaadi Utrisha N mõju talinisu kasvule, saagikusele ja kvaliteedinäitajatele.

**Asukoht:** Liinemõisa OÜ. Lääne-Virumaa Väike-Maarja vald

**Eelvili:** taliraps

**Mullaharimisviis:** minimeeritud

**Mullaviljakus:** pH 5,6, P 126 mg/kg (kõrge), K 307 mg/kg (kõrge), C<sub>org</sub> 2,4%

**Sort:** 'Skagen'

### Põlluraamat:

Kuupäev	Töö	Toode/Sort	Norm	Märkused
08.09.22	Külvamine	Skagen	420 id.s./ha	
08.09.22	Väetamine	NPK 5-10-30+7S	150 kg/ha	N 8; P 7; K 37
13.09.22	Väetamine	Kaaliumkloriid	100 kg/ha	K 50
14.09.22	Väetamine	AN 34	40 kg/ha	N 14
02.11.22	Herbitsiid Fungitsiid Märgaja	Buster Input Lignum	20 g/ha 0,35 l/ha 0,2 l/ha	
<b>KEVAD</b>				
10.04.23	Väetamine	Polar AN 33,5	210 kg/ha	N 70
12.04.23	Väetamine	MgSO <sub>4</sub>	120 kg/ha	Mg 12; S 17
05.05.23	Väetamine	Polar AN 33,5	225 kg/ha 140 kg/ha	N 75 (N145 alad) N 47 (N117 alad)
10.05.23	Herbitsiid Herbitsiid Kasvuregulaator Kasvuregulaator Lehevätis Märgaja	Quelex Calibre 50 SX Cycocel 750 Moddus 250 EC YaraVita Gramitrel Lignum	35 g/ha 22 g/ha 0,4 l/ha 0,2 l/ha 1,5 l/ha 0,2 l/ha	
23.05.2023	Bakterpreparaat	<b>Utrisha N</b>	0,333 g/ha	1 ja 3 tehnorada 440 meetrit
12.08.2023	koristus			
<b>KOKKU</b>				<b>N (kevad) 117 või 145, P 7, K 87, Mg 12, S (kevad) 17</b>

