

Viljelyopas

Viljelyohjelma-
puhelinneuvonta

0207 708 708

Päivystys 1.5. - 15.7.
klo 8 - 20

lantmannenagro.fi



Lantmännens
Agro

Uutuudet 2023

- 37 Hurja kaura**
Satotasosta tinkimättä korkein hehtolitrapaino lähes olemattomalla lakoisuudelle.
- 37 Avaus kaura**
Hyvin pieni lajitteluaste sekä korkea hehtolitrapaino. Markkinoiden satoisimpia lajikkeita.
- 46 Temuco syysruisvehnä**
Syyskasvien uusi tulokas! Erittäin talvenkestävä, jonka viljelyssä yhdistyvät syysvehnän ja rukiin parhaat ominaisuudet.
- 64 Balder herne**
Suuren satopotentialin omaava rehuherne.
- 99 YaraBela® RIKKISALPIETARI**
Laadukas ja väkevä uutuustuote viljojen ja öljykasvien lisälannoitukseen, sekä nurmirehun valkuaisen nostoon.
- 101 YaraSuna® BOREA**
Boorinpuutoksesta kärsivien kivennäis- ja turvepohjaisten metsien hivenravinnelannoite.
- 101 YaraSuna® HORUS**
Tehokas tuhkapohjainen kierrätyslannoite turvepohjaisten metsien tuhkalannoituksiin.
- 102 YaraSuna® AGRA 10-4-1**
Suomessa valmistettu orgaaninen kierrätyslannoite luonnonmukaiseen ja tavanomaiseen viljelyyn.
- 106 Intense Sol**
Runsasfosforinen lehtilannoiteliuos erityisesti viljoille, sisältää myös hiveniä.
- 116 Stimplex**
Merilevypohjainen biostimulantti stressin torjuntaan ja juuriston vahvistamiseen.
- 156 Balaya**
Revysol-ratkaisu viljojen kasvitautien torjuntaan.
- 168 Conaxis**
Maavaikutteinen rikkakasvien torjunta-aine herneelle, härkäpavulle ja rapsille.
- 169 Clentiga**
Uusi Clearfield -öljykasvien rikka-aine.

Esitteessä mainitut tiedot (esimerkiksi tekniset tiedot, saatavuustiedot, ohjeet ja käyttöohjeet) ovat yleisluonteisia ja ohjeellisia, ja ne on tarkoitettu vain yleiseksi suuntaa antavaksi informaatioksi. Lantmännen Agro ei takaa tietojen sisällön tai virheettömyyttä eikä ota vastuuta annetuista tiedoista, tai niiden virheettömyydestä, luotettavuudesta, tarkkuudesta tai sopivuudesta tiettyyn tarkoitukseen. Asiakas on aina itse velvollinen tarkistamaan tuotetiedot valmistajien ohjeista ja esittämistä tiedoista sekä maatalouden tukiooppaista. Varaamme oikeuden muuttaa tätä asiakirjaa ilman erillistä ilmoitusta.

Maataloustuotanto globaalien kriisien keskellä

Vuoden 2021–2022 vaihteessa elettiin voimakkaiden hinnannousujen aikaa ja monen tuotteen osalta taivasteltiin korkeimpia hintoja miesmuistiin. Eipä tuolloin tiedetty vielä, mitä kevään kuukaudet ja sota Ukrainassa tulevatkaan tarkoittamaan.

Korkeiden hintojen kausi näyttää jatkuvan. Osalle tiloista vuosi 2022 on tuonut ennätystulot, osa kamppailee nousseiden kustannusten kanssa. Valitettavasti jopa Euroopan tasolla alkutuotannon heikko kilpailukyky on tunnistettu ja asiaan tuskin on nopeaa muutosta tulossa.

Riskinhallinta korostuu

Korkeat hinnat mahdollistavat myös suuret tuotot. Markkinamuutokset ovat johtaneet tilanteeseen, jossa monien suulla sanottuna tukien merkitys on vihdoinkin vähentynyt ja tuotantoa ohjaa sen aito kannattavuus. Samalla tosin maatalouteen sitoutunut pääoma on kasvanut ja tuotantoon sijoitettavien panosten hinta on korkea. Näillä kustannustasoilla sadon olisi onnistuttava, sillä muuten tappiot voivat olla karmaisevia.

Riskejä voi hallita monella tavoin. Viljan hintakiinnitykset ovat yksi monista, joskin edelleen varsin alihyödynnetyistä keinoista. Panoshankintojen hajauttaminen on joissain tilanteissa mahdollista ja markkinoilla on tunnetut mekanisminsa. Usein hankintojen ennakointi jo sinällään tuo suuren hyödyn. Panosten kohdennettu käyttö on yksi tärkeimmistä. Hyödyntämällä uutta tekniikkaa mahdollistuu ympäristöystävällinen tuotanto, jolloin esimerkiksi lannoitteen jakamisessa hyötyy sekä viljelijä, mutta myös talous sekä ympäristö.

Olemme uuden edessä myös politiikan saralla uuden CAP-kauden alkaessa. Tilanne on haasteellinen, sillä hankintoja pitäisi tehdä ja tulevaan investoida, mutta samalla toimintaympäristö muuttuu voimakkaasti eikä kaikkia tulevia muutoksia vielä edes tiedetä. Yksi asia on kuitenkin varmaa – ruokaa tarvitaan ja maata viljellään tulevinakin vuosina. Tehdään siis tältä osin parhaamme ja suunnataan katseet jo eteenpäin.

Viljelyohjelma on Lantmännen Agron tarjoama palvelu, jota olemme tuottaneet jo vuodesta 2006. Tervetuloa keskustelemaan myyjiemme kanssa – etsitään parhaat ratkaisut juuri sinun tilallesi!

Juho Urkko
Myyntijohtaja
Lantmännen Agro



Käyttötarkoituksen mukainen sisällysluettelo

Viljakauppa ja viljelysopimukset	9	Luonnonmukainen tuotanto	117
Viljelytekniikan tehostaminen	12	Peittausaineet	123
ThermoSeed menetelmä	26	Rikkakasvien torjunta	124
Ohran Viljelyohjelma	28	Heinämäisten rikkokojen torjunta	136
Kauran Viljelyohjelma	34	Juolavehnan torjunta	145
Kevätvehnän Viljelyohjelma	40	Kasvunsäätet	150
Syysviljojen Viljelyohjelma	47	Kasvitautilien torjunta	154
Rypsin ja rapsin Viljelyohjelma	56	Tuholaisten torjunta	161
Rehukasvit riistasiemenet ja herneet	65	Erikoiskasvien kasvinsuojelu	167
Seosviljat	67	Erikoiskasvien kasvitautilien torjunta	177
Ruisvehnä	46	Perunan kasvinsuojelu	179
Nurmen Viljelyohjelma	71	Kasvinsuojelun oheistuotteet	184
Nurmen säilöntä	80	Kasvinsuojelun pikataulukot	188
Perunan Viljelyohjelma	88	Kasvinsuojelun hyödylliset tiedot	192
Lannoitus ja maanparannus	92		

Aakkosellinen sisällysluettelo

Agroxone	126	Comet® Pro	155
Alli, kevävehnä	43	Conaxis	168
Alsikeapila Frida	77	Crescendo, kaksitahoinen rehuohra	32
Apilapitoiset seokset	75	Stabilan® 750 SL	151
Arild, tärkkelys- ja rehuohra	32	Dankowskie Agat	52
Aurea CL, Clearfield-kevätrypsi	58	Defender, rehuöljyretikka	66
Avaus, kaura	37	Demonstrant, kevävehnä	44
Avetron, kaura	37	DK 7130 CL, Clearfield-kevätrapsi	57
Avoxa®	136	Elais Basic	108
B-150	109	Englanninraiheinä SW Birger	77
Balaya	156	Erikoiskasvien kasvitautilien torjunta	177
Balder, herne	64	Erikoiskasvien rikkakasvien tehotaulukko	204
Bariton Super	123	Erikoiskasvien rikkakasvien torjunta	167
Basagran® SG	141	Express® 50 SX	125
Benny, kaura	38	Fafm Kiinnite	122
Biostimulantit	115	Fafm Merkintävahto	122
Birk, monitahoinen ohra	31	Fafm Trio®	127
Birga, kevätrypsi	58	Fenix®	171
Brage, monitahoinen ohra	31	Fibro-öljy	180
Bredo, monitahoinen ohra	31	Fosfori	98
Broadway™ Star	138	Frap Mix	166
Butisan® S	167	Fusilade Max®	170
Calispero, kevävehnä	43	Glyfosaatin käyttömäärät	
Ceylon, syysvehnä	51	ongelmarikkakasveille	145
DK Imistar CL Clearfield-syysrapsi	62	Glyphomax 480	146
Clentiga	169	Gratil®	142

Greta, hybridikevätrapsi	59	Lannoitteiden tuetuettelo	110
Heinämaisten rikkakasvien torjunta	136	Lantmännen Agro Koetila	11
Helmi, kevätehnä	44	Largo ja Legato syysrypsit	62
Herne ja härkäpapu	64	Lehtilannoitteet	103
Herneen viljelyohjelma	63	Lehtilannoitus	114
Hokoex	164	Lietelannan stabilointi	120
Hurja, kaura	37	Lion, kaura	37
Igloo, syysvehnä	51	Lisälannoitus kasvukaudella	97
Infito	181	Luonnonmukainen tuotanto	117
Ingrid, herne	64	Maanparannus	92
Intense Grain	107	Mainio, monitahoinen ohra	31
Intense Sol	106	Majong, hybridikevätrapsi	59
INV140 CL, Clearfield-kevätrapsi	57	Matilda, herne	64
Ironmax® Pro	161	Mavrik® 2 F	163
Italianraiheinä Nana	78	Medax Max®	150
Juolavehnän torjunta	145	Mixin®	143
Juventus® 90	154	Mustang Forte	129
Jyrsijöiden torjunta	165	Neutralize	184
Kahden niiton seokset	74	Nexide CS	162
Karjanlannan käyttö	96	Niklas, kaura	38
Kasvinsuojeluaieresistenssi	19	Nuance Mix XXL®	130
Kasvinsuojelun pikataulukko herne	189	Nurmen säilöntä	80
Kasvinsuojelun pikataulukko kumina, härkäpapu	188	Nurmen viljely	70
Kasvinsuojelun pikataulukko mansikka, herukat, karviainen	191	Nurmen viljelyohjelma	71
Kasvinsuojelun pikataulukko porkkanalle.....	190	Nurmien rikkakasvien tehotaulukko	203
Kasvinsuojelun yleistaulukko	192	Nurmien rikkakasvien torjunta	142
Kasvitautiaineiden tehotaulukko	198	Nurmikasvien valintataulukko	79
Kasvitautilien torjunta	18, 154	Nurmikasvit	74
Kasvunsäätet	150	Nurminata SW Minto	76
Kaura	37	Nurminata Toreed	76
Kaura-vehnä 70-30 ThermoSeed®	67	Nurmisiemenvalkoima 2023 kylvöille	72
Kauran viljelyohjelma	34	Ohra	31
Kevätuisvehnä	68	Ohra-kaura 50-50 ThermoSeed®	67
Kevätvehnä	43	Ohra-kaura-vehnä 35-35-30 ThermoSeed® ..	67
Kevätvehnän viljelyohjelma	40	Ohran viljelyohjelma	28
Kierrätyslannoitteet	101	Peittaus	123
Kiinnite	122	Persianapila	78
Kinto Plus®	124	Perunan kasvinsuojelu	179
Kinvara®	128	Perunan kasvuasteet	86
Kolmen niiton seokset	74	Perunan viljelyohjelma	88
Korvetto™	172	Pictor® Active	177
KWS Mistral, kevätehnä	44	Pilot	176
KWS Serafino, hybridiruis	52	Priaxor	158
Laidun- ja pikaseokset	75	Priaxor Power Pack®	159
		Proman	174
		Prosaro® EC 250	160

Puhtaat siemenet	76	Syysöljykasvien viljelyohjelma	60
Puma® Extra	139	Tankkiseostaulukko perunat	206
Puna-apila SW Yngve	77	Tankkiseostaulukko viljat ja nurmet	208
Ranman Top	183	Tankkiseosten teko-ohje	205
Rehukasvit, riistasemenet ja herneet	65	Tautientorjunta	21
Resistenssin ehkäisy	20	Temuco, syysruisvehnä	53
Rikkakasvien kuvia	200	Terpal®	152
Rikkakasvien torjunta	19, 124	Timotei Grindstad ja Rakel	76
Ringsaker, kaura	38	Timotei Tryggve	76
Rokka, herne	64	Titus®	179
Roundup Powermax	148	Tomahawk® 200	131
Ruis	52	Tooler®	132
Ruis ja syysohra	53	Tooler® Heavy	133
Ruiskun pesu	184	Torjuntakynnykset	196
Ruisvehnä	46	Trimaxx®	153
Ruokonata Swaj	77	Tuholaisten torjunta	161
Rypsin ja rapsin kasvuasteet	54	Täsmäviljelyjärjestelmät	90
Rypsin ja rapsin tankkiseostaulukot	207	Uutuudet 2023	2
Rypsin ja rapsin viljelyohjelma	55	Valkoapila SW Hebe/Edith	77
Sampo, härkäpapu	64	Vihantaherne-vehnä 55-45	67
Saneerauskasvit	66	Viljan kasvuasteet ja oikea-aikaiset toimenpiteet	13
Saracen Delta	134	Viljan laadunmääritys	22
Saracen®	144	Viljelyohjelman kumppani	12
Satokomponentit	16	Viljelysopimus	7
Seosviljat	67	Viljelyvyöhykekartta	25
Siementen kylvömäärätaulukko	26	Viljojen kasvitautien kuvia	197
Signum®	178	Viljojen rikkakasvien tehotaulukko	202
Siletta Nova, rehuöljyretikka	66	Vizura®	120
Sinimailanen Creno/Nexus	78	Yara kasvinravitseminen - ravinteiden merkitys	94
Sisällysluettelo	4	YaraBela RIKKISALPIETARI (26-0-1-8 + Se, B)	99
Spotlight Plus	173	YaraSuna -kierrätyslannoitteet	102
Stimplex	116	YaraSuna® AGRA 10-4-1	102
Stinger, saneerausretikka	66	YaraSuna® BOREA	101
Stomp®	175	YaraSuna® HORUS	101
Storm® Ultra Secure	165	YaraSuna® metsän kierrätyslannoitteet	101
SU Ellen, syysohra	53	YaraVita® BIONUE	115
Suojaimet	186	YaraVita® STARPHOS CMZ	103
Suutinten valinta	187	Zimaco-PRO	104
Swipe	140	Zorvec Endavia®	182
SY Florian, hybridisyysrapsi	62	Zypar™	135
Symbolit ja formulaatit	121	Öljykasvi	58, 62
Synthia, kevätrypsi	58		
Syysvehnä	51		
Syysviljojen viljelyohjelma	47		

Viljelysopimus auttaa meitä välittämään

Markkinatilanteet muuttuvat ja muutoksen keskellä viljelysopimukset luovat kaivattua pysyvyyttä tilasi viljakauppaan. Samalla ne auttavat meitä suunnittelemaan toimintaamme tilasi tarpeita vastaavaksi. Toisin sanoen, niiden ansiosta pystymme myös palvelemaan sinua paremmin!

Tieto ohjaa toimintaamme – sinun parhaaksesi

Viljelysopimusten ansiosta pystymme ohjaamaan toimintaamme suunnitelmallisemmin. Tuntemalla sopimusviljelijöidemme viljelykierron ja tietämällä siihen kuuluvat viljat, lajikkeet ja kylväalat, osaamme ennakoida tulevaa viljatasetta ja omaa toimintaamme sopimusviljelijöitämme hyödyttävällä tavalla. Tämän tiedon avulla osaamme varata riittävästi varastokapasiteettia ja silloja oikeisiin paikkoihin, jotta puintikaudella, ja koko kauden ajan on tarjolla optimaalisesti vastaanottokapasiteettia ja sopimusviljelijämme saavat toimitettua kaiken haluamansa viljan kullakin hetkellä.

Paras koti sopimusviljelijöidemme sadolle

Viljelysopimus varmistaa, että ostanne satoasi markkinatilanteesta riippumatta. Pyrimme myös löytämään sadollesi parhaan mahdollisen käyttökohteen ja varmistamme, että saat sadostasi kilpailukykyisimmän hinnan. Sopimusviljelijänämme analysoimme veloituksetta ennakkonäytteen sadostasi ja siitä saatava tieto auttaa myös sadon laadun ennakoinnissa. Sen ansiosta osaamme tehdä sadostasi myyntisopimuksia niin, että jokaiselle viljalajille löytyy paras ja kilpailukykyisin kohde. Tilanteesta riippuen se voi sijaita myös Suomen rajojen ulkopuolella.



Vientimarkkinoilta kilpailukykyinen hinta sadollesi

Hyvänä viljavuotena Suomen viljamarkkina voi joidenkin viljalajien osalta olla ylijäämäinen ja tällöin vienti voi olla sadollesi kannattavampi vaihtoehto. Viljelysopimukset auttavat meitä ennakoimaan tulevaa vientitarvetta ja rakentamaan vientiä niin, että saat hyvän hinnan viljastasi.

Vientimarkkinat ovat monien viljojen osalta erittäin syklisiä ja viljelysopimusten tarjoama tieto viljojen määrästä auttaa meitä rakentamaan varastoja, joista viedä viljaa vientimarkkinoiden syklin ollessa suotuisa Suomen viljoille. Näin pystymme palvelemaan viljelijää paremmin ja saamaan sopimusviljalle kilpailukykyisen hinnan markkinoilta.

Viljelysopimus yhteistyösopimuksena

Viljelysopimus on meille Lantmännen Agrolla yhteistyösopimus, jonka avulla voimme palvella viljelijää usealla eri tavalla aina markkinainformaatiosta parhaan kohteen löytämiseen. Tietäessämme mitä viljoja tilallasi viljellään, pystymme pitämään Sinut ajan tasalla markkinasta ja suosittelemaan viljanmyynnille suotuisimman ajankohdan.

Valittavanasi monipuoliset sopimusvaihtoehtomme

Lantmännen Agron monista sopimusvaihtoehdoista löydät tilallesi ja tilanteeseesi parhaiten sopivan sopimusmallin. Uusimpana valikoimaamme tullut Ilmasto ja Luonto -ohjelman mukainen viljelysopimus mahdollistaa koko rukiin ruokaketjulle korkeamman arvon, samalla suojellen ympäristöä tilallesi taloudellisesti kannattavalla tavalla. Eri vaihtoehtoihin voit tutustua tarkemmin osoitteessa lantmannenagro.fi



Ota Lantmännen Agron viljakaupan sivut suosikkeihisi:
lantmannenagro.fi/viljakauppa

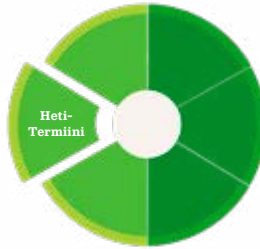


Viljakaupan sopimusvaihtoehdot



AktiiviTermiini

Jos valitset AktiiviTermiinin, maksetaan osatilitys toimituksen jälkeen ja kiinnität hinnan haluamasi hetken voimassa olevaan päivänhintaan. Hinnasta vähennetään kiinnitysjakson mukainen kulu.



HetiTermiini

Viljan toimitus tulevan kuukauden kuluessa etukäteen määritellyn hintaan. Lantmännen Agro ottaa tavaran vastaan ja tilittää sopimuksen mukaisella hinnalla +- mahdollinen laatu-hinnoittelu.



Päivänhinta -toimitus

Viljanostajamme kertoo sinulle voimassa olevan päivänhinnan. Päivänhinta heijastaa todellista kyseisen viljan markkinatilannetta. Ellei toimitukseen liity hinnallista sopimusta, tilitetään erät automaattisesti päivänhinnalla.



Termiini

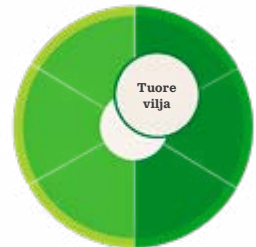
Viljan toimitus tietynä ajankautana etukäteen määritellyn hintaan. Lantmännen Agro ottaa tavaran vastaan ja tilittää sopimuksen mukaisella hinnalla +- mahdollinen laatu-hinnoittelu.

Erona HetiTermiinissä ja Termiinissä on se, että HetiTermiinissä toimitus on lähimmän kuukauden kuluessa, kun taas Termiini tehdään tulevalle myöhemmälle toimitusjaksolle.



Varastoimisopimus

Varastoimisopimuksella saat hyödyn tilasi varastointikapasiteetista. Saat rahaa käyttöösi sopimuksentekohetkellä ja korvauksen varastoinnista.



Tuoreviljasopimus

Tuoreviljasopimuksella varmistat, että kuivatuskapasiteetti riittää myös kosteina syksyinä. Sopimus kuuluu tehdä mieluiten 31.5. mennessä.

Sopimusvaihtoehtoihin voit tutustua tarkemmin osoitteessa **lantmannenagro.fi** tai tule lähimpään Lantmännen Ageroon keskustelemaan vilja-asiantuntijoidemme kanssa. Yhdessä löydämme parhaan sopimusvaihtoehdon juuri Sinun sadollesi.

Ilmasto & Luonto -viljelyohjelma



Ilmasto & Luonto on Lantmännenin tulevaisuuden viljelyn ohjelma, jossa toteutetaan konkreettisia toimenpiteitä pellolla viljelyn ilmastovaikutuksen pienentämiseksi, luonnon monimuotoisuuden tukemiseksi ja hiilen sitomiseksi maaperään. Tavoitteena on turvata rukiin ja muiden viljojen elinvoimaisuus tulevaisuudessa luomalla tuottava, kannattava ja entistäkin kestävämpi tapa viljellä. Ohjelman toimenpiteiden arvioidaan pienentävän keskimääräisen suomalaisen rukiin viljelyn kasvihuonekaasupäästöjä noin 15 prosenttia.

Tähtäämme siihen, että vuonna 2025 kaikki Lantmännen-leipomoyhtiöiden kotimaan tuotteisiin käytämä ruis viljellään Ilmasto & Luonto –kriteerien mukaisesti. Olemme kiinnostuneita laajentamaan ohjelmaa myös muihin viljoihin. Ilmasto & Luonto -ohjelmassa mukana oleva sopimusviljelijä toteuttaa viljelyssään viljelykonseptimme toimenpiteitä. Toimenpiteet keskittyvät viljelyn kasvihuonekaasupäästöjen pienentämiseen, luonnon moni-muotoisuuden tukemiseen ja hiilen sitomiseen maaperään. Lantmännen-leipomoyhtiöt sitoutuvat ostamaan ohjelman mukaisesti tuotetun viljan ennalta sovitulla hinnalla, joka sisältää kulukorvaus- ja kannustinlisän viljelijälle.

Toteutamme Ilmasto & Luonto –viljelyohjelmaa sopimusviljelyn kautta. Laajennamme ohjelman viljelyä vuosittain, ja haemme joka vuosi uusia sopimusviljelijöitä ohjelman pariin. Sopimusviljelijät ovat meille tärkeitä kumppaneita ja muutoksentekejiä. Yksin emme voi ohjelmaa toteuttaa.

Ilmasto & Luonto –ohjelman mukainen viljely tarkoittaa sitä, että viljelijänä pienennät oman maatilasi ilmastovaikutuksia ja edistät luonnon monimuotoisuutta. Me tarjoamme viljellesi kysynnän ennalta sovitulla hinnalla, joka kattaa kustannuksiasi ja tarjoaa kannustimen. Osallistumalla ohjelmaan hyödyt taloudellisesti kehittämällä ruisviljelyä ja vastaat samalla kestävästi tuotetun ruoan kasvavaan kysyntään. Ilmasto & Luonto -ruista vastaanotetaan sisämaan keräilyvarastoihin sekä suoraan myllyille. Toimitusaika tarkennetaan sadon laadun perusteella. Myllyt tarvitsevat ruista jauhatukseen tasaisesti läpi vuoden.

Ota yhteyttä Lantmännen Agron viljanostajiin ja kysy lisää!

lantmannenagro.fi/yhteystiedot/viljanostajat



Tärkeimmät sopimusehdot

- Lannoitus BAT-lannoitteilla tai karjanlannalla
- Täsmäviljely millä tahansa markkinoilla olevalla menetelmällä
- Biopolttoaineen käyttö viljelyssä ja kuivatuksessa (tai uusiutuva energia)
- Kukkiva vyöhyke, lintujen pesinnän turvaaminen ja myöhästetty reunaojien niitto
- Aluskasvi tai nurmi mukana viljelykierrossa
- Viljelyn energiankulutuksen suunnittelu, seuranta ja vähentäminen

Uudistuen, perinteitä unohtamatta

Viljelyn hiiltä sitova vaikutus, uudistava viljely... Kasvintuotannon ja koko maatalousalan hiilijalanjälki on noussut otsikoihin ja herättää keskustelua. Mitattavia tuloksia, ainakin Suomesta, tuntuu olevan vielä vähän ja mielipiteet ovat vahvoja, etenkin siellä, missä maatalouden merkitystä ei tunnuta ymmärtävän.

Maatalousalalla on uudistumishalukkuutta, kun vaan löydetään ratkaisuja, joiden hinta on kohtuullinen ja kannattavuus niiden seurauksena paranee. Haaste on näiden ratkaisujen löytäminen ja siihen tarvitaan koko alan yhteistyötä. Ensi vuonna Hauholla Lantmännen Agro Koetilalla järjestettävässä KM-satokisassa saamme ainakin alan toimijat koottua yhteen, toivottavasti löydetään myös uusia ratkaisuja.

Tutkimuksessa pitää osata heittäytyä lapsenmieliseksi, antaa mielikuvitukselle ja vapaille ajatuksille tilaa, jotta löydetään uusia ideoita, kiireen ja paineiden keskellä se on haastavaa. Maatalousyrittäjille kiire ja ulkoapäin asetetut kovat paineet ovat myös liian tuttuja. Tänä vuonna pitäisi pystyä antamaan uusille ajatuksille tilaa, jotta voimme itse vaikuttaa maatalouden tulevaisuuteen ja uudistua siten, ettei hyviksi tiedettyjä, tutkittuja ja koettuja perinteitä unohteta.

Milla Välisalo

Tutkimuspäällikkö
Lantmännen Agro Koetila



Koetilan viljalaboratorio palvelee

Viljalaboratoriomme Hauholla Lantmännen Agro Koetilalla palvelee eri analyysipalvelujen muodossa myös viljelijöitä. Laboratorion palveluita on kehitetty vuosien saatossa vastaamaan saamaamme palautetta ja kysyntää markkinoilla.



Peittaus vaikuttaa ohralla oraiden elinvoimaan ja itävyyteen.

Itävyysanalyysi

Teemme Ruokaviraston ohjeiden mukaisesti itävyystutkimukset tilan omista siemenieristä. Näyte toimitetaan aina puhtaana siemenenä, joko jo lajitellusta erästä tai raakaeränä. Raakaeränäytteelle teemme seulonnan pyydettäessä ennen itävyyden määrittystä. Itävyysanalyysi sisältää myös tjp määrittymisen. Mikäli näyte halutaan tehtäväksi peitattuna, ilmoita tämä tilauksen yhteydessä. Peittaamme näytteen Bariton Super- tai vastaavalla yleisesti saatavilla olevalla peittausaineella.

Mallasanalyysi

Olemme Viking Maltnin hyväksymä mallasanalyysejä tekevä laboratorio. Määritämme näytteen itävyyden, lajikeaitouden, seulonnan ja muut mallaskelpoisuuteen vaikuttavat tekijät.

Kauppavilja-analyysi

Teemme eri tarpeita vastaavat laadunmääritykset joko ennakkonäytteistä tai hinnoittelunäytteistä. Laatumäärityksiä ovat mm. kosteus, HLP, valkuais- ja tärkkelyspitoisuus, sakoluku, roskat ja torajyvät. Laboratoriomme tekee analyysit NIT-menetelmällä, ja kuulumme Ruokaviraston ylläpitämään viljaverkkoon.

DON-hometoksiinimääritys

Määritämme haitalliset hometoksiinit viljaerästä hyväksytyllä ja yleisesti ostajien käytössä olevalla menetelmällä.

Kaikissa näytteitä koskevissa asioissa voit olla yhteydessä kaupпамme viljamieheen tai muuhun henkilökuntaan. Teemme myös useita muita viljalaboratoriomäärityksiä, kysy näistä ja palveluiden hinnoista tarkemmin kaupaltamme!

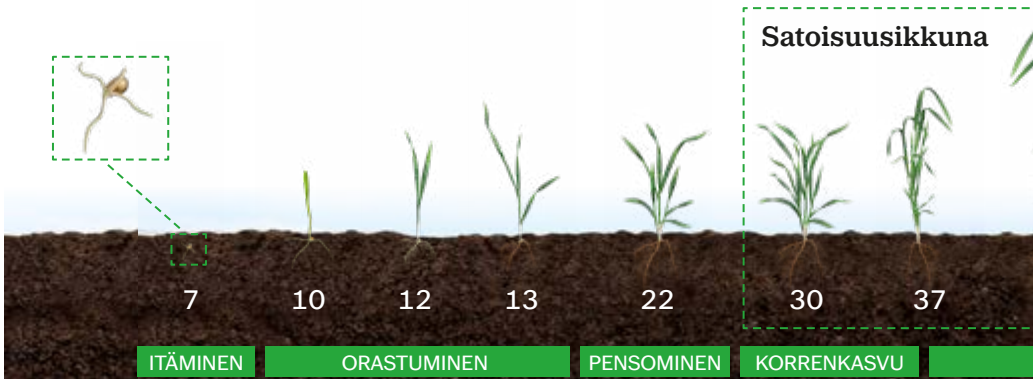
Viljojen kasvuasteet

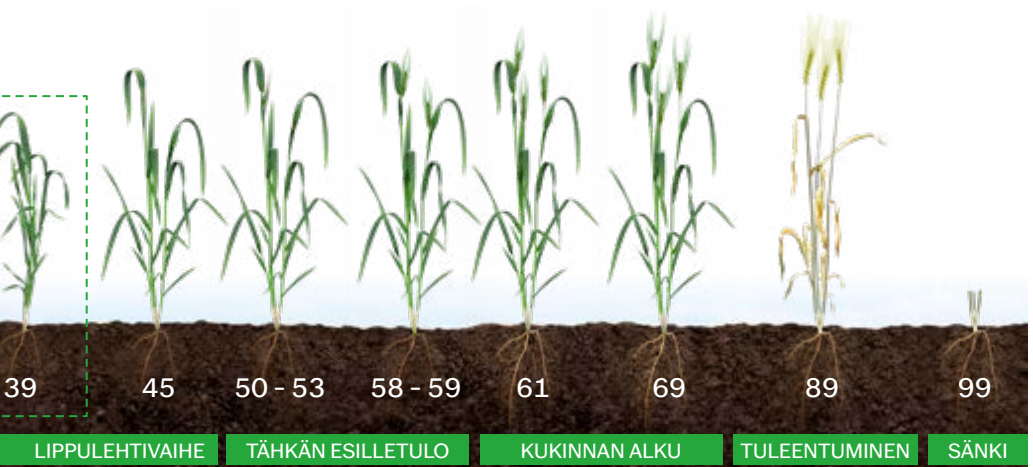
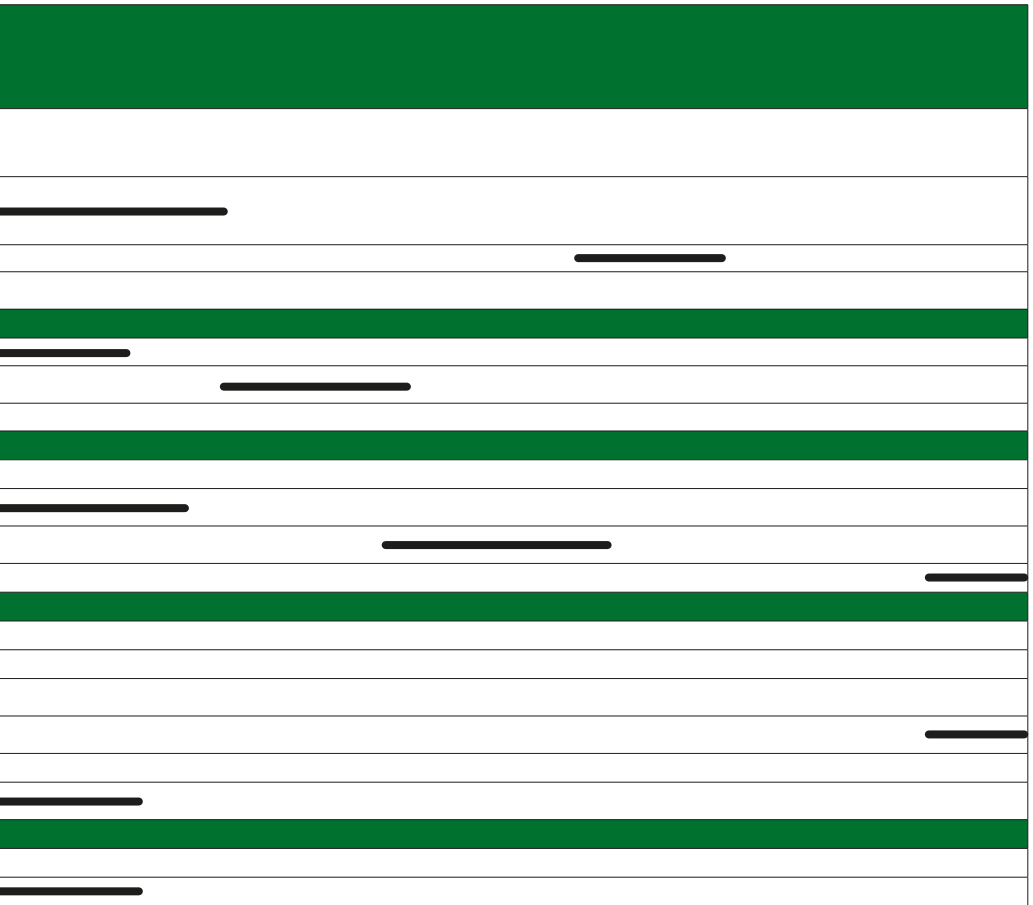
0 Itäminen	00 Kuiva jyvä 01 Jyvä alkaa imeä vettä 05 Sirkkajuuri kasvanut näkyviin alkiosta 09 Orastuminen: Itutuppi tunkeutumassa maanpinnalle
1 Oraan kehittyminen	11 1. lehti on täysin avautunut 12 2. lehti on täysin avautunut 13 3. lehti on täysin avautunut
2 Oraan kehittyminen	20 Ainoastaan pääverso kehittynyt 21 Pensomisen alku: 1. sivuverso kehittynyt 22 2. sivuversoa näkyvissä
3 Korrenkasvu = Pääversion pituuskasvu	31 1. solmu vähintään 1 cm sivuverso solmun yläpuolella 32 2. solmu vähintään 2 cm 1. solmun yläpuolella 37 Lippulehti täysin näkyvissä, mutta yhä kiertynyt 39 Lippulehti täysin avautunut, kieleke näkyvissä
4 Lippulehden tupen paisuminen	41 Varhaisvaihe: lippulehden tuppi turpoaa 43 Keskivaihe: Lippulehden tuppi paisunut 47 Lippulehden tuppi haljennut 49 Tähkän ensimmäiset kaleet/vihneiden kärjet juuri näkyvissä
5 Tähkälle / röyhylle tulo	51 Tähkä/röyhy alkaa työntyä ulos tupesta 53 30% tähkästä/ röyhystä näkyvissä 55 50% tähkästä/ röyhystä näkyvissä 59 Tähkä/röyhy kokonaan ulkona tupesta
6 Kukinta	61 Kukinta alkamassa: ensimmäiset heteet näkyvissä 65 Täyskukinta: 50% heteistä näkyvissä 69 Kukinta päättynyt: tähkylät kukkineet (joitakin kuivuneita heteitä saattaa näkyä)
7 Siementen kehittyminen	71 Vetinen jyvä: ensimmäiset jyvät ovat saavuttaneet puolet lopullisesta koosta 73 Aikainen maitotuleentumisvaihe 75 Maitotuleentumisen keskivaihe: jyvän sisus maitomaista, jyvä saavuttanut lopullisen kokonsa, mutta vielä vihreä 77 Myöhäinen maitotuleentumisvaihe
8 Siementen tuleentuminen	83 Alkava taikinavaihe 85 Pehmeä taikinavaihe: Jyvä halkeaa kynnellä 87 Kova taikinavaihe: (Keltatuleentuminen) Kynnenpainauma kohoaa takaisin 89 Täystuleentuminen: jyvä kova, vaikea katkaista peukalon kynnellä
9 Ylituleentuminen	92 Ylituleentunut: jyvä erittäin kova, ei voi katkaista kynnellä 93 Jyvät alkaneet varista kuivalla säällä 97 Kasvusto kuollut ja ränsistynyt



[Katso seuraavan sivun kuva.](#)

KASVITAUDIT s. 154-160	Vehnä	Ohra	Kaura	Syysviljat	
Korkean tautipaineen lohkot: suorakylvö, kevytmuokkaus, monokulttuuri	x	x	x	x	—————
Merkittävimmät taudit: verkko-, rengas-, rusko-laikku, DTR, härmä	x	x	x	x	—————
Punahome	x	x	x	x	
Talvituhosienet, lumihome				x	—————
TUHOLAISET s. 161-164					
Kirvat	x	x	x		—————
Vehnä-, tähkä- ja hesseninsääski	x				
Kahukärpänen				x	—————
LISÄLANNOITUS, MAANPARANNUS s. 92-118					
Lehtihivenlannoitteet	x	x	x	x	—————
Lisätyyppi, sadon määrän lisäys	x			x	—————
Lisätyyppi, valkuaisen lisäys	x			x	
Kalkitus	x	x	x	x	
RIKKAKASVIEN TORJUNTA s. 125-149					
Rikkakasvit	x	x	x	x	—————
Hukkakaura	x	x			—————
Juolavehnä, valikoiva torjunta	x				—————
Juolavehnä, sänkitorjunta	x	x	x	x	
Pelto-ohdake, valvatti	x	x	x	x	—————
Ohdake ja valvatti pesäkekäsittely	x	x	x	x	—————
LAONTORJUNTA s. 150-153					
Aikainen	x		x	x	—————
Myöhäinen	x	x		x	—————







Sadon arviointi satokomponenttien avulla

Viljan satokomponentteja ovat tähkällisten versojen kpl/m², jyvien luku tähkässä ja tuhannen jyvän paino.

$$\text{Hehtaarisato} = \frac{\text{Tähkäluku (kpl/m}^2\text{)} \times \text{jyveluku tähkässä} \times \text{tuhannen jyvän paino}}{100}$$

Kpl/m² saadaan laskemalla yksilöt 80 cm matkalta yhdeltä kylvöriviltä ja kertomalla luku kymmenellä, kun riviväli on tavantomainen 12,5 cm. Oraat lasketaan 69 cm:n matkalta ja kerrotaan kymmenellä jos vannaväli on 14,5 cm.

Satokomponentteja kannattaa laskea eri puolilta lohkoa, niin hyvistä kuin heikomistakin kohdista. Voit käyttää tämän oppaan lajiketaulukoista löytyviä keskimääriä tuhannen jyvän painoja apuna, mutta huomioi että lannoitus, kasvitaudit ja tuholaiset sekä sääolot jyvän täyttymisen aikaan vaikuttavat huomattavan paljon lopputulokseen.

Lähteet:
 Pirjo Peltonen-Sainio, Ari Rajala ja Risto T. Seppälä (2005). Viljojen kehityksen ja kasvun ABC. Maa- ja Elintarviketalous 67. Ari Rajala (2007). Suullinen tiedonanto.

OHRA (2T)	Kylvötiheys (kpl/m ²)	500				
	Oraita, kpl/m ²	425				
	Tähkällisiä versoja/oras	2,2				
	Tähkäluku, kpl/m ²	935				
	Jyveluku/tähkä (pääverso)	14	16	18	20	22
	Jyveluku/tähkä (sivverso)	8	10	12	14	16
	TJP, g	38				
Sato (kg/ha)*	3908	4619	5330	6040	6751	

*laskennassa on käytetty pää- ja sivuverson keskimääriästä jyvelukua/tähkä

KEVÄTVEHNÄ	Kylvötiheys (kpl/m ²)					
	Oraita, m ²	552				
	Tähkällisiä versoja/oras	1				
	Tähkäluku, m ²	552				
	Jyveluku/tähkä	15	20	25	30	35
	TJP, g	35				
	Sato (kg/ha)	2898	3864	4830	5796	6762

KAURA	Kylvötiheys (kpl/m ²)	500				
	Oraita, m ²	425				
	Tähkällisiä versoja/oras	1				
	Tähkäluku, m ²	425				
	Jyveluku/tähkä	30	35	40	45	50
	TJP, g	35				
	Sato (kg/ha)	4463	5206	5950	6694	7438



Hyvät lohkomuistiinpanot pellon rikkakasveista auttavat seuraavan kauden kasvinsuojelusuunnitelman laatimisessa. Heinämäiset rikat ovat myös osoittautuneet ongelmaksi joillain alueilla. Kiinnitä myös huomiota rikkakasvilajistoon torjunta-ainetta valitessa.

Oikea valmiste ja annoskoko

Kirjaa jo kasvukauden aikana ja syksyllä puidessa muistiinpanoihin ongelmallisimmat ja runsaimmin esiintyvät rikkakasvit lohkoilta.

Tarkista keväällä, mitä rikkakasveja lohkolla taimettu ja valitse torjunta-aine, joka tehoaa erinomaisesti lohkojen yleisimpiin rikkakasveihin. Tarpeen vaatiessa tee tankkiseos ongelmariikkakasveja vastaan (esim. ohdake, valvatti, syysitoinen saunakukka)

Heikot kasvuolosuhteet, harkitse suurimman annoskoon käyttämistä:

- Valmisteella ei ole erinomaista tehoa lohkolla esiintyviin rikkakasveihin
- Rikkakasvit ovat suurikokoisia
- Maa on multavaa
- Kasvusto on epätasainen ja heikosti kilpaileva
- Ruiskutusta on viivästetty, esim. eri aikaan taimettuvien rikkakasvien takia
- Huonot kasvuolosuhteet -> kasvu hidasta ja rikoilla paksu vahakerros

Hyvät kasvuolosuhteet, jolloin voi harkita annoksen pienentämistä:

- Valmiste tehoaa erinomaisesti lohkolla esiintyviin rikkakasvilajeihin
- Rikkakasvit ovat pieniä ja tasaisesti taimettuneita
- Rikkakasvit kasvavat nopeasti ja niillä on ohut vahakerros -> valmisteet imeytyvät tehokkaasti
- Ruiskutusta edeltävinä muutamina päivinä on ollut: lämmintä, kosteaa ja pilvistä

Huonot käsittelyolosuhteet:

- Helle
- Alhainen lämpötila
- Tuulista
- Voimakas auringonpaiste
- Yöhalloja

Hyvät käsittelyolosuhteet:

- Lämpötila 15-25°C
- Ilman suhteellisen kosteus suuri >75%
- Esim. aikainen aamu
- Työntä
- Tasainen ja hyvin kilpaileva viljakasvusto

Kasvitautien torjunta

- Jaettu tautien torjunta kannattaa tehdä suorakylvetyillä ja kevytmuokatuilla mailla, jos alkukesän sää on ollut sateinen ja taudit ovat läheneet aikaisin liikkeelle kasvijätteestä. Laikkujen määrä tarkistetaan ennen rikkakasviruiskutusta, ja jos joka toisen kasvin ylimmillä lehdistä on muutamia tautilaikkuja, lisätään rikkakasviruiskutuksen yhteyteen puolikas annos triatsolityypistä tautiainetta, esim. Juventusta tai Prosaroa.
- Varsinainen tautitorjunta tehdään myöhemmin, koska rikkakasviruiskutuksen yhteydessä annettu tautisuoja ei kestä koko kesää ja pahin tautipaine alkaa vasta heinäkuussa. Lippulehti - tai tähkälletulovaiheessa tautisuoja taataan strobiluriinin (Comet Pro) ja triatsolin (Prosaro, Juventus) seoksella tai SDHI-tautiaineella (Librax, Priaxor). Annoskoko valitaan tautipaineen, sääolojen ja lajikkeen tautialtiuden perusteella.

Punahome:

Punahomeet (*Fusarium*-sienet) muodostavat viljojen tähkissä myrkyllisiä hometoksiineja. Elintarvikkeiden valmistukseen käytettävän viljan hometoksiinipitoisuuksille on asetettu enimmäisarajat, joita seurataan viljanäytteistä. Elintarvikekäyttöön toimitettavassa kaurassa ei saa olla DONia yli 1750 µg/kg. Muilla elintarvikeviljoilla raja on 1250 µg/kg. Rehuksi menevälle viljalle on annettu suositusarvoja. Punahomeiden tuottamat mykotoksiinit alentavat myös siemenen itävyyttä, mikä vaikeuttaa oman siemenen käyttöä.

Punahomeen torjunta

Punahomeet leviävät maassa kasvijätteissä sekä kylvösiemenestä. Kasvukauden sateinen ja kostea sää suosii punahomeiden runsastumista loppukasvukautta kohden.

Hometoksiiniriskin hallinta:

1. Monipuolinen viljelykierto sekä kasvijätteen muokkaus maahan vähentävät maassa olevan punahomeen määrää. Viljelykierrossa tulisi olla viljan tautipaineen vähentäjänä öljy-, palko- tai nurmikasveja.
2. Peitatun tai sertifoidun siemenen käyttö estää siemenen mukana leviävän punahomeen tartunnan.
3. Tautitorjunnalla voidaan vähentää punahomeen määrää, mutta tautitorjunta tulee tehdä myöhäisessä vaiheessa viljojen kukinnan aikaan. Normaalisti tautien torjunta tehdään jo aikaisemmassa vaiheessa. Torjunnassa käytetään suurta annosta Prosaroa tai Juventusta.
4. Viljan kuivaus nopeasti alle 14 % kosteuteen sekä lajittelu vähentävät homeisten jyvien määrää. Sekä puinnissa että esipuhdistuksessa tulee käyttää riittävää ilmamäärää, jotta pikkujyvät saadaan pois sadon joukosta.



Testaa rehuksi menevä vilja

Oman tilan rehu kannattaa testata hometoksiinien varalta Lantmännen Agro Koetilan viljalaboratoriossa. Hometoksiineja sisältävä rehu hidastaa eläinten kasvua ja aiheuttaa häiriöitä tuotoksessa.

Kasvintuhoajien kestävyys torjunta-aineita vastaan

Mitä tarkoittaa resistenssi?

Rikkakasvi, tuhohyönteinen tai taudinaiheuttaja muuttuu kestäväksi jotakin kasvinsuojeluainetta vastaan. Torjunta ei tällöin onnistu, eikä torjunta-aine tuhoa kohdetta. Resistenssi voi syntyä yhtä tehoainetta vastaan tai saman vaikutustavan omaavaa tehoaineryhmää vastaan.

Resistenssi voi syntyä erityisesti sellaisia aineita vastaan, joiden vaikutustapa on hyvin suppea ja joita käytetään useasti kasvukauden aikana.

Miksi tuntea tehoaineryhmät?

Tehoaineet kuuluvat eri kemiallisiin tehoaineryhmiin. Tehoaineryhmän tehoaineet vaikuttavat samalla tavalla torjuttavaan kohteeseen, esimerkiksi estämällä taudinaiheuttajasiemenen soluseinämuodostuksen.

Resistenssin ehkäisyn kannalta tulee käyttää monipuolisesti eri tehoaineryhmiin kuuluvia torjunta-aineita. Tehoaineryhmät myös vaikuttavat eri tavoin, joten parhaan torjuntatuloksen kannalta on osattava löytää oikea ratkaisu tehoaineryhmistä.

Rikkakasvien torjunta-aineet

Tehoaineryhmä	Tuotteet	Resistenssiriski	Riskin hallinta
Lipidisynteesin estäjät ACCcase "fopit ja dimit"	Valikoivat juola- ja hukkakaura-aineet: Puma Extra, Axial, Agil, Select, Swipe, Fusilade Max, Pilot, Stratos Ultra	Riski kohtalainen, Keski-Euroopasta löydetty resistentejä kasveja.	Viljelykierto, viljelytekniset menetelmät.
ALS-Inhibiittorit Sulfonyyliureat ja imidatsolinonit	Pienannosaineet: Tooler, Express, Ratio, Ally, Primus, Gratil, Hussar Plus, Sekator	Riski suuri, jos pienannosaineita käytetään yksinään useita vuosia peräkkäin. Suomesta löydetty kestävä vesiheinää.	Pienannosaineita käytetään enintään 3-5 vuotta yksinään, tämän jälkeen mukaan fenoksihappo kuten farm TRIO tai Tomahawk 200.
Synteettiset hormoni-valmisteet "fenoksihapot"	MCPA, Cantor, Triot, Ariane, Galera, Matrigon, Mustang Forte, Kinvara, Zypar	Riski pieni, tapauksia tunnetaan joitain.	Fenokseja käytetään seoksina pienannosaineiden kanssa tai yksinään.
Fotosynteesin estäjät	Senkor, Basagran SG, Goltix	Kohtalaisen suuri.	Suunnittele torjunta etukäteen useaksi vuodeksi, vaihtelee tehoaineryhmiä.
Maavaikutteiset tehoaineet	Stomp, Butisan S	Pieni.	Suunnittele torjunta etukäteen useaksi vuodeksi eteenpäin.
Glyfosaatit	Roundup Powermax, Glyphomax, Ranger XL	Pieni. Useimmat tapaukset viljelyjärjestelmissä joissa glyfosaatti on ainoa rikkakasvihävite (USA, Brasilia). Virossa tavattu resistenttiä hukkakauraa.	Viljelykierto, valikoivien tehoaineiden käyttö, viljelytekniset menetelmät.

Viljelyohjelman resepti resistenssin hallintaan rikkakasvien torjunnassa:

1. vuosi Zypar
2. vuosi Tooler + Tomahawk 200
3. vuosi Mustang Forte
4. vuosi Tooler + farm TRIO

Kasvitautien torjunta-aineet

Tehoaineryhmä	Tuotteet	Resistenssiriski
SDHI-aineet	Librax, Priaxor, XPro -tuotteet, Elatus Plus	Toista tehoainetta sisältävillä valmis-teilla (Librax, Priaxor, Xprot) riski pieni.
Strobiluriinit	Comet Pro, Amistar	Riski suuri, jos käytetään ilman seoskumppania. Keski-Euroopasta löydetty esim. resistenttiä vehnän harmaalaikkuu.
DMI-aineet, triatsolit DMI-aineet, imidatsolit	Prosaro, Juventus, Signum, Zardex, Fungazil	Riski kohtalaisen pieni.
Ditiokarbamaatit ja muut luokittelemattomat	Dithane, Shirlan, Delan	Pieni

Viljelyohjelman reseptit resistenssin hallintaan tautien torjunnassa:

1. Ehkäistään tautien runsastumista viljelykierrolla, muokkaustoimenpiteillä sekä käyttämällä taudinkestäviä lajikkeita
2. Strobiluriineja (Comet Pro) käytetään aina tankkiseoksessa triatsolin (Prosaro, Juventus tai SDHI-aineen (Priaxor)) kanssa
3. Erikoiskasvien tautitorjunnassa suunnitellaan torjunta useaksi vuodeksi eteenpäin vaihdellen valmisteita eri tehoaineryhmistä

Tuhohyönteisten kuten rapsikuoriaisten torjunta

Tehoaineryhmä	Tuotteet	Torjuntakohde viljat ja öljykasvit	Resistenssiriski
Pyretroidit	Karate, Decis, Nexide CS	Öljykasvien kirpat, luteet, rapsikuoriainen, rapsikärsäkäs ja kaalikoi. Viljalla kirvat, kahukärpänen ja tähkä - ja vehnäsääski.	Suuri, jos useita ruiskutuksia kasvukaudessa vuodesta toiseen. Suomessa havaittu pyretroideja kestäviä rapsikuoriaisia.
Neonikotinoidit	Mospilan	Öljykasvien rapsikuoriainen ja rapsikärsäkäs	Kohtalainen, käytetään vain ohjeiden mukaan 1-2 kertaa kasvukaudessa.

Viljelyohjelman resepti rapsikuoriaisten torjuntaan:

1. Käytä valmisteita eri tehoaineryhmistä
2. Käytä pyretroidien rinnalla myös Mospilania tai Avauntia
3. Tarkista torjunnan tulos. Muista, että toisentyyppisten valmisteiden (Avaunt) jälkeen kuoriaiset eivät kuole välittömästi, vaikka lopettavat kasvin tuhoamisen.
4. Samalla peltoaukealla ja lähialueella torjunta kannattaa tehdä samanaikaisesti, jotta kuoriaiset eivät leviä viereisille lohkoille. Näin vältetään useilta peräkkäisiltä ruiskutuksilta ja minimoidaan resistenssin syntyminen.

Kasvitautien levintä ja torjunta viljoista

Kasvi	Tauti	Esiintymis- ajankohta	Oire	Satovaiikutus	Leviämistapa	Torjunta kemiallisesti
x	Kaura					Peittaus juolaveh্নätorjunta
x	Vehnä					
	Ohra					
x	Punahome	x	itämätön siemen, laikut tyvellä, surkastuneet punaiset jyvät			
x	Härmä	x	valkoiset samenttiset laikut			
x	Lentonoki		musta tähtä	x		
x	Ruosteet	x	mustat tai ruskeat itiöpesäkkeet lehdeissä ja korressa	x		
x	Mustatyvitauti	x	musta tyvi ja juuret	x		
x	Rengaslaike	x	aluksi vetinen rengas lehdeissä, ruskea rengas			
x	Tyvi- ja lehtilaike	x	ruskeat laikut lehdeissä ja tyvellä			
x	Verkkolaike	x	ruskeat verkko- tai pistemäiset laikut			
x	Viurutauti		lehtisuonen suuntaainen yhtenäinen viiru, tuppeen jäävä tähtä			
x	Pistelaikke (DTR)	x	ruskeat laikut lehdeissä			
x	Haisunoki		voimakas kalanhaju jyvissä			
x	Harmaolaike	x	lehdeissä ruskeat laikut, joissa mustia pisteitä			
x	Keltaviurutauti	x	lehtisuonen suuntaainen keltaainen viiru			
x	Ruskolaike	x	ruskeat laikut lehdeissä tai kaleissa			
x	Tyvilaike	x	tyvilaike			
	Avonoki		musta röyhy			
	Lehtilaike		rusehtava laikku			

Wile 200

Wile 200 mittaa nopeasti ja tarkasti viljan kosteuden, hehtolitrapainon ja lämpötilan. Lisäksi se opastaa sinua saavuttamaan mahdollisimman tarkkoja mittaustuloksia, jolloin ali- tai ylikuivaamisen mahdollisuus pienenee. Mittaustuloksen saat nopeasti, jopa 7 sekunnissa! Mittausalue vaihtelee viljoittain ja markkina-alueittain 1 ja 38 %:n välillä. Viljoille tyypillinen mittausalue on 5–30 % ja öljykasveille 2–25 %. Mittaustuloksen toistettavuus: $\pm 0,3$ %-yksikköä varastointikuivalle viljalle. Mittarissa valaistu LCD-näyttö ja USB-portti asteikkopäivityksiä varten.

501139849



Wile 55

Wile 55 viljankosteusmittari on erittäin helppokäyttöinen ja käyttäjän kalibroituissa. Mittarissa on 16 lajin selkeä suurinumeroisin LCD-numerönnäyttö ja automaattinen keskiarvon laskenta. Viljan kosteuden mittausalue 8–35 % ja öljykasvien siementen 5–25 %. Mittarissa on automaattinen lämpötilan kompensatio.

500709292



Wile 78

Wile 78 on uuden sukupolven murskaava mittari, jossa on asteikot yli 20 eri lajille. Murskaava mittari parantaa mittaustarkkuutta erityisesti epätaisten näytteiden osalta. Mittaustulos saadaan alle 20 sekunnissa. Mittausalue vaihtelee viljoittain ja markkina-alueittain 4 ja 44 % välillä. Viljoille tyypillinen alue on 9–37 % ja öljykasveille 5–28 %. Mittarissa on pitkäikäiset erikoispinnoitetut jauhinterät ja hyvin käteensä istuva korkki. Mittarissa on automaattinen lämpötilan kompensatio ja selkeälukuinen valaistu LCD-näyttö.

500861099



Wile 500

Wile 500 -heinäkosteusmittari kompensoi paalin tiheyden, mittaa lämpötilan ja heinäin kosteuden antaen nopeita ja luotettavia tuloksia.

Heinänkosteusmittarissa on laaja kosteuden mittausalue asteikosta riippuen 8–80% % sekä asteikot paalattulle kuivalle heinälle, oljelle ja säilöheinälle. Automaattinen tiheyskompensatio arvioi paalin tiheyden ja parantaa näin kosteuden mittaustarkkuutta. Mittarissa on jatkuva tulosnäyttö mittauksen aikana sekä mittaustuloksen säätö vastaamaan tunnettua näytettä. Mittarissa on valaistu LCD-näyttö, kumipinnoitettu kahva hyvän otteen varmistamiseksi sekä kestävä anturi ruostumattomasta teräksestä. Mittaustulokset voidaan siirtää USB-portin kautta tietokoneelle. Mittariin mahtuu 1000 mittauksen tulos muistiin. Kosteusmittari voidaan päivittää USB-portin kautta.

501929542



Rehukaira

Wile Rehukaira – varmista nopea, siisti ja puhdas näytteenotto heinä-, säilöheinä-, olki- ja rehupaaleista.

Kestävän ja pitkäikäisen Wile Rehukairan 51 cm pitkä näyteputki on ruostumatonta terästä. Kuumakäsitelty, karkaistu teräs hammastetussa kärkiosassa varmistaa tehokkaan leikkaustoiminnon.

Näytepussi kiinnitetään mukana tulevalla kuminauhalla näytekuppiin ja näyte työnnetään kairan näytteenottoputkesta puhdistuskepillä suoraan näytepussiin. Yhteensä 4 litran näytepussiin mahtuu noin 20 näyteputkesta työnnettyä rehunäytettä.

Rehukairan käyttöön tarvittavat tehokkaat akkuporakoneet. Koneen mahdollista iskutoimintaa ei pidä käyttää rehukairan kanssa.
501964352



Penetrometri

Wile-penetrometri on mittari maantiiviuden määrittämiseen. Wilen maantiiviyksmittarilla voit mitata maan tiiviyyden eri syvyyksissä helposti ja nopeasti. Mittarin mukana on kaksi mitta-anturia, jotka voidaan vaihtaa mitattavan maaperän mukaan.

Mittarilla saat selville maaperän tiiviyyden ja pystyt tarjoamaan viljelykasveille hyväkuntoisen ja viljavan maan Wile-maantiiviyksmittarin avulla. Mittaustulosten perusteella voit edistää viljelykasvien kasvua, paranna sadeveden ja lannoitteiden imeytymistä ja pienentää tuotantokustannuksia.

501407548

Suuntaa-antavat kylvö määräsuositukset				
	Kylvömäärä lasketaan siemenkoon, itävyyden, puhtauden ja halutun kylvötiheyden mukaan	Tuhannen siemenen paino (Tsp) g	Kylvömäärä puhtaana kasvustona	
		Vaihteluväli	Kylvötiheys, kpl/m ²	Kylvösyvyys, cm
Viljakasvit	Syysruis	25-38	400-500	3-4
	Syysruis hybridi	30-46	200-250	2-3
	Syysvehnä	38-45	500	3-4
	Syysohra	55-65	350-400	3-5
	Kevätvehnä	31-45	600-750	3-5
	Kevätruis	25-33	500-600	3-5
	Ohra,-2-tahoinen	40-55	500-600	3-5
	Ohra, monitahoinen	34-45	450-500	3-5
	Kaura	32-48	450-500	3-5
	Syysruisvehnä	42-52	500	3-4
Palkkasvit	Ruokaherne	180-300	100-120	5-8
	Rehuherne ¹⁾	140-250	100-120	4-6
	Herne voidaan kylvää eri vahvuisina seoksina lujakortisen viljan, lähinnä kauran kanssa			
	Härkäpapu	200-300	70	5-8
Seossuositus: papua 40-45 ja kauraa tai ohraa 180-220 kpl/m ²				
Öljykasvit	Kevätrypsi	2-3	250-350	2(-4)
	Kevätropsi	3-4,5	200	2(-4)
	Kevätropsi hybridi	3,5-5	100-150	2(-4)
	Syysrypsi	3-4	100-120	1-3
	Syysropsi hybridi	4-7	50	1-3
Syysrypsi voidaan kylvää myös hajakylvönä				
Öljypellava	4-6	800-1000	2(-4)	
Nurmi- ja palkkasvit rehuksi	Yksivuotinen raiheinä			
	- diploidi	1,8-2,2	1250	2-3
	- tetraploidi	3,3-3,6	850	2-3
	Raiheinä voidaan kylvää myös herne/kaura-seoksiin			
	Vihantaherne/Rehuherne ²⁾	200-250	100-120	4-6
	Virna	65-75	200-250	3-4
	Rehuherne ja virna kylvetään yleensä seoksena kauran kanssa			
	Timotei	0,4-0,6	3000	1
	Nurminata	1,8-2,2	1250	2-3
	Koiranheinä	0,9-1,1	2000	1-2
Englanninraiheinä	1,7-2,0	1000	2-3	
Timoteivaltaisia nurmiseoksia kylvetään 20-30 kg/ha ja natoja, englanninraiheinää sekä koiranheinää sisältäviä seoksia 25-35 kg/ha				
Valkoapila	0,7	700-1000	1	
Puna-apila				
-diploidi	1,6-2,0	600	1-2	
-tetraploidi	2,3-2,6	500	1-2	
Alsikeapila	0,9-1,1	900	1	
Sinimailanen	2	1200	1-2	
Persianapila	0,7	2000-3000	1	

¹⁾ valkokukkainen; tuleentunut siemensato, ²⁾ kirjavakukkainen; vihantasato

Siemenmäärän laskentakaava, kun erän puhtautta ei tunneta

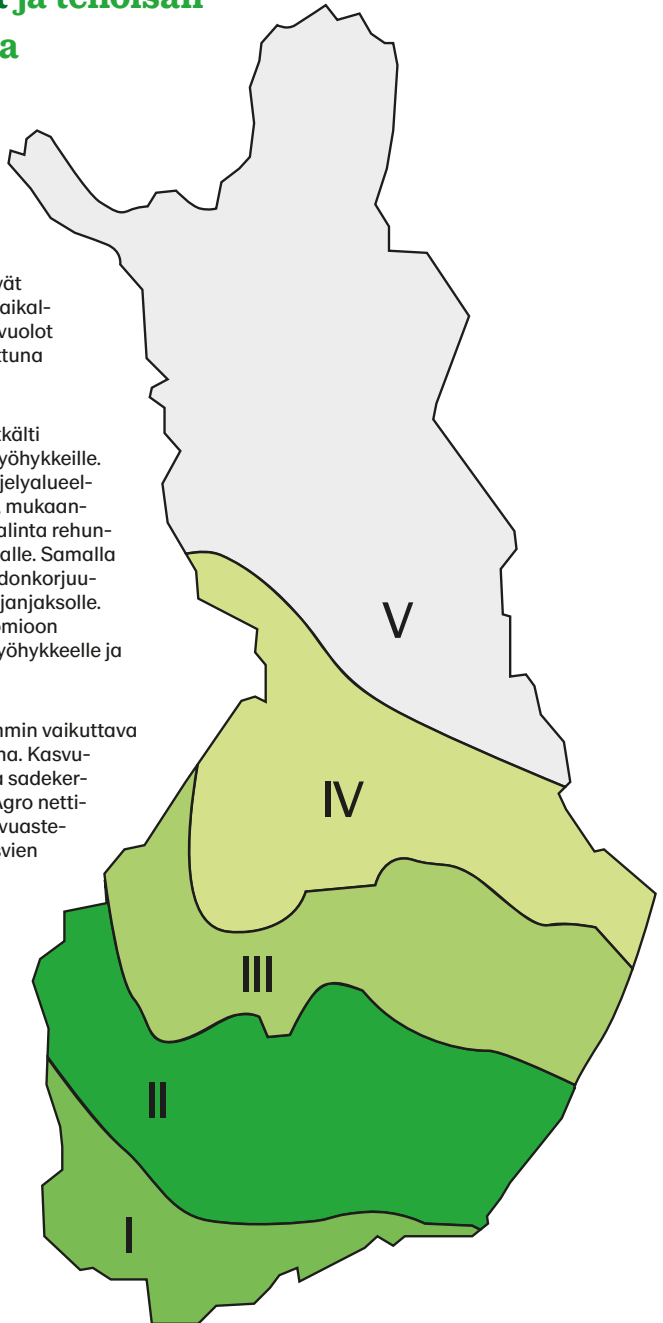
$$\text{Siemenmäärä kg/ha} = \frac{\text{Kylvötiheys (kpl/m}^2\text{)} \times \text{Tsp g}}{\text{Itävyyys \%}}$$

Viljelyvyöhykkeet ja tehoisan lämpötilan summa

Suomi on jaettu viljelyvyöhykkeisiin I-V sen mukaan, millaiset ovat kunkin alueen kasvuolosuhteet. Lajike- ja taulukkoista löydät viljelyvyöhykesuositukset kullekin lajikkeelle viljeltäväksi. Suositukset eivät kuitenkaan ole ehdottomia, sillä paikallisesti sekä vuodesta riippuen kasvuolot voivat olla hyvinkin erilaisia verrattuna alueeseen keskimäärin.

Vehnän ja öljykasvien viljely on pitkälti painottunut eteläisimmille viljelyvyöhykkeille. Kauraa ja ohraa viljellään koko viljelyalueellamme. Syyskylvöiset viljelykasvit, mukaan lukien vehnä ja rypsi, ovat kelpo valinta rehuntuotantoon esimerkiksi Pohjanmaalle. Samalla tasataan työhuippuja kylvö- ja sadonkorjuutöiden jaksoutuessa pidemmälle ajanjaksolle. Lajiketta valitessa tulee ottaa huomioon sen soveltuvuus kyseiselle viljelyvyöhykkeelle ja käyttötarkoitukseen.

Kasvien tuleentumiseen keskeisimmin vaikuttava tekijä on tehoisa lämpötilan summa. Kasvu- ja kehitysvaiheiden kehittymistä, lämpötila- ja sadekestävyyttä voit seurata Lantmännen Agro nettisivuilta. Koetilamme ylläpitää kasvuaste-seurainta, josta näet eri viljelykasvien kehitysvaiheet ja kasveille suositellut viljely- ja kasvinsuojelutoimenpiteet.





ThermoSeed®

– maailman puhtainta siementä

Teksti Juho Urkko • Kuva Lantmännen Agro

ThermoSeed-teknikka on merkittävä askel kohti ympäristöystävällisempää kasvinviljelyä. Menetelmässä kylvösiemen käsitellään kuumalla höyryllä, jolloin usean siemenlevintäisen kasvitautin leviäminen estyy.

ThermoSeed–siemenen lämpökäsittelymenetelmässä perinteinen kemiallinen peittäus voidaan korvata täysin puhtaalla vesihöyryyn ja lämpöön perustuvalla menetelmällä. Näin saavutetaan perinteisiä kemikaaleja vastaava teho kaikkiin siemenlevintäisiin kasvitauteihin nokitauteja lukuun ottamatta.

Nopea orastuminen on ThermoSeedin yksi merkittävimmistä hyödyistä. On havaittu, että siemenen orastuvuus tapahtuu aikaisemmin kuin kemiallisesti peitatus siemenen, erityisesti tämä on havaittavissa huonon itävyyden omaavalla siemenellä. Nopea orastuminen parantaa mahdollisuuksia onnistuneeseen satoon, kun kasvu lähtee ripeästi liikkeelle.

Maailman puhtainta siementä

ThermoSeed on tehokas ja ympäristöystävällinen vaihtoehto kunnostaa kylvösiemen ja varmistaa tasainen itävyys ja verson terveys. Käsitelty siemen pysyy puhtaana ja turvallisena käyttäjälle ja muille siementen kanssa kosketuksiin joutuville henkilöille.

Lisäksi jääntisiemenerät voidaan myydä normaalina kauppaviljana.

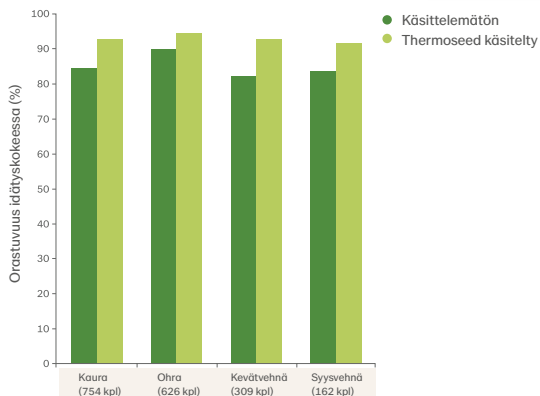
Kehitystyö alkoi vuonna 1993 Ruotsin maatalousyliopistossa Uppsalassa. Menetelmä on patentoitu. Nykyisin jopa puolet Ruotsissa ja Norjassa käytävästä siemenestä on ThermoSeed-käsiteltyä. Ranskaan ja Saksaan on myös rakenteilla menetelmää käyttävät tuotantolaitokset. Lisäksi listalla on myös eksoottisempia vientimaita, kuten Japani. ThermoSeed-käsitellyt siemenet tulivat Suomessa myyntiin syksyllä 2021.

Vaihtoehto kemialliselle peittaukselle

- Sopii kaikille viljoille sekä luomuviljelyyn
- Ei tarvetta kemialliselle peittaukselle
- Käsitelty vilja on turvallista ja sitä voidaan käyttää rehuna
- Murtaa itämisleivon ja nopeuttaa kasvin alkukehitystä

Edut viljelijälle

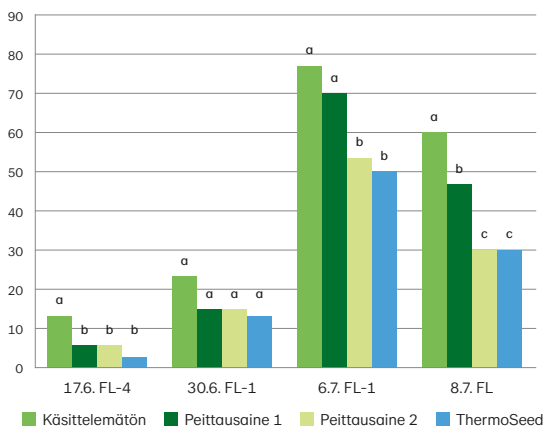
- Kilpailukykyinen vaihtoehto perinteiselle kemialliselle siementenkäsittelylle
- Erittäin tehokas siemenlevintäisiä kasvitauoja vastaan
- Satotaso sama kuin kemiallisella siementenkäsittelyllä
- Menetelmä soveltuu luomuviljelyyn
- Murtaa itämislepoa ja nopeuttaa orastumista



Ohrakoe 2021, lehtilaikkutaudit

- ThermoSeed vähensi lehtilaikkutautilien määrää käsittelemättömään verrattuna

Laikkutautilien määrä eri havaintokerroilla (%)



Edut ympäristön kannalta

- Käyttäjä ei altistu terveydelle haitallisille kemikaalien pölyille
- Ei haitallisia ympäristövaikutuksia
- Edistää kestävää maataloutta ja elintarviketuotantoa
- Noudattaa EU:n integroitua tuholaistorjuntaa koskevaa direktiiviä
- Tarjoaa terveellisen työympäristön ilman kemikaaleille altistumista
- Käsitelty siemen voidaan käyttää eläinten ruokinnassa tai myydä viljana muun sadon mukana
- Tilakeskukselle ei jää siemenerien loppuja jotka houkuttelevat tuhoeläimiä.

Ohran viljelyohjelma

Ohraa käytetään Suomessa rehu-, tärkkelys- ja mallasteollisuuden tarpeisiin. Ohralle on tasainen ja varma kulutus kotimaisessa teollisuudessa, mutta sen hinta määräytyy vientimarkkinoilla.

Yleisimmät tavoitelaadut

Varastointikosteus 13 %. Rehuohra: hlp yli 65 kg. Tärkkelysohra: hlp yli 65 kg, tärkkelys yli 60 %. Mallasohra 2-tahoinen: hlp yli 68 kg, valkuainen 9,5-11,5% (Entsyymimaltaalla yli 13%), lajittelu (I+II) yli 90 % ja IV alle 3 %, itävyys yli 95 %.

Kylvö

Kylvösiemenenä on perusteltua käyttää peitattua tai ThermoSeed käsiteltyä siementä. Oma siementä käytettäessä uusi siemen 1-3 vuoden välein. Viljele kylvösiemeneksi tarkoitettu lohko huolehtien tehokkaasta kasvinsuojelusta ja hukkakaurattomuudesta. Korjaa sato hyvissä oloissa sekä lajittele ja peittaa siemen aina.

Monitahoisen ohran tavoitetiheys on 450 - 500 kpl/m², 2-tahoisen 500 - 550 kpl/m² ja mallasohran 550 - 600 kpl/m².

Kylvömäärä kg/ha lasketaan kaavasta: tuhannen jyvän paino (g) x tavoitetiheys (kpl/m²) / itävyys (%). Kylvön myöhästessä lisää siemenmäärää 10 %.

Maalajit ja pH

Rehu- ja tärkkelysohralle käyvät kaikki maalajit. Mallasohraa ei suositella eloperäisille maille sadon valkuaispitoisuuden liiallisen nousun vuoksi. Ohralohkon pH –suositus on yli 6.2. Monitahoiset ohrat pärjäävät 2-tahoisia paremmin happamalla maalla.

Lannoitus

Kylvölannoituksessa tulee huomioida, että ohra kärsii helposti ravinnepuutteista. Fosforia, kaliumia ja rikkiä tulee antaa aina keväällä YaraMila-lannoitteena. Uudet satoisat lajikkeet hyötyvät korkeasta typilannoituksesta.

Lisätyn tarpeen voi selvittää Yara N-Tester BT-laitteella, joka mittaa tarkasti lehden typpimäärän. Ohran lannoitus kannattaa jakaa kun käytetään yli 100 kiloa tyypeä/ha. Myös satoisten mallasohrien lisälannoitus voi olla tarpeen, jotta satoon saadaan riittävästi valkuaista. Sopivia tuotteita ovat YaraBela RIKKISALPIETARI ja YaraBela AXAN tai nestemäinen Yara TYPPILIUOS 390.

Hivenravinnepuutokset tulee korjata kylvölannoituksessa tai viimeistään YaraVita-lehtilannoitteilla kasvukauden aikana. Kasvuston mahdolliset piilevät ravinnepuutteet voi selvittää luotettavasti Yara Megalab -kasvianalyysillä. Jos pH on luokassa hyvä tai sen yli, tarkkaile erityisesti mangaanin puutosoireita.

Sadonkäsittely

Puinti voidaan aloittaa viljan kosteuden laskettua alle 25 %. Siemenviljan ja mallasohran paras puintikosteus on 18 - 20 %. Itävyyden säilyttämiseksi korkein kuivauslämpötila on 90 °C miinus viljan kosteus. Kuivaa sato alle 14 %:n kosteuteen. Itävyys säilyy parhaiten 12 - 12,5 % kosteudessa.

Lajikkeet

Lajike	Viljelyvyöhyke	Erikoisominaisuuksia	Mallasohra	Rehu	Tärkkelys
Monitahoiset					
Birk	I-IV	Erittäin isojuväinen		x	x
Brage	I-IV	Suomen suosituin		x	x
Bredo	I-IV	Hyvin vahva korsi		x	x
Mainio	I-IV	Suuri sato aikaisessa lajikkeessa		x	
2-tahoiset					
Arild	I-IV	Erittäin aikainen kaksitahoinen, korkea HLP		x	x
Crescendo	I-II	Satoisin ohra ja myös luomumallas		x	x

Kasvinsuojelu

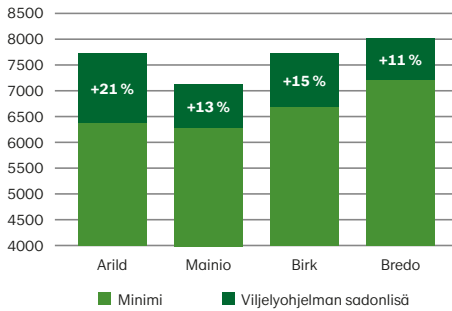
Rikkakasvien torjuntaohjelma suunnitellaan lohkon rikkakasvilajiston mukaan. Kasvitautien torjuntaan kannattaa kiinnittää aina huomiota. Kokeet osoittavat, että kylvösiemenen peittäus sekä tauti- ja laon-torjunta kuuluvat ohran perusviljelytekniikkaan. Peittauksella torjuntaa siemenlevintäisiä kasvitauteja (mm. viirutauti, nokitaudit, verkkolaikku) ja itävyyttä alentavia homeita. Sadon määrän ja laadun varmistamiseksi on tautiriskutus sekä korrensäde käsittely yleensä perusteltua. Taulukko on jaettu perustoi-menpiteisiin sekä havaintoihin perustuviin lisätoimenpiteisiin.

Perustoimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Siemenen peittäus	Peitattu sertifioitu siemen	Knto Plus 1,5 l/tn siemeniä	Bariton Super 1 l/tn siemeniä
Rikkakasvitorjunta Kasvuaste 22-29 (Pensomisen alku - korrenkasvun alku)	Tooler 50 g/ha + kiinnite	Zypar 0,75 l/ha	Kinvara 1,7 l/ha
Resistenssin ehkäisy joka 2. vuosi rikkakasvilajiston mukaan (kts. Tehotaulukko s.202)	Zypar 0,75 l/ha	Tooler 45 g/ha + farm TRIO 1,5 l/ha	Express 50 SX 12-20 g/ha + Tomahawk 200 0,45 l/ha + kiinnite
Korrensäde Kasvuaste 32-47 (2-solmuaste - ennen tähkälletuloa)	Terpal 0,5-1,5 l/ha	Medax Max 0,3-0,5 kg/ha	Trimaxx 0,2 - 0,4 l/ha (korrenkasvuvaiheessa)
Tautitorjunta Kasvuaste 32-37 (2-solmuaste - lippulehtivaihe)	Comet Pro 0,3-0,6 l/ha + Prosaro 0,25-0,5 l/ha	Balaya 0,6 l/ha	Priaxor 0,5 - 1,0 l/ha
Havaintoihin perustuvat toimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Hivenravinnepuutos Kasvuaste 13-61 (3-lehtiaste - tähkän esilletulo)	Zimaco Pro 1,0 l/ha	Intense Grain 1 l/ha	YaraVita MANTRAC PRO 1 l/ha
Resistentiksi todetun vesiheinän torjunta Kasvuaste 22-29 (Pensomisen alku - korrenkasvun alku)	Tooler 50 g/ha + Tomahawk 200 0,45 l/ha	Zypar 1,0 l/ha	farm TRIO 1,5-2,0 l/ha
Ohdake- ja valvattiongelma Kasvuaste 28-31 (Korrenkasvun alku)	Mustang Forte 0,75 l/ha	Tooler 50 g/ha + Kinvara 1,0 l/ha + kiinnite	farm TRIO 1,5-2,0 l/ha
Kirvojen torjunta Kasvuaste 22-30 (Orastumis - versomisvaihe)	Nexide CS 0,05 l/ha	Nexide CS 0,05 l/ha	Mavrik 2F 0,15 - 0,25 l/ha
Hukkakaaran torjunta Kasvuaste 25-31 (Pensomisen puoliväli - korrenkasvun alku)	Puma Extra 1,0 - 1,2 l/ha	Puma Extra 1,0 - 1,2 l/ha	Swipe 0,7 - 0,9 l/ha
Jaetun tautiainekäsittelyn aikainen osa Kasvuasteet 25-32 (Pensomisen puoliväli - korrenkasvun alku)	Priaxor 0,5 - 1,0 l/ha	Juventus 0,25 - 0,5 l/ha	Prosaro 0,25-0,5 l/ha
Punahomeen torjunta Kasvuaste 61-65 (Kukinnan alku - täyskukinta)	Prosaro 0,8 - 1,0 l/ha	Prosaro 0,8 - 1,0 l/ha	Juventus 1,0 l/ha
Juolavehnan torjunta (sadonkorjuun jälkeen)	Roundup Powermax 2,0 kg/ha tai Roundup Powermax 1,5 kg/ha	Glyphomax 2,25 - 3,0 l/ha	Ranger XL 4 l/ha tai Ranger XL 3 l/ha + kiinnite 0,5 l/ha

Ohran viljelyohjelmakoe



Viljelyohjelman sadonlisä ohralla 2021 (kg/ha)



- Hivenlannoitteilla ja tautitorjunnalla saadaan uusienkin lajikkeiden koko vahvuus näkyviin sadossa.
- Viljelyohjelma lisäsi valkuaisista kolmen vuoden kokeiden keskiarvona 0,8 %. Esimerkiksi lihasiantuotannossa tämä tarkoittaa pienemmän ostovalkuaisrehun kautta yli 1€/sika parempaa tuottoa.



Priaxor antaa kasvustolle pitkän tautisuojaan. Priaxorilla voidaan saavuttaa jopa kasvukauden kattava tautisuoja ohralla ja kauralla myöhäistetyin rikkakasvien torjunnan yhteydessä ajettuna. Lue lisää s. 152.

Toimenpiteet Viljelyohjelmassa

Toimenpide	Aine	Määrä	Kasvuaste
Sertifioitu peitattu siemen			
Kylvölannoitus	YaraMila	130 N kg/ha	
Biostimulantti	YaraVita BioNUE	2 l/ha	10-12
Hivenaine	YaraVita Mancozin	1 l/tn	10-12
Rikkatorjunta	Nuance Mix XXL	7,5 g/ha + 0,8 l/ha	20-29
Korrensäädä	Terpal	0,7 l/ha	37-39
Tautitorjunta	Priaxor	0,5 l/ha	37-39

Toimenpiteet minimissä

Toimenpide	Aine	Määrä	Kasvuaste
Kylvölannoitus	YaraMila	100 N kg/ha	
Rikkatorjunta	Agroxone	1,5 l/ha	20-29

Bredo, monitahoinen ohra

- Satoisuudelta monitahoisten parhaita
- Erinomaisen luja korsi
- Sopii hyvin voimaperäiseen viljelyyn



Bredo on kasvuajaltaan hieman aikaisinta kaksitahoista Arildia myöhäisempi. Bredon jyväkoko on monitahoiseksi normaali ja hehtolitrain paino hyvä. Bredon korsi on kohtalaisen pitkä, hieman Bragea pidempi, mutta sen laonkestävyys on erinomainen. Virallisissa kokeissa Bredossa ei ole ollut lakoa lainkaan ja myös Lantmännen Agron koetilalla Hauholla korrenlujuus on tullut hyvin esille. Bredo on siis oiva ohralintila tilanteisiin, joissa korrelta vaaditaan paljon kuten käytettäessä runsaasti karjanlantaa.

Birk, monitahoinen ohra

- Melko aikainen ja satoisa
- Iso jyväkoko
- Korkea hehtolitrainpaine



Suuri jyväkoko on hyvä rehukäytössä etenkin litistemyllityksessä. Birk on erinomainen tärkkelysohra suuren jyvän ja huippuluokkaa olevan tärkkelyspitoisuuden ansiosta. Sen hehtolitrainpaine on myös monitahoisten kärkipäässä. Birkin on laonkestävyydeltään melko hyvä pitkäkörtinen lajike. Birk on myös taudinkestävyydeltään nykyaikainen lajike, eli siinä on melko hyvää ohran rengaslaikun ja verkolaikun kestävyys.

Mainio, monitahoinen ohra

- Erittäin aikainen
- Suuri sato aikaisuuteen nähden
- Iso jyvä ja korkea hehtolitrainpaine
- Erinomainen valkuaissto

Mainio on uuden kotimaisen jalostajan Plantanova Oy:n erittäin satoisia aikainen ohra. Kasvu-aika on riittävän lyhyt (85 pv) koko ohranviljelyalueelle ja satotaso selkeästi suurin alle 90 pv lajikkeissa. Mainiossa on iso siemen, hyvä hehtolitrainpaine ja erinomainen proteiinisato.

Brage, monitahoinen ohra

- Satoisuudeltaan uudella tasolla oleva monitahoinen ohra
- Viljelyin ohralajike vuodesta 2015 alkaen
- Erittäin korkea hehtolitrainpaine
- Lujakörtinen
- Hyvä taudinkestävyys



Brage on aikainen ja satoisa rehu- ja tärkkelysohra. Bragen valkuaissto on virallisissa kokeissa ollut kaikista korkein. Bragen kasvu-aika on Vilden luokkaa. Brage soveltuu viljelyyn kaikille maalajeille ja viljelytyöhykkeille I - IV. Brage menestyy myös happamilla mailla.

Bragen korsi on lujuudeltaan monitahoisten ohrien parhaimmistoa. Brage on taudinkestävä lajike, etenkin kestävyys rengaslaikkuu vastaan on hyvä. Sadon määrän ja laadun varmistamiseksi tautiruis-kutus on yleensä hyödyllistä. Terpal-korrensäädöksittely (0,5 – 1,0 l/ha lippulehdelle) tautiruis-kutuksen yhteydessä lisää viljelyvarmuutta erityisesti multavilla mailla. Bragen typpilannoituksen voi mitoittaa satoisimpien lajikkeiden mukaiseksi.



Arild, tärkkelys- ja rehuohra



- Aikaisin 2-tahoinen
- Korkein hehtolitrainpaino
- Optimaalinen jyväkoko (49 g)

Arild on kasvuajaltaan 2-tahoisista omassa sarjassaan. Virallisissa kokeissa se on ollut monitahoisia lajikkeita Ragnaa, Toriaa ja Kaarlea aikaisempi ja vain hieman Bragea myöhäisempi. Satotasoltaan Arild on parhaiden monitahoisten luokkaa. Hehtolitrainpaino on erittäin korkea ja jyväkoko optimaalinen. Nämä ominaisuudet tekevät siitä haluttua tavaraa tärkkelys- ja rehuikäytössä. Arildin erinomainen valkuaispitoisuus ja valkuaispitoisuus hehtaarilta ovat ohrien huippua. Tästä huolimatta myös sen tärkkelyspitoisuus on kokeissa ollut hyvä. Kaksitahoisena lajikkeena Arildin ränsistymisen kestävyys on hyvä verrattuna monitahoisiin. Korrenlujuudeltaan Arild on hyvä, mutta korrensäätöiden käyttö voi rehevässä kasvustossa olla tarpeen. Arild on kokeissa menestynyt hyvin sekä kivennäis- että savimailla. Happamilla mailla se on kaksitahoiseksi kohtuullisen hyvä.

Arild on jalostettu Lännäsissä Ruotsissa. Yli 100-vuotias Lännäsin koemasema sijaitsee Vaasan korkeudella noin 50 km sisämaahan ja lienee maailman pohjoisin paikka, jossa jalostetaan 2-tahoisia ohria.

Crescendo, kaksitahoinen rehuohra



- Sopii myös luomuviljelyyn
- Markkinoiden satoisimpia ohralajikkeita
- Iso jyväkoko
- Laatu kohdillaan

Crescendo on rehuohra-lajike, jonka kanssa ongelmaksi saattaa tulla siilotilan puute. Crescendon satotaso on nimittäin markkinoiden korkeimpia. Crescendoa ostettiin viime vuonna myös luomumalla-sohraksi, joten se on mielenkiintoinen vaihtoehto myös luomutiloille.

Ohra, 2014-2021, Viralliset lajikekokeet

Estimoidut lajikekeskiarvot.

Lajike	Tähkä- tyyppi	Sadon suhde- luku	Kasvu- aika (vrk)	Lako (%)	Pituus (cm)	Tjip (g)	Hip (kg)	Valk. %	Valkuais- sato
Vertti	mt	96	84,4	3	67,6	43,7	65,1	12,7	618
Mainio	mt	100	85,3	16	70,7	40,5	64,8	12,5	638
Aukusti	mt	94	85,7	11	75,5	41,4	63,9	12,6	599
Hermann	mt	99	85,7	1	69,9	42,5	65,7	13,0	650
Brage	mt	97	87,7	12	71,9	38,1	65,0	12,3	610
Huima	mt	102	88,5	2	68,5	43,6	66,3	12,0	619
Birk	mt	101	89,4	12	73,8	47,4	65,3	11,6	598
Uljas	mt	101	89,4	6	69,9	45,6	66,0	12,4	645
Arild	kt	103	90,4	11	78,3	48,2	69,6	12,6	666
Alvari	mt	101	90,6	4	81,6	44,5	64,4	12,5	645
Kaarle	mt	100	90,9	0	72,0	44,1	63,6	11,9	602
Rödhetta	mt	103	91,9	..	74,1	40,9	62,9	11,3	589
Bredo	mt	105	92,3	0	72,9	38,4	64,8	11,7	628
SW Mitja	kt	98	92,5	19	74,3	46,1	68,3	12,4	618
Eversti	mt	103	92,9	0	74,8	45,2	63,0	12,2	647
Nousu	kt	102	93,7	18	72,7	49,6	66,8	12,0	625
RGT Planet	kt	109	96,5	17	70,7	49,3	66,4	11,2	622
NFC Tipple	kt	95	97,2	5	65,7	48,9	66,4	11,3	546
Crescendo	kt	111	97,4	23	76,0	50,1	64,8	11,2	626

Lajike	Tähkä- tyyppi	Sadon suhdeluku, vyöhyke				Sadon suhdeluku, maalaji		
		1	2	3	4	Karkeat kiv. maat	Savimaat	Eloper- maat
Vertti	mt	91	103	87	104	98	89	98
Mainio	mt	105	101	94	101	99	99	100
Aukusti	mt	98	93	91	98	95	95	91
Hermann	mt	105	100	94	95	95	99	101
Brage	mt	113	94	96	95	96	104	89
Huima	mt	106	100	95	104	99	103	102
Birk	mt	98	104	96	100	101	99	100
Uljas	mt	103	108	92	97	100	96	105
Arild	kt	111	97	99	108	106	104	..
Alvari	mt	94	107	94	112	107	96	102
Kaarle	mt	100	100	100	100	100	100	100
Rödhetta	mt	115	103	100	98	98	108	109
Bredo	mt	112	105	104	99	100	109	103
SW Mitja	kt	102	101	92	98	100	99	..
Eversti	mt	105	106	95	108	104	100	102
Nousu	kt	111	100	94	..	102	104	99
RGT Planet	kt	115	110	101	..	115	108	99
NFC Tipple	kt	103	89	92	..	102	97	80
Crescendo	kt	119	111	103	..	114	113	..

Kauran viljelyohjelma

Suomalainen kaura on vahva brändi maailmalla korkean hehtolitrापainonsa ja kirkkaan värinsä takia. Kaura katkaisee tehokkaasti yksipuolisen ohran- ja vehnäviljelyn tautipainetta ja parantaa siten osaltaan muidenkin viljojen sato-odotuksia seuraaville vuosille.

Yleisimmät tavoitelaadut

Rehukaura: hlp yli 55 kg, vieraita alle 2 %. Elintarvikekaura: hlp yli 58 kg, alle 2 mm jyviä enintään 10 %, vieraita alle 1 %. Elintarvike- ja vientikauran hehtolitrापainon pitää olla korkea ja jyväkoon suuri, myös jyvien vaalea ja kirkas väri on tärkeää. Hometoksiiniarvo DON ei saa elintarvikekauralla ylittää 1750 µg/kg. Rehukauralla raja-arvo on 8000 µg/kg.

Kylvö

Kylvösiemenenä on perusteltua käyttää peitattua tai ThermoSeed käsiteltyä siementä. Omaa siementä käytettäessä uusi siemen 1-3 vuoden välein. Viljele kylvösiemeneksi tarkoitettu lohko huolehtien tehokkaasta kasvinsuojelusta ja hukkakaurattomuudesta. Korjaa sato hyvissä oloissa sekä lajittele ja peittää siemen aina. Kauran tiheystavoite on 450–500 kpl/m². Hyvissä orastumisoloissa riittää alhaisempi tiheystavoite. Kylvön myöhästyessä lisää siemenmäärää 10 %. Kylvömäärä kg/ha lasketaan kaavasta: tuhannen jyvän paino (g) x tavoitetiheys (kpl/m²) / itävyys (%).

Maalajit ja pH

Rehukauralle soveltuvat kaikki maalajit. Suurimo- ja vientikauralaa saa parhaiten tuotettua kivennäismailla. Lako heikentää sadon laatua ja lisää värivirheitä. Eloperäisillä mailla hehtolitrापaino jää usein alhaiseksi. Eloperäinen maalaji ja yksipuolinen kauran viljely lisää myös mykotoksiiniriskiä erityisesti III vyöhykkeellä ja sen pohjoispuolella. Elintarvikekauraa viljeltäessä esikasviksi suositellaan muuta kasvia kuin kauraa. Maan pH – suositus on kauralle yli 5,8.

Lannoitus

Kylvölannoituksessa tulee aina antaa typen lisäksi fosforia, kaliumia, mangaania ja rikkiä YaraMila-lannoitteena ellei viljavuustutkimus toisoin osoita. Kauralajikkeet tuottavat suuria satoja, kun niiden viljelyyn panostetaan. Uudet satoiset lajikkeet hyötyvät korkeasta typpilannoituksesta. Kauran lannoituksen voi myös jakaa.

Hivenravinnepuutokset tulee korjata kylvölannoituksessa tai viimeistään lehtilannoituksena kasvukauden aikana YaraVita-lehtilannoitteilla. Kasvuston mahdolliset piilevät ravinnepuutteet voi selvittää luotettavasti Yara Megalab -kasvianalysillä. Jos pH on luokassa hyvä tai sen yli, mangaanilannoitus kannattaa tehdä ja lisäksi tarkkailla mangaanin puutosoireita orastumisen jälkeen pensomisvaiheessa. Kaura on viljoista herkin mangaanin puutteelle.