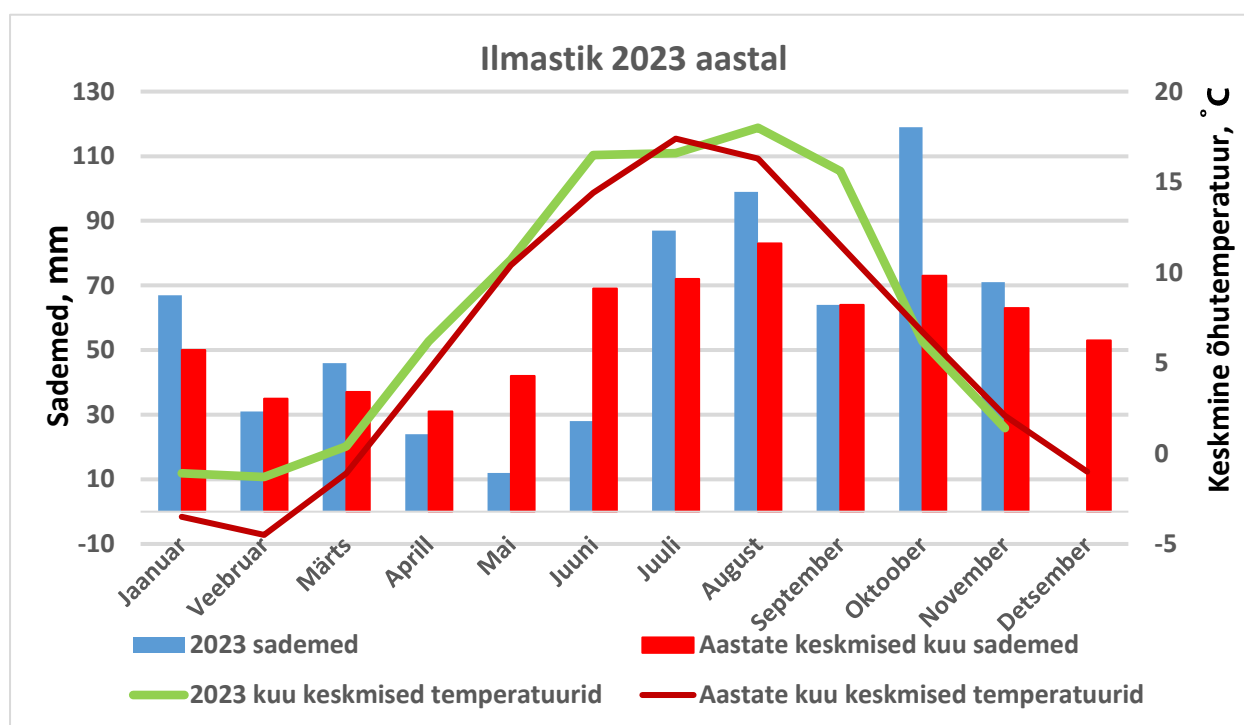
**N:S suhe kevadel 7:1 (N117 alal)**

**N:S suhe kevadel 8,5:1 (N145 alal)**

## Tulemused

Katses kasutasime bakteripreparaati Utrisha N (Blue N). Utrisha N on biostimulaator, mis sisaldab looduslikku bakterit - *Methylobacterium symbioticum*. Selle bakteri omapära on õhust lämmastiku sidumine ja muuta see taimedele kättesaadavaks. Utrisha N bakter siseneb taime õhulõhede kaudu ja koloniseerib leherakkude vahele, kus muundab õhust seotava lämmastiku (N<sub>2</sub>) ammoniumiks (NH<sub>4</sub>). Selle tulemuseks on taime pidev lämmastikuvarustus kasvuperioodi jooksul.

2023.aasta ilmastik oli ekstreemselt jaheda kevade ja vähemalt viimase 8 aasta kõige sademetevaesema mai ja juuni kuuga, ning ka aprilli kuu sademeid oli aastate keskmisest vähem (joonis 1). Taliviljade saagipotentsiaalile mõjub kõige enam aprilli, mai ja juuni ilmastik, mil taimede kasv on kõige aktiivsemas faasis.



**Joonis 1.** Eesti keskmised sademed ja temperatuurid kuude lõikes 2023. aastal ja aastate keskmistena. (Keskkonnaagentuur, 2023)

Toodet Utrisha N kasutati normiga 0,33 kg/ha. Selle toote kasutamisega oodati seni kuni öökülmad möödusid ka päevane keskmine õhutemperatuur püsivalt tõusis üle +12 °C. Katse kohas tuli ikkagi 2.juuni ööl öökülm -3,9 °C. Utrisha N pritsimisest oli möödunud 10 ööpäeva. Kuna sademeid oli ekstreemselt vähe, siis mineraalväetiste kasutusefektiivsus oli madal ja võis eeldada, et Utrisha N kasutamine sellistes tingimustes toob edu.

Samal põllul kasutati katses Utrisha N kahe erineval lämmastiku normiga väetatud alal. Üks ala sai kevadel kahe pealtväetamise korraga kokku 117 kg/N ja teine põllu osa 145 kg/N. Mõlema



baaslämmastikuga väetatud aladel kasutati Utrisha N samal ajal. Kontrollalad jäid katsealade kõrvale (Foto 1).

**Tabel 1.** Kontroll ja Utrisha N alade saagikused, enamsaak, kvaliteedinäitajad ja enamsaagitulu ning kasum/kahjum. Kvaliteedianalüüs tehtud KEVILI Rõngu terminalis kuivatatud proovist. Nisu hind 217 €/t. Utrisha N 85,14 €/kg.