Sadonkäsittely

Puinti voidaan aloittaa viljan kosteuden laskettua alle 25 %:iin. Siemenviljan puintikosteus on 18-20 %. Itävyyden säilyttämiseksi korkein kuivauslämpötila on 90 °C miinus viljan kosteus. Kuivaa sato välittömästi puinnin jälkeen alle 14 %:n kosteuteen mm. mykotoksiini- ja homeriskien pienentämiseksi sekä elintarvike- että rehukauralla. Liiallinen lämmönkäyttö vaurioittaa kauran ydintä.

Lajikkeet

Lajike	Viljelyvyöhyke	Erikosisominaisuuksia	Rehu	Elintarvike
Ringsaker	I-IV	Ylivoimaisesti satoisin aikaisuusluokassaan	x	x
Avetron	I-IV	Marikaa aikaisempi kaura pohjoisempaankin viljelyyn	x	x
Avanti	I-III	Suurijyväinen, lujakortinen ja lajikelistan satoisin kaura	x	x
Hurja	I-IV	Korkea hlp ja lakoisuus lähes olematon	x	x
Avas	I-III	Pieni lajitteluaste	x	x
Lion	I-III	Hyvin satoisa ja lujakortinen	x	x
Benny	I-III	Varmaa myllylaatua	x	x
Niklas	I-IV	Aikainen kaikkialle Suomeen	x	x

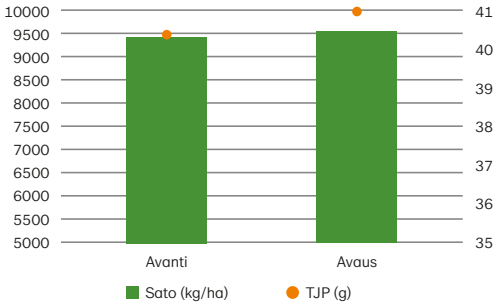
Kasvinsuojelu

Rikkakasvien torjuntaohjelma suunnitellaan lohkon rikkakasvilajiston mukaan. Viljele kauraa vain hukka-kaurattomilla lohkoilla. Laontorjunta kuuluu kauran perusviljelytekniikkaan. Suurimokauralla CCC-valmisteiden käyttö on kielletty. Myös tautiaineiden käyttö on suositeltavaa. Kauran lehtilaikkuu esiintyy erityisesti kosteina vuosina. Punahomeiden esiintymiseen voi liittyä haitta-aineiden (mykotoksiinien) muodostumista, mikä alentaa kauppakelpoisuutta ja rehulaatua. Hyvä kylvösiemen, peittäus ja laontorjunta vähentävät haitta-aineiden esiintymisriskiä. Lisäksi siementen peittauksella torjutaan siemenlevittäisiä tauteja ja itävyyttä alentavia homeita. Kauran tuholaisista haitallisimpia ovat kirvat, jotka levittävät kääpiökasvivirusia. Kasvinsuojeluun on esitetty kolme vaihtoehtoa. Vaihtoehdot on jaettu perustoimenpiteisiin ja havaintoihin perustuviin toimenpiteisiin.

Perustoimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Siemenen peittäus	Peitattu sertfioitu siemen	Kinto Plus 1,5 l/tn siemeniä	Bariton Super 1 l/tn siemeniä
Rikkakasvitorjunta Kasvuaste 22-29 (Pensomisen alku - korrenkasvun alku)	Tooler 50 g/ha + kiinnite	Kinvara 1,7 l/ha	Mustang Forte 0,75 l/ha
Resistenssin ehkäisy joka 2. vuosi rikkakasvilajiston mukaan (kts. Tehotaulukko s.202)	Tooler 50 g/ha + Agroxone 1,0 l/ha + kiinnite	Tooler 45 g/ha + farm TRIO 1,5 l/ha	Express 50 SX 12 - 20 g/ha + Tomhawk 200 0,45 l/ha + kiinnite
Korrensäde Kasvuaste 29-34 (Pensomisen loppu - korrenkasvu)	Medax Max 0,3-0,75 kg/ha	Medax Max 0,3-0,75 kg/ha	Trimaxx 0,2 - 0,4 l/ha (korrenkasvuvaiheessa)
Tautitorjunta Kasvuaste 32-37 (2-solmuaste - lippulehtivaihe)	Comet Pro 0,3 l/ha + Prosaro 0,25 - 0,5 l/ha	Priaxor 0,5 - 1,0 l/ha	Balaya 0,6 l/ha
Havaintoihin perustuvat toimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Hivenravinnepuutos Kasvuaste 13-61 (3-lehtiaste - tähkän esilletulo)	Mancozin 1 l/ha	Viljahiven EDTA Strong 3 l/ha	Intense Grain 1 l/ha
Resistentiksi todetun vesiheinä torjunta Kasvuaste 22-29 (Pensomisen alku-korrenkasvun alku)	Tooler 50g/ha + Tomhawk 200 0,45 l/ha + kiinnite	Tooler 45 g/ha + farm TRIO 1,5 l/ha	farm TRIO 1,5 - 2 l/ha
Ohdake- ja valvattiongelma Kasvuaste 28-31 (Korrenkasvun alku)	Mustang Forte 0,75 l/ha	Tooler 50 g/ha + Kinvara 1,5 l/ha + kiinnite	farm TRIO 1,5 - 2 l/ha
Kirvojentorjunta Kasvuaste 22-30 (Orastumis - versomisvaihe)	Nexide CS 0,05 l/ha	Nexide CS 0,05 l/ha	Mavrik 2F 0,15 - 0,25 l/ha
Jaetun tautiainekäsittelyn aikainen osa Kasvuasteet 25-32 (Pensomisen puoliväli - korrenkasvun alku)	Prosaro 0,25 - 0,5 l/ha	Prosaro 0,25 - 0,5 l/ha	Prosaro 0,25 - 0,5 l/ha
Punahomeen torjunta Kasvuaste 61-65 (Kukinnan alku - täyskukinta)	Prosaro 0,8 - 1,0 l/ha	Juventus 1,0 l/ha	Juventus 1,0 l/ha
Juolavehnan torjunta (sadonkorjuun jälkeen)	Roundup Powermax 2,0 kg/ha tai Roundup Powermax 1,5 kg/ha	Glyphomax 2,25 - 3,0 l/ha	Ranger XL 4 l/ha tai Ranger XL 3 l/ha + kiinnite 0,5 l/ha

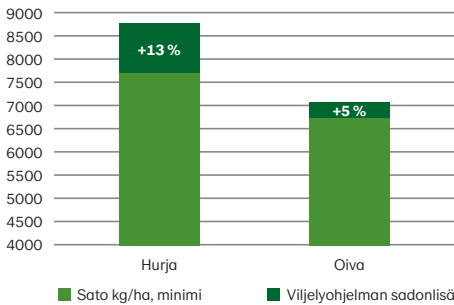
Kauran viljelyohjelmakoe

Avanti ja Avaus -kaurat kokeissa 2022



- Suurimokauraa viljeltäessä myöhäisemmän lajikkeen satotaso ja suuri jyväkoko palkitsee. Uutuuslajike Avaus on Avantia satoisampi ja tuhannen jyvän painoltaan parempi.
- Avaus menestyy kaikilla maalajeilla ja on kokeissa ollut satoisa sekä kuivina että märkinä vuosina.

Viljelyohjelman sadonlisä kauralla 2022 (kg/ha)



- Hurja on keskiaikainen, keltakuorinen lajike, jonka satotaso ylittää myöhäisten kaurajen tasolle. Hurja tarjoaa satoisan ja laadukkaan vaihtoehdon myös hieman pohjoisemmaksi myllykauran viljelyyn.
- Hurja käyttää viljelypanokset hyödykseen, jolloin viljelyohjelmalla saadaan reilu sadonlisä.



Tautiainepaketti Priaxor Power Packin voi jakaa kauralla käytettäväksi pakkauksen valmisteet erikseen, ja hyödyntää Curbaturin punahomeiden torjunnassa kukinnan aikaan. Lue lisää s. 159.

Toimenpiteet Viljelyohjelmassa

Toimenpide	Aine	Määrä	Kasvuaste
Sertifioitu peitattu siemen			
Kylvöläannoitus	YaraMila	130 N kg/ha	
Hivenaine	YaraVita Mancozin	1 l/tn	10-12
Rikkatorjunta	Zypar + Express SX + kiinnite	0,5 l/ha + 12 g/ha + 0,1 l/ha	20-29
Korrensäädä	Medax Max	0,3 kg/ha	30
Tautitorjunta	Priaxor	0,5 l/ha	37-39
Tautitorjunta	Curbatur	0,6 l/ha	61

Toimenpiteet minimissä

Toimenpide	Aine	Määrä	Kasvuaste
Kylvöläannoitus	YaraMila	100 N kg/ha	
Rikkatorjunta	Agroxone	1,5 l/ha	20-29

Hurja, kaura



- Korkein hehtolitraino
- Lakaisuus lähes nolla
- Kasvu aika keskitasoa, mutta silti kärkeä satoisuudessa

Hurjalla on erittäin vahva korsi. Lakoprosentti virallisissa kokeissa vain 2,7 %. Kasvuajaltaan Hurja on keskitasoa, mutta satoisuudeltaan samassa luokassa kuin myöhäiset lajikkeet. Virallisissa lajikekokeissa Hurjan hehtolitraino on ollut lajikkeiden korkein ja vielä selvällä erolla muihin lajikkeisiin. Hurja erottuu muista kauralajikkeista leveän lippulehtensä ansiosta. Leveällä lippulehdellä Hurja pystyy yhteyttämään paremmin, jolloin mahdollisuus parempaan satoon kasvaa. Nykypäivän vaativissa kasvuoissa kauran lajikevalinnassa kannattaa priorisoida korkeaa hehtolitrainoa, sillä se on useimmiten syy sille, ettei kauraa kelpuuteta elintarvikekäyttöön.

Avaus, kaura



- Markkinoiden satoisimpia
- Hehtolitraino kunnossa
- Alle 2 mm jyvien esiintyminen vähäistä

Avaus kaura on uutuus lajike vuoden 2023 kylvöille. Se on markkinoiden yksi satoisimmista vaihtoehdoista ja sen laadulliset ominaisuudet ovat hyvät. Laatulisiin vaikuttavista tekijöistä hehtolitraino on korkea ja alle 2 mm jyvien määrä on alhainen. Kasvuajaltaan Avaus on myöhäinen ja sitä suositellaan viljeltävän kasvuvyöhykkeillä I-III. Avaus sopii erittäin hyvin laadukkaan suurimokauran viljelyyn.

Avaus on Avantin seuraaja Lantmännenin omasta jalostuksesta Ruotsista.

Lion, kaura



Lion on saksalaisen Saaten Unionin (Nordsaat) jaloste. Lion tuotiin Suomeen nopeutetulla aikataululla, koska saksalaisilla myllyillä on siitä hyvä kokemus ja se on agronomisesti pärjännyt hyvin Ruotsin kokeissa 2019 sekä Lantmännen Agro koetilalla Hauholla 2020. Lion on nimensä mukaisesti keltakuorinen lajike.

Lion on 5 % Mattya ja 2 % Bennyä satoisampi. Suuri sato yhdistettynä korkeaan tuhannen jyvän painoon (40,9 g) ja korkeaan hehtolitrainoon (55,6 kg) tuottaa virallisten lajikekokeiden parhaimmista olevan ydinsadon (Mattyaan verrattuna + 9 %). Hauhon koetilalla omilla kokeilla mitattu Lionin kuoripitoisuus on ollut yksi matalimmista (20 %). Jyvien lajitteluaste on erinomainen, alle 2 mm jyvien kokonaisuus on virallisissa lajikekokeissa ollut 0,6 % ja suurimman jyvään (yli 2,5 mm) jyvien osuus 76 % sadosta. Lion on kaura ilman heikkouksia.

Avetron, kaura



- Aikainen satoisa lajike
- Erinomainen hehtolitraino
- Suuri tasakokoinen jyvä
- Erittäin ohut kuori

Avetron tuo kaivattua laatua ja satoa aikaisen kauran viljelyyn. Se on kasvuajaltaan hieman Akselia aikaisempi ja satotasoltaan yhtä hyvä. Avetronin erittäin korkean hehtolitrainon ja suuren tasakokoinen jyvänsä ansiosta se soveltuu rehukäytön lisäksi hyvin myös elintarvikekäyttöön ja vientiin. Avetronin korsi on pitkä ja luja, mikä lisää lajikkeen viljelyvarmuutta. Se on kokeissa menestynyt hyvin kaikilla maatajeilla ja erityisesti pohjoisemmilla viljelyvyöhykkeillä. Avetron on jalostettu Norjassa vaativiin oloihin sopivaksi!

Ringsaker, kaura

- Huippusatoisa
- Pieni kuoripitoisuus – erittäin suuri ydinsato
- Melko aikainen
- Viljelyvarma



Ringsaker on erittäin satoisa norjalaisen Graminorin jalostama kauralajike. Ringsaker on aikaisista alle 97 päivän kauralajikkeista satoisin, Akselia 4 ja Fiiia jopa 11 prosenttiyksikköä satoisampi. Kasvuajaltaan Ringsaker on vain runsaat pari päivää Akselia ja yhden päivän Fiiiaa myöhäisempi. Ringsakerin hehtolitrapaino on korkea ja kuoripitoisuus pieni. Valkuaispitoisuus on satotasoon nähden hyvä. Ringsaker soveltuu elintarvike-, vienti- ja rehuksauraksi.

Ringsakerin satotaso on lajikkeen aikaisuuteen nähden korkea. Erityisen satoisa se on karkeilla kivennäismailla. Ringsaker on virallisissa kokeissa menestynyt hyvin kaikilla maalajeilla ja kaikilla viljelyvyöhykkeillä. Sen korrenlujuus on keskimääräinen. Taudinkestävyys on hyvä.

Benny, kaura

- Hehtolitrapaino hyvin korkea
- Satotykki
- Myllylaatua vailla vertaa



Benny on kauralajike pääosin eteläiseen Suomeen ja se antaa vastinetta, kun haetaan korkeaa satotasoa, mutta ei haluta puida lakoviljaa. Harvoin vastaan tulee kauralajiketta, jossa satotaso on hyvin korkea ja samalla lakoprosentti melko alhainen. Benny täyttää laatuominaisuuksiltaan helposti suurimokauran vaatimukset.

Niklas, kaura

- Aikainen mutta satoisa
- Sopii niin rehuksi kuin myllyynkin
- Soveltuu viljeltäväksi kaikki alle Suomeen



Niklas sopii viljeltäväksi kakkialle Suomeen, aina Hangosta Rovaniemelle asti. Aikaisuudesta huolimatta Niklas haastaa satoisuudellaan myöhäisen kasvuajan lajikkeet ja soveltuu mainiosti niin rehuksi suurimokauran tuottamiseen.





Kaura, 2015-2022, viralliset kokeet.

Estimoidut lajikekeskiarvot.

Lajike	Sadon suhdeluku	Kasvu-aika pv	Lako %	Pituus cm	Tjip g	Hip kg	Valk. %	Kuori %	Ydinsato
Nella	103	91,1	18,3	92,1	38,1	52,7	13,3	20,8	4964
Niklas	100	91,5	15,1	91,8	39,9	53,2	13,9	22,1	4731
Perttu	105	91,6	13,2	90,9	38,1	54,4	13,4	21,4	5007
Meeri	94	92,5	..	93,5	39,3	53,1	13,9	..	..
Akseli	99	92,5	13,2	87,2	32,7	54,4	13,9	22,2	4665
Avetron	105	94,8	..	94,1	34,6	54,4	13,5	22,1	5004
Ringsaker	107	96,5	19,8	93,6	34,2	54,8	12,5	21,7	5107
Taika	107	97,2	11,1	100,1	39,7	54,9	13,1	21,5	5097
Oiva	106	97,5	13,9	90,6	37,9	54,5	12,8	21,2	5068
Hurja	117	97,8	2,7	85,5	38,6	55,9	12,0	22,6	5489
Avaus	119	99,8	25,0	94,3	38,9	54,5	12,3	21,3	5692
Lion	118	100,6	16,3	90,6	40,4	55,4	11,7	20,0	5842
Benny	116	100,9	14,9	90,9	39,9	54,7	12,3	23,0	5397
Matty	113	100,9	30,0	93,1	40,5	53,2	12,0	21,5	5405
Avenue	121	101,0	13,1	93,4	44,2	52,1	12,1	22,6	5651
Bettina	111	101,4	..	91,6	38,3	51,9	12,4	22,9	5183
Belinda	108	101,5	15,4	89,5	37,9	52,7	12,2	23,2	5046

Lajike	Sadon suhdeluku, vyöhyke				Sadon suhdeluku, maalaji		
	Vyöhyke 1	Vyöhyke 2	Vyöhyke 3	Vyöhyke 4	Karkeat kiv. maat	Savimaat	Eloper. maat
Nella	93	101	111	98	104	108	94
Niklas	100	100	100	100	100	100	100
Perttu	95	102	115	97	103	116	95
Meeri	..	..	94	94	98	90	..
Akseli	92	101	103	94	100	97	93
Avetron	..	101	114	100	112	99	92
Ringsaker	99	109	112	104	107	110	105
Taika	98	107	113	..	114	108	87
Oiva	97	105	115	..	110	105	95
Hurja	107	119	122	..	122	114	..
Avaus	108	119	128	..	127	116	..
Lion	111	113	127	..	116	120	..
Benny	111	117	110	..	110	118	115
Matty	106	114	115	..	..	111	106
Avenue	113	116	127	..	128	120	105
Bettina	99	115	..	..	..	110	..
Belinda	100	112	111	..	112	109	95

Kevätvehnän viljelyohjelma

Kevätvehnää käytetään Suomessa mylly- ja rehueteollisuudessa. Sitä myös viedään maasta mylly- ja rehuvehnänä. Myllyvehnässä arvostetaan maailmalla korkeaa valkuaista (yli 13 %) ja sakolukua (yli 275).

Yleisimmät tavoitelaadut kotimaassa

Myllyvehnä hlp yli 78 kg, valkuainen yli 13 %, sakoluku yli 180. Rehuvehnä: hlp yli 72,0 kg.

Kylvö

Kylvösiemenenä on perusteltua käyttää peitattua tai ThermoSeed käsiteltyä siementä. Omaa siementä käytettäessä uusi siemen 1-3 vuoden välein. Viljele kylvösiemeneksi tarkoitettu lohko huolehtien tehokkaasta kasvinsuojelusta ja hukkakaurattomuudesta. Korjaa sato hyvissä oloissa sekä lajittele ja peittää siemen aina.

Kevätvehnän tiheystavoite on yli 650-750 kpl/m². Kylvön myöhästyessä lisää siemenmäärää 10 %. Kylvömäärä kg/ha lasketaan kaavasta: tuhannen jyvän paino (g) x tavoitetiheys (kpl/m²) / Itävyys %.

Maalajit ja pH

Kevätvehnä soveltuu viljeltäväksi kaikilla maalajeilla. Multavat savimaat ovat parhaita. Eloperäisillä mailla tyvitaudit voivat yksipuolisessa vehnänviljelyssä muodostua ongelmaksi. Kevätvehnän pH-suositus on yli 6.2.

Lannoitus

Kylvölannoituksessa fosforia, kaliumia ja rikkiä tulee antaa aina YaraMila-lannoitteena. Myllyvehnän lannoitus kannattaa jakaa useampaan osaan, jotta saavutetaan riittävä valkuaispitoisuus. Rehuvehnälle kaikki lannoitteet voidaan antaa kylvön yhteydessä tai mikäli lannoitus jaetaan, lisälannoitus tehdään korrenkasvuvaiheessa.

Lisätypen tarpeen voi selvittää Yara N-Tester BT-laitteella, joka mittaa tarkasti lehden typpimäärän. Myllyvehnää viljeltäessä 2/3 tyypestä ja rikistä annetaan kylvön yhteydestä. Kasvukauden aikaiseen lisälannoitukseen sopivia tuotteita ovat YaraBela RIKKISALPIETARI ja YaraBela AXAN tai nestemäinen Yara TYPPILIUOS 390. Valkuaispitoisuuden nostoon tarkoitettu lisätyppi ja rikki annetaan maitotuleentumisvaiheessa nestemäisenä Yara TYPPILIUOS 390 + YaraVita THIOTRAC -seoksena.

Hivenravinnepuutokset tulee korjata kylvölannoituksessa tai YaraVita -lehtilannoituksena kasvukauden aikana. Kasvuston mahdolliset piilevät ravinnepuutteet voi selvittää Yara Megalab kasvianalyyysillä. Jos pH on luokassa hyvä tai sen yli, tarkkaile erityisesti mangaanin puutosoireita.

Sadonkäsittely

Puinti voidaan aloittaa viljan kosteuden laskettua alle 25 %. Siemenviljan puintikosteus on 18-20 %. Itävyyden säilyttämiseksi korkein kuivauslämpötila on 90 °C miinus viljan kosteus. Kuivaa sato alle 14 %:n kosteuteen. Huomioi sakoluvun lasku puinnin viivästyessä.

Lajikkeet

Lajike	Viljelyvyöhyke	Erikoisominaisuuksia	Leipävehnä	Rehuvehnä
Alli	I-III	Sekä aikaisuutta että satoa laadusta tinkimättä	x	x
Calispero	I-III	Satoisuus ja laatu samassa paketissa	x	x
Helmi	I-IV	Aikainen ja hyvä valkuainen	x	x
Demonstrant	I-II	Zebraakin satoisampi laatuvehnä erittäin hyvillä viljelyominaisuuksilla	x	x
KWS Mistral	I-II	Suuren suuri satopotentiaali	x	x

Kasvinsuojelu

Peittauksella vehnässä torjutaan useita siemenlevittäisiä tauteja ja itävyyttä alentavia homeita. Rikkakasvien torjuntaohjelma suunnitellaan lohkon rikkakasvilajiston mukaan. Tautitorjunta kuuluu vehnän viljelyyn. Kasvitautien torjunta parantaa hehtolitrapainoa, sadon hygieenistä laatua ja lisää satoa. Kasvustoruiskutuksilla torjutaan lehtilaiikkutauteja, härmää ja ruostetauteja. Laontorjunnaksi lujakortisilla lajikkeilla riittää rikkaruiskutuksen yhteydessä tehty käsittely.

Vehnän tuholaisia ovat mm. tähkä- ja vehnäsääski. Tarkkaile sääskien lentoa kasvustossa heti tähkimisen alusta kukintaan asti, kun lämpösummaa on kertynyt 350 astetta.

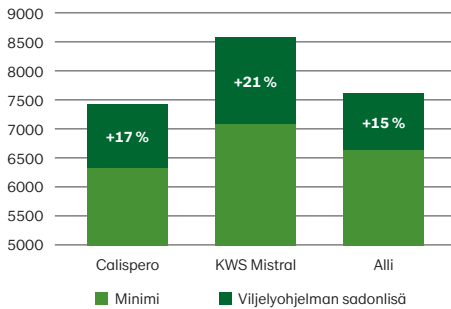
Kasvinsuojeluun on esitetty kolme vaihtoehtoa. Vaihtoehdot on jaettu perustoimenpiteisiin ja havaintoihin perustuviin toimenpiteisiin.

Perustoimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Siemenen peittaus	Peitattu sertifioitu siemen	Kinto Plus 1,5 l/tn siemeniä	Bariton Super 1 l/tn
Rikkakasvitorjunta Kasvuaste 22-29 (Pensomisen alku - korrenkasvun alku)	Tooler 50 g/ha + kiinnite	Zypar 0,75 l/ha	Broadway Star 150 g/ha + Dassoil 0,5 l/ha
Resistenssin ehkäisy joka 2. vuosi rikkakasvilajiston mukaan (kts. Tehotaulukko s.202)	Tooler 50 g/ha + Agroxone 1,0 l/ha + kiinnite	Mustang Forte 0,75 l/ha	Express 50 SX 12 - 20 g/ha + Tomahawk 200 0,45 l/ha + kiinnite
Korrensäädä Kasvuaste 29-39 (pensomisen loppuvaihe - lippulehti)	Medax Max 0,3 - 0,5 kg/ha	Medax Max 0,2 kg/ha + Cycocel 0,3 l/ha (BBCH 29-32)	Trimaxx 0,3 - 0,5 l/ha (korrenkasvuvaiheessa)
Tautitorjunta Kasvuaste 37-55 (lippulehtivaihe - tähkälle tulo)	Priaxor 0,35 l/ha + Curbatur 0,35 l/ha	Balaya 0,6 l/ha	Comet Pro 0,3 - 0,6 l/ha + Prosar 0,3 - 0,5 l/ha
Havaintoihin perustuvat toimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Hivenravinnepuutos Kasvuaste 13-61 (3-lehtiaste - tähkän esilletulo)	Zimaco Pro 1,0 l/ha	Viljahiven EDTA Strong 3 l/ha	YaraVita MANTRAC PRO 1 l/ha
Resistentiksi todetun vesiheinän torjunta Kasvuaste 22-29 (Pen- somisen alku - korrenkasvun alku)	Tooler 50 g/ha + Tomahawk 200 0,45 l/ha	Zypar 1,0 l/ha	farm TRIO 1,5 - 2,0 l/ha
Ohdake- ja valvatiiongelmia Kasvuaste 28-31 (Korrenkasvun alku)	Mustang Forte 0,75 l/ha	Tooler 50 g/ha + Agroxone 1,0 l/ha + kiinnite	Kinvara 1,7 l/ha
Kirvojentorjunta Kasvuaste 22-30 (Orastumis - versomisvaihe)	Nexide CS 0,05 l/ha	Nexide CS 0,05 l/ha	Mavrik 2F 0,15 - 0,25 l/ha
Hukkakauran torjunta Kasvuaste 25-31 (Pensomisen puoliväli - korrenkasvun alku)	Avoxa 1,35 l/ha	Puma Extra 1,0 - 1,2 l/ha	Broadway Star 150 g/ha + Dassoil 0,5 l/ha
Juolavehnän torjunta Kasvukaudella 25-32 (Pensomi- sen puoliväli - korrenkasvun alku)	Broadway Star 150 g/ha + Dassoil 0,5 l/ha	Broadway Star 150 g/ha + Dassoil 0,5 l/ha	Broadway Star 150 g/ha + Dassoil 0,5 l/ha
Jaetun tautiainekäsittelyn aikainen osa Kasvuasteet 25-32 (Pensomisen puoliväli - korrenkasvun alku)	Priaxor 0,35 l/ha + Curbatur 0,35 l/ha	Balaya 0,6 l/ha	Prosar 0,25 - 0,5 l/ha
Korrensäädä Kasvuaste 32-47 (Pensomisen loppuvaihe - ennen tähkälletuloa)	Terpal 0,3 - 1,0 l/ha	Terpal 0,3 - 1,0 l/ha	Trimaxx 0,3 - 0,5 l/ha (korrenkasvuvaiheessa)
Tähkä- ja vehnäsääskien torjunta Kasvuaste 51-59 (Täh- kän esilletulo - ennen kukintaa)	Decis Mega 0,1 - 0,2 l/ha	Decis Mega 0,1 - 0,2 l/ha	Mavrik 2F 0,15 - 0,25 l/ha
Punahomeen torjunta Kasvuaste 61-65 (Kukinnan alku - täyskukinta)	Prosar 0,8 - 1,0 l/ha	Prosar 0,8 - 1,0 l/ha	Juventus 1,0 l/ha
Juolavehnän torjunta (sadonkorjuun jälkeen)	Roundup Powermax 2,0 kg/ha tai Roundup Powermax 1,5 kg/ha	Glyphomax 2,25-3,0 l/ha	Ranger XL 4 l/ha tai Ranger XL 3 l/ha + kiinnite 0,5 l/ha

Vehnän viljelyohjelmakoe



Viljelyohjelman sadonlisä vehnällä 2021 (kg/ha)



- Aikainen ja satoisa Alli, lue lisää s. 45.
- Uusilla lajikkeilla riittävä, jaettu annettu lannoitus säilyttää korkealla satotasolla myös sadon hyvän laadun.

Toimenpiteet Viljelyohjelmassa

Toimenpide	Aine	Määrä	Kasvuaste
Sertifioitu peitattu siemen			
Kylvölannoitus	YaraMila	140 N kg/ha	
Hivenaine	ZMC Grow	2 l/tn	12
Rikkatorjunta	Saracen Delta	0,05 l/tn	20-29
	Tooler + kiinnite	35 g/ha + 0,1 l/ha	20-29
Korrensäde	Medax Max + Cycocel	0,2 kg/ha + 0,2 l/ha	30
Tautitorjunta	Priaxor Powerpack	0,5 l/ha + 0,25 l/ha	45-50
Lisälannoitus	Typpiliious	30 l/ha	70
	YaraVita THIOTRAC	5 l/ha	70

Toimenpiteet minimissä

Toimenpide	Aine	Määrä	Kasvuaste
Kylvölannoitus	YaraMila	100 N kg/ha	
Rikkatorjunta	Agroxone	1,5 l/ha	20-29



Alli, kevätvehnä



- Satoisuus ja aikaisuus samassa paketissa
- Varmaa myllylaatua
- Lujakortinen

Alli on sekä aikainen, että satoisa. Allin satotaso on virallisissa kokeissa ollut kolme prosenttia Demonstrantia parempi ja samalla kuusi prosenttia eli noin 350 kg Quarnaa ja Helmiä korkeampi. Kasvuajaltaan Alli on kuitenkin jopa hieman Quarnaa aikaisempi. Pituudeltaan se on hieman Demonstrantia pidempi ja silti korrenlujuudeltaan erinomainen. Alli tuhannenjyvänpaino on riittävä ja aikaisista lajikkeista selkeästi suurin. Hehtolitrapaino on kohtalainen. Valkuaispitoisuus on päätyypin vehnille tyypillinen ja valkuaissto hyvä.

Calispero, kevätvehnä



- Satoisuus ja laatu samassa paketissa
- Korkea valkuainen
- Hyvä sakoluku

Calispero on markkinoiden satoisimpia ellei satoisin kevätvehnälaajike. Sen kasvu-aika on päätyypin vehnän mukaisesti myöhäinen, mutta on samaa luokkaa kuin KWS Mistral ja Demonstrant. Calisperon mahtavuus tulee esiin siinä, että korkean sadon lisäksi sen laatuominaisuudet täyttävät mainiosti myllyvehnän laatuvaatimukset. Korkea valkuainen ja sen myötä korkea valkuaissto sekä hyvä sakoluku takaavat laadukkaan sadon. Calisperon on hyvin kuivuutta sietävä pitkäkortinen lajike. Suuren ja hyvälaatuisen sadon varmistamiseksi korrensäteen esim. Medax Max käyttö sille on vakuutuksen omaisesti suositeltavaa.



Demonstrant, kevätvehnä



- Erittäin satoisa
- Zebran aikaisuus ja laonkestävyys
- Korkea hehtolitraino
- Hyvä taudinkestävyys

Demonstrantin satoisuus on Zebraa selvästi parempi. Demonstrantin laonkestävyys ja kasvu-aika ovat samaa luokkaa kuin Zebrassa. Hehtolitraino on Zebrakin parempi. Demonstrant soveltuu tehokkaaseen kevätvehnänviljelyyn I - III vyöhykkeille. Maan pH-suositus on yli 6,2. Demonstrantin tähkä on ilmava, mistä on hyötyä etenkin sateisina syksyinä. Siemenkoko on hieman Zebraa pienempi. Kohtuullisesta siemenkoosta on hyötyä kuivaus- ja siemenkustannusten kannalta.

Demonstrantin valkuaispitoisuus on ollut virallisissa kokeissa ja käytännön viljelyssä hieman Zebraa korkeampi. Demonstrant sopii mylly- ja rehuvehnäksi.

KWS Mistral, kevätvehnä



- Suonen viljelyin vehnälaajike 2022
- Korkea sadontuottokyky
- Korkea hehtolitraino ja jyväkoko

KWS Mistral on noussut muutamassa vuodessa Suomen viljellyimmäksi kevätvehnälaajikkeeksi. Mistral on myllyvehnälaajike, mutta sen korkean sadon ja myllylaadun täyttävän valkuaisen vuoksi se on hyvä vaihtoehto myös rehuvehnän tuotantoon. Sitä on viljelty Pohjanmaata myöden hyvin tuloksin.

Helmi, kevätvehnä



- Aikainen vehnä-lajike
- Korkea valkuainen
- Sopii hyvin pohjoiseenkin Suomeen

Helmi on erittäin aikainen ja satoisa laatuvehnä erityisesti myllyvehnän tuotantoon koko kevätvehnän viljelyalueella. Helmi omaa korkean valkuaispitoisuuden, joten yhdessä satoisuuden kanssa valkuaisaanto nousee korkeaksi.

Kevätvehnä, 2014-2021, Viralliset lajikekokeet

Estimoidut lajikekeskiarvot.

Lajike	Kokeita kpl (sato)	"Sadon suhdeluku"	"Kasvuaika (vrk)"	Lako (%)	Pituus (cm)	Tjip (g)	Hlp (kg)	Valkuais %	"Valkuais-sato (kg/ha)"
Helmi	12	95	98,8	6,4	80,9	36,2	75,8	14,2	789
Wappu	13	85	101,5	9,1	80,3	36,4	75,8	14,8	744
Alli	21	101	103,1	0,0	82,5	39,2	76,1	13,1	774
Jaarli	13	98	103,6	4,5	81,8	41,9	80,0	13,8	793
Kreivi	7	96	104,1	10,2	80,7	35,0	77,1	13,4	759
KWS Mistral	32	107	104,7	6,3	81,7	41,6	79,6	13,1	811
Calispero	14	111	105,1	11,1	86,1	37,7	77,0	13,2	869
Demonstrant	56	100	105,3	1,8	82,9	35,8	77,8	13,2	775
Diskett	16	97	106,1	0,0	84,3	37,5	77,7	13,0	743
Licamero	14	104	106,2	5,8	81,8	43,6	77,9	13,3	809
Amaretto	61	103	106,3	5,8	86,6	38,1	77,8	12,5	751
Sibelius	19	107	106,7	8,5	79,8	41,9	78,2	13,5	839
Iceman	18	101	106,8	0,0	80,5	42,0	79,1	13,4	797

Lajike	Sakoluku 1	Sadon suhdeluku, vyöhyke			Sadon suhdeluku, maatalo		
		1	2	3	Karkeat kiv.-maat	Savimaat	Liejusavi
Helmi	213	78	94	94	96	98	78
Wappu	239	86	87	86	83	86	..
Alli	226	104	100	97	99	102	106
Jaarli	230	98	99	93	103	96	103
Kreivi	285	102	93	98	97	94	..
KWS Mistral	200	109	106	101	107	107	102
Calispero	260	116	109	103	110	111	115
Demonstrant	257	100	100	100	100	100	100
Diskett	223	98	98	93	99	95	102
Licamero	179	103	107	106	111	104	102
Amaretto	237	102	102	103	105	102	99
Sibelius	242	111	105	101	102	108	115
Iceman	262	104	102	89	102	100	109

Ruisvehnä on hyvä vaihtoehto syysviljäksi. Sen satopotentiaali on korkea ja maittavana se on erinomainen ja energiapitoinen rehuvilja. Hyvän talvenkestävyytensä ansiosta se on myös viljelyvarma vaihtoehto.

Ruisvehnästä yleisesti

Ruisvehnä kylvetään samaan aikaan kuin syysvehnä, mutta kasvutaltaan se on rukiin kaltainen. Ruisvehnä pensoo jo syksyllä ja siten se peittää maan keväällä syysvehnää paremmin. Korren pituus puolestaan vastaa enemmän syysvehnää kuin ruista.

Kylvö

Suosittelava kylvöajankohta on syyskuun alusta syyskuun puoleen väliin asti. Ruisvehnän tiheystavoite on 400–500 kpl/ha ja tähän päästää siemenen koon ja itävyyden vaihtelun mukaan 220–280 kg/ha kylvömäärällä.

Kylvömäärä kg/ha lasketaan kaavasta: tuhannen jyvän paino (g) x tavoitetiheys (kpl/m²) / itävyys (%).

Lannoitus

Maltillinen syyslannoitus on suositeltava etenkin maalajeilla, joista tyypeä irtoaa runsaasti jo alkukehitykseen. Tällaisia maalajeja ovat esimerkiksi karkeat kivennäismaat. Lannoituksen jakaminen keväälle parantaa kasvin talvehtimistä ja nostaa sadon valkuaistasia.

Ruisvehnässä on korkea satopotentiaali, joten hyvänä kasvukautena siitä voidaan odottaa isoja hehtaarisatoja aina 6,5 tonnista 12,5 tonniin asti. Siten lisälannoitukseen keväällä kannattaa panostaa.

Lehtilannoitus kannattaa myös syysviljoilla, jos lohkolla on tiedossa olevia heikkoja kohtia maaperän viljavuudessa.



Syysvehnän viljelyohjelma

Syysviljat ovat hyviä kasveja työhuippujen tasaamiseen viljelyssä. Syysvehnää käytetään rehuksi ja myös myllyjen tarpeisiin.

Yleisimmät tavoitelaadut:

Myllyvehnä hlp yli 78 kg, valkuainen yli 11,5 %, sakoluku yli 180.

Reuhevehnä hlp yli 72 kg, perushintainen hlp yli 76 - 78 kg.

Kylvö

Syysvehnän kylvöaika on syyskuu ja II-vyöhykkeellä syyskuun alkupuolisko. Parhaat sato-odotukset ovat aikaisin kylvetyillä kasvustoilla. Syysvehnän tiheystavoite on 500 kpl/m². Kylvömäärä vaihtelee 190-260 kg/ha.

Maalajit ja pH

Syysvehnälle sopivat parhaiten kivennäismaat, erityisesti savimaat. Talvehtiminen heikkenee elope-raisillä mailla. Syysvehnän pH-suositus on yli 6.2.

Lannoitus

Syyslannoituksessa typpeä, fosforia, kaliumia ja rikkiä tulee antaa talvehtimisen varmistamiseksi YaraMila -lannoitteena. Myös mangaanin käytöstä lehtilannoitteena syksyllä on saatu hyviä kokemuksia, koska se vahvistaa juuristoa.

Lannoitus kasvukaudella

Kasvukauden aikana tarvittava fosfori- ja kaliumlannoitus tehdään YaraMila-lannoitteena mahdollisimman varhain keväällä hyvän pensomisen varmistamiseksi. Toiseen ja kolmanteen lannoitukseen sopivat YaraBela RIKKISALPIETARI ja YaraBela AXAN tai nestemäinen Yara TYPPILIUOS 390 + YaraVita THIOTRAC -seos. Hyvälle kasvustolle annetaan 1/3 lannoituksesta aikaisin keväällä ja loppuosa korrenkasvuvaiheessa ja tähkimisen jälkeen. Heikon kasvuston pensomista pyritään tehostamaan käyttämällä 2/3 lannoituksesta aikaisin keväällä ja loppuosa kasvukaudella.

Hivenravinnepuutokset tulee korjata kylvölannoituksessa tai YaraVita-lehtilannoituksena kasvukaudella. Kasvuston mahdolliset piilevät ravinnepuutteet voi selvittää Yara Megalab -kasvianalysillä. Jos pH on luokassa hyvä tai sen yli, tarkkaile mangaanin puutosoireita.

Sadonkäsittely

Puinti voidaan aloittaa viljan kosteuden laskettua alle 25 %. Siemenviljan puintikosteus on 18-20 %. Itävyyden säilyttämiseksi korkein kuivauslämpötila on 90 °C miinus viljan kosteus. Kuivaa sato alle 14 %:n kosteuteen. Huomioi sakoluvun lasku puinnin viivästyessä ja sateiden sattuessa. Heikko sakoista viljaa ei kannata sekoittaa parempi laatuksen kanssa.

Rukiin ja hybridirukiin viljelyohjelma

Syysviljat ovat hyviä kasveja työhuippujen tasaamiseen viljelyssä. Rukiin viljelystä voidaan hyvin lisätä, koska kotimainen kulutus on tuotantoa suurempaa. Ruis on Suomessa pääasiassa myllyteollisuuden raaka-aine, pieniä määriä käytetään maltaaksi ja rehuksi. Kevätruis kelpaa raaka-aineeksi siinä missä syysruiskin.

Yleisimmät tavoitelaadut:

Ruis hlp yli 71 kg, sakoluku yli 120, myös matalasakoiselle rukiille on kysyntää. Torajyviä alle 0,0 5%.

Kylvö

Ruis kylvetään elokuun kolmannella neljänneksellä tai syyskuun alussa. Vahva kasvusto syksyllä tarkoittaa vahvaa juuristoa, joka auttaa talvehtimisessa ja parantaa keväällä kasvuun lähtöä. Kylvösiemenenä on perusteltua käyttää peitattua sertifioitua siementä. Ruis on ristipölytteinen, minkä takia kylvösiemen voi sekaantua nopeasti. Hybridiruis kylvetään joka vuosi sertifioidusta siemenestä, koska kylvösiemen on aina risteytyksen jälkeinen ensimmäinen sukupolvi.

Syysrukiin tiheystavoite on 400-500 kpl/m² ja hybridirukiilla noin puolet pienempi. Syysrukiin kylvömäärä on 140-200 kg/ha ja hybridirukiin vastaavasti 70-110 kg/ha. Kylvön myöhästyessä syyskuun alkuun, kylvömäärää on syytä nostaa. Kylvön myöhästyminen pudottaa satototasoa huomattavasti.

Maalajit ja pH

Rukiin pH-suositus on noin 6, mutta ruis sietää melko hapanta maata. Paras sato edellyttää vähintään tyydyttävää pH:ta. Syysrukiille sopivat parhaiten viettävät kevyet kivennöis- ja savimaat. Talvehtiminen heikkenee eloperäisillä mailla. Ruis ei kestä seisovaa vettä.

Lannoitus

Syyslannoituksessa typpeä, fosforia, kaliumia ja rikkiä tulee antaa talvehtimisen varmistamiseksi YaraMila-lannoitteena. Myös mangaanin käytöstä lehtilannoitteena syksyllä on saatu hyviä kokemuksia, koska se vahvistaa juuristoa.

Lannoitus kasvukaudella

Kasvukauden aikana tarvittava fosfori- ja kaliumlannoitus tehdään YaraMila-lannoitteena mahdollisimman varhain keväällä hyvän pensomisen varmistamiseksi. Mahdolliseen toiseen lannoitukseen sopivat YaraBela RIKKISALPIETARI, YaraBela AXAN tai nestemäinen Yara TYPPILIUOS 390. Lisätyn tarpeen voi selvittää Yara N-Tester BT-laitteella, joka mittaa tarkasti lehden typpimäärän.

Hivenravinnepuutokset tulee korjata kylvölannoituksessa tai YaraVita-lehtilannoituksena kasvukauden aikana. Kasvuston piilevät ravinnepuutteet voi selvittää Yara Megalab -kasvianalyysillä. Analyysin perusteella voi valita lohkolle sopivimman lehtilannoitteen tai niiden yhdistelmän. Jos pH on luokassa hyvä tai sen yli, tarkkaile erityisesti mangaanin puutosoireita. Rukiin hyvän pölyttymisen kannalta on tärkeää, että kupari- ja boorilannoituksesta huolehditaan tarvittaessa YaraVita-lehtilannoitteilla. Tämä on erityisen tärkeää viljeltäessä hybridiruista.

Rukiin sadonkäsittely

Paras puintaika on noin viikon sisällä keltatuleentumisesta sakoluvun kannalta. Puinti voidaan aloittaa viljan kosteuden laskettua alle 25 %. Siemenviljan puintikosteus on 18-20 %. Itävyyden säilyttämiseksi korkein kuivauslämpötila on 90 °C miinus viljan kosteus. Kuivaa sato alle 14 %:n kosteuteen. Huomioi sakoluvun lasku puinnin viivästyessä. Ruis on herkkä tähkäidännälle ja sakoluvun laskulle, jos alle 27 % kuivunut jyvä alkaa uudelleen kostua. Heikkosakoista viljaa ei kannata sekoittaa parempi-laatuisten kanssa. Joinain vuosina ilmenevien torajyvien on havaittu sijaitsevan etenkin kohdissa joissa kasvustoa tallataan runsaasti. Käytä siis ajouria ja tarvittaessa polje ajourat jopa ennen puintia.

Huomioitavaa hybridirukiin viljelyssä

- Pyri mahdollisimman tasaiseen kasvustoon
- Siemenen on oltava aina ostosiementä
- Kylvä hybridiruis elokuussa, myöhäisessä kylvössä siemenmäärää tulee nostaa
- Älä kylvä hybridiruisa epätasaisille ja huonosti ojitetuille lohkoille
- Huolehdi boorin ja kuparin riittävydestä maassa, näin parannat pölytystä ja vähennät torajyväriskä

Estä torajyväsaastunnan leviäminen

- Huolehdi viljelykierrosta, maassa torajyvä kuolee yleensä vuodessa, pidä 2-3 välivuotta
- Muokkaa kasvijätteet huolellisesti, min. 2,5 cm
- Pidä heinäkasvit kurissa, jotkin lajit erityisen torajyväherkkiä (ruokohelpi, nurmipuntarpää)

Laji ja lajike	Viljelyvyöhyke	Erikoisominaisuuksia
Syysvehnä		
Igloo	I-II	Erittäin satoisa ja talvenkestävä
Ceylon	I-II	Suomen viljelyyn syysvehnä
Syysruis		
KWS Serafino	I-II	Lujakortinen pollenplus lajike
Dankowskie Agat	I-II	Puolalainen satoisa populaatioisuus
Syysruisvehnä		
Temuco	I-III	Satoisa ja talvenkestävä
Syysohra		
SU Ellen	I-II	Hyvin aikainen



Hybridirukiin satopotentiaali on korkea. Tähkissä voi olla jopa 100 jyvää ja hehtaarisato käytännön viljelyssä 6-7 tn/ha.

Syysvehnä, -rukiin ja -ruisvehnän kasvinsuojelu

Syksyllä on muistettava siemenen peittäus, lumihomeentorjunta ja tarkkailtava kahukärpäsiä aikaisissa kylvöissä. Talvituhoruiskutus tehdään kasvun pysähdyttyä ennen pysyvän lumen tuloa sulaan kasvuun. Syksyn lumihometorjunta estää myös ruostetautiin talvituhovaikutusta. Laon ja tautien torjunta kuuluvat syysviljojen viljelyyn. Rukiilla korrensäätteen käyttö on tärkeää korkeaa satopotentiaalia tavoiteltaessa, mutta korostuu etenkin pitkäkortisia tavanomaisia lajikkeita viljeltäessä sekä kevätrukiin viljelyssä. Kasvukauden aikana tulee tarkkailla ja tarvittaessa torjua lehtilaiku- ja ruoste-tauteja. Kasvinsuojeluun on esitetty kolme vaihtoehtoa. Vaihtoehdot on jaettu perustoimenpiteisiin ja havaintoihin perustuviin toimenpiteisiin.

Perustoimenpide	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Siemenen peittäus	Peitattu sertifioitu siemen	Kinto Plus 1,5l/tn siemeniä	Bariton Super 1 l/tn
Lumihomeen torjunta syksyllä	Curbatur 0,4 - 0,8 l/ha	Curbatur 0,4 - 0,8 l/ha	Curbatur 0,4 - 0,8 l/ha
Rikkakasvitorjunta Kasvuaste 22-29 (Pensomisen alku - korrenkasvun alku)	Broadway Star 160 - 265 g/ha + Dassoil 0,5 l/ha	Zypar 0,75 l/ha	Tooler Heavy 70 g/ha
Resistenssin ehkäisy joka 2. vuosi rikkakasvilajiston mukaan (kts. Tehotaulukko s.202)	Mustang Forte 0,75 l/ha	Kinvara 2,0 l/ha	Express 50 SX 12 - 20 g/ha + Tomahawk 0,45 l/ha
Korrensäädä Kasvuaste 32-47 (Pensomisen loppuvaihe - ennen tähkälletuloa)	Medax Max 0,5 - 0,75 kg/ha	Medax Max 0,5 - 0,75 kg/ha	Trimaxx 0,3 - 0,5 l/ha (korrenkasvuvaiheessa)
Tautitorjunta Kasvuaste 32-37 (2-solmuaste - lippulehtivaihe)	Priaxor 0,35 + Curbatur 0,35 l/ha	Balaya 0,6 l/ha	Prosaro 0,6 - 1,0 l/ha
Havaintoihin perustuvat toimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Hivenravinnepuutos Kasvuaste 13-61 (3-lehtiaste - tähkän esilletulo)	Zimaco Pro 1 - 1,5 l/ha	Viljahiven EDTA Strong 3 l/ha	YaraVita Mantrac Pro 1 l/ha
Kahukärpäsen torjunta Kasvuaste 51-59 (Tähkän esilletulo - ennen kukintaa)	Decis Mega 0,15 - 0,2 l/ha	Decis Mega 0,15 - 0,2 l/ha	Decis Mega 0,15 - 0,2 l/ha
Syysitoiset saunakukat syksyllä Kasvuaste 12-29 (syksyllä viljan orasasteella)	Agroxone 1,0 - 1,3 l/ha	Agroxone 1,0 - 1,3 l/ha	Agroxone 1,0 - 1,3 l/ha
Resistentiksi todetun vesiheinän torjunta Kasvuaste 22-29 (Pensomisen alku - korrenkasvun alku)	Tooler 70 g/ha + Tomahawk 200 0,45 l/ha	Zypar 1,0 l/ha	farm TRIO 2,0 - 2,5 l/ha
Ohdake- ja valvattiongelma Kasvuaste 28-31 (Korrenkasvun alku)	Mustang Forte 1,0 l/ha	Tooler 70 g/ha + Agroxone 1,0 l/ha + kiinnite	Kinvara 1,7 l/ha
Kirvojentorjunta Kasvuaste 22-30 (Orastumis - versomisvaihe)	Nexide CS 0,05 l/ha	Nexide CS 0,05 l/ha	Mavrik 2F 0,15 - 0,25 l/ha
Hukkakauran torjunta Kasvuaste 25-31 (Pensomisen puoliväli - korrenkasvun alku)	Avoxa 1,35 l/ha	Puma Extra 1,0 - 1,2 l/ha	Broadway Star 160 - 265 g/ha + Dassoil 0,5 l/ha
Juolavehnän torjunta kasvukaudella 25-32 (Pensomisen puoliväli - korrenkasvun alku)	Broadway Star 160 - 265 g/ha + Dassoil 0,5 l/ha	Broadway Star 160 - 265 g/ha + Dassoil 0,5 l/ha	Broadway Star 160 - 265 g/ha + Dassoil 0,5 l/ha
Jaetun tautiainekäsittelyn aikainen osa Kasvuasteet 25-32 (Pensomisen puoliväli - korrenkasvun alku)	Priaxor 0,35 + Curbatur 0,35 l/ha	Juventus 0,25-0,5 l/ha	Prosaro 0,25 - 0,5 l/ha
Korrensäädä Kasvuaste 32-47 (Pensomisen loppuvaihe - ennen tähkälletuloa)	Medax Max 0,3 kg/ha	Medax Max 0,3 kg/ha	Terpal 0,3 - 1,0 l/ha
Punahomeen torjunta Kasvuaste 61-65 (Kukinnan alku - täyskukinta)	Prosaro 0,8 - 1,0 l/ha	Juventus 1,0 l/ha	Prosaro 0,8 - 1,0 l/ha
Juolavehnän torjunta (sadonkorjuun jälkeen)	Roundup Powermax 2,0 kg/ha tai Roundup Powermax 1,5 kg/ha	Glyphomax 2,25-3,0 l/ha	Ranger XL 4 l/ha tai Ranger XL 3 l/ha + kiinnite 0,5 l/ha



Ceylon, syysvehnä

- Erinomainen talvenkestävyys
- Lujakortinen
- Aikainen
- Suuri sato

Ceylon on syysvehnälajikkeiden uusi mittapaalu. Virallisissa kokeissa vuosina 2012 ja 2014 Ceylon on ollut satoisin syysvehnä ja talvenkestävyydeltään paras. Ceylon on melko lyhyt ja erittäin lujakortinen. Sen sakoluku on erinomainen. Tuhannen siemenen paino on Magnifikia korkeampi.

Ceylon on ollut koetilan kokeissa vuodesta 2010 alkaen ja se on kaikkina vuosina osoittautunut erittäin talvenkestäväksi ja satoisaksi. Vuosien 2010 ja 2011 kokeissa Ceylon oli jopa noin 10 prosenttia SW Magnifikia satoisampi ja kaikkina vuosina parempi talvenkestävyydessä.

Igloo, syysvehnä



- Kokeiden satoisin lajike
- Lyhyt ja lujakortinen
- Talvenkestävyys yhtä hyvä kuin Ceylonilla

Igloo syysvehnä on uutuuslajike Lantmännenin omasta jalostuksesta. Igloo pystyy todella haastamaan Lantmännenin edelliset mittapaalulajikkeet eli Ceylonin. Igloo on ollut virallisissa kokeissa kaksi vuotta, mutta koetuloksia on taulun lukujen takana vain seitsemän koska vuoden 2020 syysvehnäkokeista suurin osa hylättiin. Igloo on ollut molempina vuosina kokeiden satoisin lajike pienellä erolla Ceyloniin.

Lantmännen on luonnollisesti testannut lajiketta omalla koetilalla Hauholla usean vuoden ajan rohkaisevilla tuloksilla. Satotasoltaan Igloo on kolme prosenttia Ceylonia satoisampi ja talvenkestävyydeltään suunnilleen samaa hyvää luokkaa. Igloo tuleeentuu hieman Ceylonia aikaisemmin. Igloo on lyhyt ja lujakortinen lajike. Sen siemenkoko on Ceylonia isompi ja hehtolitrainpaino hieman pienempi. Maalajikohtaisia koetuloksia on todella vähän eli tulokset ovat melko epävarmoja, mutta näyttäisi siltä, että Igloo menestyy paremmin karkeilla kivennäismailla kun taas Ceylon on edellä savimailla.

Syysvehnä, 2015-2022, Viralliset lajikekokeet

Estimoidut lajikekeskiarvot.

Lajike	Kokeita n	Sadon suhdeluku	n	Talvi-tuho %	Kasvu-aika vrk	n	Lako %	Pituus cm	Tjp g	Hlp kg	Valk. %	Sakoluku 1
Urho	27	85	17	7,5	329,0	7	11,4	100	42,7	79,4	12,8	362
Emilio	12	86	7	14,9	329,1	4	6,0	86	44,4	81,8	13,2	275
KWS Spencer	12	99	9	12,0	330,5	..	..	77	49,4	76,8	11,7	339
Igloo	8	102	5	10,5	330,9	..	..	64	44,2	77,4	11,0	338
Botnica	6	84	3	20,0	331,2	3	5,4	90	43,0	80,8	12,3	294
Ceylon	29	100	20	7,7	331,4	9	2,7	70	43,0	79,9	11,6	332
SW Magnifik	5	89	2	0,2	332,0	4	5,6	83	40,8	80,5	11,9	287

KWS Serafino, hybridiruis



KWS Serafino on viimeisen sukupolven PollenPlus-lajike, mikä tarkoittaa parannettuja siitepölyn tuotantoa ja sitä kautta parempaa pölyttymistä ja torajyvän riskin pienenemistä. KWS:n PollenPlus lajikkeet ovat puhtaita hybrideitä ilman populaatiorukiin lisäystä. Serafinossa on hyvä kuivuuden ja lehtilaikkutautien kestävyys sekä vahva korsi.

Dankowskie Agat



- Satoisa populaatoruis
- Hyvä talvenkestävyys
- Melko lyhyt
- Isompi siemen

Dankowskie Agat on puolalaisen Dankon jalostama uusi populaatiolajike. Agat pääsi Suomen lajikelu-etteluun 2015. Virallisissa kokeissa se on ollut populaatiolajikkeista satoisin. Talvenkestävyys on lähes samaa luokkaa kuin Reetan, mikä on hyvä. Dankowskie Agat tuo markkinoille kaivatun lyhemmän ja satoisemman populaatiorukiin. Dankowskie Agat on merkittävästi Reettaa lyhempi, mikä helpottaa puntia. Se siemen on selvästi isompi ja sakoluku pysyy hyvin.

Syysruis, 2015-2022, Viralliset lajikekokeet

Estimoidut lajikekeskiarvot.

Lajike	Tyyppi	Sato (kg/ha)	Suhdeluku	Talvi-tuho (%)	Kasvu-aika (vrk)	Lako (%)	Pituus (cm)	Tj̄p (g)	Hj̄p (kg)	Valk. %	Sakoluku 1
Dankowskie Agat		6 695	100	13,8	337	30	129,5	35,1	74,3	10,2	178
Dankowskie Turkus		6 741	101	11,9	337	11	129,1	36,5	75,4	10,5	207
Dankowskie Granat		7 048	105	13,6	337	14	129,0	35,3	75,5	10,3	212
Reetta		6 613	99	8,4	337	30	141,6	30,6	75,3	10,4	185
SU Cossani	Hybridi	7 697	115	8,4	337	7	119,3	36,2	75,6	9,4	219
SU Performer	Hybridi	7 967	119	13,0	338	22	120,3	36,3	75,8	9,1	243
KWS Trebiano	Hybridi	8 654	129	9,2	338	20	126,8	37,6	75,7	9,2	217
Evolò	Hybridi	7 415	111	10,6	338	29	120,2	37,6	75,3	9,6	218
KWS Binntto	Hybridi	8 050	120	12,9	338	16	114,3	36,0	73,1	9,5	219
KWS Tayo	Hybridi	8 881	133	10,7	338	21	120,7	36,0	74,4	9,3	244
KWS Serafino	Hybridi	8 499	127	12,2	338	33	123,2	35,1	75,0	9,3	250
KWS Livado	Hybridi	8 006	120	13,0	339	27	121,5	34,4	75,2	9,8	211
KWS Vinetto	Hybridi	8 480	127	12,9	339	18	120,1	36,1	75,2	9,6	241

Temuco, syysruisvehnä



Temuco on tulos Lantmännenin vahvasta ruisvehnän lajikejalostuksesta. Erittäin talvenkestävä lajike, satotaset ja laadulliset ominaisuudet kärkitasoa.

Temuco on erittäin talvenkestävä lajike, mikä onkin syysviljoilla yksi tärkeimmistä ominaisuuksista. Kokeissa Temucon satotaset ja laadulliset ominaisuudet rehukäytössä, ovat olleet kärkitasoa. Temucon korrenlujuus on hyvä ja vahvakortisuudesta on hyötyä erityisesti tuuheissa kasvustoissa. Puinneissa suosittelemme hidasta ajonopeutta sekä lyhyttä purkuetäisyyttä viljakärkyyn.

Ruisvehnä (syys), 2015-2022, Viralliset lajikekokeet

Estimoidut lajikekeskiarvot.

Lajike	Kokeita n	Sato	Sadon suhde- luku	n	Talvi- tuho %	Kasvu- aika vrk	n	Lako %	Pituus cm	Tjp g	Hlp kg	Valk. %
Sequenz	17	8 738	100	9	17,4	334,0	..	..	100,6	47,2	75,9	10,2
Temuco	2	9 911	113	..	..	331,6	..	..	93,9	36,6	70,3	10,5
Örinoko	7	8 542	98	5	21,9	335,7	..	..	97,7	50,8	75,0	10,4

Syysohra

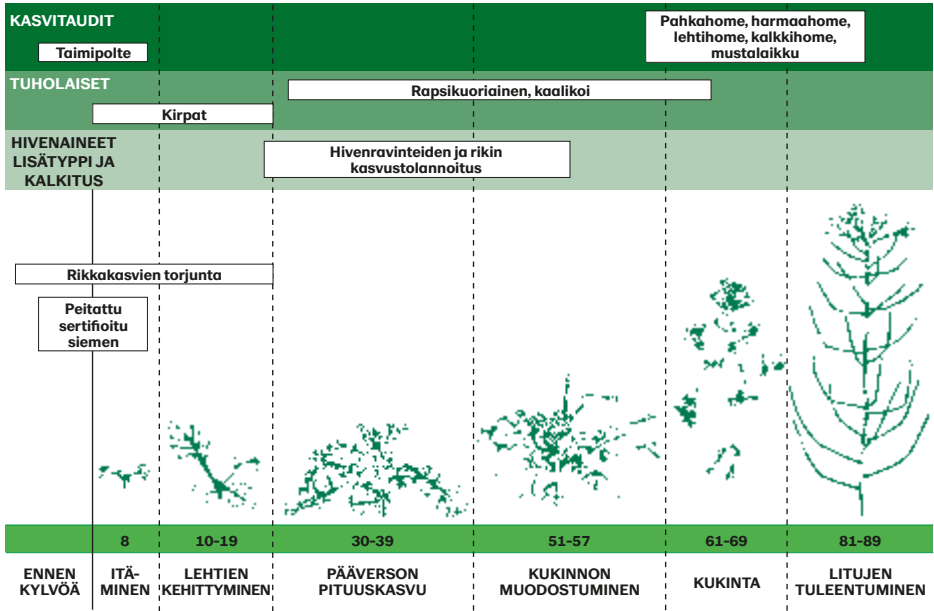
SU Ellen, syysohra



SU Ellen on uusi monitahoinen syysohra, joka on erittäin hyvä talvehtimaan, SU Ellen on myös erittäin aikainen lajike eli puimaan pääsee parhaimmillaan jo heinäkuun puolivälissä. Ellenin korsi on melko lyhyt ja erittäin luja. Siemenkoko on monitahoiseksi iso.



Rypsin ja rapsin kasvuasteet



0 Itäminen	00 Siemen turpoaa 05 Juuret kasvavat esiin siemenestä
1 Lehtien kehittyminen	10 Sirkkalehdet täysin avautuneet 11 Ensimmäinen kasvulehti täysin avautunut 12 Toinen kasvulehti täysin avautunut
3 Pääversion pituuskasvu	30 Varren pituuskasvu alkaa 31 Ensimmäinen solmuväli näkyvässä 32 Toinen solmuväli näkyvässä 38 Varrenpituus ½ lopullisesta pituudesta
5 Kukinnon muodostuminen	50 Kukkanuput muodostuneet, mutta ne ovat vielä nuorimpien lehtien peittämät 53 Kukkanuput kasvaneet nuorien lehtien yläpuolella 59 Ensimmäiset terälehdet näkyvät, mutta kukat ovat vielä kiinni (keltaiset nuput)
6 Kukinta	60 Ensimmäiset kukat avautuneet 65 Täyskukinta: Pääversion ensimmäiseksi kehittyneen kukkatertun kukista on 50 % avautunut, vanhemmat terälehdet putoavat 67 Kukinta päättyvässä: Suurin osa terälehdistä tippunut
8 Litujen tuleentuminen	80 Tuleentuminen alkaa 85 50 % tuleentunut, siemenet kovia 89 Täystuleentuminen, lähes kaikki lidut tuleentuneita, siemenet kovia

Kevätrypsi ja -rapsi

Rypsi ja rapsi ovat hyviä esikasveja viljanviljelyssä. Rapsi on rypsiä n. kaksi viikkoa myöhäisempi. Rypsiä voi viljellä aina III vyöhykkeelle asti. Riski sadon tuleentumattomuudesta lisääntyy III vyöhykkeellä. Rapsi varisee hieman rypsiä helpommin.

Tavoitelaatu

Öljypitoisuus yli 40 %, lehtivihreä alle 30 mg/kg (ppm), seulonta 3,0 mm ja 1,1 mm seuloilla alle 0,5 %, PRA-arvo 8-40 %.

Sadonkäsittely

Korjuu tehdään siemenen kosteuden ollessa alle 20 %. Puinnin on oltava hellävaraista, jotta siemenet eivät rikkoudu roskiksi. Kuivaus tehdään alle 9 % kosteuteen.

Kylvö

Tasainen kosteus varmistetaan tasausäestyksellä ja matalalla muokkauksella. Maan lämpenemistä yli 7 asteen voi odottaa, jos kosteutta on riittävästi. Rapsi kylvetään toukokuun alkupuoliskolla ja rypsi kylvetään lämpimään maahan. Pieni kylvösiemenmäärä edellyttää huolellista rikka- ja tuholaistorjuntaa. Taimettumisen onnistuessa jää enemmän kasvutilaa taimelle, mikä näkyy parempana juuriston kehityksenä, laon kestävytenä ja kasvuston ilmavuutena.

Kylvömäärä kg/ha lasketaan kaavasta tuhannen jyvän paino (g) x tavoitetiheys (kpl/m²) / itävyys %. Tiheystavoite on kevätrypsillä 250-300, kevätrapsilla 100-150 kpl/m². Harva kasvusto kompensoi alhaista kasviyksilöiden määrää runsaalla haaroittumisella.

Maalajit ja pH

Rypsille sopivat kaikki maalajit. Maan rakenteen on oltava kunnossa. Rapsia ei suositella multa- tai turvemaille. Maan pH-suositus on yli 5,5. Kalkitus vähentää möhöjuuririskiä. Möhöjuuririskin takia rypsiä ja rapsia suositellaan viljeltäväksi samalla loholla korkeintaan 5 vuoden välein.

Lannoitus

Uudet satoiset lajikkeet, erityisesti rapsit, hyötyvät korkeista lannoitustasoista. Öljykasvit tarvitsevat tasapainoisen lannoituksen, siksi on tärkeää huolehtia typen lisäksi myös riittävästä fosfori-, kalium- rikki- ja boorilannoituksesta.

Jaetussa lannoituksessa öljykasveille annetaan koko fosfori- ja kaliummäärä kylvön yhteydessä sopivalla YaraMila-lannoitteella, niin että samalla tulee noin 2/3 tyypestä ja rikistä. Loppuosa lannoituksesta on hyvä antaa varrenkasvun alussa esim. YaraBela RIKKISALPIETARI tai YaraBela AXAN. Rikkiä tulisi antaa vuositason 20-50 kg maan rikkiluvusta riippuen.

Hivenravinnepuutokset tulee korjata kylvölannoituksessa tai viimeistään YaraVita-lehtilannoituksena kasvukauden aikana. Kasvuston mahdolliset piilevät ravinnepuutteet voi selvittää luotettavasti Yara Megalab -kasvianalysillä. Jos pH on hyvä tai parempi, voivat keltaiset laikut nuorissa lehdistä merkitä mangaanin puutosta. Boorilannoitus juuri ennen kukintaa parantaa kukintaa ja siitepölyn määrää sekä hedelmöittymistä.

Laji ja lajike	Viljelyvyöhyke	Erikoisominaisuuksia
Kevätrypsi		
Synthia	I-III	Viljelyvarma sadontuottaja
Aurea CL*	I-III	Puhdas kasvusto ja sato Clearfield-tuotantomenetelmällä (Aurea CL:n rikkakasvitorjunta vain Cleravo tai Clamox valmisteella)
Birta	I-III	Uutuuslajike koko rypsinviljelyalueelle
Kevätropsi		
DK 7130 CL* (hybridi)	I-III	Satoisa ja aikainen Clearfield-menetelmän rapsi
Greta	I-II	Todella kovasatonen hybridi
INV140 CL		Uutuus Clearfield rapsi

* Lue Clearfield-tuotantomenetelmästä seuraavalta sivulta.

Kasvinsuojelu

Tuholaisruiskutuksiin on syytä varautua joka vuosi. Kirppojen esiintymistä ja voituksia on tarkkailtava heti ensimmäisten sirkkalehtien tultua näkyviin. Rapsikuoriaistarkkailu on aloitettava jo ruusukevaihessa. Kasvitaudeista pahahome ja laikkutaudit vaivaavat kasvustoja erityisesti kosteina kasvukausina. Mõhjuuri saattaa olla piilevä ongelma, joten noudata õljykasveilla vähintään 5 vuoden viljelykiertoa.

Perustoimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Rikkakasvitorjunta Kasvuaste 12-14 (2-lehtiaste - 4-lehtiaste) (pl. Clearfield-lajikkeet)	Galera 0,3 l/ha + Dassoil 0,1 - 0,3 l/ha	Galera 0,3 l/ha + Dassoil 0,1 - 0,3 l/ha	Galera 0,3 l/ha + Dassoil 0,1 - 0,3 l/ha
Perustoimenpiteet: "Clearfield-lajikkeet"	Clentiga 0,8 - 1 l/ha* + Dash 1 l/ha	Clentiga 0,8 - 1 l/ha* + Dash 1 l/ha	Clamox 1,5 - 2 l/ha + Dash 1 l/ha
Kirppojen torjunta Kasvuaste 10-13 (Taimettumisvaihe)	Nexide CS 0,06 l/ha	Nexide CS 0,06 l/ha	Decis Mega 0,05 - 0,1 l/ha
Rapsikuoriaisten, rapsikärsäkoiden ja kaalikoin torjunta Kasvuaste 20-59 (Nuppu-ruusukevaihe)	Nexide CS 0,006 l/ha (BBCH 52-59)	Nexide CS 0,006 l/ha (BBCH 52-59)	Nexide CS 0,06 l/ha (BBCH 52-59)
Kasvitautilien torjunta Kasvuaste 53-69 (Täyden kukinnan aikana)	Pictor Active 0,8 l/ha	Prosaro 0,5 - 1,0 l/ha	Juventus 0,5 - 0,75 l/ha
Havaintoihin perustuvat toimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Rikkakasvitorjunta Kasvuaste 0-14 (3 pv. kylvästä- rikkakasveissa 4 lehteä)	Butisan S 2,0 - 3,0 l/ha	Butisan S 2,0 - 3,0 l/ha	Butisan S 2,0 - 3,0 l/ha
Hivenravinnepuutos Kasvuaste 14-61 (4-lehtiaste - kukinnan alku)	YaraVita BRASSITREL PRO 3 l/ha	Elais Basic 5 l/ha	B-150 3 l/ha
Juolavehñän torjunta (Juolavehñä 4-6 lehteä, 20-30 cm)	Fusilade Max 0,75 - 3,0 l/h	Fusilade Max 0,75 - 3,0 l/ha	Pilot 2,0 - 3,0 l/ha tai Pilot 2,0 l/ha + kiinnite*
Hukkakauran ja jääntiviljan torjunta (puoliviljässä, viimeistään korrenkasvun alussa)	Fusilade Max 0,75 - 1,5 l/ha	Fusilade Max 0,75 - 3,0 l/ha	Pilot 2,0 - 3,0 l/ha tai Pilot 2,0 l/ha + kiinnite*
Ohdake- ja valvattiongelma (Ohdake 20 cm ja valvatti 6-8 kasvulehteä)	Matrignon 140 - 165 g/ha	Matrignon 140 - 165 g/ha	Matrignon 140 - 165 g/ha
Mataaraongelma Kasvuaste 12-20 (2-lehtiaste - ennen kukkavarren pituuskasvun alkua)	Galera 0,3 l/ha + Dassoil 0,1 - 0,3 l/ha	Butisan S 2,0 - 3,0 l/ha	Devrinol 1,5 - 2,0 l/ha (Multaus ennen kylvõõ)
Korrensäde Kasvuaste 31-47 (pituuskasvun alku - ennen kukintaa)	Juventus 0,25 - 0,5 l/ha (sivuvaikutuksena)	Juventus 0,25 - 0,5 l/ha (sivuvaikutuksena)	Juventus 0,25 - 0,5 l/ha (sivuvaikutuksena)
Juolavehñän torjunta (sadonkorjuun jälkeen)	Roundup Powermax 1,5 kg/ha	Glyphomax 2,25 - 3,0 l/ha	Ranger XL 4 l/ha tai Ranger XL 3 l/ha + kiinnite 0,5 l/ha

* Tieto perustuu tuotteen rekisterõõtihakemukseen



Clearfield-tuotantomenetelmä



BASF:in Clearfield-tuotantomenetelmä koostuu viljelyvarmasta Clearfield-lajikkeesta ja laajatehoisista rikkakasvien torjunta-aineista Cleravosta, Clentigasta ja Clamoxista. Menetelmän tavoitteena on tuottaa puhdasta satoa rikkatomalla pellolla. Clearfield mahdollistaa myös öljykasvin viljelyn lohkoilla, joilla esiintyy perinteistä öljykasvinviljelyä haittaavia rikkoja.

Tuotantomenetelmää on kokeiltu Suomessa vuosia. Cleravo, Clentiga ja Clamox herbisidejä käytetään vain Clearfield-tuotantomenetelmän rypsi- ja rapsilajikkeilla. Muut ristikkukaiset öljykasvilajit/lajikkeet ja useat rikkakasvit eivät kestä Cleravo ja Clamox-käsittelyitä. Mahdolliset jääntiysilöt voidaan poistaa viljoilta seuraavana kasvukautena esim. fenoksihapoilla (Agroxone/farm TRIO). Puhtaan sadon lisäksi menetelmällä on mahdollista vähentää merkittävästi rikkakasvipankkia lohkolta. Siemen, kasvinsuojeluaine ja kiinnite myydään aina yhdessä.

INV140 CL, Clearfield-kevätropsi



INV140 CL on Clearfield kevätropsilajike. Se on pitkä lajike, mutta lakoa ei silti ole keskimääräistä enempää. Kasvuajaltaan INV140 CL on aiemmin valikoimassa ollut Whideria selvästi aikaisempi, mutta selkeästi myöhäisempi kuin erittäin aikainen DK 7130 CL Clearfield rapsi.

INV140 CL kuuluu samaan BASFin InVigor lajikeperheeseen, kun esimerkiksi INV110CL. INV140 CL on ollut kaksi vuotta Suomen virallisissa kokeissa. Sitä on pitkään testattu esimerkiksi Ruotsissa erittäin hyvin tuloksin. Suomen kokeissa INV140 CL on ollut satoisa ja lisäksi sekä valkuaispitoisuus, että öljypitoisuus ovat huippuluokkaa.

DK 7130 CL, Clearfield-kevätropsi

- Takuulla puhdas ja hyvälaatuinen sato
- Testattu lajiketta DK 7130 CL
- DK 7130 CL lajikkeiston aikaisimpia lajikkeita

DK 7130 CL on Dekalbin jalostama kevätropsilajike. Tämän lisäksi Lantmännen Agro Koetilalla on testattu useita muita Clearfield-menetelmän kevätropseja. Ominaista Clearfield-viljelymenetelmälle on puhdas ja laadukas sato sekä myös puhtaan kasvuston helppo puinti. Clearfield-menetelmään suosittelemme alemmaa kylvötiheyttä, 100 itävää siementä neliölle, jolloin kasviyksilöistä kehittyvät vahvoja ja lujavartisia, sekä ne tekevät runsaasti sivuhaaroja.

Aurea CL, Clearfield-kevätrypsi

- Aikaisin rypsilajike
- Puhdas ja kaupakelpoinen sato Clearfield® -tuotantomenetelmällä
- Hyvä valkuaispitoisuus

Aurea CL -lajikkeeseen on perinteisellä jalostusmenetelmällä siirretty imidatsolin kestävyys. Lajike hyväksyttiin lajikeluetteloon 2010. Aurea CL on lajikkeiston aikaisin ja lyhytvartisin lajike. Aurean satopotentiaali on korkea Clearfield tuotantomenetelmällä.



Vasemmalla Clamox-käsitellyn Clearfield Aurea CL -kevätrypsin satoa, oikealla käsittelemätön verranne.

Birta, kevättrypsi

- Erinomainen satotaso
- Korkea öljysato

Birta rypsi tuo lisää satoisuutta perinteisen rypsin viljelyyn. Se on kolmen vuoden virallisten kokeiden mukaan ollut kaikkia nykyisin viljelyssä olevia lajikkeita kuten Cordeliaa ja SW Petitaa satoisampi. Birtan kasvu-aika on lähes sama kuin Cordelian ja SW Petitan. Sen öljypitoisuus on Cordeliaa parempi, mutta hieman SW Petitaa matalampi. Satoisuudesta johtuen Birtan öljysato nousee SW Petitaakin paremmaksi. Birtan varsi on pitkä. Birta on osittain keltasiemeninen.

Synthia, kevättrypsi

- Erinomainen öljypitoisuus
- Alhainen lehtivihreäpitoisuus
- Aikainen ja luja varsi

Synthia on öljyntuotto-ominaisuuksiltaan erinomainen lajike. Siemenkoko ja valkuaispitoisuus ovat Synthialla nykykylajikkeiden keskimääräistä tasoa. Lehtivihreäpitoisuus on koko rypsilajikkeistoin alhaisin. Suositellaan viljeltäväksi aina IV-vyöhykkeelle asti. Synthia menestyy hyvin kaikilla maalojeilla.

BOREAL

Kevättrypsi, 2013–2020, viralliset kokeet.

Estimoidut lajikekeskiarvot.

Lajike	Sadon suhdeluku	Kasvu-aika pv	Lako %	Pituus cm	Tsp g	Valk. %	Öljy. %	Öljysato kg/ha	Lehtivihreä ppm
Aurea CL	86	107,6	28,4	101,4	2,5	23,4	39,6	635	14,9
Synneva	105	108,2	15,4	110,1	2,6	22,7	42	828	9,2
Synthia	107	108,2	8,9	107,7	2,7	22,6	42,2	848	8,9
Cordelia	100	108,5	30,3	110,7	2,7	22,8	42,4	797	13,9
Birta	101	109,9	29,1	112,2	2,7	22,3	42,4	802	14,2



Greta, hybridikevätrapsi



- Kokeiden satoisin
- Erinomanen öljypitoisuus
- Laonkestävyys omaa luokkaansa

Greta on Lantmännenin oman ruotsalaisen jalostuksen helmi. Se on hybridirapsi, jota on testattu Suomen virallisissa kokeissa (linja nr. SW X2905) kaksi vuotta ja se pääsi lajikeluetteloon 2021.

Gretassa yhdistyy kolme erittäin tärkeää hyvää ominaisuutta. Se on ollut kokeiden satoisin lajike. Se yhdistettynä erinomaiseen öljypitoisuuteen, on tuottanut korkeimman öljysadon. Lisäksi sen laonkestävyys on omaa luokkaansa, vaikka se on melko pitkä lajike.

Greta on melko myöhäinen lajike kasvuajan ollessa samaa luokkaa kuin Majong lajikkeella. Melko pitkä kasvu-aika on pienimpi ongelma hyvävartisella lajikkeella, jotka eivät makaa maassa syksysateiden aikaan.

Kevätrapsi, 2015-2022, Viralliset kokeet.

Estimoidut lajikekeskiarvot.

Lajike	Tyyppi*	Sato kg/ha	Suhdeluku	Kasvu-aika pv	Lako %	Pituus cm	Valk. %	Öljy %	PRA**
DK 7130 CL	H	2090	98	115,8	28,6	103,9	23,3	42,9	33,8
INV140 CL	H	2320	109	119,4	26,3	113,3	23,0	44,1	32,9
Greta	H	2636	124	120,2	2,2	109,2	21,8	44,0	34,2
Rasma		2103	99	119,9	20,4	106,5	22,0	46,0	32,0
Whider CL	H	2192	103	122	22,7	113,6	23,9	44,0	32,1
Majong	H	2383	112	120,3	18,0	111,7	22,6	43,7	33,7

* Tyyppi H = hybridilajike

** PRA arvo on hinnoittelutekijä, joka kuvaa sitä osaa sadosta, joka ei ole valkuaista eikä öljyä. Pieni avo on parempi, iso huonompi.

Syysrypsi ja -rapsi

Syysrypsi ja -rapsi ovat viljelykasveina samankaltaisia kuin kevätrypsi ja -rapsi ja niitä koskevat samat rajoitukset mm. viljelykierron suhteen. Esikasviarvo on hyvä, ja se sopiikin hyvin katkaisemaan viljatilain yksipuolista viljelykiertoa. Suomen oloissa talvehtiminen muodostaa suurimman riskin, mutta onnistuessa syysrapsin tarjoama satopotentiali on suuri.

Tavoitelaatu ja sadonkäsittely

Tavoitelaatu ja sadonkäsittely ovat samat kuin kevätljykasveilla

Kylvö

Syysrapsille paras kylvöalusta on kynnetty ja kylvömuokattu maa, jossa rapsi muodostaa vahvan juuren. Lohko kannattaa valita syyskylvöisille kasveille sopivaksi, paras on viettävä, ei hallanarka lohko. Metsän reunustamia lohkoja on hyvä mahdollisuuksien mukaan välttää. Kylvö tulisi tehdä elokuun alkupuolella, viimeistään elokuun puolenvälin aikoihin, jotta rapsi ehtii kasvaa riittävän vahvaksi talvehtimista varten. Tehoosaa lämpösomua tulisi kertyä ennen kasvukauden päättymistä vähintään 450 astetta, jolloin rapsi ehtisi kasvattaa 8 täysikasvuista kasvulehtä, 8 cm pitkän juuren, jonka juurenniska olisi 8 mm vahva.

Syysrypsin tavoitetiheys on 100 kpl/m². Siemen myydään 10 kg pakkauksissa. Syyhybridirapsin siemen myydään kylvöyksiköissä, joissa on 1,5 milj. itäv. siementä pakkauksessa. Kylvön tavoitetiheys on 50 itävää yksilöä neliöllä, jolloin yksi yksikkö riittää n. 3 ha kylvöihin. Kylvökoneesta kannattaa sulkea joka toinen vannas sopivan kylvötiheyden saavuttamiseksi. Kylvös ei saisi muodostua liian tiheäksi, sillä kilpailutilanteessa kasvupiste nousee maasta ja talvituhoriski suurenee.

Maalajit ja pH

Syysrapsi sopii hyvin eri maalajeille, joskin kivennäismaalajit sopivat savimaita paremmin. Rikkatorjunnan kannalta vähämultainen lohko on runsasmultaista lohkoa parempi. pH:n suhteen ei ole erityisiä vaatimuksia, joskin peruskalkitus ja hivenravinteet on hyvä olla riittävällä tasolla.

Lannoitus

Syyslannoitus

Syyslannoituksessa tyypeä, fosforia, kaliumia ja rikkiä tulee antaa talvehtimisen varmistamiseksi YaraMila-lannoitteena. YaraMila-lannoitevalikoimasta löytyvät sopivat tuotteet, esimerkiksi YaraMila Y 6. Syksyn kasvinsuojeluruiskutuksiin kannattaa lisätä YaraVita BRASSITREL PRO tai YaraVita MULTICROP BIO vahvistamaan juuristoa ja varmistamaan kasvin talvehtimistä.

Lannoitus kasvukaudella

Kasvukauden aikana tarvittava fosfori- ja kaliumlannoitus tehdään YaraMila-lannoitteena mahdollisimman varhain keväällä nopean kasvuunlähdon varmistamiseksi. Hybridilajikkeet hyötyvät erityisesti korkeista lannoitemääristä. Jaetussa lannoituksessa öljykasveille annetaan 2/3 tyypeä ja rikistä varhain keväällä ja loppuosa annetaan varrenkasvun alussa. Sopivia tuotteita ovat YaraBela RIKKISALPIETARI ja YaraBela AXAN. Rikkiä tulisi antaa 20–50 kg maan rikkitason mukaan.

Hivenravinnepuutokset tulee korjata kylvölannoituksena tai YaraVita-lehtilannoituksena kasvukauden aikana. Kasvuston piilevät ravinnepuutokset voi selvittää Yara Megalab -kasvianalysillä. Jos pH on luokassa hyvä tai sen yli, tarkkaile mangaanin puutosoireita. Boorilannoitus juuri ennen kukintaa parantaa kukintaa, siitepölyn määrää ja satoa.

Kasvinsuojelu

Syysöljykasvit ovat verrattavissa kevätljykasveihin kasvinsuojelutoimenpiteiden osalta. Kyntö ja pinnan hienoksi muokkaaminen estää etanatuhojen syntymistä. Syksyllä on syytä ruiskuttaa kasvusto Juventuksella kasvunsäädävaiikutuksen takia sekä tyvimädän ehkäisemiseksi. Rikkatorjunta suoritetaan joko keväällä tai syksyllä. Keväällä tarkkaillaan kuoriaistilannetta ja torjutaan tarvittaessa.

Pahkahomeen torjunta tehdään täyden kukinnan aikaan. Katso toimenpiteet ja aineet taulukosta.

Laji ja lajike	Viljelyvyöhyke	Erikoisominaisuuksia
Syyrapsi		
SY Florian	I-II	Hyvä taudinkestävyys ja korkea öljypitoisuus
DK Imistar Cl	I-II	Clearfield -tuotantomenetelmän puolikääpiöivä syyrapsi
Syyrypsi		
Largo/Legato	I-II	Aikainen, lujavartinen syyrypsi

Syyrapsilla on korkea satopotentiali ja sato voidaan korjata yleensä hyvissä olosuhteissa.

Perustoimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Kuivamädän torjunta syksyllä. Kasvuaste 14-18 (4-8 lehtiasteella, kasvunsaadevaikutus)	Juventus 0,5 - 1,0 l/ha	Juventus 0,3 l/ha + Juventus 0,3 l/ha	Juventus 0,5 - 1,0 l/ha
Rikkakasvitorjunta syksyllä. Kasvuaste 11-12 (Kylvöstä 3 pvä - 1-2 lehtiaste)	Butisan Top 1,5 - 2,0 l/ha	Butisan Top 1,5 - 2,0 l/ha	Butisan Top 1,5 - 2,0 l/ha
Clearfield -tuotantomenetelmä	Clervo 0,8 - 1 l/ha + Dash 1 l/ha	Clervo 0,8 - 1 l/ha + Dash 1 l/ha	Clamox 1,5 - 2 l/ha
Rikkakasvitorjunta keväällä. Kasvuaste 30-50 (Kukkavarren pituuskasvun alusta 2-lehtiaste - ennen nuppujen muodostusta)	Galera 0,3 l/ha + Dassoil 0,1 - 0,3 l/ha	Galera 0,3 l/ha + Dassoil 0,1 - 0,3 l/ha	Korvetto 1 l/ha (vain syyrapsi)
Rapsikuoriaisten, rapsikärsäkkäiden ja kaalikoin torjunta Kasvuaste 50-59 (Nuppujen muodostus - ennen kukintaa)	Mavrik 0,2 l/ha	Nexide CS 0,06 l/ha (BBCH 52-69)	Nexide CS 0,06 l/ha (BBCH 52-59)
Pahkahomeen torjunta Kasvuaste 65-69 (Täyden kukinnan aikana)	Pictor Active 0,8 l/ha	Juventus 0,5 - 0,75 l/ha	Prosaro 0,5 - 1,0 l/ha
Havaintoihin perustuvat toimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Hivenpuutokset (keväällä 4-9 -lehtiasteelta alkaen)	YaraVita BRASSITREL PRO 3 l/ha	B-150 3 l/ha	Elais Basic 5 l/ha
Kirppojen torjunta Kasvuaste 10-13	Nexide CS 0,06 l/ha	Decis Mega 0,05 - 0,1 l/ha	Nexide CS 0,06 l/ha
Juolavehnan torjunta keväällä. (Juolavehnä 4-6 lehteä, 20-30 cm)	Fusilade Max 0,75 - 3 l/ha	Fusilade Max 0,75 - 3,0 l/ha	Pilot 2,0 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha*
Hukkakauran ja jääntiviljan torjunta syksyllä. (Hukkakauran tai jääntiviljan pensomisen puolivälissä, viimeistään korenkasvun alussa)	Fusilade Max 0,75 - 1,5 l/ha	Fusilade Max 0,75 - 1,5 l/ha l/ha	Pilot 1,5 l/ha tai 1,0 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha*
Ohdake ja valvatti Kasvuaste 30-55	Korvetto 1 l/ha (vain syyrapsi)	Matrigrin 72 SG 165 g/ha	Matrigrin 72 SG 165 g/ha
Mataraoongelma keväällä Kasvuaste 0-14 (rikkakasveissa 4 lehteä)	Galera 0,3 l/ha + Dassoil 0,1 - 0,3 l/ha	Galera 0,3 l/ha + Dassoil 0,1 - 0,3 l/ha	Galera 0,3 l/ha + Dassoil 0,1 - 0,3 l/ha
Juolavehnan torjunta syksyllä sadonkorjuun jälkeen	Roundup Powermax 1,5 kg/ha	Glyphomax 2,25 - 3,0 l/ha	Ranger XL 4 l/ha tai Ranger XL 3 l/ha + kiinnite 0,5 l/ha

* Tieto perustuu tuotteen rekisteröintihakemukseen



DK Imistar CL

Clearfield-menetelmän syysrapsi



- Hybridi
- Talvenkestävä
- Puolikääpiö

DK Imistar CL on puolikääpiöiviä syysrapsi. Lajiketta testataan Suomessa tiloilla sekä Lantmännen Agro Koetilan lajikekokeissa. Aiempien kokemusten ja muualta saatujen koetulosten perusteella lajike on talvenkestävä ja satoisa. Clearfield –menetelmällä torjut ongelmarikat ja jäättililjan yhdellä ruis-kutuksella!

SY Florian, hybridisyysrapsi



- Hyvä taudinkestävyys ja korkea öljypitoisuus
- Suomen viljelykokeissa tuottanut tasaisimman kasvuston talven jälkeen
- Voimakas kasvu syksyllä = Isompi juuristo = Parempi talvenkestävyys = Isompi sato

SY Florian on Syngentan jalostama hybridi syysrapsi. Kasvuunlähtö syksyllä on voimakas ja kasvusto on usein muita lajikkeita rehevämpi ja erittäin elinvoimainen talven saapussa. Voimakkassa kasvussa saavutettu vahva juuristo auttaa talvenkestävyydessä. SY Florian satotuloksia ei ole vielä vuodelta 2020 saatavilla. Palkojen määrän ja tiheyden perusteella se on kuitenkin vähintään samaa satotasoa kuin nykyiset markkinoiden suosituimmat lajikkeet ja vertailussa mukana olleet uutuus lajikkeet. Varsin on vahva ja luja. Lakoherkkyttä ei ole havaittu.

Largo ja Legato syysrapsit



- Lujavartinen syysrapsi
- Suuri siemen
- Hyvä viljelykierrossa

Syysrapsi kylvetään elokuun alussa - puolivälissä. Kylvömääräksi suositellaan 100 kpl/m². Syysrapsin kasvupiste on matalalla ja siksi ohutkin lumikerros suojaa sitä pakkaselta. Syysrapsi on varmempi talvehtija kuin syysrapsi ja sopii siten paremmin sisämaahan. Kukkii aikaisin keväällä ja on puitavissa ensimmäisenä, minkä vuoksi sopii tasaamaan työhuippuja.

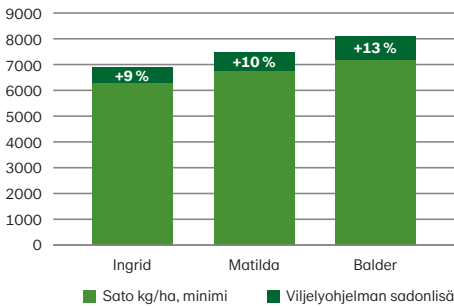


Herneen viljelyohjelmakoe



*Balder vasemmalla
tuleentui Hauholla 2022
Ingridiä aikaisemmin
ja tasaisesti, aikaisuus
herneellä varmistaa
puintien onnistumista.*

Viljelyohjelman sadonlisä herneellä 2022



- Matilda on vihreäsiemeninen erittäin satoisa ja lisäksi lujakortinen lajike sekä rehu- että elintarvikekäyttöön.
- Balder on uusi, Ingridiä aikaisempi ja satoisampi keltasiemeninen lajike, jossa myös siemenen laatuominaisuudet ovat kunnossa.

Toimenpiteet Viljelyohjelmassa

Toimenpide	Aine	Määrä	Kasvuaste
Sertifioitu siemen			
Kylvölannoitus	YaraMila	40 kg N/ha	
Rikkatorjunta	Fenix + Lentagran + Metro	0,5 l/ha + 0,5 kg/ha + 0,05 kg/ha	12
Hivenlannoitus	YaraVita Multicrop Bio	3 l/ha	12

Toimenpiteet minimissä

Toimenpide	Aine	Määrä	Kasvuaste
Sertifioitu siemen			
Kylvölannoitus	YaraMila	40 kg N/ha	

Ingrid, herne

- Suuri sato
- Erinomainen laonkestävyys
- Korkea valkuaissto
- Keltainen siemen
- Myös luomu



Ingrid-herne nostaa herneen viljelyn uudelle aikakaudelle Suomessa. Ingridissä yhdistyy suureen satoon hyvä laatu ja laonkestävyys. Ingridin laonkestävyys on kokeissa ollut jopa Karitaa ja Rokkaa parempi, vaikka Ingrid on niitä yli 20 cm pidempi. Pituuden etuja on hyvä peittävyys, jolloin rikkaangelmät pienenevät ja puinti helpottuu.

Balder, herne



Balder on ranskalaisen RAGT:n jalostama keltainen herne. Se on satoisuudeltaan erinomainen eli sato on lähes Astronauten luokkaa ja Ingridiä satoisampi. Balder on Astronautea selvästi pidempi, ero on noin 10 cm, mutta lako-% ei eroa Astronauteen. Tuhannen siemenen paino (Viralliset lajikekokeet: 287 g) on Ingridiä pienempi. Siementen valkuaispitoisuus on taas hieman Ingridiä ja Astronautea suurempi. Siementen laatu Balderissa on erinomainen, selvästi Astronautea parempi ja myös Ingridiin nähden se on hieman laadukkaampi.

Matilda, herne



Matilda on huippusatoisa hernelajike. Se on keittolaadultaan erinomainen täyttäen keittokovertaamukset hyvin. Valkuaispitoisuudeltaan ja siemenkooltaan Matilda on keskitasoa. Lajike soveltuu erityisen hyvin savimaille, mutta tuottaa hyviä satoja myös karkeammilla maalajeilla. Matildaa suositellaan vyöhykkeille I – III. Matilda on kasvuajaltaan lajikkeiston keskitasoa myöhäisempi. Matilda on varreltaan varsin kestävä, nykyaikainen lajike.