Variant	Saagikus (kuiv), t/ha	Saagikus võrreldes kontrolliga, %	Enamsaak, t/ha	Mahukaal, kg/hl	Proteiin, %	Kleepvalk, %	Enamsaagi tulu, €/ha	Kulu, €/ha	Toote kasum, €/ha
Utrisha N (N117)	5,05	97,5%	-0,13	79,7	14,45	33,3	-28,21	-38,10	-66,31
Kontroll (N117)	5,18	100,0%	0	80,6	14	33,7			
Utrisha N (N145)	5,36	100,6%	0,03	81,2	13,52	30,1	6,51	-38,10	-31,59
Kontroll (N145)	5,33	100,0%	0	80,9	14,28	33,5			

**Tabel 2.** Kontroll (N145) ja Utrisha N (N117) alade saagikused, enamsaak, kvaliteedinäitajad ja enamsaagitulu ning kasum/kahjum. Kvaliteedianalüüs tehtud KEVILI Rõngu terminalis kuivatatud proovist. Nisu hind 217 €/t. Utrisha N 85,14 €/kg.

Variant	Saagikus (kuiv), t/ha	Saagikus võrreldes kontrolliga, %	Enamsaak, t/ha	Mahukaal, kg/hl	Proteiin, %	Kleepvalk, %	Enamsaagi tulu, €/ha	Kulu, €/ha	Toote kasum, €/ha
Utrisha N (N117)	5,05	100,0%	-0,28	79,7	14,45	33,3		-38,10	-38,10
Kontroll (N145)	5,33	105,5%	0	80,9	14,28	33,5	60,76	-48,39	12,37

Lämmastikuga N117 väetatud alal saadi saagikus Utrisha N alal 2,5% (130 kg/ha) madalam kui kontroll alal. Lämmastikuga N145 väetatud alal saadi saagikus Utrisha N alal 0,6% (30 kg/ha) kõrgem kui kontroll alal. Saagikused erinesid katsealadel vähe – vastavalt 2,5% ja 0,3%, siis usutavad erinevused puuduvad. Võime lugeda saagikused võrdseteks, kuna põllu erinevates osades võib saagikus pisut kõikuda. Biomassi kaardilt (foto 1) on näha, et põllu erinevad alad on olnud võrreldavad. N145 kontroll alal on üks suurem ala katsest, kus biomass oli teiste aladega võrreldes väiksem. Sellest võib olla põhjustatud ka 0,6% saagierinevus kõrval alaga.

Kui vaadata erinevusi N117 Utrisha N-ga töödeldud võrreldes N145 alaga, kus taimedele on antud 28 kg/ha kohta rohkem mineraallämmastikku, siis kuivades tingimustes on viimane andnud 5,5% saagilisa. Kvaliteedilt on näitajad sarnased. Kui kalkuleerida kulusid – Utrisha N alal toode ja

pritsimistöo ning rohkem väetatud alal ammooniumnitraadi kulu, väetamise lisakulu ja enamsaagi kuivatamise kulu, siis katses teeniti ka sellelt lisakasumit.

**Tabel 3.** Yara leheanalüüside tulemused ja N-testri väärtused (teostatud 21.06.2023)

Variant	N%	N- testri väärtus
Utrisha N (N117)	3,51	611
Kontroll (N117)	3,57	617
Utrisha N (N145)	3,52	630
Kontroll (N145)	3,51	629

Katses võeti 21.06 leheproovid ja saadeti UK-sse Pocklingtoni Yara laborisse leheanalüüside tegemiseks. Tulemused näitasid aga, et Utrisha N ei tõstnud N sisaldust lehtedes (Tabel 3). Tulemused ei erinenud ka lämmastikunormide vahel. Samuti mõõdeti samal päeval kui leheproovid korjati Yara N-testriga. N-testri väärtused erinesid küll erinevate lämmastikunormide vahel, aga Utrisha N ei mõjutanud N- testri väärtust sama normiga väetades.



**Foto 1.** NDVI Biomassi foto Yara AtFarm 20.06.2023 (heledam roheline on väiksema ja tumedam roheline on suurema biomassiga alad).

## Kokkuvõte

Kokkuvõtteks võib öelda, et antud katses ei toonud toote Utrisha N kasutamine tulu nii majanduslikult kui ka saagi kvaliteedi osas, ega olnud kasuks keeruliste ilmastiku olude leevendamisel. Katset tuleks korrata järgnevatel aastatel, et leida kas Utrisha N toote kasutamine toob mingitel konkreetsetel tingimustel lisakasutegurit või mitte.