Rokka, herne

- Lujavartinen ja viljelyvarma herne
- Tasalaatuinen sato
- Soveltuu ruoka- ja rehuherneeksi
- Nykylajikkeiston aikaisin



Rokka on lujavartinen ja vihreäsiemeninen herne. Se on nykylajikkeista aikaisin. Kukinta-aika Rokalla on lyhyt. Rokka on poikkeuksellisen lujavartinen ja Karitaakin lyhyempi.

Herne, 2015–2022, viralliset kokeet.

Estimoidut lajikekeskiarvot.

Lajike	Väri	Sato kg/ha	Suhdeluku	Kasvu-aika pv	Lako %	Pituus cm	Tsp g	Valk. %	Virheetön herne (%)
Rokka	Vihr.	3210	73	97,2	19	56	295	24,3	84
Karita	Vihr.	3509	79	98,0	25	61	301	23,4	86
Balder	Kelt.	4780	108	98,8	30	84	289	24,8	83
Jymy	Vihr.	3976	90	100,2	25	89	273	24,2	79
Ingrid	Kelt.	4120	93	100,4	22	78	323	24,5	81
Astronaute	Kelt.	4419	100	100,8	30	70	295	24,6	74
Matilda	Vihr.	4244	96	102,0	42	81	255	23,8	86

Sampo, härkäpapu



- Erittäin aikainen
- Pieni siemen, joten helppo kylvää

Sampo on erittäin aikainen härkäpapulajike. Se on pienisiemeninen lajike, joka helpottaa kylvöä sekä puintia ja kuivausta, ja varmistaa sadon itävyyttä. Sampo on varreltaan lyhyt. Lakoonumista siinä on ilmennyt melko vähän. Sadon valkuaispitoisuus on melko korkea ja hehtaarikohtainen valkuaissto vähintäänkin lajikkeiston keskitasoa.

Luonnonhoitopelto, rehu- ja riistasiemenet

Tuote	Kylvömäärä kg/ha	Vihantarehu /rehu	Riistapelto	Luonnon- hoitopelto
Hunajakukka	10		x	
Persianapila	10-17	x	x	
Rehukaali	3-8	x	x	
Rehurapsi	6-8	x		
Rehuerne	150-300	x	x	
Rehjuurikas	4-6		x	
Naattinauris	2-5	x	x	
Rehuvirna	130-190	x		
Ruisvirna	130-190	x		
Metsästäjän riistapeltoseos hirvieläin	3-5		x	x

Rehukaali

- Satoa vielä myöhäisyyksillä
- Maittava

Rehurapsi

- Rehurapsi on rapsista kehitetty isokokoinen syysmuoto
- Soveltuu koko maahan, etenkin pohjoisessa merkittävä rehukasvi

Rehuerne

- Rehuerne viljellään tavallisimmin vihantarehuksi
- Vihantarehuna se on valkuaispitoista
- Voidaan viljellä samoissa oloissa kuin peltohernettä

Naattinauris

- Riistanruokintaan ja lisärehuksi
- Pohjois-Suomessa satoisa rehukasvi
- Menestyy parhaiten kivennäismailla

Rehuvirna

- Virna on yksivuotinen palkokasvi, josta saadaan valkuaispitoista vihantarehua
- Virnaa käytetään myös viherlannoitukseen ja viherkesantoon
- Runsas vihermassa tukahduttaa tehokkaasti rikkakasveja

Ruisvirna

- Rehuvirnaan verrattuna kestää paremmin kuivuutta ja happamuutta

Metsästäjän riistapeltoseos hirvieläin

- Riistanruokintaan (rehurapsi, rehukaali, naattinauris, rehjuurikas ja persianapila)



Meiltä myös riistapeltojen siemenseokset sekä rehut että nuolukivet riistan ruokintaan!

Saneerauskasvit - hyvä valinta maan kunnostamiseen

Saneerauskasvien viljelyn voit valita, mikäli viljelet perunaa, sokerijuurikasta tai avomaanpuutarhakasveja vähintään 1 ha alalla (2016). Saneerauskasveja viljelemällä on mahdollista puhdistaa peltoa mm. ankerossaastunnasta tai muista maalevintäisistä kasvitaudeista. Saneerauskasvit ovat kannattava valinta maan kasvukunnon parantamiseen. Huomaa vuoden 2018 muutos tukiehdossa - saneerauskasvituen voi saada ainoastaan lohkoille, joilla on viljelty avomaan- tai puutarhakasvia joinain vuosista 2015-2017.

Defender, rehuöljyretikka

- Multiresistentti valinta sokerijuurikkaan viljelykiertoon
- Resistenssiluokka 2+
- Torjuu sekä ankeroisia että virussaastuntaa
- Ei lisää möhöjuuririskiä vaikka viljelykierrrossa olisi myös öljykasveja



Siletta Nova, rehuöljyretikka

- Saneerauskasvikäyttöön perunan viljelykiertoon
- Vähentää maaperäisten tautien leviämistä
- Edullisempi vaihtoehto Defender –rehuöljyretikalle



Stinger, saneerausretikka

- Saneerausretikka maan rakenteen parantamiseen
- Tekee syvälle tunkeutuvan, paksun paalujuuren
- Luo vesikanavia maahan



Seosviljat - tehokkuutta pellolla ja navetassa

Kaura-vehnä 70-30 ThermoSeed®

Seos on aikaisen kasvuajan lajikkeiden yhdistelmä. Seoksessa on korkea valkuainen ja paljon energiaa. Sato puidaan kuivana tai korjataan murskeviljana, kun kasvuston kosteus on yli 25 %. Valmis seosviljansiemen helpottaa tilan arkiaskareita niin peltotöissä kuin navetassakin. Soveltuu viljeltäväksi kaikkialle Suomeen.

Ohra-kaura 50-50 ThermoSeed®

Seos on huippusatoisten lajikkeiden yhdistelmä, joka tuo ruokintaan lisää energiaa ja valkuaista. Sato korjataan kuivana tai murskeviljana, kun kasvuston kosteus on yli 25 %. Seoksen valkuais- ja energiapitoisuus on korkealla tasolla. Tällä seoksella saadaan tärkkelys hallintaan. Aikaisten lajikkeiden vuoksi soveltuu viljeltäväksi kaikkialle Suomeen.

Vihantaherne-vehnä 55-45

Vihantarehuherne-vehnäseos sisältää arvokasta ohitustärkkelystä ja korvaa ruokinnassa viljaa. Sato korjataan kokoviljasäilörehuksi. Oikea korjuuajankohta on, kun palot ovat täyttyneet ja vehnä on taikinatuleentumisvaiheessa. Hernevehnä kokoviljasäilörehun satotaso on selvästi korkeampi kuin tavallisen kokoviljasäilörehun. Lisäksi sadon valkuaispitoisuus on korkea, ja vehnä tuo energiaa seokseen. Seos korvaa ruokinnassa sekä säilörehua että viljaa ja tuo ruokintaan arvokasta ohitustärkkelystä. Vehnä on myös hyvä tukikasvi herneelle ja kasvusto pysyy paremmin pystyssä.

Ohra-kaura-vehnä 35-35-30 ThermoSeed®

Kolmen viljan seoksessa ruokintaan saadaan monipuolisuutta ja seoksen lajikkeet tuovat ruokintaan energiaa ja valkuaista. Sato puidaan kuivana tai korjataan murskeviljana, kun kasvuston kosteus on yli 25 %. Seos vähentää huomattavasti työn määrää tilalla ja säästää aikaa.



Kevättruisvehnä kokoviljasäilörehuna

Ruisvehnä (triticale) on, nimensä veroisesti saatu risteyttämällä vehnää ja ruista keskenään. Lehmille ruisvehnää käytetään pääasiassa kokoviljasäilörehuna. Kokoviljasäilörehua voidaan tehdä ruisvehnästä sellaisenaan sekä seoksen palkokasvien tai muiden viljojen kanssa. Sikojen ruokinnassa ruisvehnästä käytetään jyvät monipuolistamaan ruokintaa. Suomessa ruisvehnän viljely rehuksi on kuitenkin vielä vaatimatonta.

Ruisvehnän käyttöä kokosäilörehuna puoltaa sen korkea satotaso. Tähän käyttötarkoitukseen käytetään lähinnä kevätruisvehnää, kun taas puitavaksi rehuksi syysmuotoinen on yleisemmin käytössä. Myöhäisenä lajikkeena se tuottaa suuremman sadon kuin aikaisemmat viljalajikkeet. Hyvänä vuonna hehtaaria kohti korjattava sato voi olla pitkälti yli 10 000 kg. Koska yhdellä korjuukerralla saadaan suuri kuiva-ainesato, tuotantokustannukset kuiva-ainetonnia kohti ovat alhaiset. Ruisvehnän satoisuuden lisäksi sen parhaita puolia ovat kuivuuden kestävyys, vahvakortisuus, viljelyvarmuus sekä kestävyys tuholaisia vastaan.

Kokoviljasäilörehun korjuu

Kokoviljasäilörehun ruokinnallinen laatu riippuu paljolti korjuuajankohdasta. Oikea aika ruisvehnäsäilörehun tekoon on taikinatuleentumisvaihe, jolloin satotaso on korkea ilman että rehuarvo muuttuu sanottavasti. Säilörehun laatua voidaan parantaa myös korren leikkauskohtaa nostamalla.

Ruisvehnälajikkeen pituus ei siis sinänsä ole tärkeää, vaan tärkeää on iso jyväsato ja suuri lehtimassa!

Valkuaispitoisuus kokoviljasäilörehuissa jää alle 10 %:n, mikä on huomattavasti vähemmän kuin nurmisäilörehussa. Jos valkuaispitoisuutta säilörehussa halutaan nostaa, voidaan ruisvehnän kanssa kylvää esim. hernettä. Valkuaisäydennysrehuilla (puolitiivisteet, tiivisteet, rypsirouhe) voidaan myös helposti nostaa rehustuksen valkuaisosaa.

Nurmisäilörehuun verrattuna kokoviljasäilörehut sisältävät tärkkelystä, joka on otettava huomioon ruokintaa suunniteltaessa. Tärkkelyspitoisuus on sitä korkeampi mitä myöhemmin sato korjataan. Ruisvehnästä tehdyn kokoviljasäilörehun tärkkelyspitoisuus on taikinatuleentumisvaiheessa noin kaksi kertaa suurempi kuin maitotuleentumisvaiheessa.

Kokoviljasäilörehun D-arvo jää nurmisäilörehua pienemmäksi. Heikompa sulavuutta kompensoi kuitenkin nautan suurempi kyky syödä seosrehua, jossa kokoviljasäilörehu on yhtenä komponenttina. Tuotostavasteet pysyvät hyvällä tasolla, kun kokoviljasäilörehulla korvataan vain osa nurmisäilörehusta. Mitä laadukkaampaa kokoviljasäilörehu on, sitä enemmän nurmisäilörehua voidaan korvata, mutta maksimissaan kuitenkin 40%:a. Yksinomaaisena karkearehuna kokoviljasäilörehu sopii umpilehmille, nuorkarjalle ja emolehmille.

Dankon kevätruisvehnälajikkeiden ominaisuusvertailu:

Ominaisuudet	Mamut		Mazur		Puzon	
Täkimisen alku	Melko aikainen		Aikainen		Keskimääräinen	
Tuleentuminen	Melko aikainen		Keskimääräinen		Keskimääräinen	
Pituus	Lyhyt		Keskimääräinen		Keskimääräinen	
TSP	Iso		Iso		Keskimääräinen	
Laonkestävyys	8	Hyvä	7,4	Hyvä	7,4	Hyvä
Tähkäidännän kestävyys	5	Hyvä	5	Hyvä	5	Hyvä
Valkuaispitoisuus	6	Korkea	4	Keskimääräinen	8	Korkea
Siemenlukumäärä	6	Korkea	7	Korkea	6	Korkea

Kevättruisvehnän kasvinsuojelu

Perustoimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Siemenen peittäus	Peitattu sertifioitu siemen	Bariton Super 1 l/tn	Kinto Plus 1,5 l/tn siementä
Rikkakasvit BBCH 22-29	Zypar 0,75 l/ha	Express SX 15 - 20 g/ha + Agroxone 1,0 l/ha	Kinvara 1,7 l/ha
Resistenssin ehkäisy joka 2. vuosi rikkalajiston mukaan	Express SX 15 - 20 g/ha + farm TRIO 1,0 l/ha	Express SX 15 - 20 g/ha + Tomahawk 200 0,45 l/ha	farm TRIO 2,0 l/ha
Korrensäde BBCH 29-39	Medax Max 0,3-0,75 kg/ha	Medax Max 0,3-0,75 kg/ha	Trimaxx 0,3 - 0,5 l/ha (korrenkasvuvaiheessa)
Tautitorjunta BBCH 37-55	Priaxor 0,5 + 0,5 l/ha	Balaya 0,6 l/ha	Comet Pro 0,3 l/ha + Prosaro 0,3 l/ha
Havaintoihin perustuvat toimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Hivenravinnepuutos	Zimaco Pro 1,0 l/ha	Viljahiven EDTA Strong 3 l/ha	YaraVita MANTRAC PRO 1 l/ha
Resistentiksi todetun vesiheinin torjunta BBCH 22-29	Express SX 15 - 20 g/ha + farm TRIO 1,5 l/ha	Express SX 15 - 20 g/ha + Tomahawk 200 0,45 l/ha	farm TRIO 2,0 l/ha
Ohdake- ja valvatiuongelma BBCH22-30	Kinvara 1,7 l/ha	Kinvara 1,7 l/ha	Express SX 15 - 20 g/ha + Agroxone 1,0 l/ha
Kirvojen torjunta	Nexide CS 0,05 l/ha	Teppeki 100 - 140 g/ha	Nexide CS 0,05 l/ha
Hukkakauran torjunta BBCH 25-31	Puma Extra 1,0 - 1,2 l/ha	Broadway Star 150 g/ha + Dassoil 0,5 l/ha	Broadway Star 150 g/ha + Dassoil 0,5 l/ha
Jaetun tautiainekäsittelyn aikainen osa BBCH 25-32	Priaxor 0,5 - 1,0 l/ha	Juventus 0,5 l/ha	Prosaro 0,25 - 0,5 l/ha
Korrensäde BBCH 32-47	Terpal 1,0 - 2,0 l/ha	Terpal 1,0 - 2,0 l/ha	Terpal 1,0 - 2,0 l/ha
Juolavehnän torkjunta sadonkorjuun jälkeen	Roundup Powermax 1,5 - 2,0 kg/ha	Roundup Powermax 1,5 - 2,0 kg/ha	Ranger XL 4 l/ha tai Ranger XL 3 l/ha + kiinnite 0,5 l/ha



Nurmen viljely

Satotavoite on vähintään 100000 MJ/ha (9000 kg ka/ha). Sadon D-arvotavoite määritellään käyttötarkoituksen mukaan. Yleisesti pyritään hyvin sulavaan rehuun, jolloin D-arvotavoite on säilörehulla 680-700 g/kg ka ja kuivaheinällä 660-670 g/kg ka. Säilörehun tuotannossa nämä tavoitteet saavutetaan parhaiten kolmen korjuun taktiikalla.

Nurmen perustaminen

Nurmivuotta edeltävänä kesänä tehdään perusparannuksena pellon pinnanmuotoilu ja tarkistetaan salaojituksen toimivuus, torjutaan kestorikkakasvit ja tarvittaessa kalkitaan pelto. Pinnanmuotoilulla ja toimivalla salaojituksella vältetään pellon vettyminen ja siten taataan nurmen tasainen kasvu ja hyvä talvehtiminen. Ylläpitokalkituksen ja hivenlannoituksen tarve selvitetään viljavuusanalysilla aina nurmen uusimisen yhteydessä. Pellon pH-tavoite on ravinteiden saatavuuden takia vähintään 6, erityisesti apilapitoisilla nurmilla. Nurmi perustetaan useimmiten suojaviljaan, jona käytetään lujakortisia lajikkeita, esimerkiksi Hurja-kauraa, Mainio, Bredo- tai Arild -ohraa, Alli-vehnä tai Synthia -rypsiä. Suojaviljan siemenmäärää kannattaa vähentää 20 - 30 %. Apila- tai sinimailaspitoisia nurmia perustettaessa jopa enemmänkin. Suojaviljan voi puida tai korjata kokoviljasäilörehuksi. Puitavan suojaviljan laontorjunta ja puinnin jälkeen olkien korjaaminen estää nurmen tukahtumisen ja aukkopaiikkojen syntymisen. Vihantana korjattava suojavilja mahdollistaa myöhäisen kylvön ja keväisen rikkatorjunnan glyfosaatilla. Suojaviljan kasvinsuojelussa on huomioitava suojaviljan olkien ja nurmirehun käyttörajoitukset ja apilaurmilla torjunta-aineen soveltuvuus apiloille.

Lannoitus perustamisen yhteydessä

Nurmea perustettaessa lannoitus tehdään YaraMila-lannoitteella viljavuustutkimuksen ja lanta-analysin mukaan. Karjanlantaa kannattaa ensisijaisesti käyttää perustettaville nurmille. Fosforia voi antaa useamman vuoden tarpeen fosforin tasausta hyödyntäen karjanlannalla ja sopivalla YaraMila-lannoitteella. Nurmipalkokasveja sisältävä seosnurmi lannoitetaan perustamisvuonna muiden nurmien tavoin. Typpilannoituksen enimmäismäärät on sidottu perustamisajankohtaan, maan multavuuteen ja suojaviljan käyttöön.

Lannoitus satovuosina

Typpilannoituksen sallittu enimmäismäärä jaetaan koko kasvukaudelle ja on hyvä muistaa, että riittävä typpilannoitus takaa hyvän sadon ja korkean valkuaispitoisuuden. Lannoitus on syytä aina tehdä ajoissa sekä keväällä että kasvukaudella. Viiden päivän myöhästyminen voi alentaa satoa yli 20 %, kolmatta satoa jopa yli 40 %. Timateivaltaisilla nurmilla lannoitus painotetaan ensimmäiselle sadolle. Kahdesti niitettävillä nurmilla typpilannoitus jaetaan suhteessa 55/45, kolmesti niitettävillä suhteessa 45/40/15. Neljä kertaa niitettävillä ja laidunnurmille sopiva jako on 40/30/20/10. Rehun riittävän seleenitason varmistamiseksi jokaisen lannoituksen tulee sisältää seleeniä. Apilapitoisten nurmien ensimmäinen sato kannattaa lannoittaa samalla tapaa kuin heinänurmet, sillä apilan sadonmuodostus painottuu kesään ja syksyyn. Apilan osuus huomioidaan 2. ja 3. sadon lannoituksessa, jolloin 1% apilaa kuiva-aineessa vähentää typpilannoituksen tarvetta 1 kg. Satovuosina fosforilannoitus kannattaa ajoittaa ensimmäiselle sadolle. Kevätlannoituksessa fosfori lisää juurten kasvua ja parantaa nurmisadon ruokinnallista laatua. Punaisten fosforiluokkien lohkoilla lannoitus tehdään keväällä fosforipitoisella YaraMila-lannoitteella ja 2. ja 3. sadon lannoitus YaraMila NK -lannoitteella. YaraMila-lannoitteiden rikkimäärä on useimmissa tapauksissa riittävä täyttämään nurmien rikin tarpeen. Uutuustuotetta YaraBela RIKKI-SALPIETARI kannattaa nurmilla käyttää erityisesti karjanlannan täydennyslannoitukseen varmistamaan riittävä rikin saanti. Kaliumlannoituksessa tulisi ottaa huomioon myös maan reservikaliumin määrä. Sen voi määrittää maanäytteestä esim. Viljavuuspalvelussa.

Parhaita hivenlannoitteita nurmelle ovat rikkipitoinen YaraVita THIOTRAC 300- ja mangaani-, kupari- ja sinkkipitoinen YaraVita MANCOZIN-lehtilannoitteet. Ne voidaan yhdistää monien kasvinsuojeluaineiden kanssa. Sekoitettavuus selviää osoitteesta yara.fi/tankmix.

Tarkista nurmien ilmastoviisaat lannoitusohjelmat Yaran verkkosivuilta yara.fi/lannoitus/nurmi

Kolmen sadon lannoitus esimerkki:

1. sato	YaraMila Y25 (25-3-6)	400 kg/ha
2. sato	YaraMila NK 2 (22-0-12)	430 kg/ha
3. sato	YaraMila NK 2 (22-0-12)	180 kg/ha

Hivenlannoitus:

YaraVita MANCOZIN 1-2 l/ha

YaraVita THIOTRAC 300 5 l/ha

Karjanlannan täydennysesimerkki:

1. sato	YaraMila Y 2 (27-2,6-3)	410 kg/ha
2. sato	YaraBela SELEENISALPIETARI (27-0-1) + liete 25 t/ha	210 kg/ha
3. sato	YaraMila NK 1 (25-0-7)	120 kg/ha

Hivenlannoitus:

YaraVita MANCOZIN 1-2 l/ha

YaraVita THIOTRAC 300 5-10 l/ha

Suuremmilla lietemäärillä (>25 m³/ha/sato) täydennykseen kannattaa valita YaraBela SELEENISALPIETARI. Sitä käyttämällä saadaan karjan rehuun riittävä määrä välttämätöntä seleeniä, joka on 100 %:sti orgaanisessa muodossa. Suosituksena on lisätä YaraVita THIOTRAC 300 (5-10 l/ha/sato) lietteen typen hyväksikäytön parantamiseksi. Vaihtoehtoisesti karjanlannan täydennyslannoitus YaraBela RIKKISALPIETARI:lla turvaa nurmen rikintarpeen ja parantaa typenkäytön tehokkuutta. Lisää nurmen lannoitusohjelmia löydät yara.fi/nurmi.

Perustoimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Vakiintuneet nurmet			
Säilörehu, heinä- ja laidunnurmet (Päärikkalajin voimakkaan kasvun aikana)	Mixin 1,5 - 1,8 l/ha	Gratil 40-60 g/ha + kiinnite**	Saracen 0,075 - 0,15 l/ha
Apilapitoiset nurmet (Aikaisin keväällä kasvun alettua)	Basagran SG 1,1 - 1,7 kg/ha	Gratil 20 g/ha***	Basagran SG 1,1 - 1,7 kg/ha
Nurmet perustamisvuonna			
Nurmet suojaviljaan perustettaessa, ei apilaa (Heinäns oras 2-3-lehtiasteella)	Tooler Heavy 50 g/ha + kiinnite	Express 50 SX 8-11 g/ha + Tomahawk 200 0,4 - 0,45 l/ha	farm TRIO 1,5 - 2,0 l/ha
Apilapitoiset nurmet suojaviljaan perustettaessa (Apilassa 1-3 kasvulehteä)	Express 50 SX 8-11 g/ha + Agroxone 0,5 l/ha	Basagran SG 1,1 - 1,7 l/ha	Agroxone 1,0 l/ha
Nurmet perustettaessa ilman suojaviljaa, ei apilaa (Heinäns oras 2-3-lehtiasteella)	Gratil 40 - 60 g/ha + kiinnite	Mixin 1,5 l/ha	Mixin 1,5 l/ha
Apilapitoiset nurmet perustaminen ilman suojaviljaa (Apilassa 1-3 kasvulehteä)	Basagran SG 1,1 - 1,7 kg/ha	Agroxone 1,0 l/ha	Basagran SG 1,1 - 1,7 kg/ha
Yksivuotiset rehunurmet/pikalaitumet (Heinäns oras 2-3-lehtiasteella)	Mixin 1,5 l/ha	Gratil 40 - 60 g/ha	Saracen 0,075 - 0,15 l/ha
Sinimailanen perustamisvuonna (viljelykasvissa 1-3 kasvulehteä)	Basagran SG 1,1 - 1,7 kg/ha	Basagran SG 1,1 - 1,7 kg/ha	Basagran SG 1,1 - 1,7 kg/ha
Havaintoihin perustuvat toimenpiteet	1. sato	2. sato	3. sato
Hivenravinnepuutos/kasvun edistäminen/ruokinnallisen laadun parantaminen pensomisvaiheessa * Voidaan yhdistää kasvinsuojeluun, ks. yara.fi/tankmix	YaraVita MANCOZIN 1 l/ha	YaraVita MANCOZIN 1 l/ha	YaraVita MANCOZIN 1 l/ha
Typen hyväksikäytön tehostaminen/raakavalkuaisen parantaminen	YaraVita THIOTRAC 5 - 10 l/ha	YaraVita THIOTRAC 5 - 10 l/ha	YaraVita THIOTRAC 5 - 10 l/ha
Nurmen lopettaminen tai perustamista edeltävän vuoden ongelmarikkakasvien torjunta	Roundup Powermax 1 - 2 kg/ha	Glyphomax 2,25 - 3,0 l/ha	Ranger XL 4 l/ha tai Ranger XL 3 l/ha + kiinnite 0,5 l/ha
Huomiot nurmien rikkakasvien torjuntaan			

Varoajat: Saracen 7 vrk, Mixin 7 vrk ja Tomahawk 10 vrk, Gratil laitimilla ja säilörehunurmillla 7 vrk sekä heinällä 21 vrk. Käsiteltäessä nurmet Gratil, Saracen, Mixin, Tomahawk tai Basagran SGM valmisteilla ne voidaan käyttää rehuksi. Saracen alkaa tehotta jo +2 °C, Gratil +5 °C ja Basagranit vaativat yli +12 °C.

* = Keväällä tai 1. tai 2. niiton jälkeen, kun hierakka, leinikit ja muut rikat ovat ruusukeasteella (ensimmäiset kukkanuput näkyvissä) ja voimakkaassa kasvussa.

** = Aikaisin keväällä kasvun alkaessa.

*** = Apilan määrä vähenee käytön jälkeen, mutta kompensoituu jo seuraavaan niittoon.

NURMISIEMENVALIKOIMA 2023 KYLVÖILLE

	Verraton timotei-nurminata-seos	Vahva timotei-nurminata-seos	Varma timotei-nurminata-seos	Joustava timotei-nurminata-seos	Maistuva eng. raiheinä-seos	Tarmokas Ruoko-nata-seos	Ravitseva apilaseos	Sitova apilaseos
Sisältö	Timotei Rakel tai Grindstad 75 %	Timotei Tryggve 75 %	Timotei 80 %	Timotei Tryggve 35 %	Timotei Rakel tai Grindstad 60 %	Timotei Rakel tai Grindstad 70 %	Timotei Tryggve 60 %	Timotei Tryggve tai vastaava 25 %
	Nurminata SW Minto tai Tored 25 %	Nurminata SW Minto tai Tored 25 %	Nurminata 20 %	Timotei Rakel tai Grindstad 40 %	Nurminata SW Minto, Tored 10 %	Nurminata SW Minto, Tored 15 %	Nurminata SW Minto, Tored 25 %	Timotei Rakel tai Grindstad 25 %
				Nurminata SW Minto 15 %	Eng. raiheinä SW Birger 20 %	Ruokonata Swaj tai Karolina 15 %	Puna-apila SW Yngve 10 %	Ruokonata Swaj tai Karolina 15 %
				Nurminata Tored 10 %	Ruokonata Swaj tai Karolina 10 %		Alsike-apila Frida 5 %	Puna-apila SW Yngve 15 %
								Eng. raiheinä SW Birger 10 %
								Valkoapila SW Hebe tai Edith 5 %
								Sini-mallinen Creno tai vastaava 5 %
Käyttö	Säilörehu, kuivaheinä	Säilörehu, kuivaheinä	Säilörehu, kuivaheinä	Säilörehu, kuivaheinä	Säilörehu	Säilörehu, kuivaheinä	Säilörehu	Säilörehu
Niittoa	2-3	2	2	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3
Vyöhyke	I-IV	I-V	I-V	I-IV	I-IV	I-IV	I-IV	I-IV
Käyttömäärä	25-30	25-30	25-30	25-30	30-35	25-30	25-30	25-30
Säkki/lava	20/1000 kg	20/1000 kg	20/1000 kg	20/1000 kg	20/1000 kg	20/1000 kg	20/1000 kg	20/1000 kg

Oikeudet sisältömuutoksiin pidetään.

	Innokas apilaseos	Viherlannoitusnurmiseos	Taitava täydennyskylvöseos	Tuhti sinimailaseos	Nopsa pikanurmiseos	Luja laidunseos	Hurmaava hevosnurmiseos
Sisältö	Timotei Rakel tai Grindstad 50 %	Timotei 50 %	Timotei Rakel 70 %	Sini-mailanen Creno tai vastaava 15 % Ympätty	Timotei Tryggve tai vastaava 25 %	Timotei Tryggve tai vastaava 55 %	Timotei Tryggve tai vastaava 25 %
	Nurminata SW Minto tai Tored 20 %	Nurminata 10 %	Eng. raiheinä SW Birger 30 %	Timotei Rakel tai Grindstad 30 %	Nurminata SW Minto tai Tored 35 %	Nurminata SW Minto tai Tored 25 %	Timotei Rakel tai Grindstad 20 %
	Eng. raiheinä SW Birger 10 %	Eng. raiheinä 20 %		Timotei Tryggve tai vastaava 30 %	Eng. raiheinä SW Birger 25 %	Niitty-nurmikka Sobra tai vastaava 10 %	Nurminata SW Minto tai Tored 20 %
	Ruokonata Swaj tai Karolina 10 %	Puna-apila 20 %		Nurminata SW Minto tai Tored 15 %	Italianreiheinä Meroa tai Nana 15 %	Valkoapila SW Hebe tai Edith 10 %	Niitty-nurmikka Sobra tai vastaava 20 %
	Puna-apila SW Yngve 10 %			Ruokonata Swaj tai Karolina 10 %			Punanata Cygnus tai vastaava 10 %
							Sini-mailanen Creno tai vastaava 5 %
Käyttö	Säilörehu	Viherlannoitus, säilörehu	Täydennyskylvö, säilörehu	Laidun jo perustamisvuonna, täydennyskylvö	Säilörehu/ laidun jo perustamisvuonna	Laidun	Laidun Säilörehu
Niittoa	3		3	3	2-3	1-3	1-3
Vyöhyke	I-IV	I-IV	I-IV	I-III	I-V	I-V	I-IV
Käyttömäärä	25-30	25-30		25-30	30-35	30-35	30-35
Säkki/lava	20/1000 kg	20/1000 kg	20/1000 kg	20/1000 kg	10/800 kg	20/1000 kg	10 kg

Kahden niiton seokset

Vahva ja Varma, timotei-nurminataseos

- Timotei-nurminataseos kahden niiton sadonkorjuujärjestelmään ja kuivaheinän tuotantoon
- Vahva-seoksessa käytämme aina 2.niiton timotei Tryggveä. Varma-seoksessa lajike saattaa vaihdella eri vuosien välillä.
- Koko nurmenviljelyalueelle



Kolmen niiton seokset

Verraton, timotei-nurminataseos L

- Kolmen niiton rehunkorjuujärjestelmään ja kuivaheinän tuotantoon
- Timotei Grindstad tai Rakel yhdistettynä nurminata SW Mintoon tai Toretiin



Tarmokas, ruokonataseos

- Kolmen niiton rehunkorjuujärjestelmään timotein, nurminadan ja ruokonadan seos
- Satomäärän lisäämiseksi seoksen timotei on vaihdettu eteläisen tyyppin timoteiksi.
- Riittävän aikainen korjuu kaikissa niitoissa takaa hyvän laadun.
- Ruokonata Swaj varmistaa satoa ja tuo kuivuuden ja märkyden kestävyyttä seokseen



Maistuva, Eng.raiheinäseos

- Englanninraiheinäpitoinen seos kolmen niiton rehunkorjuujärjestelmiin
- Tuottanut korkeimman sadon koetilan seoskokeissa pärjäten perinteisille timotei-nurminata sekä timotei-nurminata-ruokonataseoksille



Joustava, timotei-nurminataseos

- Tuo joustavuutta korjuuajankohtaan
- Sisältää eri kasvurytmin lajikkeita



Taitava, täydennyskylvöseos

- Paikkaa tehokkaalla kasvulla talven aiheuttamat aukot
- Parantaa kasvuston satoisuutta etenkin 2. ja 3. niitossa



Katkennut heinänkorsi kuvaa niittokertasuositusta – joko kahteen tai kolmeen niittoon

Rehupaali kuvaa siemenseoksen, kasvilajin tai -lajikkeen sadontuottopotentiaalia suhteessa muihin verrattaviin seoksiin ja lajeihin.

L = Voidaan käyttää luonnonmukaisessa tuotannossa asetusten (EY) N:o 834/2007 ja (EY) N:o 889/2008 mukaisesti. Tarkista koostumus- ja luomukelpoisuustiedot tuoteselosteesta.

Apilapitoiset seokset

Ravitseva, apilaseos

- Seoksessa apila lisää sadon laatua ja vähentää typpilannoitustarvetta
- Laadun takaamiseksi korjuu on suoritettava viimeistään apilan kukinnan alkaessa



Sitova, apilaseos

- Monipuolinen kolmen niiton nurmiseos
- Sitoo tehokkaasti hiiltä
- Satopotentiaali erinomainen



Innokas, apilaseos

- Monipuolinen kolmen niiton nurmiseos
- Viljelyvarma eri sääolosuhteissa
- Hyvä maittavuus korkealla valkuaisella



Tuhti, sinimailasseos

- Seoksen etuja korkea valkuainen ja alhainen lannoitekustannus
- Seos pärjää hyvin vaikeilla ja kuivilla savipelloillakin
- Sinimailasen satopotentiaali selvästi muita kasveja korkeampi



Laidun- ja pikaseokset

Luja, laidunseos

- Laidunnurmeksi karjatiloilille
- Niittynurmikka lisää tallauksenkestävyyttä
- Valkoapila antaa viherlannoitusvaikutusta ja on maittava nurmirehukasvi

Nopsa, pikanurmiseos

- Nurmisiemenseos nopeaan perustamistarpeeseen, italianraiheinän ansiosta satoa saadaan jo kylvövuonna
- Seoksen timotei, nurminata ja englanninraiheinä takaavat muina satovuosina runsaan ja laadukkaan sadon



Hurmaava, hevosenurmiseos

- Nurmiseos etenkin kulutuksenkestävyyttä vaativaan laidunnurmeeseen
- Eryityisesti hevostiloille – erinomainen seos myös karjatilojen eniten kulutetuille laitumille
- Sopii laidunkäytön ohella myös niittorehun tai säilörehun tuotantoon ennen laidunnusta

Puhtaat siemenet

Timotei Tryggve

- Korkealaatuista ja sulavaa rehua kahteen niittoon
- Hyvä D-arvo maltillisen kasvurytmin johdosta
- Koko viljelyalueelle aina Lappia myöten

Tryggve on talvenkestoltaan erinomainen pohjoisen tyyppin timotei ja se soveltuu viljeltäväksi koko viljelyalueellemme. Maltillisemmän kasvurytmin takia Tryggven D-arvo säilyy korkeana pitkään, ja sadon tuotto painottuu 1. ja 2. niittoihin. Pohjoisen tyyppin timoteit sopivat parhaiten kahden niiton järjestelmiin sekä myös seoksiin puna-apilan kanssa.

Timoteit Tryggve on saatavilla

- Vahva, Joustava, Ravitseva, Sitova, Tuhti, Nopsa, Luja ja Hevosnurmiseoksissa
- Puhdas timotei 20 kg



Timotei Grindstad ja Rakel

- Runsas sadontuotto • Voimakas jälkikasvukyky
- Tehokkaaseen tuotantoon ja kolmeen niittoon

Grindstad ja Rakel ovat lajikkeistomme eteläisen tyyppin timoteit. Niille ominaista on nopea kasvurytmi ja ne soveltuvat erityisesti kolmen niiton seoksiin. Rakel on ensimmäinen timoteilajike, jonka sato ylittää ja ylittää Grindstadin sadon. Rakelilla myös sadon laatu on samaan aikaan niitettäessä hieman Grindstadia parempi. Niiton oikea aika on näillä lajikkeilla 2-3 vrk muita timoteilajikkeita aikaisemmin, jolloin korpun oikea ajoittaminen varmistaa sadon sulavuuden. Lajikkeet tuottavat runsaan ensimmäisen sadon ja hyvän jälkikasvukykyyn ansiosta niiden 2. ja 3. niiton satotaso nousee kokonaissadon korkeaksi. Molemmat lajikkeet talvehtivat hyvin koko maassa.

Timoteilajikkeet ovat myynnissä

- Verraton, Joustava, Maistuva, Tarmokas, Sitova, Innokas, Tuhti, Täydennyskylvö ja Hevosnurmiseoksissa
- Puhdas timotei 20 kg



Nurminata SW Minto

- Viljelyvarma • Korkea D-arvo • Hyvä valkuainen

SW Minto on pitkään viljelty talvenkestävä nurminatalajike. Nurmiseoksissa se parantaa sadontuottoa ja maittavuutta. Rehuna nurminata säilyttää maittavuutensa pitkään eikä ole ruokonadan tapaan altis korsiintumiselle. Nurminata on timoteita lehtevämpi ja nopeakasvuisempi nurmilaji. Se kestää useampia niittokertoja ja laiduntamista timoteita paremmin. Sen satoisuus ja sadon laatu onkin parhaimmillaan kolmessa niitossa. Talvenkestävyys ei ole aivan timotein luokkaa, mutta taudin- ja kuivuudenkestävyys on parempi. Nurminata sopii viljelyyn koko maahan.

SW Minto on satoisa ja laadukas nurminatalajike. Etenkin sen toisen niiton sato on varsin sulava ja ominaan nostamaan sadon laatua. Lajiketta on testattu jo useana vuonna lajikekokeissa sekä LUKEn virallisissa kokeissa että Lantmännen Agron omista seoskokeista.


Nurminata Tored

- Erinomaisen iso sato • Korkea D-arvo • Selvästi satoisin lajike 3. satovuotena

Tored on erityisen satoisa uusi lajike, sen vahvuus on kestävyys ja se tasaa entistä paremmin 2. ja 3. niiton satotasoa seoksessa timotein kanssa. Kun tarkastelee virallisten lajikekokeiden tuloksista 3. satovuoden satotasoa, voi huomata Toredin olevan paljon edellä muita lajikkeita. Tämä kertoo Toredin kestäväydestä läpi vuosien ja se tuottaa erinomaista satoa myös vanhemmissa nurmikasvustoissa.

Toredin D-arvo on virallisten lajikekokeiden korkeimpia 1. ja 2. niitossa, joten sen laatuun voi myös luottaa



 = Voidaan käyttää luonnonmukaisessa tuotannossa asetusten (EY) N:o 834/2007 ja (EY) N:o 889/2008 mukaisesti. Tarkista koostumus- ja luomukelpoisuustiedot tuoteselosteesta.

Ruokonata Swaj

- Erittäin satoisa
- Pehmeälehtinen ruokonata
- Tehokkaaseen tuotantoon ja kolmeen niittoon

Ruokonadoista lajike Swaj on ollut pehmeä ja hyvin sulava eri lajikkeita vertailtaessa. Syväjuurisena ruokonata tuo seokseen märkyyden ja kuivuudenkestävyyttä ja parantaa sadon määrää vaikeissakin olosuhteissa. Swaj sopii seksiin erityisesti muiden 3-niiton lajikkeiden, kuten Grindstad-, Switch- ja Rakel-timoteiden sekä nurminatojen kanssa.

Ruokonata Swaj on saatavilla

- Maistuva, Tarmokas, Sitova, Innokas ja Tuhti seoksissa
- Puhdas ruokonata Swaj



Puna-apila SW Yngve

- Satoisa diploidi puna-apila
- Koko nurmenviljelyalueelle
- Varma talvehtija

Nurmiseoksessa puna-apila tuottaa rehuun runsaasti valkuaista normaalia vähäisemmällä typpilannoituksella. Kasvurytmi on yhtenevä pohjoisen tyyppin timoteiden kanssa, ja apilaseokset soveltuvatkin hyvin kahden niiton järjestelmiin. SW Yngveä on testattu myös kolmen niiton seoksissa hyvin tuloksin.

SW Yngve on saatavilla

- Ravitseva, Innokas ja Sitova seoksissa • Puhdas puna-apila 10 kg - myös luomuna



Alsikeapila Frida

Frida on ainoa alsikeapila Suomen lajikeluettelossa. Se viihtyy alsikeapilalle tyyppisesti puna-apilaa vaatimattomammassa kasvuoloissa ja happamammilla mailla. Alsikeapilan talvenkestävyys ei aivan yllä puna-apilan tasolle.

Alsikeapila Frida on saatavilla

- Ravitseva apilaseos • Puhdas alsikeapila 10 kg



Valkoapila SW Hebe/Edith

Valkoapila kestää laidunnusta puna-apilaa paremmin. Hyvä sulavuus, korkea valkuaispitoisuus ja maittaisuus ovat sille tunnettuja ominaisuuksia. Lajikkeet ovat olleet virallisten lajikekokeiden parhaimmista.

Valkoapiloita on saatavilla

- Luja laidunseos • Sitova apilaseos • Puhdas valkoapila 10 kg

[Sopii myös kerääjäkasviksi.](#)



Englanninraiheinä SW Birger

Monivuotinen englanninraiheinä SW Birger on huippusatoisa ja talvenkestävä vaihtoehto nurmiesmenvalikoimassamme. Virallisten lajikekokeiden pohjalta tetraploidi SW Birger on satoisin englanninraiheinä. Englanninraiheinälle on ominaista korkea D-arvo sekä hyvä jälkikasvukyky niiton jälkeen. Se on kuitenkin herkkä jääpoltteelle ja talvihuosienille, joten viljelyä voidaan suositella lähinnä suotuisemmille, eteläisille kasvupaikoille.

SW Birger on saatavilla

- Innokas apilaseos • Maistuva seos • Sitova apilaseos • Viherlannoitusnurmiseos
- Taitava täydennyskylvöseos • Nopsa pikanurmiseos
- Pikanurmiseos • Puhdas Englanninraiheinä SW Birger

[Sopii myös kerääjäkasviksi.](#)



Italianraiheinä Nana



Italianraiheinä on yksivuotinen nurmiheinä, jonka sato on valkuaisrikasta, mutta kuiva-aine-pitoisuus on matalahko. Lantmännen Agron myynnissä on satoisia, tetraploideja lajikkeita. Italianraiheinän siemen tuotetaan ulkomailta, esimerkiksi Tanskasta.

[Sopii myös kerääjäkasviksi.](#)

Italianraiheinä saatavilla:

- Nopsa pikanurmiseos • puhdas italianraiheinä

Sinimailanen Creno/Nexus



- Korkea satopotentiaali
- Intensiiviseen nurmirehuntuotantoon

Sinimailanen on syväjuurinen kasvi, joka sopii hyvässä kasvukunnossa oleville, vesitaloudeltaan toimiville maille. Sinimailasta voi käyttää puhtaana kasvustona tai seoksena muiden samaan niittorytmiin sopivien kasvien, kuten ruokonadan, puna-apilan, nurminadan ja eteläisen tyyppin timotein kanssa. Ensimmäistä kertaa sinimailasta lohkollla viljeltäessä on siemen syytä typensidontavaikutuksen varmistamiseksi. Sinimailasta on saatavilla puhtaana siemenenä.

Sinimailanen saatavilla

- Sinimailasseos • puhdas sinimailanen

Persianapila

Persianapilan talvehtiminen oloissamme on niin heikkoa, että sitä voidaan pitää käytännössä yksivuotisena nurmipalkokasvina. Hyvässä kasvukunnossa olevilla maillla Etelä-Suomessa sillä on hyvä satopotentiaali. Persianapilaa käytetään sen juuristovaikutuksen ja typensidontavaikutuksen takia myös viherlannoitukseen ja viherkesannointiin.

Alus- ja kerääjäkasvit

- Ympäristökorvauksen lisätoimenpide
- Voidaan kylvää joko pääkasvin kylvön yhteydessä tai orastumisen jälkeen

Kerääjäkasvina voidaan käyttää joko apilaa tai heinämäistä kasvia. Suosittuja ja hyvin toimivia valintoja ovatkin mm. italianraiheinä, timotei, englanninraiheinä ja valkoapila. Toimenpidettä suunniteltaessa tulee ottaa huomioon mm. lohkollla tehtävät rikkaruiskutukset ja esimerkiksi hukka-kauran torjunta.

Suosituksemme on kylvää valkoapilaa 2-4 kg/ha mikäli rikkatorjunnan puolesta apila on mahdollista valita. Herkkänä kasvina se asettaa etenkin kylvön yhteydessä kylvettyinä rajoituksia käytettävälle

kasvinsuojeluaineille.

Heinäkasveista suosittu valinta on mm. italianraiheinä. Vähemmän aggressiivisia ovat timotei 4-6 kg/ha ja englanninraiheinä 4-6 kg/ha. Olemme myös kokeilleet punanataa, joka hitaan kasvunsa puolesta on osoittautunut erittäin hyväksi vaihtoehtoksi. Myös rikkatorjunnan puitteissa heinämäiset kasvit ovat helpompia ja käytettävissä on runsaampi valikoima eri valmisteita. Tarkasta aina voimassaolevat säädökset ja kysy neuvoa maatalousmyyjältäsi!

L = Voidaan käyttää luonnonmukaisessa tuotannossa asetusten (EY) N:o 834/2007 ja (EY) N:o 889/2008 mukaisesti. Tarkista koostumus- ja luomukelpoisuustiedot tuoteselosteesta.

Laji	Lajike	Kylvömäärä, kg/ha	Käyttötarkoitukset				Kommentit	Jälkikasvukyky			
			Kuivaheinä	Säilörehu	Laidun	Niittokertoja/kausi		Viljelyvyöhyke	Tähtikintä odelmasadossa	Aikaisuus	Talvenkestävyys	Kuivuuden kestävyys
Monivuotiset											
Timotei	Grindstad Rakel Switch Trygve	18-22 18-22 17-20 17-20	x x x x	x x x x	x x x x	2-3 2-3 2-3 2-3	1-5 1-5 1-5 1-5	Erinomainen jälkikasvukyky Huippusatoisa, aikainen ja erinomainen jälkikasvukyky Erinomainen jälkikasvukyky Satoisa pohjoisen kasvutyypin timotei	4 4 4 4	8 9 4 8	4 3 3 5
Nurminata	Tored SW Minto SW Revansch	20-25 20-25 20-25	x x x	x x x	x x x	2-3 1-4 2-3	1-5 1-4 1-5	Laadukas ja satoisa, myös vanhoissa nurmissa Laadukas odelmasato Satoisa ja laadukas	6 6 6	8 7 8	4 2 6
Ruokonata	Swaj	20-25	x	x	x	3-4	1-5	Huippusatoisa,maittava ruokonadaksi, pehmeälehtinen	8	8	5
Punanata	SW Cygnus				x	3-4		Kestää tallausta	8	8	2
Niittynurmikka	Sobra				x	3-4		Kestää tallausta	5	7	1
Englanninraiheinä	SW Birger	30	x	x	x	2-3	1-3	Huippusatoisa, talvenkestävä ja rehuarvoaltaan korkealaatuinen	6	7	5
Koiviranheinä	Svante	20	x	x	x	3-4	1-3	Nopeakasvuinen	8	4	2
Puna-aptila	SW Yngve	12			x	2	1-4	Erittäin kesiävä diploidi	7	8	3
Alsikeapila	Frida	9			x	2	1-5	Apila huonokuntoisemmille lohkoille	6	6	6
Valkoapila	Edith SW Hebe	7 7			x x	3-4 3-4	1-3 1-3	Rönsyilevä, tallauksen kestävä Satoisampi valkkoapila	5 5	5 5	6 7
Sinimailanen	Creno/Nexus	20			x	2-3	1-3	Nopeakasvuinen ja rehun valkuaispitoisuutta lisäävä typensitojakasvi. Kestää kuivuutta	9	4	5
Yksivuotiset											
Persianapila		17					1-4	Vihertalonnaitukseen ja tuorerehuksi			
Italianraiheinä	Nana/Meroa	30			x	3-4	1-5	Valkuaisirikas sato	6		8
Westernoldinraiheinä	Lemnos/Speedy/	30			x	3-4	1-5	Kuiva-ainepitoisuus Italianraiheinää suurempi	6		9

Lähde: LUKE Viralliset lajikekoekset, Lantmännen SW Seed, Lantmännen Agron Koetilan koekset

Kuivuudenkestävyys, talvenkestävyys, jälkikasvukyky 1= erittäin huono 9= erittäin hyvä
 Aikaisuus 1= erittäin aikainen 9= erittäin myöhäinen
 Tähtikintä odelmasadossa 1 = ei tähtikää 9= runsaasti tähtikää

Josilac® classic L (Huom. Ilman väriainepussia.)

- Pitkään markkinoilla ollut luotettava biologinen säilöntäaine, alentaa pH:ta todella tehokkaasti
- Korkea pitoisuus homofermentatiivisia maitohappobakteereja, sisältää myös säilöntää tehostavia entsyymejä
- Nurmi- ja kokoviljasäilörehulle
- Suositeltu säilöttävän rehun ka-pitoisuus 25-40 %
- Yhdellä pussilla säilö 25 tonnia rehua
- DLG-sertifikaatit säilöntälaadusta, sulavuudesta ja maidontuotannosta



Josilac® combi

- Monipuolinen säilöntäaine, joka tehokkaasti alentaa pH:ta ja ehkäisee jälkilämpenemistä
- Homo- ja heterofermentatiivisia maitohappobakteereja
- Nurmi-, kokovilja- ja maissisäilörehulle, säilöheinälle, murskeviljan säilöntään
- Suositeltu säilöttävän rehun ka-pitoisuus 30-45 %
- Yhdellä pussilla säilö 50 tonnia rehua

Josilac® grass

- Taloudellinen vaihtoehto – yhdellä pussilla säilö 50 tonnia rehua
- Homofermentatiivisia maitohappobakteereja
- Nurmi- ja kokoviljasäilörehulle
- Suositeltu säilöttävän rehun ka-pitoisuus 25-40 %
- DLG- sertifikaatit säilöntälaatu, syönti, sulavuus, maidontuotanto

Josilac® ferm

- Ehkäisee hiivojen ja homeiden kasvua ja suojaaa siten rehua jälkilämpenemiseltä
- Heterofermentatiivisia maitohappobakteereja
- Auman ja siilon pintaosien käsittelyyn jälkilämpenemistä, hometta ja hiivoja vastaan, säilöheinälle, maissi- ja kokoviljasäilörehulle sekä murskeviljan säilöntään
- Suositeltu säilöttävän rehun ka-pitoisuus 30-60 %
- Yhdellä pussilla säilö 50 tonnia rehua
- DLG-sertifikaatti jälkilämpenemisen ehkäisystä

Josilac® extra L

- Biologinen säilöntäaine jälkilämpenemisen ehkäisyyn myös luomutiloilille
- Heterofermentatiivisia maitohappobakteereja
- Auman ja siilon pintaosien käsittelyyn jälkilämpenemistä, hometta ja hiivoja vastaan, säilöheinälle, maissi- ja kokoviljasäilörehulle sekä murskeviljan säilöntään
- Suositeltu säilöttävän rehun ka-pitoisuus 30-65 %
- Yhdellä pussilla säilö 50 tonnia rehua

SäilöX-tuoteperheen rehunsäilöntäaineet tuoreen ja esikuivatun nurmirehun säilöntään sekä palkokasveille, kokoviljasäilörehulle ja murskeviljalle. Tuote soveltuu kaikille säilöntämuodoille.



Käyttösuositukset:

- Kaikille rehuksveille kuiva-aineluokissa 15 - 60 %
- Korjuuolosuhteista riippuen annostelu 2 - 3,5 litraa/ rehutonni

Tuoteominaisuuksia:

- Valmistettu haihtumattomista raaka-aineista
- Ei ruostuta eikä syövytä työkoneita
- Pysäyttää vohihappokäymisen ja estää hiivojen kasvua rehussa
- Säilöxin sisältämä natriumbentsoaatti tehostaa aerobista säilyvyyttä sekä estää jälkilämpenemistä
- Tuotteiden kaliumsorbaatti estää homeiden kasvun



L = Voidaan käyttää luonnonmukaisessa tuotannossa asetusten (EY) N:o 834/2007 ja (EY) N:o 889/2008 mukaisesti. Tarkista koostumus- ja luomukelpoisuustiedot tuoteselosteesta.

Mestarin VAHVA ^L

Kotimainen vahva happo pH:n tehokkaaseen alentamiseen. Luotettava ja toimiva happosäilöntäaine haastavissakin keliolosuhteissa.

Käyttösuositukset:

- Säilörehu, kuiva-aine 20–45 % 4–5 litraa/rehutonni
- Niittoruokinta 2–3 litraa/rehutonni
- Murskevilja 3–5 litraa/rehutonni

Säilöntäaine on valmistettu Suomessa. Voidaan käyttää myös luonnonmukaisessa tuotannossa. Tuotetta on saatavilla 30 litran kanisterissa (Vahva), 200 litran tynnyrissä, 1000 litran IBC-kontissa sekä irtotoimituksena tilalle.



AIV- ja Eastman Propcorn -tuotevalikoimasta löydät luotettavan säilöntäratkaisun eri rehuosveille sekä erilaisiin korjuuolosuhteisiin ja -menetelmiin.



AIV 2 Plus Na ^L

Rehunsäilöjän luottotuote, tutkitusti paras tuote kostean rehun säilöntään.

AIV Ässä Na

Tehokas bakteereita, hiivoja ja homeita vastaan. Myös seosrehun lämpenemisen estoon.

AIV Pro NC

Erityisesti esikuivatulle paalirehulle kehitetty koneystävällinen säilöntäaine.

AIV Via ^L

Tehokkaaseen homeiden torjuntaan ja jälkilämpenemisen estoon murskesäilönnässä, säilörehussa ja seosrehussa.

Eastman Propcorn NC

Vähentää pölyämistä sekä homeiden ja hiivojen kasvua heinässä.

Eastman Propcorn Plus

Kustannustehokas ja koneystävällinen ratkaisu viljansäilöntään.

Eastman Stabilizer Pig Na

Parantaa liemirehun hyötysuhdetta ja lisää kasvua porsailla ja lihasioilla.



Muurahaishappo, propionihappo, sorbiinihappo ja natriumformaatti sopivat luomutuotantoon EU:n luomusetuksen 2019/2164 mukaisesti käytettäväksi säilöntäaineena. Kaliumsorbaatti on sorbiinihapon suola, eli tehoaine on sorbiinihappo. Sorbiinihappo ei kuitenkaan sisälly asetuksessa 2019/2164 listattujen säilörehun valmistuksessa käytettävien lisäaineiden joukkoon. (AIV Ässä Na)



Piippo-paalausverkot

Piippo Hybrid Edge Master -paalausverkko

- 100 % Piippo-laattaa mutta 10 % aikaisempaa paremmalla leviävyydellä
- Tuorerehujen paalauksessa Hybrid Edge Masterilla ei jää olkapäitä; paalit näyttävät siistimmiltä eikä niihin jää ilmaa. Näin taataan tuorerehun entistä parempi säilyvyys
- Olkia paalatessa reunat pitävät taas huolen, ettei synny turhaa hävikkiä vaan massa pysyy sisällä
- Korkean vetolujuutensa ansiosta paaliverkkoa tarvitaan paalia kohden vähemmän kuin markkinoilla saatavissa olevia standardiverkkoja, jolloin paalauksen kokonaiskustannus sekä jätemäärä vähenee



Piippo Green Cap -paalausverkko

- Piippo Green Cap NG sisältää premium-verkoista tuttuja perusominaisuuksia kuten hyvän leikkautuvuuden ja leviävyyden
- Green Cap NG on perinteinen ja edullinen paalausverkko kaikkiin paalaimiin
- Vetolujuus on markkinoilla oleviin standardiverkkoihin verrattuna keskimääräistä parempi, 270 kg



Paalausverkko	Leveys	Pituus (m)	Lujuus (kg)	Rullaa/lava
Piippo Hybrid Edge Master x 3000, sin/valk	Yksi koko	3000	Min. 290	28 (16 + 16)
Piippo Hybrid Edge Master x 3600, sin/valk	Yksi koko	3600	Min. 290	29 (16 + 12)
Piippo Hybrid Edge Master x 4000, sin/valk	Yksi koko	4000	Min. 290	28 (16 + 12)
Piippo Hybrid Edge Master x 4600, sin/valk	Yksi koko	4600	Min. 290	28 (16 + 12)
Piippo Green Cap NG Normal x 3000, valkoinen	123/1,25 m	3000	Min. 270	28 (16 + 12)



Rondotex® -pyöröpaaliverkot

- Verkko säilörehulle, heinälle ja oljelle
- Vetolujuus 240 - 280 kg ja 15 - 20 % elastisuus takaavat lujuemman sidonnan vähemmällä verkkomäärällä
- Moderni kudontatekniikka ja oikea raaka-ainekoostumus takaavat hyvän leviämisen paalin reunasta reunaan
- Verkon loppumisesta ilmoittava 30 m juova
- Tuplaraidoitus verkon toisessa reunassa helpottaa rullan asennusta
- Kantokahvat parantavat käsiteltävyyttä
- UV-suojattu
- Erinomainen toiminta kaikissa koneissa



- Suositellut käärintäkerrokset:
Säilörehu: Min. 3
Heinä: Min. 3,5
Olki: Min. 4
- Verkkomenekki hyvissä paalausolosuhteissa n. 11,5 m /pyöröpaali

Tuote	Leveys (m)	Pituus (m)	Lujuus (kg)
Rondotex Performance 123	1,23	3000	Min. 270
Rondotex Performance 123	1,23	3600	Min. 270
Rondotex Performance 130	1,30	3000	Min. 270
Rondotex Performance+ 125	1,25	3000	Min. 270
Rondotex Basic 123	1,23	3000	Min. 240
Rondotex Basic 123	1,23	3600	Min. 240
Rondotex Basic 125	1,25	3000	Min. 240
Rondotex Basic 130	1,30	3000	Min. 240



Rani-käärintäkalvot

- Suomessa valmistetut Rani Plastin käärintäkalvot ovat puhallusmenetelmällä valmistettuja monikerroskalvoja
- Kalvoilla on markkinoiden parhaat takuut, 2-3 vuotta ostopäivästä
- Kaikissa kalvoissa on muovihylsy

**RaniWrap
EcoL**
Sisältää 30%
kierrätettyä
raaka-ainetta



RaniWrap

- Useita värejä
- Takuu 3 vuotta ostopäivästä



RaniWrap Xtra

- 1700 ja 1900 m rullat
- 2-3 paalia enemmän/rulla
- Valkoinen ja vaaleanvihreä



RaniWrap Pro

- Paksumpi kalvo hevosheinän tekoon
- Valkoinen



AgriWrap

- Edullisempi vaihtoehto joka sisältää liimaa
- Takuu 2 vuotta • Useita värejä



Sidontakalvo RaniBind

- Leveydet 1280 mm ja 1400 mm
- Valkoinen



RaniWrap EcoL

- Laadukas käärintäkalvo, joka sisältää 30 % kierrätettyä raaka-ainetta
- 20 % perinteisiä käärintäkalvoja pienempi hiilijalanjälki

Tuote	Mitat	Väri	Rii/lava	Vahvuus (mikronia)	Takuu	Kerroksia
RaniWrap	50 cm x 1800 m	Valkoinen ja vaal. vihreä	48	2,5	3 v	6
RaniWrap	75 cm x 1500 m	Valkoinen, vaal. vihreä ja musta	40	2,5	3 v	6
RaniWrap EasyPack (ilman laatikkoa)	75 cm x 1500 m	Valkoinen ja vaal. vihreä	20	2,5	3 v	6
AgriWrap	75 cm x 1500 m	Valkoinen	40	2,5	2 v	6
RaniWrap Xtra	75 cm x 1700 m	Valkoinen ja vaal. vihreä	40	2,2	3 v	6
RaniWrap Xtra EasyPack (ilman laatikkoa)	75 cm x 1700 m	Valkoinen ja vaal. vihreä	20	2,2	3 v	6
Raniwrap Extra Easy Pack (ilman laatikkoa)	75 cm x 1900 m	Valkoinen	16	2,2	3 v	6
RaniWrap Pro	75 cm x 1200 m	Valkoinen	40	3,2	3 v	6
RaniWrap EcoL EasyPack	75 cm x 1500 m	Harmaa	20	2,5	3 v	6

Rani-auma- ja aluskalvot

Aumakalvo valkoinen/musta



- 3 - 7 -kerroskalvo
- Valmistettu ensiluokkaisista polyeteeniraaka-aineista
- UV-suojia joka kerroksessa
- Hyvä sitkeys ja puhkaisulujuus

Mitat/mm	m/roll
1500/6000 x 0,15	30 m
1000/8000 x 0,15	25, 50 ja 300 m
1250/10000 x 0,15	25, 50 ja 300 m
1500/12000 x 0,15	25, 50 ja 300 m
1750/14000 x 0,15	35, 50 ja 300 m
2000/16000 x 0,15	35, 50 ja 300 m
2250/18000 x 0,15	50 ja 300 m
2500/20000 x 0,15	50 ja 300 m
2750/22000 x 0,15	50 ja 300 m

Aumakalvo vihreä/harmaa



- Uuden sukupolven 7-kerroksinen aumakalvo
- Lisätty EVOH happisulkukerros muodostaa jopa sata kertaa tehokkaamman suojan hapenläpäisyyttä verrattuna perinteisiin polyeteenikalvoihin

Mitat/mm	m/roll
1500/12000 x 0,12	50
1750/14000 x 0,12	50
2000/16000 x 0,12	50
2250/18000 x 0,12	50

Aluskalvo väritön



- 3 - 7 -kerroskalvo
- Perinteinen alusmuovi aumakalvon alle, joka vähentää hapenläpäisyyttä ja parantaa rehun säilyvyyttä

Mitat/mm	m/roll
1000/8000 x 0,04	100
1250/10000 x 0,04	100
1500/12000 x 0,04	100
1750/14000 x 0,04	100
2000/16000 x 0,04	100
2250/18000 x 0,04	100
2500/20000 x 0,04	100
2750/22000 x 0,04	100

Reunakalvo musta

- Laakasiilon reunojen suojaamiseen

Mitat/mm	m/roll
1000/4000 X 0,12	50 m



Combifilm

rkw

- Työtä keventävä ja aikaa säästävä aumakalvon ja vakuumikalvon yhdistelmä

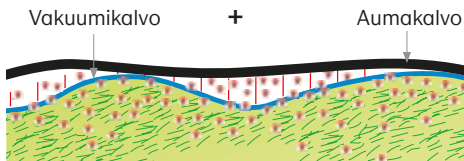
Etu: Combifilm voidaan laittaa auman päälle yhdessä työvaiheessa, se on erittäin stabiili sekä samalla myös joustava. Tarttuva vakuumikalvo irtoaa pintakalvosta itsestään hieman levittämisen jälkeen.

- Parempi ilmatiiviyys
- Ajansäästö levittämisessä
- Helpompi käsitellä alhaisemman painon ansiosta
- Paksuus 0,1 mm

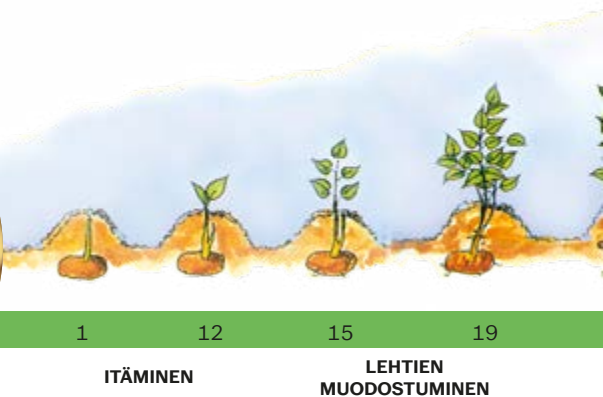
8 x 50 m
10 x 50 m
12 x 50 m

14 x 50 m
16 x 50 m
18 x 50 m

Myös 400 metrin jumborullina!



TAUTIEN TORJUNTA	
Rutto-ruiskutukset	
Varsiston hävitys	
LEHTILANNOITTEET	
Kalium	
Fosfori	
Magnesium	
Lisätyppi	
RIKKAKASVIEN TORJUNTA	
Rikkakasvit	
Juolavehnä, valikoiva torjunta	
Hukkakauran ja jääntiviljan torjunta	
Ohdake ja valvatti	
Juolavehnan torjunta	

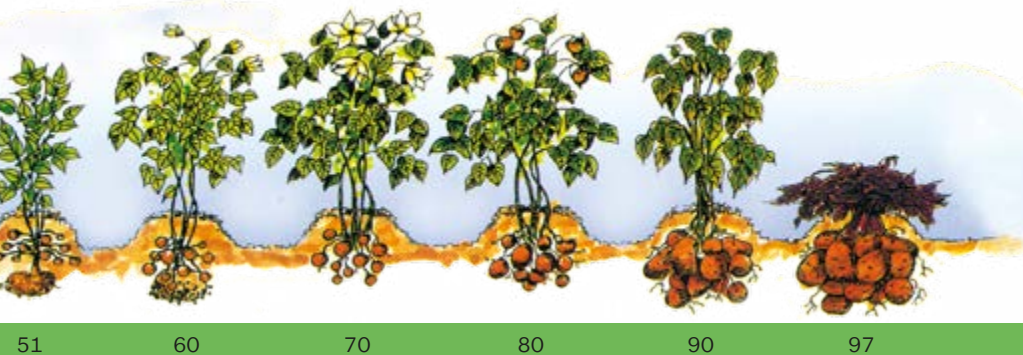
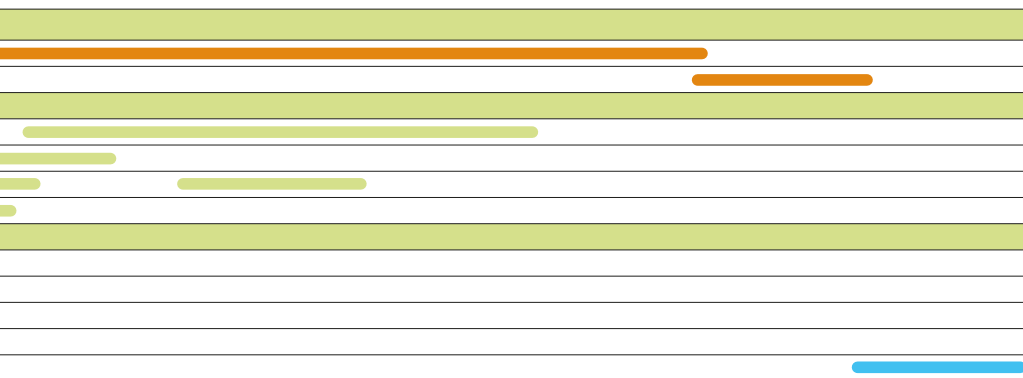


0 Siemenperunan itäminen	1 Ensimmäiset idut näkyvissä 5 Juurten muodostumisen alku 9 Varsi tunkeutuu maanpinnalle
1 Lehtien kehittyminen	10 Ensimmäiset lehdet alkavat 12 Pääverson 2. lehti auennut 15 Pääverson 5. lehti auennut 19 Pääversossa 9 tai useampia lehtiä
3 Varsiston kasvu (peittävyys)	31 10 % riviväleistä täyttynyt 33 30 % riviväleistä täyttynyt 35 50 % riviväleistä täyttynyt 39 Rivivälit umpeutuneet
5 Kukinnon muodostuminen	51 Ensimmäiset pääverson kukkanuput näkyvissä 55 Ensimmäiset kukkanuput kasvavat 5 mm mittaisiksi 59 Ensimmäiset terälehdet näkyvissä



Huomioi muutokset perunan kasvinsuojeluaineiden rekisteröinneissä, kysy tuorein tieto paikalliselta Lantmännen Agro myyjältäsi.

- Banjo Forte saatavissa ja käytettävissä vielä kasvukaudella 2023, kysy lisää Lantmännen Agro myyjältäsi!



51
KUKINNON
MUODOSTUMINEN

60
KUKINTA

70
MARJOJEN
MUODOSTUMINEN

80
MARJOJEN
KYPYSYMINEN

90
97
VANHENEMINEN

6 Kukinta	60	Ensimmäiset avoimet kukat
	61	Kukinnan alku, 10% kukista avoinna
	65	Täyskukinta, 50% kukista avoinna
	69	Kukinnan Päättyminen
7 Marjojen kehittyminen	70	Ensimmäiset marjat näkyvillä
	71	10% marjoista Saavuttanut täyden mittansa
	75	50% marjoista saavuttanut täyden mittansa
	79	Lähes kaikki marjat saavuttaneet täyden mittansa
8 Marjojen kypsyminen	81	Marjat yhä vihreitä, siemenet vaaleita
	85	Marjat rusehtavia
	89	Marjat kurtistuneita, siemenet tummia
9 Vanheneminen	91	Lehdet alkavat kellastua
	93	Suurin osa lehdistä keltaisia
	95	50% lehdistä rusehtavia
	97	Lehdet ja varret kuolleita ja kuivia

Perunan viljelyohjelma

Perunasato käytetään Suomessa pääosin ruoka- ja ruokateollisuusperunana. Lisäksi perunaa viljellään siemenperunaksi ja tärkkelysperunaksi. Viljelytekniikka riippuu sadon käyttötarkoituksesta ja lajikkeesta. Koska lajikkeiden ominaisuudet vaihtelevat, on viljelytoimenpiteet ja lannoitus suunniteltava lohkokohteisesti. Varhaisperunalajikkeen tärkeitä viljelyominaisuuksia ovat aikaisuus, soveltuvuus kylmiin ja kosteisiin oloihin sekä tasalaatuisuus. Hyvä maku ja rakenne tuovat lisäarvoa. Ruokaperunalajikkeen tärkeimpiä viljelyominaisuuksia ovat taudinkestävyys, satoisuus, käsittelykestävyys ja varastokestävyys. Muita tärkeitä ominaisuuksia ovat ulkoinen laatu, tasakokoisuus ja tärkkelyspitoisuus.

Kylvö

Siemenperunana kannattaa käyttää sertifioitua kylvösiementä. Oman siemenperunan käyttö lisää tuotipainetta ja siemen on vähintäänkin peitattava. Oman siemenperunan siemen on myös uusittava usein.

Maalajit ja pH

Perunalle käyvät parhaiten hiekka- ja multamaat, joilta sadonkorjuukin onnistuu parhaiten. Perunaan pH suositus on 5,8-6,0.

Lannoitus

Perunan lannoitus tehdään viljavuustutkimuksen pohjalta lajikkeen ja sadon käyttötarkoituksen sekä satotavoitteen mukaan sopivalla YaraMila-lannoitteella. Kasvukauden aikaiseen ravinteiden täydennyslannoitukseen löytyy myös kattava valikoima tuotteita Yaran erikoislannoitevalikoimasta.

Kevätlannoitus

Peruna lannoitetaan istutuksen yhteydessä kloorivapailla YaraMila HEVI NPK tai NK -lannoitteella. Jos käytetään jaettua typpilannoitusta, annetaan tyyppistä 2/3 peruslannoituksena ja 1/3 lisälannoituksena kasvukaudella. Starttifosforina voi istutusvakoon sijoittaa Yaran STARTTIRAVINNETTA 50-150 kg/ha tai vesiliukoista Ferticare 10-52-17 -lannoitetta käyttöohjeen mukaan.

Lisälannoitukset

Typpilannoituksen jakaminen tuottaa useimmiten lisäsatoa verrattuna pelkkään kevätlannoitukseen. Lisätyppilannoitus on kätevin tehdä penkkien multauksen yhteydessä, jolloin lannoite saadaan penkin sisään. Paras tuote typpilannoituksen jakamiseen on YaraLiva NITRABOR 100-200 kg/ha. YaraLiva NITRABORin avulla perunalle saadaan tehokkaasti myös kalsiumia ja booria hyvän laadun varmistamiseksi.

Fosforilehtilannoitus lisää perunan tärkkelyspitoisuutta ja jouduttaa tuleentumista sekä lisää satoa. YaraVita SOLATREL annettuna viikko täydellisestä taimettumisesta lisää mukulamäärää, ja toinen ruiskutus ennen kukintaa mukulanmuodotuksen puolivälissä kasvattaa mukulakokoa. Käyttömäärä 5-10 l/ha, vettä vähintään 200 l/ha.

Kalium parantaa mukuloiden mekaanisten vioitusten kestävyyttä ja keittolaatua. Yleensä peruslannoituksella istutuksen yhteydessä annetaan riittävä kaliumlannoitus. Tarvittavan lisälannoituksen voi antaa rakeisena Kaliumsulfaatti -lannoitteena multauksen yhteydessä tai kukinnan alussa (GS 50-65). Lehtilannoituksena annettava YaraTera KRISTA K PLUS ruiskutetaan kätevimmin ensimmäisten ruttoruiskutusten yhteydessä (GS 59-70). Käyttömäärä 15-30 kg/ha, väkevyydenä 4%, esimerkiksi 16 kg/400 l vettä.

Magnesium lehtilannoitus YaraVita FERTICARE lehtilannoitteella on erittäin suositeltavaa. Magnesiumpuutokset ovat hyvin yleisiä perunapelloilla heinäkuun alusta alkaen. Käyttömäärä YaraVita MAGTRACILLA 4 l/ha 1-2 kertaa kasvukaudella 2-4 ruton torjunnan kanssa.

Kasvinsuojelu

Rikkakasviaineet pitää valita lajikkeen ja loholla esiintyvien rikkakasvien perusteella ottaen huomioon pohjavesirajoitukset. Perunan merkittävimmän taudin eli perunaruton onnistunut torjunta on kiinni yleensä ruiskutusten riittävän aikaisesta aloittamisesta. Ruton ilmestymistä kannattaa seurata kesäkuun loppupuolelta alkaen. Ensimmäiset ruttoruiskutukset tehdään yleensä heinäkuun alkupuolella selvästi ennen rivivälien sulkeutumista (GS 35).

Lajittelu- ja varastoitteiden hävittäminen pitää tehdä huolellisesti ja harkiten, etteivät ne edistä kasvitautien leviämistä seuraavana kasvukautena viljelyksille.

Perustoimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Perunan peittäus Peittäus lajittelun tai istutuksen yhteydessä	Peitattu sertifioitu siemenperuna	Influx 250 ml/tn perunaa	Influx 250 ml/tn perunaa
Rikkakasvitorjunta Kasvuaste 1-12 (Ennen taimettumista / taimettumisen jälkeen)	Metro 0,2 - 0,25 kg/ha + Titus 20-30 g/ha + kiinnite	SpotLight Plus 0,2 - 0,25 l/ha + Proman 2 l/ha (ennen taimettumista)	SpotLight Plus 0,2 - 0,25 l/ha + Fenix 1 l/ha (ennen taimettumista)
Perunarutto ruiskutus 1, Kasvuaste 35 (Varsiston kasvaessa, suojataan uusi kasvu)	Revus 0,6 l/ha (ruiskutusväli 7-10 vrk)	Revus 0,6 l/ha (ruiskutusväli 7-10 vrk)	Revus 0,6 l/ha (ruiskutusväli 7-10 vrk)
Perunarutto ruiskutus 2, Kasvuaste 55 (Varsiston kasvaessa, suojataan uusi kasvu)	Zorvec Endavia 0,4 l/ha (ruiskutusväli 7-14 vrk)	Zorvec Endavia 0,4 l/ha (ruiskutusväli 7-10 vrk)	Infinito 1,2 - 1,6 l/ha (ruiskutusväli 7-10 vrk)
Perunarutto ruiskutus 3, Kasvuaste 60 (Kukinnan alussa, ylläpidetään suojaaj)	Banjo Forte 0,75 - 1,0 l/ha (ruiskutusväli 7-14 vrk)	Infinito 1,2 - 1,6 l/ha (ruiskutusväli 7-10 vrk)	Ranman TOP 0,5 l/ha (ruiskutusväli 5-7 vrk)
Perunarutto ruiskutus 4, Kasvuaste 65 (Täyskukinta, ylläpidetään suojaaj)	Banjo Forte 0,75 - 1,0 l/ha (ruiskutusväli 7-14 vrk)	Infinito 1,2 - 1,6 l/ha (ruiskutusväli 7-10 vrk)	Ranman TOP 0,5 l/ha (ruiskutusväli 5-7 vrk)
Perunarutto ruiskutus 5, Kasvuaste 69 (Kukinnan lopussa, ylläpidetään suojaaj)	Ranman TOP 0,5 l/ha (ruiskutusväli 5-7 vrk)	Ranman TOP 0,5 l/ha (ruiskutusväli 5-7 vrk)	Ranman TOP 0,5 l/ha (ruiskutusväli 5-7 vrk)
Varsiston hävitys, Kasvuaste 91-95 (Tuleentuminen, ruttoitoiden tuhoaminen)	Mekaaninen varsiston murskaus + Spotlight 1,0 l/ha (3 vrk kuluttua)	Mekaaninen varsiston murskaus + Spotlight 1,0 l/ha (3 vrk kuluttua)	Mekaaninen varsiston murskaus + Spotlight 1,0 l/ha (3 vrk kuluttua)
Havaintoihin perustuvat toimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Mekaaninen rikkakasvien torjunta	Multaus	Haraus	Lataus
Hivenravinnepuutos Kasvuaste 50-65 (Kasvuston umpuutuminen - kukinta)	YaraVita MAGTRAC 4 l/ha	YaraVita STARPHOS CMZ 3 l/ha	YaraVita STARPHOS CMZ 3 l/ha
Ohdake- ja valvatiuongelma (Ruusuke asteella, pysäyttävä teho)	Titus WSB 50 g/ha tai Titus WSB 30 g/ha ja 20 g/ha jaettuna	Titus WSB 50 g/ha tai Titus WSB 30 g/ha ja 20 g/ha jaettuna	Titus WSB 50 g/ha tai Titus WSB 30 g/ha ja 20 g/ha jaettuna
Juolavehnan torjunta (Juolavehna 4-6 lehteä, 20-30 cm)	Pilot 1,5 l/ha tai Pilot 1,0 l/ha + kiinnite**	Titus WSB 50 g/ha tai Titus WSB 30 g/ha ja 20 g/ha jaettuna	Pilot 1,5 l/ha tai Pilot 1,0 l/ha + kiinnite
Hukkakaura tai jääntiviljan torjunta (Hukkakauran tai jääntiviljan pensomisen puolivälissä, viimeistään korrenkasvun alussa)	Pilot 1,5 l/ha tai Pilot 1,0 l/ha + kiinnite**	Pilot 1,5 l/ha tai Pilot 1,0 l/ha + kiinnite	Pilot 1,5 l/ha tai Pilot 1,0 l/ha + kiinnite**
Kirvojen torjunta (Hyönteisten esiintyessä)	Teppeki 160 g/ha	Teppeki 160 g/ha	Fibro max 10 l/ha
Koloradonkuoriaisen torjunta (Ilmoitusvelvollisuus havaittaessa EVIRA:lle)	Decis Mega 0,1 l/ha	Decis Mega 0,1 l/ha	Decis Mega 0,1 l/ha
Perunarutto ruiskutuksen täydennyskäsittely (Kovassa ruttopaineessa)	Ranman TOP 0,5 l/ha	Ranman Top 0,5 l/ha	Ranman TOP 0,5 l/ha
Lehtipolte (ensimmäisten laikkujen ilmettyä)	Signum 0,25 kg/ha	Signum 0,25 kg/ha	Mirador 0,5 l/ha*
Varsikuolio (Ruiskutus perunan kukinnan aikaan)	Zignal 0,4 l/ha	Shirlan 0,4 l/ha	Shirlan 0,4 l/ha
Juolavehnan torjunta (Sadonkorjuun jälkeen)	Roundup Powermax 1,0 - 2,0 kg/ha	Glyphomax 2,25 - 3,0 kg/ha	Ranger XL 4 l/ha tai Ranger XL 3 l/ha + kiinnite 0,5 l/ha
Mukulamäärän ja koon kasvattaminen (kasvuaste 15-50)	YaraVita SOLATREL 5 - 10 l/ha	YaraVita SOLATREL 5 - 10 l/ha	YaraVita SOLATREL 5 - 10 l/ha

*Ensimmäisten taudinoiden ilmaantuessa yhdessä perunaruton torjuntaan hyväksytyn valmisteen kanssa, tavallisesti heinä-elokuussa. Käsitteilyjen väli 14 vrk.



Konekustannukset hallintaan!



DataVäxt LogMASTER -tiedonkeruulaite

Voidaan asentaa mihin tahansa traktoriin tai työkoneeseen ja se kerää tiedot mm. sijainnista, käynnissäolosta sekä polttoainekulutuksesta. Tietojen avulla Logmaster-ohjelmaan ja puhelinsovellukseen syntyy monipuolista raportointia työkonien käytöstä. Tiedot kertyvät myös aina automaattisesti, kun saavut pellolle tai muulle alueelle. Laite on helppo ja nopea asentaa, ja on saatavilla myös ilman CAN-väylää oleviin vanhempiin koneisiin rajatummalla tiedonkeruulla.

Lue lisää: lantmannenagro.fi/datavaxt_logmaster



Trimble GFX-750 ja Trimble EZ-Pilot Pro -automaattiohjauspaketti



Trimble GFX-750

- Suuri 10" (25,6 cm) teräväpiirtoinen värikosketusnäyttö
- ISOBUS universaaliterminaali/tehtäväohjain (lisenssi vaaditaan)
- Trimble NAV-900 antennilla
- Mukautettava ajonäyttö
- Sisäänrakennettu WiFi
- maatilain toimintojen hallinta ohjaamosta käsin



**Huom! RTX15-korjaussignaali
veloituksetta vuodeksi (+– 15 cm)**

Trimble EZ-Pilot Pro

- Varustettu suoraan ohjauspylväseen asennettavalla kompaktilla sähköisellä moottorilla!
- Sisäänrakennettu kallistuskompensaattori
- Voimakas moottori
- Helposti siirrettävissä ajoneuvosta toiseen erillisen siirtosarjan avulla
- Siisti ja yksinkertainen asennus

Trimble TMX-2050 ajo-opastin ja AG-25 antenni

TMX-2050 tarjoaa laajat ominaisuudet ajo-opastukseen sekä ISOBUS-työkoneiden ohjaamiseen. Jaetavissa olevan 12,1" näytön ja helpon Android-pohjaisen käyttöliittymänsä ansiosta Trimble-opastimien käyttö on nopeasti omaksuttavissa. TMX-2050 tarjoaa helppoudestaan huolimatta laajat ominaisuudet, ja soveltuukin erittäin hyvin esimerkiksi ISOBUS-työkoneiden ja automaattiohjauksen samanaikaiseen käyttöön tai GPS-ohjatun pellontasaustilan hallintaan.

Ominaisuuksia:

- Teräväpiirtoinen värikosketusnäyttö, jolla voi hallita yhtäaikaista jopa kuutta eri materiaalia, ja työlaitteiden lohkoautomaatiota
- Jopa 256 lohkon ISO-hallinta ja kuusi tuotetta Trimble® Field-IQ™ -lohkoautomaatiolla
- Mukautettava ajonäyttö
- Tukee useampia vastaanottimia Trimble -vedenhallintaratkaisujen käytössä
- Yksi integroitu kamera ja tuki kahdelle ulkoiselle lisäkameralle
- Helposti siirrettävissä ajoneuvosta toiseen



Trimble GFX-350 ajo-opastin ja NAV-500 antenni

Trimble GFX-350 on helppokäyttöinen ja kustannustehokas ajo-opastin ominaisuuksista tinkimättä. GFX-350 tarjoaa laajat ominaisuudet perustason ajo-opastukseen ja mahdollisuudet täsmäviljelyyn sekä automaattiohjaukseen. Tarpeiden ja vaatimusten muuttuessa sen ominaisuuksia voidaan laajentaa lisensseillä, joten se on helposti muunneltava vaihtoehto kehittyville maataloille. Android-pohjainen käyttöliittymä on helppo käsitellä ja tarjoaa hyvät liitettävyyshälytykset.

Ajo-opastimen ominaisuudet:

- 7" (17,8 cm) korkearesoluutioinen kosketusnäyttö
- Android-pohjainen käyttöliittymä
- Kestävä rakenne
- Trimble NAV-500-antennilla (+-30cm)
- ISOBUS universaaliterminaali ja tehtäväohjain (lisenssi vaaditaan)
- Työkoneen hallinta kahdella kanavalla ja 24 loholla



Kalkitse huolella

Kalkituksella nostetaan pellon pH-arvoa ja siten parannetaan ravinteiden saatavuutta. Erityisesti kasvien fosforin otto paranee kalkituksen myötä. Ravinteiden parempi saatavuus näkyy laadukkaana ja runsaana satona. Viljelytoimenpiteet ja lannoitus happamoittavat maata, joten kalkkia tulee lisätä peltoon säännöllisesti. Suositeltava ylläpitokalkitusmäärä on keskimäärin 5 tonnia joka viides vuosi, jolloin pH pysyy sopivalla tasolla eikä pH pääse laskemaan liian alas. Sopiva tavoite pH on viljavuusluokka ”hyvä” eli kivennäismailla pH 6,5 ja eloperäisillä mailla yli pH 6. Oheisista taulukoista löytyvät tarkemmat maalaji- ja kasvikohtaiset suositukset.

Viljavuusluokat eri maalajeilla

Maalaji, multavuus, viljavuusluokka	Huono	Huononlainen	Välttävä	Tyydyttävä	Hyvä	Korkea	Arvelut. korkea
Savimaat	• runsasmultainen • vähämultainen	5,0 5,4	5,4 5,8	5,8 6,3	6,2 6,7	6,6 7,2	7,0 7,6
Karkeat kivennäismaat	• runsasmultainen • vähämultainen	4,9 5,1	5,3 5,5	5,7 5,9	6,1 6,3	6,5 6,7	6,9 7,1
Eloperäiset maat	• multamaat	4,6	5,0	5,4	5,8	6,2	6,6
	• turve	4,4	4,8	5,2	5,6	6,0	6,4

Esimerkiksi Suomen peltojen keskimääräinen pH 5.8 on eloperäisillä mailla viljavuusluokassa Hyvä, mutta vähämultaisilla savimailla kaksi viljavuusluokkaa alempana eli Huononlaisen ja Välttävän rajalla.

Yhden viljavuusluokan (0,4 pH-yksikköä) nostamiseen tarvittava kalkkimäärä ton./hehtaari

Multavuus	Maalaji			
	Karkea kiv. maa	Savinen kiv. maa	Savi	Aitosavi
Vähämultainen	2	3	4	6
Multava	3	4	5	7
Runsasmultainen	5	6	7	8
Erittäin runsasmultainen	6	7	8	9
Multamaa, turve, sulfaattimaa	10			

Kasvikohtaiset pH-tavoitteet eri maalajeilla

Viljelykasvi	Karkeat kivennäismaat	Savimaat	Eloperäiset maalajit	Tavoite pH:n viljavuusluokka
Ruis ja kaura	6,4	6,7	6,0	Hyvä
Vehnä	6,8	7,0	6,4	Korkea
Vaateliat ohrat: Yleensä 2-tahoisia mallasohria, esim. Inari, Barke, Scarlett	6,8	7,0	6,4	Korkea
Happamuutta sietävät ohrat: Yleensä monitahoisia rehu- ja tärkkelysohria, esim. Edel, Gaute ja Saana	6,4	6,7	6,0	Hyvä
Kevättrypsi ja -rapsi	6,4	6,7	6,0	Hyvä
Herne	6,8	7,0	6,4	Korkea
Sokerijuurikas	7,2	7,4	6,7	Arv. korkea
Apila	6,8	7,0	6,4	Korkea
Nurmiheinät	6,4	6,7	6,0	Hyvä
Ruokaperuna	6,2	6,5	5,7	Tyydyttävä
Teollisuusperuna	6,4	6,7	6,0	Hyvä

Huom! pH-suositus on ilmoitettu multavuusluokalle multava.

Maanparannuskalkit ja kuonat

Toimittaja	Tuote	Laatu	N-P-K %	Ca	Mg	S	Neutraalointi- kyky Ca %	Nopea neutraalointi- kyky (Ca) %	Toimitus
Nordkalk									
Nordkalk	Nordkalk Aito Kalsiitti	Kostea		37	≤ 2		37	22	Kokkola
Nordkalk	Nordkalk Aito Magnesium	Kostea		21	6		30	10	Lappeenranta
Nordkalk	Nordkalk Aito Kalsiitti*	Kostea		24	≤ 2		26	16	Lappeenranta
Nordkalk	Nordkalk Aito Magnesium	Kostea		20	5		30	14	Louhi
Nordkalk	Nordkalk Aito Kalsiitti*	Kostea ja kuiva		35	≤ 2		36	20	Louhi
Nordkalk	Nordkalk Aito Magnesium*	Kostea		23	6		32	12	Varmo
Nordkalk	Nordkalk Aito Kalsiitti	Kostea ja kuiva		32	≤ 2		33	32	Parainen
Nordkalk	Nordkalk Aito Dolomiitti	Kostea ja kuiva		19	10		33	14	Siikainen
Nordkalk	Nordkalk Aito Magnesium	Kostea ja kuiva		27	3		33	24	Sipoo
Nordkalk	Nordkalk Aito Kalsiitti*	Kostea		31	≤ 2		33	25	Sipoo
Nordkalk	Nordkalk Aito Kalsiitti	Kuiva		33	≤ 2		34	27	Tytyri
Nordkalk	Nordkalk Aito Magnesium	Kostea ja kuiva		19	7		30	16	Vampula
Nordkalk	Nordkalk Aito Kalsiitti	Kostea		30	≤ 2		30	27	Vampula
Nordkalk	Nordkalk Aito Magnesium	Kostea ja kuiva		23	4		31	16	Vimpeli
Nordkalk rakennekalkit									
Nordkalk	Nordkalk Fostop Rakennekalkki	Kostea		36	≤ 2		38	34	Sipoo
Nordkalk	Nordkalk Fostop Rakennekalkki	Kuiva		39	≤ 2		39	38	Tytyri
Nordkalk rakeinen kalkki									
Nordkalk	Nordkalk AtriGran	Kuiva		36	≤ 2		37	36	Puola
SSAB, Merox									
Merox	Beston Ca28 Mg6 (Masuunikuona)			28	6,5		36	15	Raaha, Pöytyä, Kantvik (**)
Merox	Beston Ca32 Mg2 (Kuona-kalsiittiseos)			34	2		34	10	Raaha
Merox	Beston Ca32 Mg3 (Teräskuona)			32	3		35	25	Raaha, Pöytyä, Kantvik (**)
SMA Mineral									
SMA Mineral	Cresco Special Mg 10			19	10		36	12	Tornio
SMA Mineral	Cresco Optimal (ei luomu)			26	6		37	13	Tornio
SMA Mineral	Cresco Normal Kalsium			37	< 1,0		38	19	Tornio
SMA Mineral	Cresco Special Kalsium			37	< 1,0		38	35	Tornio
SMA Mineral	Cresco Normal Mg 8 0-3 mm			19	8		30	7	Pieksämäki
SMA Mineral	Cresco Normal Mg 8 0-4 mm			19	8		30	5	Pieksämäki
SMA Mineral	Cresco Special Mg 8			19	8		30	11	Pieksämäki
SMA Mineral	Cresco Special Mg 8 2H			19	8		30	16	Pieksämäki
Yara maanparannusaineet								Muuta	
Yara	Yara Biotiitti			0-0-5	7	10	13		Siilinjärvi
Yara	Yara Apatiitti			0-1-0	34		Happoliuk, P 14%		Siilinjärvi
Yara	Yara Maanparannuskipsi			0-02-0	23	18			Siilinjärvi

*) Talvikaudella saatavana rajoitetusti.

Haitalliset raskasmetallit: Arseni (As): alle 15 mg/kg. Elohopea (Hg): alle 0,05 mg/kg.

Kadmium (Cd): alle 0,3 mg/kg. Kromi (Cr): alle 20 mg/kg. Kupari (Cu): alle 30 mg/kg.

Lyijy (Pb): alle 30 mg/kg. Nikkeli (Ni): alle 20 mg/kg. Sinkki (Zn): alle 250 mg/kg.

Hienousaste: 100 % < 2 mm, 50 % < 0,15 mm. Paitsi Aito Kalsiitti Sipoo ja Kokkola: 100 % < 3,15 mm ja 50 % < 0,50 mm.

**) Kantvik ja Pöytyä saatavuus sesonkiluontoisesti sänkkalkituksiin.

	Vaikutus kasvissa	Puutosoireet	Altistavat olot
Typpi			
	<ul style="list-style-type: none"> Vaikuttaa eniten sadon määrään ja laatuun Osana valkuaisaineissa 	<ul style="list-style-type: none"> Heikentynyt kasvu Vanhojen lehtien kellastuminen Matala valkuaispitoisuus 	<ul style="list-style-type: none"> Kevyet maalajit Kuivuus, märkyys Matala tai korkea pH
Fosfori			
	<ul style="list-style-type: none"> Verson ja juurten kasvu Kukinta ja siementen muodostuminen 	<ul style="list-style-type: none"> Lehtien punertuminen Heikentynyt verson ja juurten kasvu Myöhästynyt kukinta ja tuleentuminen 	<ul style="list-style-type: none"> Matala tai korkea pH Matala multavuus Kylmä kevät
Kalium			
	<ul style="list-style-type: none"> Nestetasapaino Kylmänkestävyys Ravinteiden kulkeutuminen Korrenkestävyys 	<ul style="list-style-type: none"> Vanhojen lehtien kärjet tai lehtien reunat kellastuvat Lakoutuminen, talvihuho 	<ul style="list-style-type: none"> Matala pH Kevyet maalajit Kuivuus, märkyys
Rikki			
	<ul style="list-style-type: none"> Valkuaisaineiden rakenneosaa Koko kasvin kasvu Muiden ravinteiden hyväksikäyttö 	<ul style="list-style-type: none"> Uusien lehtien kellastuminen Heikentynyt, epätasainen kasvu 	<ul style="list-style-type: none"> Matala pH Kevyet maalajit Matala multavuus
Kalsium			
	<ul style="list-style-type: none"> Soluseinien rakennusaine Uusi kasvu Ravinteiden kulkeutuminen 	<ul style="list-style-type: none"> Oireet ensin nuorissa kasvinosissa Lehtien kärjet koukistuvat, lehdistä voi olla kellertäviä laikkuja 	<ul style="list-style-type: none"> Kevyet maalajit
Magnesium			
	<ul style="list-style-type: none"> Yhteyttäminen Hiilihydraattien, valkuaisaineiden ja rasvojen muodostuminen 	<ul style="list-style-type: none"> Kellertävä lehden suuntainen helminauhakirjonta 	<ul style="list-style-type: none"> Kevyet maalajit Matala pH Maan korkea kaliumpitoisuus Kylmyys ja märkyys

Yara Megalab tunnistaa ravinnepuutteet

Megalab™

Yara Megalab -kasvianalyysin avulla voi tarkentaa lannoituksen satopotentialin mukaiseksi ja selvittää kasvuston piilevät ravinnepuutteet. Yara Megalab -kasvianalyysillä selviää kasvuston ravinnetilaa, jolloin mahdollisiin kasvuston kasvua haittaaviin ravinnepuutoksiin voidaan reagoida ajoissa. Yara Megalab -kasvianalyysillä voidaan määrittää pää-, sivu- ja hivenravinteiden lisälannoitustarve viljoille, öljykasveille, nurmelle, sokerijuurikkaalle, kuminalle, maissille, palkokasveille sekä porkkanalle, keräkaalille, sipulille, perunalle, mansikalle, vadelmalle, herukalle, pensasmustikalle ja omenalle.

Yara Megalab -kasvianalyysipaketteja saa Lantmännen Agro -kaupoista. Paketti sisältää näytteenotto-ohjeet, saateen, näytepussit ja palautuskuoren. Eurofins Viljavuuspalvelu lähettää viikon sisällä näytteen lähettämisestä viljelijälle tarkan tiedon kasvien ravinnetilasta sekä ohjeen, millä tuotteilla ravinnepuutos helpoimmin hoidetaan. Lisätietoa Yara Megalab -kasvianalyysistä: www.yara.fi/megalab.



	Vaikutus kasvissa	Puutosoireet	Altistavat olot
Boori			
	<ul style="list-style-type: none"> Verson ja juurten kasvu-pisteet Soluseinän rakenneosa Kukkien kehittyminen Palkokasvien typensidonta 	<ul style="list-style-type: none"> Kasvupisteiden tuhoutuminen Heikentynyt kukinta Kellertävät, heikosti kehittyneet juuret 	<ul style="list-style-type: none"> Kevyet maalajit Korkea pH Matala multavuus Kuivuus, märkyys
Mangaani			
	<ul style="list-style-type: none"> Yhteyttäminen Muiden ravinteiden hyväksikäyttö 	<ul style="list-style-type: none"> Harmaalaikkutauti kauralla Pitkittäisiä ruskeita tai harmahtavia laikkuja tai pieniä keltaisia laikkuja 	<ul style="list-style-type: none"> Korkea pH Nopea kasvu Runsaasti humusta sisältävät maat Keyyet maalajit
Kupari			
	<ul style="list-style-type: none"> Ensyymiaktivaattori Palkokasvien typensidonta 	<ul style="list-style-type: none"> Tähkät ja röyhyt pieniä Jyviä ei muodostu Lehtien kärjet kellastuvat ja kiertyvät 	<ul style="list-style-type: none"> Turvemaat Karkeat kivennäismaat Kuivuus
Sinkki			
	<ul style="list-style-type: none"> Ensyymien toiminta Hormonitoiminnan säätely 	<ul style="list-style-type: none"> Jyvälukumäärä Kasvun hidastuminen 	<ul style="list-style-type: none"> Korkea pH Multavat maat Maan korkea fosforipitoisuus Kylmyys
Molybdeeni			
	<ul style="list-style-type: none"> Typen hyväksikäyttö Palkokasvien typensidonta 	<ul style="list-style-type: none"> Lehtien vaaleneminen ja reunojen mahdollinen kiertyminen 	<ul style="list-style-type: none"> Matala pH Matala maan multavuus

Ravinnepuutosten tunnistaminen

Vakavat ravinnepuutteet aiheuttavat kasvustoon näkyviä oireita. Tunnistaminen on helppoa, kun lataat puhelimeesi tai tablettitietokoneeseen Yara CheckIT -ohjelman laajan kuvatietokannan. Yara CheckIT on ladattavissa iPad- tai iPhone-laitteisiin sekä Anroid- ja Windows-puhelimiin.



Mangaanin puutos



Typen puutos

Karjanlannan käyttö

Hyvän sadon saamiseksi karjanlanta ja muut orgaaniset lannoitteet pitää täydentää kivennäislannoitteilla. Nopea ja tasainen kasvuunlähtö edellyttää riittävää liukoisen typen, fosforin ja muiden ravinteiden saantia aikaisin keväällä ja nurmilla myös heti niiton jälkeen.

Täydennyslannoituksella korjataan ravinteiden saanti kasvin tarpeen mukaiseksi, varmistetaan nopea kasvuunlähtö ja aikaansaadaan rehevä kasvusto, joka sitoo tehokkaasti myöhemmin kasvukaudella lannasta vapautuvat ravinteet. Samalla vähenee lannanlevityksen epätasaisuus ja kasvi saa käyttöönsä seleeniä, booria ja rikkiä, joita lannoissa on niukasti.



Viljoille käytetään 50-80 kiloa typpeä kylvön yhteydessä esim. YaraBela RIKKISALPIETARINA, mikäli kaikki kasvin tarvitsema fosfori ja kalium tulee lannasta, kuten sian- tai kananlantaa käytettäessä. Mikäli pääasiallisena lannoitteena käytetään karjanlantaa, ja täydennyslannoitteen käyttömäärä jää alle 300 kg/ha, voidaan käyttää YaraBela SELEENISALPIETARIA. Jos lohkon viljavuus on heikko tai käytössä on naudanalantaa, voi olla tarpeen käyttää moniravinteista YaraMila-lannoitetta.

Nurmien lannoituksessa karjanlannan ravinteita tulee aina täydentää YaraBela- tai YaraMila NK-lannoitteella ja heikoimmissa fosforiluokissa fosforia sisältävällä lannoitteella. Jos lannoitteen käyttömäärä jää alle 300 kg/ha/sato, niin YaraBela SELEENISALPIETARI varmistaa riittävän seleenitason säilörehuun.

Lannan sisältämien ravinteiden taulukkoarvot



Lantalaji	Liukoinen typpi kg/m ³	Kokonaistyppi kg/m ³	Kokonaisfosfori kg/m ³	Kalium kg/m ³
Naudan kuivikelanta	1,1	4,0	1,0	3,2
Naudan lietelanta	1,7	2,9	0,5	2,9
Naudan virtsa	1,5	2,5	0,1	4,5
Sian kuivikelanta	1,2	4,6	2,8	2,8
Sian lietelanta	2,2	3,4	0,8	1,9
Sian virtsa	1,3	2,0	0,2	1,5
Lampaan ja vuohen kuivikelanta	1,0	4,9	1,3	6,5
Hevoson kuivikelanta	0,4	2,6	0,5	2,0
Kanan kuivikelanta	4,2	9,4	5,6	4,5
Broilerin kuivikelanta	2,7	8,7	3,6	4,5
Kalkkunan kuivikelanta	3,2	8,0	4,4	6,9
Ketun kuivikelanta	1,4	6,5	12,7	1,2
Minkin kuivikelanta	0,9	5,2	12,1	1,3

Ympäristökorvauksen sitoutumisehtojen taulukkoarvot.
Kaliumarvot keskiarvoja näytteistä, ei tuen ehto.

Kylvölannoituksen täydentäminen

Tasapainoinen kylvölannoitus varmistaa kasvuston nopean ja tasaisen kehityksen erilaisina kasvukausina. Typen lisäksi fosforilla ja kaliumilla on suuri merkitys versoutumiseen ja lehtialan nopeaan kehitykseen. Tiheä kasvusto tuottaa paljon tärkijä ja estää rikkakasvien kasvua. Lohkolle sopiva YaraMila-lannoite valitaan lohkon viljavuuden mukaan.

Kasvukauden aikainen lisälannoitus

- Lisälannoituksella voidaan ohjata kasvin kasvua kasvukauden aikana
- Paras mahdollinen sato vuodesta toiseen – kannattavaa viljelyä
- Ravinteiden käytön optimointi – ympäristöystävällinen viljely
- Lannoitelajien optimointi tilalla – työn säästö
- Lakoutuminen vähenee kun lannoitetaan kahdessa osassa

Lisälannoitus tehdään aikaisessa korrenkasvuvaiheessa jos kevätlannoitus on ollut niukka lohkon sato-potentiaaliin nähden. Korrenkasvuvaiheen (BBCH 31-37) lisälannoitus parantaa sadon määrää, mutta ei yleensä nosta valkuaista. Lisälannoitus hivenpitoisilla YaraVita-lehtilannoitteilla parantaa kasvua ja pääravinteiden käyttöä.

Valkuaisen nostoon tarkoitettu lisälannoitus tehdään tähkän tultua esiin ja viimeistään maitotuleentumisvaiheessa. 20 kg typpeä nostaa valkuaista noin 0,5–1 %-yksikköä satotasosta riippuen. Kasvitaudit tulee aina torjua, kun tehdään lisälannoitus viljoille. Sillä varmistetaan, että yhteyttämistuotteet siirtyvät terveistä lehdistä jyviin.

Lannoituksen ajoitus vehnän huippusadolle

Kylvölannoitus Kasvuston rakenne	Korrenkasvuvaihe Sadon määrä	Tähkiminen Valkuainen
100 kg typpeä YaraMila	35 kg typpeä YaraBela	30 kg typpeä YaraBela



Viljojen valkuaisista voidaan nostaa antamalla toinen lisälannoitus tähkälletulon jälkeen, viimeistään maitotuleentumisasteella. Rikkipitoiset YaraBela-lannoitteet sopivat tähän hyvin. Maitotuleentumisvaiheessa voi käyttää myös Yara TYPPILIUOS:ta yhdessä YaraVita THIORTRAC 300:n kanssa.

Yaran uusi täsmälannoitustyökalu Atfarm mittaa satelliittiteknologian avulla kasvustoa ja optimoi typpilannoituksen lohkon tarpeen mukaisesti. Atfarm mahdollistaa myös peltolohkojen välisen vertailun, jolloin voit kohdistaa aikasi ja tuotantopanoksesi sinne, mistä niistä saa parhaan hyödyn.

Atfarmin avulla viljelijän on mahdollista tehostaa lannoitusta ilman investointeja erillisiin laitteisiin. Biomassakartta kertoo kasvuston vaihtelusta ja satopotentialista, lisälannoituskartta osoittaa alueet, joiden lisälannoituksesta on hyötyä ja levityskartta ohjaa lannoitteenlevitintä säätämään ajonopeutta lannoitustarpeen mukaan. Yaran asiakkaat saavat Atfarmin käyttöön maksutta vuonna 2023.

Esimerkkejä lannoituksen jakamisesta:

Lajike	Kylvö/ Keväällä	Korrenkasvuvaihe	Tähkävaihe
Myllyvehnä	YaraMiila 100–120 kg N	YaraBela 20–45 kg N	Yara TYPPILIUOS +YaraVita THIORTRAC 300
Rehuviljat	YaraMiila 80–100 kg N	YaraBela 20–50 kg N	
Mallasohra	YaraMiila 80–100 kg N	YaraBela 20–40 kg N	
Öljykasvit	YaraMiila 100–120 kg N	YaraBela 20–40 kg N	

Suuri sato tarvitsee paljon ravinteita

Myllyvehnällä riittävän lannoitustason varmistaminen on erityisen tärkeää, koska uudet lajikkeet ovat erittäin satoisia, ja tyypestä pitäisi riittää vielä osa valkuaisen nostamiseen kasvukauden loppupuolella.

Hyvän sato- ja valkuaisaston saamiseksi kevävehnän lannoitustaso pitää olla vähintään 150 kg tyypeä. Myöhäisillä ja satoisilla lajikkeilla typpilannoitus pitää sen lisäksi jakaa, jotta myllylaatu saavutetaan. Kokeessa päästiin myllylaatuiseen satoon keskimäärin 170 typpikilolla ja jaetulla lannoituksella.



Oikeaa täsmäviljelyä Yara N-Sensorilla

Yaran täsmäviljelyteknologia mahdollistaa lannoituksen kohdentamisen kasvin tarpeen mukaisesti lohkon sisällä. Oikein kohdennetulla typpilannoituksella saadaan lisää satoa, voidaan nostaa sadon valkuaispitoisuutta ja vähennetään lakoa. Käytettävissä oleva lannoite kohdistetaan siihen osaan lohkoa, jossa siitä on eniten hyötyä. Tarpeenmukainen levitys voi säästää lohkolle levitettyä lannoitteiden kokonaismäärää paremman kohdistamisen ja joissakin pellon kohdissa lannoittamatta jättämisen kautta.

Karjanlannan levitys on usein epätasaista, mutta Yara N-Sensorin avulla voi tasoittaa kasvuston ravinnetilaa ja vähentää lakoontumista. Kasvusto kehittyy tasaisesti ja pystystä puitu kasvusto on myös nopeampaa kuivata. Uutuus! N-Sensorissa kalibraatio nurmien täsmälannoitukseen. Kokeile täsmäviljelyä urakoitsijan avulla. Lisätietoa: yara.fi/urakoitsijat. Lisätietoa Yara N-Sensorista löydät: www.yara.fi/n-sensor/



YaraBela RIKKISALPIETARI (26-0-1-8 + Se, B)

Uutuus!

YaraBela RIKKISALPIETARI (26-0-1-8 + Se) on odotettu uutuustuote täydentämään YaraBela -tyypilannoitteiden tuoterperhettä. Nurmien, viljojen ja öljykasvien kevät- ja lisälannoituksiin sekä karjanlannan täydennyslannoitukseen suunniteltu salpietarilannoite sisältää typen ohella sopivasti rikkiä kasvukauden tarpeisiin. YaraBela RIKKISALPIETARI sisältää myös ihmisille ja tuotantoeläimille välttämätöntä seleeniä sekä erityisesti typensitojakasvien tarvitsemaa booria.

YaraBela RIKKISALPIETARI on suunniteltu Suomen oloihin ja se sisältää sekä nitraatti- että ammoniummuotoista typpeä, mikä varmistaa nopean kasvuunlähdon keväällä ja niittojen jälkeen sekä turvaa tasaisen typensaannin koko sadonmuodostuksen ajan. Rikkiä kasvit tarvitsevat koko kasvukauden ajan ja YaraBela RIKKISALPIETARI:lla varmistetaan riikin saatavuus osana tasapainoista lannoitusta. Rikki edesauttaa myös lannoitteen typen tehokasta käyttöä sadon muodostumiseen. Laadukas rae mahdollistaa sujuvan ja tarkan levitetävyyden sekä täsmälannoituksen, jolloin ravinteita ohjautuu oikea määrä oikeaan paikkaan.

yara.fi/yarabela-rikkisalpietari



Rikin tarve, kg/ha/v

	Viljavuusluokka						Arveluttavan korkea
	Huono	Huononlainen	Välttävä	Tyydyttävä	Hyvä	Korkea	
Rikkiluku maassa	-3	-6	-9	-15	-50	-150	> 150
Viljat	30	20	10				
Öljykasvit	50	40	30	20			
Nurmi	30	20	10				



Fosforin puute on yleistä Suomessa

Fosfori on kasvin energian lähde

- Nopeuttaa kasvin kehitystä keväällä
- Parantaa juurten kehitystä
- Tehostaa veden ja muiden ravinteiden ottoa
- Parantaa satoa (jyvälukumäärä ja jyväkoko)
- Nopeuttaa tuleentumista

Yara Megalab -kasvianalyyysitulosten mukaan puolet ohrista kärsi fosforin puutteesta kasvukauden alussa ja kevätvehnistä kolmannes. Fosfori on kasvin energian lähde ja siksi sen puute vaikuttaa heti kasvuun ja kehitysrytmiin. Kuvassa näkyy, että ilman fosforilannoitusta kasvusto on heikompi ja vihreämpi. Fosforin käyttömäärä on suurella osalla Suomen pelloista liian pieni kasvin tarpeeseen nähden, jolloin sato alenee ja pellot köyhtyvät.



Fosforin puute hidastaa viljelykasvien kehitystä. Vasemmalla oleva ruutu ei ole saanut fosforilannoitusta ja sen kasvu on hidastunut. Oikealla oleva ruutu on lannoitettu viljavuustutkimuksen mukaan ja kasvusto on kehittynyt vahvaksi ja tuleeentuu oikeaan aikaan.

Uudet koetulokset osoittavat, että fosforilannoitus kannattaa. Oikeaa YaraMila-lannoitetta valittaessa tulee fosforitarve huomioida viljavuuden mukaan. Yhtä tärkeää on myös käyttää satotasokorjauksia hyvälle satotasolle niin viljoilla kuin nurmillakin. Tilan lannoitevalikoimaa voi selkeyttää hyödyntämällä fosforin viiden vuoden tasausmahdollisuutta.

YaraMila-lannoitevalikoima on suunniteltu erityisesti helpottamaan oikean fosforilannoituksen käyttöä. Tuotteiden fosforimäärät on porrastettu niin, että eri viljavuusluokkiin ja eri satotasolle löytyy oikea tuote. Esimerkiksi YaraMila Y20 on sopiva kylvölannoite kun fosforia tarvitaan 6–10 kg/ha ja YaraMila Y25 silloin kun fosforia tarvitaan 10–20 kg/ha. Lohkoille, joille fosforilannoitusta ei voi käyttää, kylvölannoitteeksi sopii YaraMila NK 2. Nurmien lannoitukseen valitaan aina seleeniä sisältävä YaraMila Y25.

Lannoitusohjelmat lannoituksen suunnitteluun

Lannoitusohjelmien avulla suunnittele pelloillesi sopivan lannoituksen. Tarkista typpi-, fosfori ja kaliumlannoituksen enimmäismäärät kg/ha/v yara.fi -sivuilta löytyvistä lannoitusohjelmista. Täyttämällä lomakkeen saat lannoitusohjelmat käyttöösi.

Yaran valikoima kaudelle 2022–2023 on osittain muuttunut ja siten kaikkia lannoitusohjelmissä olevia lannoitteita ei välttämättä ole saatavilla. Lannoitusohjelmien tiedot perustuvat toistaiseksi voimassa oleviin säädöksiin. Viljelyohjelmien ravinteiden suosituskäyttömäärät tullaan päivittämään keväällä 2023 uuden lannoitelainsäädännön ja CAP -kauden alettua.

yara.fi/lannoitusohjelmat/



YaraSuna® metsän kierrätyslannoitteet

Laadukkaat kotimaiset YaraSuna®- tuhkapohjaiset kierrätyslannoitteet vastaavat tehokkaasti metsäsi kaikkiin ravinnetarpeisiin kasvun eri vaiheissa. Valikoimasta löydät tehokkaat ja ympäristölle turvalliset lannoitteet metsänkasvatukseen kangas- ja turvemaiden metsissä. YaraSuna- tuhkapohjaiset kierrätyslannoitteet eivät sovellu käytettäväksi peltoviljelyssä.

YaraSuna® BOREA Uutuus!

YaraSuna® BOREA -boorilannoite on boorinpuutuksesta kärsivien kivennäis- ja turvemaiden metsien tuhkapohjainen hivenravinnelannoite.

Käyttösuosituksen mukaisesti lannoitettaessa puutos korjaantuu jo ensimmäisenä kasvukautena ja boorin saatavuus saadaan kohoamaan optimaaliselle tasolle. Vakavia kasvu- ja laatuapioita puustossa aiheuttavan boorinpuutoksen torjunnassa ei kannata viivyttellä. Boorilannoitus on syytä tehdä metsässä jo istutuksen yhteydessä tai taimikkovaiheessa.

Tuhkaan sekoitettuna boori liukenee hitaasti, joten tuotteen käyttö on kaikkina vuodenaikoina helppoa ja turvallista. Riski boorin liian suuresta annostuksesta aiheutuvaan myrkytykseen on näin huolellisesti käytettynä hyvin pieniä.

yara.fi/yarasuna-borea/



YaraSuna® HORUS Uutuus!

YaraSuna® HORUS- tuhkapohjainen kierrätyslannoite on tehokas, turvemaiden metsien tuhkalannoituksiin soveltuva yleistuote. Se tarjoaa puustolle kaikki ravinteet, joita se tarvitsee terveeseen kasvuun. Se korjaa fosforin-, kaliumin- ja boorinpuutokset, neutraloi kasvualustaa ja vapauttaa näin ravinteita, erityisesti turpeen luontaisesti sisältämää tyyppä puuston käyttöön.

Käyttösuositusten mukaisesti lannoitettaessa tuhkapohjaisen kierrätyslannoitteen tehokas vaikutusaika on yli 30 vuotta.

yara.fi/yarasuna-horus/





YaraSuna -kierrätyslannoitteet

YaraSuna on uusi kierrätyslannoitteiden tuoteperhe, joka on kehitetty täydentämään viljelijöille ja metsänomistajille tarjottavaa lannoitevalikoimaa maaperän hyvinvoinnin tukemiseksi ja viljelykasvien sekä puiden kasvun ja terveyden edistämiseksi Valmistuksessa käytetään vain laadukkaita raaka-aineita valvotussa prosessissa.

YaraSuna® AGRA 10-4-1 Uutuus!

YaraSuna AGRA 10-4-1 Suomessa valmistettu orgaaninen kierrätyslannoite luonnonmukaiseen ja tavanomaiseen viljelyyn. Se soveltuu viljojen, nurmien, perunan, öljykasvien ja puutarhakasvien lannoitukseen. Fosforista 60 % lasketaan ympäristökorvauksessa kasveille käyttökelpoiseksi. YaraSuna AGRA 10-4-1 on pelletöity ja sen suositeltu käyttömäärä on 500–1 000 kg/ha. Raekoko 2-6 mm.

yara.fi/yarasuna-agra-10-4-1



YaraVita® -lehtilannoitteet

Tuotetunnus	Liukokset	N-P-K g/l	Ca	Mg	S	B	Cu	Mn	Mo	Zn
YVBN	YaraVita BIONUE	0-0-0						12		12
YVBO	YaraVita BORTRAC 150	0-0-0				150				
YVB	YaraVita BRASSITREL PRO	69-0-0	89	71		60		71	4,6	
YVCU	YaraVita COPTRAC	0-0-0					500			
YVMG	YaraVita MAGTRAC	0-0-0		300						
YVK	YaraVita MANCOZIN	0-0-0					110	330		84
YVM	YaraVita MANTRAC PRO	0-0-0						500		
YVMU	YaraVita MULTICROP BIO	75-0-0		15	29	60		15	2	12
YVS	YaraVita SOLATREL	0-192-62	10	40				10		5
YVCMZ	YaraVita STARPHOS CMZ	0-87-0					10	45		45
YVST	YaraVita STOPIT	0-0-0	160							
YVT	YaraVita THIOTRAC 300	200-0-0			300					
YVZ	YaraVita ZINTRAC	0-0-0								700



YaraVita® STARPHOS CMZ

Juokseva P-, Cu-, Mn- ja Zn-pitoinen lehtilannoite

- Fosforin saanti kuntoon jo heti alkukasvukaudesta
- Samalla käsitellyllä kasville tärkeimmät hivenravinteet; kupari, sinkki ja mangaani

Ominaisuudet:

YaraVita STARPHOS CMZ on fosforipitoinen peltokasvien lehtilannoite. Erityisen hyvin se soveltuu viljojen, öljykasvien, palkokasvien ja perunan lehtilannoitukseen. Viljat hyötyvät YaraVita STARPHOS CMZ:n fosforista ja tasapainoisesta määrästä hivenravinteita. Myös öljykasvien ja palkokasvien häiriötön kehitys edellyttää juuriston vahvaa kasvua, johon fosfori antaa energiaa. Fosforin saatavuus maasta riippuu maaperän hajotusprosessien aktiivisuudesta, erityisesti lämpötilasta, joten alkukasvukaudesta annettu fosforipitoinen lehtilannoite tehostaa kasvin ravinteiden ottoa. Mangaani, sinkki ja kupari tehostavat yhteyttämistä ja siten ravinteiden hyväksikäyttöä. Mangaani on keskeisesti mukana proteiinien ja öljyn muodostumisessa kasvilla. Mangaanin lisälannoitusta tarvitaan erityisesti lohkoilla, joilla maan pH on korkea. Sinkin ja kuparin erityistehtävä kasvilla on suojata kasvisolukoita haitallisilta yhdisteiltiltä, joita syntyy kasvin ollessa stressaantunut, esimerkiksi kuivuuden tai kylmyyden vuoksi. Sinkin ja kuparin riittävä saanti parantaa siten kasvin stressinsietokykyä. Kupari tehostaa pölyttymistä ja siemensadon kehittymistä. Jos maan kuparilla on huono, on kuparia annettava lehtien kautta joka satovuosi. Kuparin puutosta esiintyy erityisesti hieta- ja turvemilla ja yleensäkin mailla, joissa on korkea orgaanisen aineksen pitoisuus tai pH on yli 7.

Käyttö:

Viljoille ja öljykasveille YaraVita STARPHOS CMZia käytetään heti alkukasvukaudesta, jolloin sen sisältämästä fosforista saadaan paras hyöty irti ja kasvien juuristo pääsee kehittymään häiriöttömästi. Syyskäytössä YaraVita STARPHOS CMZ parantaa talvehtimistä. YaraVita STARPHOS CMZ sekoittuu hyvin useimpien kasvinsuojeluaineiden kanssa. Sitä ei voi kuiten-

kaan sekoittaa mm. fenoksihappopohjaisten aineiden, kuten MCPA:n kanssa. Koska YaraVita STARPHOS CMZ sisältää runsaasti fosforia, tarkista aina aineiden sekoitettavuus, esim. sivustolta tankmix.com

Ravinnesisältö:
P 86 g/l, Mn 45 g/l,
Zn 45 g/l, Cu 10 g/l.



Käyttökohteet	Käyttömäärä	Vesimäärä
Viljat	2-3 litraa	
Öljykasvit	1-3 litraa	
Herne, pavut	1-3 l/ha kun kasvusto on 10-15 cm korkea. Voit toistaa käsittelyn 10-14 päivän kuluttua.	200 l/ha
Peruna	3 l/ha viikon kuluttua kasvuston täydellisestä taimettumisesta. Tarvittaessa toista käsittely 10 - 14 päivän välein. Mukuloiden täyttymisvaiheessa 3 l/ha lehti-analysin osoittaessa ravinteiden puutosta.	200 l/ha

Tuotetun.	Liukokset	Muuta	Myynti	Soveltuu luomutuot.	Pakkaus	Ominaispaino
YVBN	YaraVita BIONUE	15% humus- ja fulvohappoja			10 l/20 l	1,200
YVBO	YaraVita BORTRAC 150			x	10 l/20 l, 1000 l	1,353
YVB	YaraVita BRASSITREL PRO			x	10 l/20 l	1,537
YVCU	YaraVita COPTRAC	UN3082		x	5 l/10 l	1,524
YVMG	YaraVita MAGTRAC				10 l/20 l	1,511
YVK	YaraVita MANCOZIN	UN3082	Lantmännen Agro	x	5 l/10 l	1,750
YVM	YaraVita MANTRAC PRO			x	5 l/10 l	1,828
YVMU	YaraVita MULTICROP BIO				10 l/20 l	1,317
YVS	YaraVita SOLATREL	UN3264			10 l/20 l, 1000 l	1,482
YVCMZ	YaraVita STARPHOS CMZ	UN3264	Lantmännen Agro		10 l/20 l, 1000 l	1,422
YVST	YaraVita STOPIT				10 l/20 l	1,724
YVT	YaraVita THIOTRAC 300				10 l/20 l	1,317
YVZ	YaraVita ZINTRAC	UN3082		x	5 l/10 l	1,734

Zimaco-PRO

Zimaco-PRO on ekologinen ja tehokas lehtilannoite, jota voidaan käyttää kaikille viljelykasveille, etenkin viljoille ja nurmelle

- Sinkkiä, mangaania, ja kuparia sisältävä lehtilannoite, jonka hivenravinteet peräisin kiertotalouslähteistä
- Soveltuu myös luomuviljelyyn

Ominaisuudet:

Zimaco-PRO on premium-lehtilannoite, joka on valmistettu alkaliparistoista erotellusta ja puhdistetusta sinkistä ja mangaanista sekä kierrätetystä kuparista. Tuote on kelatoitu biohajoavalla IDHA:lla, joka parantaa sen imeytyvyyttä, säilyvyyttä ja tankkisekoitettavuutta.

Zimaco-PRO on 100% vesiliukoinen lehtilannoite, joka sisältää rikkiä ja imeytyy yhdistetyn kelaatti- ja sulfaattikoostumuksensa johdosta erittäin tehokkaasti kasvin rakenteisiin. Zimaco-PRO soveltuu myös hyvin siementen peittaukseen. Lehtilannoitus on tehokas tapa korjata kasvien hivenravinnepuutoksia ja parantaa kasvin elinvoimaa ja satoisuutta.

Zimaco-PROn sisältämällä mangaanilla on myös kasvin talvensietokykyä parantavia vaikutuksia, joten sitä voidaan käyttää myös vahvistamaan satoa ruiskuttamalla sitä syysadoille ennen talvehtimistä. Ainesosista kupari on erityisen hyvä kauralle ja ohralle, jotka tarvitsevat kuparia jyvänmuodostuksessa. Kun kasvin aineenvaihdunta paranee sinkki-, mangaani- ja kuparilisäyksen myötä, kasvi pystyy hyödyntämään myös maaperän NPK-lannoitteita tehokkaammin, tarjoten kasville hyvät edellytykset tasapainoiselle lannoitukselle.

Käyttö luomuviljelyssä/luonnonmukaisessa tuotannossa sallittu.

Ravinnepitoisuus:

Zn 25 g/l (2,2 %), Mn 30 g/l (2,6 %),
Cu 9 g/l (0,8 %), S 42 g/l (3,6 %)

Pakkauskoke :

10 l

Käyttömäärä:

1-1,5 litraa Zimaco-PROta sekoitettuna 200 litraan vettä per hehtaari.

Käytössä huomioitavaa:

Zimaco-PRO on täysin vesiliukoinen osittain kela-toitu liuos, joka ei sisällä lainkaan kiintoaineita, ja yhdistää kelaatin ja sulfaatin hyvät puolet. Liuos on helppo kaataa, annostella ja ruiskuttaa ja se ei tuki ruiskutuslaitteita tai suodattimia. Ruiskutuslaitteisto on helppo pestä huuhtelemalla käytön jälkeen. Tuotetta voidaan myös sekoittaa hyvin useimpien kasvisuojeluaineiden ja torjunta-aineiden kanssa. Suojattava jäätymiseltä ja korkeilta lämpötiloilta. Tankkiseoksissa ei saa ylittää 2 l/ha MCPA:n määrää



Stimplex

Merileväpohjainen biostimulantti

- Edesauttaa etenkin juuriston kehitystä
- Parantaa kasvua ja lisää stressinkestoa
- Soveltuu myös luomuviljelyyn



Knowledge grows

YaraVita®

Panosta hyvään satoon
ilman stressiä YaraVita
-lehtilannoitteilla



yara.fi/yaravita
yara.fi/yaravita-lehtilannoitteet



Intense Sol Uutuus!



Intense Sol on suunniteltu etenkin perunan hivenlehtilannoitukseen

- Pää- ja hivenravinteita sisältävä tuote myös erikoiskasveille ja viljoille
- Lisää mukulamäärää ja satoa

Ominaisuudet:

Intense Sol on pää ja hivenravinteita sisältävä hivenlehtilannoite, joka on suunniteltu etenkin perunan ravinnepuutosten korjaamiseen. Tuotteen sisältämällä tasapainoisella ravinnekoostumuksella varmistetaan hyvä sadon määrä ja laatu kasvukauden aikana. Intense Solilla on erinomaiset tankkiseosominaisuudet, ja se sopii käytettäväksi osana esimerkiksi rutontorjuntaohjelmaa.

Tuotteen sisältämä fosfori on tärkeää kasvan säätelylle, ja sen merkitys korostuu etenkin kasvun aikaisessa vaiheessa. Kalium osallistuu kasvin vesitasapainon säätelyyn, ja mahdollisten puutostilojen korjaaminen on ensisijaisen tärkeää etenkin kuumissa ja kuivissa olosuhteissa. Kalsium on tärkeä ravinne mm. kasvin aineenvaihdunnalle ja juuriston kehitykselle. Intense Sol sisältää myös kasvin lehtivihreälle olennaisia magnesiumia, joka on kriittinen ravinne kasvin yhteyttämislle ja tätä kautta suuremmalle sadolle.

Käyttö:

Suosittelu käyttömäärä perunalle on 10 l/ha. Suosiollisin käyttöajankohta perunalla on mukulamuodostuksen alussa sekä mukuloiden turpoamisvaiheessa. Tuote soveltuu erinomaisesti myös viljojen sekä erikoiskasvien hivenlehtilannoitukseen. Tarkasta tuotteen tankkiseosominaisuudet osoitteesta <https://www.lantmannenagro.fi/palvelut-ja-innovaatiot/viljely/tankkiseokset/>

Pakkauskoko:

10 l

Ravinnepitoisuus:

N 75 g/l, P 190 g/l, K 55 g/l, Ca 20 g/l,

Mg 40 g/l, Mn 2.4 g/l, Zn 8 g/l



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Viljat	BBCH 12-32 - Kevätviljat aikaisessa kasvun vaiheessa, syysviljat ennen lepotilaan asettumista.	2,0-5,0 l/ha
Öljykasvit	1-5-lehtiasteella.	2,0-5,0 l/ha
Peruna	3-5-lehtiasteella.	10,0 l/ha
Vihannekset	3-5 -lehtiasteella.	3,0-5,0 l/ha
Mansikka	Käsittely viikko taimettumisen jälkeen, toinen käsittely tarvittaessa mukulanmuodostuksen aikana.	3,0-5,0 l/ha

Intense Grain



Uutuus viljojen hivenlehtilannoitukseen

- Ravinnepuutosten täydentämiseen sekä kasvun virkistämiseen
- Moniravinteinen, myös fosforia ja kaliumia sisältävä lehtilannoite

Ominaisuudet:

Intense Grainin sisältämät pää- ja hivenravinteet on optimoitu etenkin viljojen tarpeiden mukaan edesauttaen maksimaalisen satopotentialin saavuttamista. Esimerkiksi fosfori on viljojen kasvuun välttämätön ravinne, joka on välttämätön etenkin kasvun aikaisessa vaiheessa. Kalium näyttelee tärkeää osaa myös sään ääriolosuhteissa vaikuttaen esimerkiksi kasvin yhteyttämiseen ja hengitykseen kasvin ilmaraokojen kautta.

Käyttö:

Intense Grain sopii kaikille viljoille hivenpuutosten korjaamiseen sekä kasvun virkistämiseen. Tuote on täysin nestemäinen sopien erinomaisesti tankkiseoksiin. Intense Grain sekoittuu hyvin muiden lannoitteiden sekä kasvinsuojeluaineiden kanssa. Tuotetta ei tule kuitenkaan käyttää yhdessä valmisteiden kanssa jotka sisältävät suuria määriä kuparia, rikkiä, mineraaliöljyä tai emäksisten tuotteiden kanssa (pH>8).

Ravinnepitoisuus:

P 91.7 g/l, K 233.3 g/l, B 2.5 g/l, Fe 0.7 g/l,
Mn 7 g/l, Mo 2.5 g/l, Zn 7 g/l

Pakkauskooko :

5 l, 1000 l



Käyttökohteet	Käyttöajankohta / kasvuaste	Käyttömäärä	Vesimäärä
Viljat	Kasvun aikaisessa vaiheessa esim rikkatorjunnan yhteydessä ja tarvittaessa tautitorjunnan yhteydessä (0,5l/ha+0,5l/ha)	1 l/ha	200 l/ha

Elais Basic



Elais Basic on rikkilannoite viljoille, öljykasveille, nurmille, kaaleille ja sipulille

- Korkean konsentraation tuote myllyvehnälle sekä nurmille
- Nestemäinen, hyvin juokseva formulaatio

Ominaisuudet ja käyttö:

Elais Basic on rikkilannoite, joka sopii mm. viljoille, öljy-, kaali- sekä sipulikasveille. Se parantaa kasvien tyypen hyväksikäyttöä, sekä lisää sadon, raakavalkuaisen ja valkuisen määrää. Tuotteessa rikki on kasveille nopeasti käyttökelpoisena sulfaattirikkinä. Erinomaiset tankkiseosmahdollisuudet muiden lehtilannoitteiden sekä kasvinsuojeluaineiden kanssa.

Ravinnepitoisuus:

N 200 g/l, S 300 g/l

Pakkauskoko :

20 l, 1000 l



Käyttökohteet	Käyttöajankohta / kasvuaste	Käyttömäärä	Vesimäärä
Nurmi (säilörehu&heinä)	Käsittely 2-4 vk ennen säilörehun tekoa, ei saa ruiskuttaa laidunnurmia.	5-10 l/ha	200 l/ha
Viljat:	Käyttömäärä 5 l/ha korrenkasvun alkuvaiheessa. Käsittely voidaan toistaa kovassa ravinteiden puutoksessa 10-14 vuorokauden välein. Myllyvehnä: Käsittely voidaan tehdä tähkän tultua esille, viimeistään maitotuleentumisvaiheen lopussa 5 l/ha tai kaksi kertaa 3 l/ha lippulehden täysin auettua, viimeistään maitotuleentumisvaiheen lopussa.	3-5 l/ha	200 l/ha
Öljykasvit:	Käsittely 4-9-lehtiasteilla. Voidaan käsitellä uudestaan varrenkasvuvaiheessa ennen kukinnan alkua ja toistaa käsittely tarvittaessa 10-14 vuorokauden välein. Vältä kukkivan kasvuston käsittelyä.	5-10 l/ha	200 l/ha
Kaalit:	5 l/ha 4-6 lehtiasteella. Kohtalaisessa tai kovassa ravinteiden puutoksessa toista ruiskutus 10-14 vuorokauden välein.	5 l/ha	200 l/ha
Omena:	Käsittely ennen kukintaa. Toista käsittely hedelmän muodostuksen aikaan ja uusi käsittely tarvittaessa 4 vuorokauden kuluttua tai sadonkorjuun jälkeen ennen lehtien putoamista.	3-5 l/ha	500-1000 l/ha
Herne	Käsittely kun kasvu 4-6 lehtiasteella. Tarvittaessa käsittely voidaan toistaa 10-15 vuorokauden välein.	5 l/ha	200 l/ha
Sokerijuurikas:	Käsittely 4-6 lehtiasteella. Tarvittaessa käsittely voidaan toistaa 10-15 vuorokauden välein.	5 l/ha	200 l/ha

B-150



Etenkin erikoiskasvien ja metsän boorilannoitukseen kehitetty tuote

- Nestemäinen, hyvin juokseva formulaatio
- Sekoittuu hyvin öljykasvien kasvinsuojeluaineiden kanssa

Ominaisuudet:

Boori on kasveille välttämätön ravinne ja vaikuttaa kasvun ohella voimakkaasti esimerkiksi kukinnan onnistumiseen. Lehtilannoitus onkin tärkeää koska boori ei liiku kasvilla hyvin, ja tämä voi rajoittaa sato-potentiaalia esimerkiksi kukinnan epäonnistuessa. Kuiva kausikausi, karkeat maajajit ja korkea pH kasvattavat riskiä boorin puutukseen. B-150 on edistysellinen nestemäinen boorilannoite, jolla on myös hyvät tankkiseosominaisuudet. Tuote sopii erinomaisesti etenkin metsän sekä öljykasvien booripuutosten korjaukseen.

Käyttö:

B-150:n käyttö boorilannoitteena on suositeltavaa kaikki kasvustoille puutosriskin kasvaessa tai puutosoireita havaittaessa. Metsäalalle levitetessä tulee varmistaa riittävä vesimäärä tasaisen levityksen saavuttamiseksi.

Ravinnepitoisuus: B 150 g/l

Pakkauskoko : 10 l, 1000 l



Tarjoamme myös boorilannoitukset metsiin avaimet käteen -palveluna yhteistyössä Silvadronesin kanssa. Kysy tarjous myyjältämme!



Käyttökohteet	Käyttöajankohta / kasvuaste	Käyttömäärä	Vesimäärä
Mansikka	Ensimmäinen käsittely nappuvaiheessa ja uusi käsittely 14 vrk:n kuluttua.	2 l/ha	500 l/ha
Öljykasvit	Varrenkasvun alussa yksi käsittely kasvukaudella. Tarvittaessa 3 l/ha 4-6 lehtiasteella ja toinen käsittely varrenkasvun alussa. Ei saa ruiskuttaa kukinnan aikana.	3 l/ha	200 l/ha
Metsän lannoitus	Voidaan ruiskuttaa maahan sekä aluskasvillisuudelle koko kasvukauden ajan.	15-20 l/ha	30l/ha
Herne	Käsittely kun kasvusto on 10-15 cm korkea, kovassa paineessa uusi käsittely 10-15 vrk:n kuluttua.	2 l/ha	200 l/ha
Viljat	Käsittely aina 4-lehtiasteelta korrenkasvun alkuvaiheeseen asti.	1 l/ha	200 l/ha



Peltolannoitteet

Tuote-tunnus	Lannoite	Muut ravinteet %								
		N-P-K %	Mg	Na	S	B	Mn	Zn	Se	
Y4	YaraMila Y 4 *	20-2-12			3	0,02				0,0015
Y5	YaraMila Y 5 *	20-4,6-10			3					0,0015
Y6	YaraMila Y 6 *	15-6,5-12,5			3	0,02				0,0015
NK2	YaraMila NK 2 *	22-0-12	0,7		3	0,05			0,1	0,0015
Y20	YaraMila Y 20 *	27-2-3			2,5					
Y25	YaraMila Y 25 *	25-3-6			3	0,02				0,0015
P27S	Polar NPK (S)	27-2-4 (3)			3					
P22S	Polar NPK (S)	22-3-10 (2,2)			2,2	0,02				

Typpilannoitteet

Tuote-tunnus	Lannoite	N-P-K %	Muut ravinteet %										
			Ca-vl	Mg	S	B	Cu	Fe	Mn	Mo	Zn	Se	
YBRS	YaraBela RIKKISALPIETARI Se *	26-0-1			7,6	0,02							0,0015
YBSS	YaraBela SELEENISALPIETARI *	27-0-1		0,75	4	0,02							0,0025
YBA	YaraBela AXAN (CAN+S) *	27-0-1		0,75	4								
YLN	YaraLiva NITRABOR (Kalkkisalpietari)	15-0-0	19			0,3							
TL	Yara TYPPILIUOS 390 *	N 390 g/l											
PCANS	Polar CAN 27N + 2,4Mg	27-0-0		2,4									

Kloorivapaat lannoitteet

Tuote-tunnus	Lannoite	N-P-K %	Muut ravinteet %										
			Mg	S	B	Cu	Fe	Mn	Mo	Zn	Se		
H1	YaraMila HEVI 1 *	8-5-19	2,5	11,6	0,05	0,05			0,25				0,0015
H2	Yara HEVI 2 *	10-1,9-24,5		12	0,03				0,4			0,16	
H3	YaraMila HEVI 3 *	11-4,6-18	1,6	10	0,050	0,03	0,08		0,25	0,002	0,04		
H6	YaraMila HEVI 6 *	14-3-15	2,5	10	0,020	0,05							
HNK1	Yara HEVI NK 1 *	11-0-24		12,3	0,030				0,4			0,18	
HNK2	Yara HEVI NK 2 *	14-0-21		11									

Täydennyslannoitteet

Tuote-tunnus	Lannoite	N-P-K %	Muut ravinteet %											
			Ca	Mg	Na	S	B	Cu	Fe	Mn	Mo	Zn	Se	
U	Urea	46-0-0												
KSU	Kaliumsuola	0-0-50												
KAS	Kaliumsulfaatti	0-0-41				18								

Kierrätyslannoitteet

Tuote-tunnus	Lannoite	N-P-K %	Muut ravinteet %											
			N	P	K	Ca	B	Cu	Fe	Mn	Mo	Zn	Se	
YSA10	YaraSuna Agra 10-4-1*	10-3,5-1	10	3,5	1									
YSH	YaraSuna Horus*	0-1,6-3,5		1,6	3,5	17	0,06							
YSB	YaraSuna Borea*	0-0,2-1,8		0,2	1,8	20	0,9							

Metsälannoitteet

Tuote-tunnus	Lannoite	N-P-K %	Muut ravinteet %											
			Ca	Mg	Na	S	B	Cu	Fe	Mn	Mo	Zn	Se	
MNP	YaraMila METSÄN NP *	25-2-0		1			0,3						0,1	
MSS	YaraBela METSÄSALPIETARI *	27-0-1		0,75		4	0,15							



Tähdellä(*) merkityt tuotteet on valmistettu Suomessa ja niille on myönnetty Suomalaisen Työn Liiton Avainlippu.

Lannoite	Muuta	Toimituspaikat		Säkki/ lava kg	Suur- säkki kg	Irto	Valmistettu Suomessa
		UKI	SVI				
YaraMiila Y 4		x	x	25/1000	700		x
YaraMiila Y 5		x	x		700		x
YaraMiila Y 6	Tilaisaikatuoite	x	x		700		x
YaraMiila NK 2		x	x	25/1000	700		x
YaraMiila Y 20		x	x		700		x
YaraMiila Y 25		x	x		700		x
Polar NPK		x	x		650		
Polar NPK		x	x		650		

Lannoite	Muuta	Toimituspaikat		Säkki/lava kg Pakkaus	Suursäkki kg	Irto	Valmistettu Suomessa
		UKI	SVI				
YaraBela RIKKISALPIETARI Se *		x	x		700		
YaraBela SELEENISALPIETARI		x	x		700		x
YaraBela AXAN (CAN+S)		x	x		700		x
YaraLiva NITRABOR (Kalkkisalpietari)	Tilaisaikatuoite	x	x		600		
Yara TYPPILIUOS 390	Tilaisaikatuoite		x	200 l/1000 l Ominaispaino n.1,3		x Svi	x
Polar CAN 27N + 2,4Mg		x	x		700		

Lannoite	Muuta	Toimituspaikat		Säkki/lava kg	Suursäkki kg	Valmistettu Suomessa
		UKI	SVI			
YaraMiila HEVI 1	Tilaisaikatuoite	x	x	25/1000	700	x
Yara HEVI 2	Tilaisaikatuoite	x	x		700	x
YaraMiila HEVI 3	Tilaisaikatuoite	x	x	25/1000	700	x
YaraMiila HEVI 6	Tilaisaikatuoite	x	x		700	x
Yara HEVI NK 1	Tilaisaikatuoite	x	x		700	x
Yara HEVI NK 2	Tilaisaikatuoite	x			700	x

Lannoite	Muuta	Toimituspaikat		Säkki/lava kg	Suursäkki kg
		UKI	SVI		
Urea	Tilaisaikatuoite	x	x		1000
Kaliumsuola		x	x		700
Kaliumsulfaatti	Soveltuu luonnonmukaiseen viljelyyn	x	x		700

Lannoite	Muuta	Toimituspaikat		Säkki/lava kg	Suursäkki kg
		Nokia	Viitasaari		
YaraSuna Agra 10-4-1*	Soveltuu luonnonmukaiseen viljelyyn	x			800
YaraSuna Horus*			x		700
YaraSuna Borea*			x		700

Lannoite	Muuta	Toimituspaikat		Säkki/lava kg	Suursäkki kg
		UKI	SVI		
YaraMiila METSÄN NP	Tilaisaikatuoite		x	700	x
YaraBela METSÄSALPIETARI	Tilaisaikatuoite		x	700	x



Tarkempaa tietoa lannoitteista osoitteesta yara.fi
YaraVita-tankkiseokset osoitteessa yara.fi/tankmix

YaraVita® – tehokkaat lehtilannoitteet tankkiseokseen



Nestemäiset lehtilannoitteet sopivat hyvin täydentämään kasvien ravinnetarpeita. Helpointa niiden käyttö on yhdessä kasvinsuojeluaineen kanssa tankkiseoksena. YaraVita-sarjassa on kasvikohtaisia tuotteita sekä tuotteita yksittäisen hivenen lisälannoitukseen.

YaraVita BIONUE (bioaktiiviset aineet, Mn, Zn, orgaaninen aines)

Biostimulanttivalmiste lisäämään kasvien stressinsietokykyä ja parantamaan ravinteiden kulkeutumista kasvilla.

YaraVita BORTRAC 150 (B)

Boorilannoitukseen kaikille viljelykasveille ja metsään. Käyttömäärä 1-3 l/ha peltokasveille. Metsän boorilannoitukseen 15 l/ha.

YaraVita BRASSITREL PRO (N, Ca, Mg, B, Mn, Mo)

Moniravinteinen lehtilannoite etenkin öljy- ja kaalikasvien hivenravinnepuutosten torjuntaan ja kasvun edistämiseen. Käyttömäärä öljykasveille 3 l/ha.

YaraVita COPTRAC (Cu)

Kaikkien kasvien kuparilannoitukseen ja nurmirehun kuparipitoisuuden nostoon. Käyttömäärä viljoille 0,25-0,5 l/ha, säilörehunurmille 0,5 l/ha ja apilanurmille 0,25 l/ha.

YaraVita MAGTRAC (Mg)

Magnesiumlannoite kaikkien kasvien magnesiumlannoitukseen ja nurmisadon magnesiumpitoisuuden nostoon. Käyttömäärä 4-5 l/ha.

YaraVita MANCOZIN (Mn, Cu, Zn)

Helppokäyttöinen ja väkevä lehtilannoite kaikille kasveille. Sisältää viljoille ja nurmille tärkeimmät hivenravinteet. Käyttömäärä 1-2 l/ha.

YaraVita MANTRAC PRO (Mn)

Markkinoiden väkevin mangaanilannoite. Sopii mangaanin puutoksiin ja kohonneeseen mangaanin tarpeeseen. Käyttömäärä 1-2 l/ha.

YaraVita MULTICROP BIO (N, Mg, S, B, Mn, Mo)

Erikoiskasvien lannoitukseen. YaraVita MULTICROP BIO soveltuu erityisesti herneelle, härkäpavulle, öljykasveille, kuminalle, apilaa sisältäville nurmille, kaaleille ja porkkanalle. Käyttömäärä 3 l/ha.

YaraVita SOLATREL (P, K, Ca, Mg, Mn, Zn)

Perunalle, vihanneksille ja viljoille fosforilannoitukseen ja muiden kriittisten ravinteiden täydennykseen. Käyttömäärä viljoille ja öljykasveille 5 l/ha ja nurmille 5-10 l/ha, perunalle 10 l/ha.

YaraVita STARPHOS CMZ (P, Cu, Mn, Zn)

Fosfori- ja hivenlehtilannoite kasvukauden alussa torjumaan hivenravinnepuutoksia ja tehostamaan juuriston kehitystä. Käyttömäärä 2-4 l/ha.

YaraVita STOPIT (Ca)

Kalsiumlannoitukseen mansikalle, omenalle ja avomaan vihanneksille. Käyttömäärä 3-5 l/ha.

YaraVita THIoTAC 300 (N, S)

Rikkilannoite kaikille kasveille lehtilannoitukseen. Suositellaan viljoilla ja öljykasveilla seoksena Yara Typpiliuos 390:n kanssa. Käyttömäärä viljoille ja öljykasveille 5 l/ha ja nurmille 5-10 l/ha.

YaraVita ZINTRAC (Zn)

Kaikkien kasvien sinkkilannoitukseen ja nurmien sinkkipitoisuuden nostoon. Käyttömäärä viljoille ja nurmille 1 l/ha ja öljykasveille 2 l/ha.

Muista käytössä:

1. Käytettävä vesimäärä vähintään 200 l/ha.
2. Pakkaus on ravistettava hyvin ennen tyhjennystä ja huuhdeltava vedellä.
3. Seokset on testattu yhdellä lehtilannoitteella ja yhdellä kasvinsuojeluaineella ylimmillä käyttömäärillä.
4. Useamman tuotteen sekoittaminen voi johtaa sakkautumiseen tai viljelykasvin vioittumiseen.
5. Katso tarkemmat käyttöohjeet nettisivuiltamme: lantmannenagro.fi ja yara.fi/yaravita

Biofarmin lehtilannoitteet

Kotimaiset Farm ja Greenleaf lehtilannoitteet ovat 100% liukenevia siksi ne soveltuvat käytettäväksi lähes kaikkien kasvinsuojeluaineiden kanssa. Tasainen laatu ja korkea vesiliukoisuus takaavat ongelmattoman ja helpon käytön, kasvinsuojeluruiskut eivät tukkeudu ja levittäminen on nopeaa.

Farm EDTA strong

Farm EDTA strong soveltuu kaikille viljoille. Lannoitteen hivenravinteet ovat pääosin kelaattimuodossa jolloin ravinteet imeytyvät tehokkaammin. EDTA muodossa hivenravinteet ovat heti kasvin käytettävissä ja pienilläkin määrillä saadaan hyvä teho. Käyttömäärä 2,5-5 l hehtaari. Pakkauskoot 20 l, 200 l ja 600 l.

Farm erikoishiven

Farm erikoishiven on suunniteltu etenkin erikoiskasveille kuten herneelle, sokerijuurikkaalle, perunalle, kaalille, siemenapilalle, nurmelle, marja ja öljykasveille.

Valmisteessa on hyvin monipuolinen ravinnepitoisuus. Levitys 2-3 kertaa kasvukaudessa kasvien hivenainetarpeen ja maaperän hivenainepitoisuuden perusteella. Käyttömäärä 5-10 l hehtaari. Pakkauskoot 10 l, 30 l, 200 l ja 1000 l.

GreenLeaf mangaanikelaatti EDTA

GreenLeaf mangaanikelaatti EDTA on hivenravinnelannoite joka on suunniteltu viljoille ja ristikukkaisille. Lannoitteen kelaattimuodossa oleva mangaani ja sen korkea pitoisuus edesauttavat juurten kasvua ja maksimoivat satopotentiaalin etenkin kuivina kasvukausina. Valmiste ruiskutetaan maahan ennen kylvömuokkausta 4-8 l hehtaari minkä jälkeen multausta. Lehtilannoituksena 0,2-0,4 l hehtaari.

Lantmännen Agrostä löydät myös muut GreenLeaf-tuoteperheen lannoitteet:

GreenLeaf Viljahiven, 10 l, 30 l, 200 l ja 1000 l

GreenLeaf Magnesiumvirkiste, 30 l ja 200 l

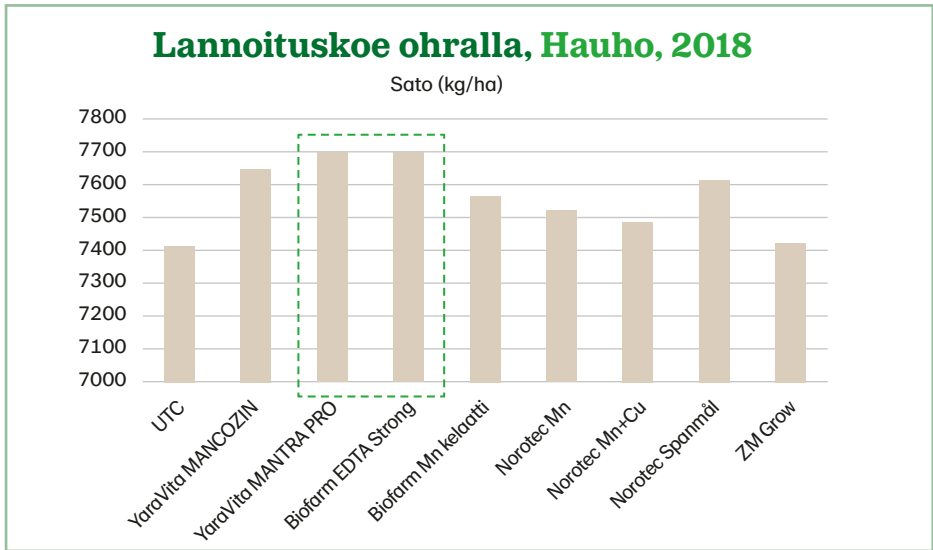
GreenLeaf Kuparikelaatti 6%, 10 l

GreenLeaf Mangaanisulfaatti, 25 kg

GreenLeaf Soluboori, 20 kg

GreenLeaf RuiskutusUrea N 46,5, 25 kg





Lehtilannoitevalikoimaamme täydentävät Biofarmin valmistamat kelaattipohjaiset hivenlehtilannoitteet. Tuotteiden etu on hyvä juoksevuus ja hyvät tankkiseosmahdollisuudet. Tuotteet on ravinnoptimoitu vastaamaan eri kasvien tarpeisiin, viljoille, nurmille, öljy- ja palkokasveille. Kasvin ravinnetarpeen mukaan tuotteita voi käyttää muillekin kasveille, sillä tuotteet eivät ole kasvinsuojeluaineita, eikä rekisteröinti rajoita tuotteiden käyttöä.

Tankkiseoksissa noudata tankkiseostaulukon suosituksia tai tee koeseos esimerkiksi ämpärissä ennen ruiskun täyttämistä.

Lehtilannoitteiden ravinteet g/l				Pääravinteet			Hivenravinteet							
Tuote	Vesimäärä l/ha	Käyttömäärä /ha	Käyttömäärä madon/ha	N	P	K	B	Ca	Cu	Mg	Mn	Mo	S	Zn
farm-Erikoishiven	250-500	5-10 l		23			2,2		6,27		26,4	0,88		10,5
farm-viljahiven EDTA strong	200-400	2,5-5 l		140			4,0		4,6		12	0,4		8,6
BF-Viljanhiven	200-600	5-15 l		101			2,2		2,6		13	0,2		5,1
BF-mangaanikelaatti	400	0,8-1,6 l	5-10 l								61,1			
BF-mangaanisulfaatti (jauhe)	400	10 kg	30-60 kg								320		150	
BF-kuparikelaatti	400	0,8-1,6 l	5-10 l						61,1					
BF-magnesiumvirkiste	400	10-30 l		94						50			65	
BF-ruiskutusurea (jauhe)	200-400	10-40 kg		466										
BF-soluboori	200-400	0,1-0,5 kg /100 l vettä					20,9							



YaraVita® BIONUE

Ravinnesisältö:

- Bioaktiivisia aineita 15%, humus- ja fulvohappoja
- Mangaani 1% (12 g/l)
- Sinkki 1% (12 g/l)
- 10% orgaanista hiiltä

Ominaisuudet:

YaraVita BIONUE kuuluu Yaran uuteen BIOTRYG™ -tuoteperheeseen, jonka bioaktiiviset yhdisteet, ns. biostimulantit, lisäävät kasvien stressinsietokykyä ja parantavat ravinteiden kulkeutumista kasvilla. Valmistetta voidaan käyttää sekä lehtilannoitteena että maahan lisättyinä. YaraVita BIONUE sisältää leonardiitti-mineraloidista eristettyjä humus- ja fulvohappoja korkeina pitoisuuksina. Stressiolosuhteissa, kuten kuivissa, kylmissä, happamissa tai märissä olosuhteissa YaraVita BIONUE käynnistää kasvilla luontaisia prosesseja, joiden tuloksena kasvin sietokyky stressiä vastaan paranee. YaraVita BIONUE parantaa muun muassa typen ja rikin hyväksikäyttöä, käynnistää stressiä vähentävien yhdisteiden kuten fenolien, tokoferolien ja alkaloidien synteesin ja neutraloi stressissä syntyviä myrkyllisiä happiradiikaaleja. Ravinteiden rooli YaraVita BIONUEssa on tukea biostimulanttien toimintaa. YaraVita BIONUE soveltuu käytettäväksi kaikilla kasvilla, peltokasveista puutarhakasveille. Se on formuloitu muiden YaraVita-tuotteiden tapaan parantamaan tehoa ja käytettävyyttä sekä käyttöturvallisuutta. YaraVita BIONUEta voidaan sekoittaa useimpien kasvinsuojeluaineiden ja lehtilannoitteiden kanssa. Tarkista sekoitettavuus tankmix.com-palvelusta.

Käyttö:

Stressin vähentäjänä YaraVita BIONUEta tulisi käyttää jo ennen stressin ilmaantumista. Esimerkiksi alkukasvukauden kuivuuteen voi varautua lisäämällä YaraVita BIONUE kasvinsuojeluaineiden ja lehtilannoitteiden sekaan. YaraVita BIONUEn voi lisätä myös osaksi peruslannoitusohjelmaa, koska sillä on ravinteiden ottoa parantavia vaikutuksia.

Käyttömäärä ja -ajoitus:

- Viljat, öljykasvit: 1-2 l/ha, 1-2 käsittelyä aikaisessa kasvuvaiheessa 14-21 pv välein. Vesimäärä 200 l/ha.
- Peruna: LEHTILANNOITTEENA: 1-2 l/ha, aikaisessa kasvuvaiheessa kasvuston ollessa 20-40 cm, toinen käsittely 1 l/ha 3-4 viikon jälkeen. Vesimäärä 200 l/ha. MAAHAN LISÄTTYÄ: 2-5 l/ha, istutusvaiheessa ennen taimettumista. Vesimäärä 200 l/ha.

- Mansikka: LEHTILANNOITTEENA: 1-2 l/ha, 1 käsittely nappuvaiheessa tarvittaessa uusintakäsittely 14-21 pv. jälkeen. Vesimäärä min. 500 l/ha. MAAHAN LISÄTTYÄ: 2-5 l/ha ennen istutusta. Vesimäärä riittävä tasaiselle leveykselle.
- Omena: LEHTILANNOITTEENA: 1-2 l/ha, 1-2 käsittelyä kehittyville lehdille tai nappuvaiheessa ennen kukintaa 14-21 pv. välein. Vesimäärä 500-1000 l/ha.
- MAAHAN LISÄTTYÄ: 2-5 l/ha, 28 päivän välein 1 metrin leveydelle puurivistön kummallekin puolen. Vesimäärä 25 -50 ml /20-40 l vettä.



Stimplex Utuus!



Stimplex on pohjosiin olosuhteisiin kehitetty biostimulantti

- Merilevöpohjainen biostimulantti
- Parantaa juuriston kehitystä
- Nostaa sadon määrää ja laatua

Ominaisuudet:

Stimplex on nestemuotoinen merileväuute, joka on valmistettu Pohjois-Atlantin Ascophyllum nodosum, ruskolevästä uuttamalla. Stimplex parantaa kasvin juurten kasvua ja kehitystä aikaisessa kasvun vaiheessa. Lisäksi Stimplex parantaa kasvin abioottista stressinsietokykyä. Abioottisiksi stressitekijöiksi lasketaan esimerkiksi kuivuus, märkyys, kuumuus tai halla.

Stimplex on valmistettu emäksisellä uuttamisella, jolla on näytetty tuottavan bioaktiivisia yhdisteitä, joilla on eri kemiallinen rakenne kuin muilla vastaavilla levätuotteilla. Näillä yhdisteillä Stimplex on pystynyt vaikuttamaan käsiteltyjen kasvien endogeenisiin eli kasvin omaan hormoni-toimintoihin.

Käyttö:

Stimplex soveltuu hyvin eri viljelykasveille ja on hyväksytty luonnonmukaisessa tuotannossa. Stimplex on monikäyttöinen tuote ja soveltuu käytettäväksi esim. tankkiseoksissa kasvinsuojeluaineiden kanssa, tai esimerkiksi peittäuskäyttöön. Säilytys viileässä tai huonelämpötilassa valolta suojattuna, ei saa jäätymä. Säilytettävä lasten ulottumattomissa. Tuote säilyy avaamattomassa pakkauksessa 3 vuotta.

Pakkaukoko:

10 l



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Kevätvehnä, ohra, kaura, ruis	BBCH 10-45 – Oraan kehittymisen alusta pensomisen loppuun.	2 l/ha
Syysvehnä	BBCH 10-19 – Syksyllä orastumisen jälkeen.	2 l/ha
Syysrypsi- ja rapsi	BBCH 13-16 – Syksyllä 3-6-lehtiasteella.	2 l/ha
Kevätrypsi- ja rapsi	BBCH 13-25 – Lehtiasteella kunnes 5 sivuversoa kehittynyt.	2 l/ha
Peruna	1 l/ha BBCH 09 – Varsi tunkeutuu maanpinnalle. 2 l/ha BBCH 21-29 – Juuriston kehittyessä ennen kuin 10% riviväleistä täyttyneet & BBCH 40 – Mukulanmuodostuksen alussa.	1-2 l/ha
Vihannekset	BBCH 21-29 - Ennen koulimista ja koulimisvaiheessa. BBCH 40 - Ennen kukintaa. BBCH 12-13 – Hedelmän kehityksen alussa. Joka sadonkorjuun yhteydessä. Avomaalla, 0,5% liuos sumutuskastelussa.	2-3 l/ha
Mansikka	BBCH 51-59 – Kukka-aiheuden muodostumisesta ensimmäisten marjojen kypsymiseen.	3 l/ha
Nurmet	Nurmea perustettaessa ennen korrenkasvua, sekä aina korjuun jälkeen.	2-3 l/ha

Luonnonmukaisessa tuotannossa on vuonna 2022 lähes 15% peltoviljelyalasta ja ala on jatkanut kasvuaan uusien luomusitoumusten tekemisen myötä. Sadon tavoitelaadut ovat samoja kuin tavanomaisilla viljoilla – löydät ne kunkin viljelykasvin viljelyohjelmasta. Luomutuotanto on kuitenkin erikoistuantoa, ja kaiken laatuasia erää kannattaa tarjota, jolloin viljanostajamme etsii kulloinkin parhaan hinnan ja toimituspaikan. Sadon markkinointi kannattaa suunnitella hyvin ennalta ja laatia mahdollisuuksien mukaan viljelysopimus, jotta sadon myynti haluttuna aikana on mahdollista.

Lannoittaminen luomutuotannossa

Karjanlanta ja viherlannoitusnurmien muodostavat perustan monen tilan käytännön viljelylle. Etenkin typpilannoitusta on helppo täydentää rakeisella lihaluujauhohajaisella lannoitteella tai Fertilex kananlantapohjaisilla tuotteilla.

Luomulannoite 10-3-1 perusraaka-aine on elintarviketeollisuuden sivutuote lihaluujauho, joka sisältää runsaasti typpeä, fosforia ja kaliumia. Korkean typpipitoisuuden vuoksi lannoitteen käyttö on helpompaa ja työsuoritus suuri verrattuna aiemmin tarjolla olleisiin luomulannoiteratkaisuihin. Samalla täytöllä saavutetaan suurempi kylvöala. Sijoituslannoituksena suosittelemme käytettävän 400-800 kg/ha lannoitetta kasvin ravinnetarve huomioiden.

Kaliumlannoitukseen voi käyttää kasvin tarpeen mukaan patenttikalia sekä kaliumsulfaattia. Käyttömäärä vaihtelee viljelykasvista ja kaliumintarpeesta riippuen 100-400kg välillä. Saksalaisissa lannoitus-suosituksissa suositellaan jopa 500-1000kg/ha käyttömääriä, mutta ne eivät sellaisenaan sovellu viljelyoloihimme erilaisen satotason, kasvukauden sekä maan luontaisen ravinteikkouden ollessa erilainen.



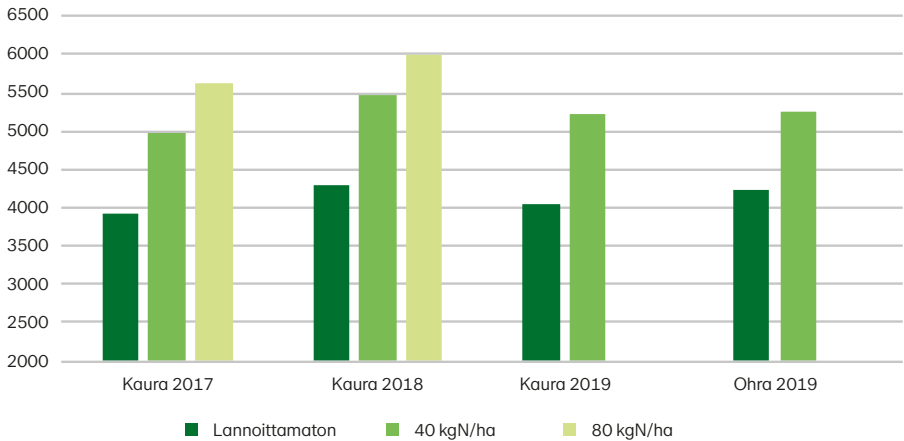
Lantmännen Agron luomulannoitevalikoima ja keskeiset ravinteet

Tuote	N	P	K	S	Mg	Pakkausko	Toimituspaikka
YaraSUNA AGRA 10-4-1	10	4	1			800 kg	Yara Nokian tehdas
Patenttikali	0	0	25	18	6	600 kg	Pöytyä
Kaliumsulfaatti	0	0	42	18		700 kg	Yara
Fertilex 5-1-2	5	1	2		0,81	600 kg	Mynämäki



Lannoituksen hyödyt ovat myös selkeästi nähtävissä koeruuuduilla. Vasemmalla kuvassa 0 kg N/ha lannoitusruutu, oikealla taas 80 kg N/ha lannoitusruutu.

Luomulannoite 8-4-2, Hauho, eri vuodet



- Eri vuosina sijoitettu euro on poikkeuksetta saatu kolmena takaisin.
- Kokeissa suosittelimallamme 40 kg N/ha lannoitustasolla saavutetaan 1000 kg yltävä hehtaarikohtainen sadonlisä. Lannoitus on annettu kokeissa sijoituslannoituksena kylvön yhteydessä.
- 2019 lannoitusta tutkittiin myös syysvehnällä. Pintalevitetty lannoite ei juurikaan tuonut sadonlisää, mutta sijoitettuna sadonlisät vastasivat kevätilviljojen tasoa



Rakeisten luomulannoitteiden lisäksi voit täydentää ravinnetarvetta myös hivenlannoitteilla ja biostimulanteilla!

Kumppanisi myös metsälannoituksessa

**Meiltä saat ratkaisut
metsän terveyslannoitukseen
rakeina tai lentolevitettynä.**

**Meiltä myös boorin lentolevitys
Silvadronesin toteuttamana
- Kysy tarjous kohteellesi
Lantmännen Agrosta!**



Vizura®

Typpistabiilaattori lietteelle ja biokaasumädätteelle, kevät- kesä- ja syyslevitykseen

- Lisäarvoa lietteelle: jopa 30 – 50 kg typpeä lisää kasvien käyttöön
- Estää nitrifikaatiota ja siten typpihävikkiä maaperästä lietteen tai biokaasumädätteen levityksen jälkeen
- 5 – 9 % sadonlisä, parantaa sadon sulavuutta ja nostaa valkuaispitoisuutta
- Parantaa fosforin ja useiden hivenravinteiden saatavuutta
- Vähentää kasvihuonekaasujen (N₂O) päästöjä ilmakehään jopa 50%
- Vähentää nitraattitypen huuhtoutumista ja ympäristön ravinnekuormitusta

Ominaisuudet:

Vizura estää Nitrosomonas -maaperäbakteerin toimintaa. Kun lietettä levitetään pellolle, maaperän bakteerit muuttavat lietteen ammoniumtyyppiä nitraatiksi. Nitraattityppi on vaarassa huuhtoutua sateella, mikäli viljelykasvin juuristo ei ole riittävän kehittynyt ja typenotto aktiivista. Lisäksi osa nitraattitypeistä hajoaa mikrobitoiminnan seurauksena dityppioksiduuliksi (N₂O), joka haihtuu ilmakehään. Vizuran avulla tyyppi säilyy pidempään ammoniumtyyppinä, joka on kasville käyttökelpoista mutta huuhtoutumis- ja haihtumisriski on nitraattia huomattavasti pienempi. Vizura myös edesauttaa muiden ravinteiden hyödyntämistä: kasvin ottaessa maasta ammoniumtyyppiä tapahtuu juuristovyöhykkeellä happamoitumista, jolloin fosforin, mangaanin, kuparin, raudan, kalsiumin ja magnesiumin saatavuus viljelykasville paranee.

Vaikutustapa:

Vizura estää Nitrosomonas -bakteerin toimintaa ja stabiloi ammoniumtyyppiä maaperään.

Käytössä huomioitavaa:

Vizura voidaan sekoittaa joko lietesäiliössä tai annostella pumpulla lietevaunuun täytön yhteydessä. Annostelu ei ole riippuvainen lietteen levitysmäärästä (t/ha), vaan Vizura annostellaan 1-3 l/ha riippuen lietteen multaussyvyydestä. Vizura estää Nitrosomonas -bakteerin toiminnan jopa 5 viikoksi, jolloin ammoniumtypen muuttuminen nitraatiksi estyy ja vältetään typen huuhtoutumis- ja haihtumistappiot.

Tehoaineet:

DMPP: 3,4-dimethyl-1 H-pyrole phosphate
167 g/l. (Fosforihappo suspensio-; pH 1.)

Pakkauskoko:

10 l, 50 l, 1000 l



BASF
We create chemistry

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Kaikki kasvit joilla voidaan käyttää lietettä	Kevät-, kesä- tai syyslevitys multaussyvyys 0 - 5 cm	1 l/ha
	Kevät-, kesä- tai syyslevitys multaussyvyys 5 - 20 cm	2 l/ha
	Kevät-, kesä- tai syyslevitys multaussyvyys yli 20 cm	3 l/ha

Kasvinsuojeluaineiden rajoitusten symbolit



Saa käyttää pohjavesialueella.



Saa käyttää peräkkäisinä vuosina.



Oljet saa käyttää rehuksi.

Rajoitusten merkitseminen symboleiden avulla.

Ehdolliset rajoitukset merkitty viivalla



Ei suositella pohjavesialueelle. Ei suositella käytettäväksi peräkkäisinä vuosina. Olkia ei saa kompostoida eikä käyttää kasvualueena kasvihuoneissa tai jotain osaa sadosta käyttää rehuksi.

Ehdottomat rajoitukset merkitty rastilla



Ei saa käyttää pohjavesialueella. Ei saa käyttää peräkkäisinä vuosina. Olkia ei saa käyttää rehuksi.

Kasvinsuojeluaineiden formulaattien selitteet

Lyhenne	Olomuoto	Selite
CS	Kapselilieteväkeväite	Veteen laimennettava valmiste, jonka tehoaine on pienten kapseleiden sisällä.
DF	Minirae	Raevalmiste, joka veteen sekoittuneena säilyy kiinteinä hiukkasina.
DS	Kuivapeittausjauhe	Siementen ja istutusaineiston peittämiseen käyttövalmis jauhe.
EC	Emulsiöväkeväite	Nestemäinen, tasakoosteininen (homogeeninen) valmiste. Tehoaine muodostaa nesteeseen sekoittuneena hyvin pieniä siihen liukenemattomia pisaroita.
EW	Öljy-vesiemulsio	Juokseva, heterogeeninen valmiste, jossa organisessa liuottimessa oleva tehoaine on sekoittuneena hienojakoisina pisaroina veteen.
FG	Pienrae	Valmiste, jonka raekoko on 300-2500 µm.
FS	Peittaussuspensio	Siementen tai istutusaineiston peittämiseen laimentamatta tai laimennettuna käytettävä hienojakoisia hiukkasia sisältävä neste.
OD	Öljydispersio	Tehoaine on hajaantuneena pieninä osasina öljyssä.
SC	Suspensioväkeväite	Juokseva, veteen laimennettava valmiste, jossa tehoainehiukkaset ovat nesteeseen sekoittuneena.
SE	Suspoemulsio	Heterogeeninen valmiste, jonka tehoaine on vesiseoksessa joko kiinteinä hiukkasina tai pieninä pisaroina.
SG	Vesiliukoinen rae	Raevalmiste, jonka tehoaine liukenee laimennettaessa veteen.
SL	Vesiliukoinen väkeväite	Nestemäinen, tasakoosteininen valmiste, joka liukenee laimennettaessa täydellisesti veteen.
SP	Vesiliukoinen jauhe	Jauhemainen valmiste, jonka tehoaine liukenee laimennettaessa veteen.
SX	Minipelletti	Tasakoosteininen raemainen valmiste, joka liukenee laimennettaessa täydellisesti veteen.
T (TB)	Tabletti	Vesiliukoinen tabletti, joka laimenee veteen
WG	Veteen hajautuva rae	Raevalmiste, joka veteen sekoittuneena säilyy kiinteinä hiukkasina.
WP	Veteen hajautuva jauhe	Jauhemainen valmiste, joka veteen sekoittuneena säilyy kiinteinä hiukkasina.

Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö.
Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.



Kiinnite gramma-aineille, lehtilannoitteille ja glyfosaateille

- Parantaa kasvinsuojeluaineiden tehoa tasaisemman levittymisen ja kiinnittymisen ansiosta
- Vaaktoaminen hyvin vähäistä
- Edullinen ja tehokas

Ominaisuudet:

farm kiinnite on yleiskiinnite, jota käytetään osalla torjunta-aineista ja lehtilannoitteista. Kiinnite parantaa torjunta-aineiden tehoa mahdollistamalla tasaisemman leviämisen ja kiinnittymisen kasvuston pintaan.

Vaikutustapa:

Parantaa levitystasaisuutta ja kiinnittymistä kasvun pinnalla pienentämällä veden pintajännitystä.

Käytössä huomioitavaa:

Käytetään torjunta-aineiden etiketeissä mainittuun tarpeeseen. Käytetään parantamaan tehoa erityisesti kuivissa ja kylmissä oloissa. Viljelyoh-

jelma-kiinnitettä voidaan käyttää mm. seuraavien pienannosaineiden kanssa: Toler, Sekator, Express, Ratio, Ally 50 ST, Primus, Gratil ja Titus.

Tehoaine:

Isodekyylialkoholietokсилаatti.

Pakkaukoko /
tukkupakkaus:
5 l x 4 kpl



Käyttökohteet	Käyttömäärä	Huomio
Gramma-aineet: mm. Toler, Sekator, Express, Ally 50 ST, Primus, Gratil ja Titus	0,1 - 0,2 l/ha	Käyttöohjeissa mainituissa tapauksissa



- Kestävät vaaktopallot
- Isossa pakkauksossa uusi koostumus
- Edullinen ja tehokas

Käyttötarkoitus:

Käytetään mm. kasvinsuojeluruiskujen ja pintalevittimien vaaktomerkitsimissä ajolinjojen merkintään.

Huomio:

Ei saa jäätyä.

Pakkaukoko / tukkupakkaus:

5 l / 3 kpl



Tuote	Käyttömäärä	Vesimäärä
farm merkintävaaphto	1,5-2,5 dl*	10 l

*= käyttömäärä riippuu veden kovuudesta.

Bariton Super

Nestepeittausaine siemenlevintäisten tautien torjuntaan kaikille viljoille

- Hyvät käyttökokemukset Suomesta tilakokeissa 2017–2021
- Hyvä juoksevuus kaikilla viljoilla, myös kauralla
- Nopeampi viljan orastuminen
- Hyvä teho punahomeisiin ja lumihomeeseen

Ominaisuudet:

Bariton Super sisältää fludioksoniilin lisäksi tebukonatsolia ja protiokonatsolia, jotka varmistavat tehoa nokिताuteihin. Protiokonatsoli varmistaa myös tehon ohran tyvi- ja lehtilaikkuun. Valmisteella on erinomainen teho Fusarium -punahomeisiin ja lumihomeeseen. Bariton Superilla peitatus siemenen juoksevuus on erinomainen, minkä johdosta se soveltuu kaikille viljalajeille ja kaiken tyyppisiin kylvökoneisiin.

Vaikutustapa:

Bariton Superin kolmen tehoaineen seos tarjoaa kattavaa suojaa siemenlevintäisiin tauteihin. Valmiste sisältää fludioksoniilia, protiokonatsolia ja tebukonatsolia, jotka varmistavat erityisen hyvän tehon punahomeeseen ja lumihomeeseen. Protiokonatsoli on luotettava tehoaine, jonka hyvä punahometeho tunnetaan myös ruiskutettavista tautiaineista.

Käytössä huomioitavaa:

Bariton Super toimii kaiken tyyppisissä nestepeittauslaitteissa. Voidaan tarvittaessa laimentaa vedellä 100–300 ml/100 kg, ruuvipeittaimella 200–300 ml/100 kg. Valmiste on vesipohjainen, joten laitteet voidaan pestä vedellä. On suositeltavaa tehdä peittaus lämpötilan ollessa yli 0 °C:ssa. Kuitenkin valmistetta voidaan käyttää -5 °C lämpötilaan saakka, jos valmiste säilytetään yli 0 °C:ssa. Ravistele kanisteria huolellisesti juuri ennen peittamista.

Käytön rajoitukset:

-

Tehoaine:

Fludioksoniili 37,5 g/l,
Protiokonatsoli 50 g/l,
Tebukonatsoli 10 g/l

Pakkauskoke:

50 l



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Kaikki viljat	Nestepeittaus	1 l / 1000 kg siementä

Kinto Plus®

Kaikille viljoille sopiva SDHI -peittausaine joka vie hyödyt uudelle tasolle

- Erittäin pitkä ja kattava suoja peittauksella
- Vakuuttava teho nokिताuteihin
- Syysviljoilla tehokas lumihomeeseen
- Tehoa myös Fusarium -punahomeisiin

Ominaisuudet:

Kinto Plus peittausaine vie peittauksen hyödyt uudelle tasolle. Valmisteen kolme tehoainetta muodostavat kattavan ja tehokkaan yhdistelmän maa- ja siemenlevintäisiä tauteja vastaan, tehoten myös itävyyttä alentaviin homeisiin (mm. Fusarium). Teho on vakuuttava myös oleellisimpiin nokिताuteihin. Viljelijälle suurimmat taloudelliset hyödyt syntyvät pitkästä suoja-ajasta, jonka valmiste antaa kehittyvälle kasvustolle. Tämä hyöty saadaan erityisesti SDHI-ryhmän tehoaine Xemiumin avulla, joka liikkuu poikkeuksellisen tehokkaasti uusiin kasvinosiini suoja-aineita vastaan. Esim. Priaxor -fungisidi sisältää myös Xemiumia, joka voi antaa korrenkasvun alussa ruiskutettaessa jopa loppukasvukaudeksi riittävän tautisuojaajan ohralle.

Valmisteen on osoitettu lisäävän oraiden ja juuriston elinvoimaa alkukehityksen aikana. Useissa eri tutkimuksissa on osoitettu Kinto Plus -peitatun siemenen lähtevän itämään hyvin sekä kuivissa ja kylmissä tai kuumissakin olosuhteissa verrattuna kilpaileviin ratkaisuihin.

Vaikutustapa:

Xemium ja tritikonatsoli ovat systeemisiä ja kosketusvaikutteisia. Fludioksoniilin teho perustuu kosketusvaikutteisuuteen.

Tehoaineet:

Fluksapyroksadi 33,3 g/l,
Tritikonatsoli 33,3 g/l,
Fludioksoniili 33,3 g/l

Käytössä huomioitavaa:

Vinkki, siemenen juoksevuus kylvökoneessa parantuu, jos teet peittauksen Kinto Plus 1,5 l + vettä 3,0 l/tn siemeniä. Tahmeiden pölynsidonta-aineiden vaikutus juoksevuuteen pienenee seoksessa. Tuote on vesiohenteinen laimennuksen ja pesun suhteen. Suojattava alle 0 °C lämpötiloilta. Pohjavesirajoitus, jätä myös kaivojen ja lähteiden ympärille 30-100 m suoja-alue.

Saa sekoittaa Mantrac Pro ja Mancozin valmisteiden kanssa, lehtilannoitteita 3 l/tn siemeniä. Huom. Ei saa käyttää Starphos CMZ tai MnP-valmisteiden kanssa.

Pakkauskooko / tukkupakkaus:

10 l / 2 kpl ja 50 l



BASF
We create chemistry



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Ohran, vehnän, rukiin ja ruisvehnän syys- ja kevätmuodot sekä kaura	Peittaus ennen kylvää	1,5 l/tn siemeniä

Express® 50 SX

Rikkakasvien torjuntaan syys- ja kevätilviljoilta sekä nurmien suojaviljoista

- Täydellinen liukenevuus
- Nopeampi ja varmempi teho
- Varmuutta ja ajansäästöä ruiskun pesuun

Ominaisuudet:

Express 50 SX on laajatehoinen uusimman sukupolven gramma-ainevalmiste. Tehoaineen täydellinen liukenevuus tuo uutta varmuutta ruiskun pesuun. Express 50 SX on myös erittäin joustava tankkiseoskumppani.

Vaikutustapa:

Express 50 SX vaikuttaa systeemisesti lehtien kautta. Käsitteilyn jälkeen kasvu pysähtyy ja kasvin lakastumisoireet ovat havaittavissa noin viikon kuluessa.

Käytössä huomioitavaa:

Tehoa jo +5 °C alkaen. Express 50 SX käytetään viljan korrenkasvun alkuun mennessä. Kevätviljat voidaan käsitellä viljan 2-4 lehtiasteelta aina lippulehtiasteelle saakka. Viljoilla käytetään aina farm Kiinnitetä 0,1 l/ha, paitsi apilapitoisilla suojaviljoilla kiinnitetä ei saa käyttää.

Ruisku on pestävä käytön jälkeen. Uusi SX formulaatio tuo varmuutta ruiskun pesuun, koska valmiste liukenee täydellisesti veteen.

Vesimäärä:

150 - 200 l/ha

Sateenkesto:

1 h

Varo aika:

Vihantavilja 14 vrk

Tehoaineet:

Tribenuronin -metyyli 500 g/kg

Pakkaus / tukkupakkaus:

150 g / 10 kpl

500 g / 10 kpl



Käyttökohteet	Käyttömäärä
Kevätviljat	12-20 g/ha + kiinnite
Syysviljat	15-22 g/ha + kiinnite
Apilattomien nurmien suojaviljat	8-11 g/ha + kiinnite
Puna-apilapitoiset nurmien suojaviljat	8-11 g/ha + MCPA 0,5 l/ha

Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö. Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Agroxone

Edullinen ratkaisu yksin käytettynä tai tankkiseoksiin täydentämään gramma-aineiden tehoa ohdakkeeseen ja valvattiin

- Monta käyttökohdetta
- Myöhään ruiskutettuna tehoa myös pelto-ohdakkeeseen ja peltovalvattiin
- Edullinen
- Minor use -lupa mm. omenan ja herukoiden suojattuun ruiskutukseen

Ominaisuudet:

Agroxone on perinteinen MCPA-valmiste, joka tehoaa erinomaisesti ristikkukkaisiin rikkakasveihin, pillikkeisiin ja savikkaan. Agroxonen käyttötarkoitus on rikkakasvien torjunta mm. syys- ja kevätilviljoilta, pella- ja nurmiviljelmiltä sekä nurmien suojaviljoilta.

Vaikutustapa:

Vaikuttaa systeemisesti pääasiassa lehtien kautta.

ohdaketta ja valvattia vastaan, jolloin ruiskutus tehdään viimeistään ennen tähkälle tuloa.

Käytössä huomioitavaa:

Ei tehoa tai tehoa huonosti seuraaviin rikkakasvilajeihin: linnunkaali, matarat, orvokit, peipit, pihatähtimöt, saunakukka, suolaheinä, tatarlajit.

Vesimäärä: 200 - 400 l/ha

Sateenkesto: 2 - 4 h

Käytön rajoitukset:

Käsittelyjä nurmia ei saa käyttää rehuksi perustamisvuonna. Käsitellyn viljan olkia ei saa kompostoida, eikä käyttää kasvihuoneessa kasvualustana. Viljan olkien rehukäyttöä ei ole erikseen rajoitettu. Valmiste on ruiskutettava ennen viljojen korrenkasvun alkamista, paitsi pesäkekäsittelyssä

Tehoaineet:

MCPA 750 g/l (dimetyyliamiinisulolana)

Pakkausko-
tukkupakkaus:
10 l / 2 kpl



Tarkasta Minor use käyttökohteet osoitteesta:
kemidigi.fi/kasvinsuojeluinerekisteri



 Nufarm

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Kevätviljat, ilman apilaa	Orasaste, kun rikkakasvit ovat pieniä taimia	1,3-2,0 l/ha
Kevätviljat, apilan suojaviljana	Orasaste, kun apilassa on 2-4 kasvulehteä	1,0 l/ha
Syysviljat	Orasaste syksyllä, kun viljassa 2-3 kasvulehteä	1,0-1,3 l/ha
Heinien siemenviljelykset	Varhain keväällä	3,3-4,0 l/ha
Nurmet ilman apilaa	Nurmen perustamisvaiheessa heinien orasasteella	1,3-2,0 l/ha
Apilaa sisältävät nurmet	Nurmen perustamisvaiheessa, kun apilassa on 2-3 kasvulehteä	1,0 l/ha
Nurmikot	Keväällä, alku- tai loppukesällä	3,3-4,0 l/ha
Öljypellava	Pellavan taimien ollessa 5 cm:n pituisia	1,3 l/ha
Pientareet ja tienvartet	Keväällä tai varhaiskesällä	3,3-4,0 l/ha
Viljassa pesäkekäsittelynä ohdaketta- ja valvattia vastaan	Viljan pituuskasvu vaiheessa ennen tähkälletuloa	0,7-1,3 %



Ratkaisu mataran, ohdakkeen ja valvatin torjuntaan perinteisessä viljelyssä

- Hellävarainen viljoille
- Monipuolinen teho kustannustehokkaasti
- Tehoa pienannosaineita kestävään pihatähtimöön ja ehkäisee tankkiseoksissa kestävien rikkakasvikantojen muodostumisen

Ominaisuudet:

farm Trio on kolmen fenoksihappoihin kuuluvan tehoaineen seos. Tehoa erinomaisesti jauhosavikkaan, pihatähtimöön ja ristikukkaisiin rikkakasveihin. Tehoa myös mm. mataroihin, linnunkaaliin ja tatariin. Ohdakkeeseen ja valvattiin teho saadaan erityisesti myöhään ruiskutettuna ja suurimmilla käyttömäärillä. Suurimmilla käyttömäärillä saadaan useammaksi vuodeksi hyvä teho myös juurakkoon.

Vaikutustapa:

Vaikuttaa systeemisesti rikkakasveihin lehtien kautta.

Käytössä huomioitavaa:

Mikäli pellossa on mm. peippiä, pillikettä, lemikkiä ja saunakukkaa, saadaan tarpeeksi laaja teho ruiskutettaessa tankkiseoksena Tooler-valmisteen kanssa. farm TRIO hyötyy ilman suhteellisesti kosteudesta ruiskutuksen aikana.

Vesimäärä:

200 - 400 l/ha

Sateenkesto:

2 - 3 h

Käytön rajoitukset:

Käsiteltyjä nurmia ei saa käyttää rehuksi perustamisvuonna. Käsitellyn viljan olkia ei saa kompostoida eikä käyttää kasvihuoneissa kasvualustana.

Tehoaineet:

Diklorproppi-P 310 g/l,
MCPA 160 g/l,
Mekoproppi-P 130 g/l

Pakkauskooko /

tukkupakkaus:

10 l / 2 kpl



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Kevätviljat ja apilattomat suojaviljat	Viljan 3-4-lehtiasteella, kuitenkin viimeistään ennen korrenkasvun alkua	1,5-2,0 l/ha farm Trio, tai seoksissa: 1,0-1,5 l/ha farm Trio + Tooler 35-50 g/ha + kiinnite
Syysviljat	Varhain keväällä kasvun alkaessa	2,0-2,5 l/ha farm Trio, tai seoksissa: 1,5-2,0 l/ha farm Trio + Tooler 50-70 g/ha + kiinnite

Kinvara®

Rikkakasvien torjuntaan syys- ja kevätvehnältä, syys- ja kevätohralta, rukiilta, ruisvehnältä, kauralta, heinien siemenviljelyksiltä, nurmilta ja nurmikoilta

- Tutut tehoaineet, uusi resepti
- Laajatehoinen valmiste jolla myös hyvää tehoa syväjuuriin ongelmariikoihin
- 10 l pakkaus = 5,6 ha kevätviljojen käyttömäärällä
- Käyttö lippulehtivaiheeseen (BBCH 39) asti

Ominaisuudet:

Kinvara on uusi, MCPA:ta, fluoksipyyriä ja klopyralidia sisältävä rikkakasvien torjunta-aine viljoille ja nurmille. Tuotteen tehoainepitoisuus on tarkkaan harkittu ja 1,7 litraa/ha Kinvaraa antaa 7,5% enemmän fluoksipyyriä ja 20% enemmän klopyralidia kuin 2,0 l/ha kilpailevaa tuotetta, MCPA:n määrän g/ha pysyessä samana. Suurempi fluoksipyyrin ja klopyralidin määrä tuo tehoa vesiheinään, mataraan ja tattareihin sekä ohdakkeeseen, valvattiin, saunakukkaan ja voikukkaan.

Vaikutustapa:

Kinvaran tehoaineet imeytyvät rikkakasveihin lehtien kautta ja häiritsevät kasvin kasvua aukiinai-neenvaihdunnan kautta.

Käytössä huomioitavaa:

Lämpötilan käsittelyhetkellä tulee olla yli 12 °C. Kinvaraa voi käyttää vain kevätkäsitelyyn. Tankkiseoksissa pienannosaineen kanssa, käyttömäärä voi olla alimmillaan 1,0 l/ha, esim. Kinvara 1,0 l/ha + Tooler 35 g/ha + kiinnite 0,1 l/ha

Käytön rajoitukset:

Käsittelyn viljan olkia ei saa kompostoida eikä käyttää kasvihuoneissa kasvualustana. Uutta viljelystä, joka on kylvetty tai istutettu alle 125 vrk edellisen kasvuston käsittelystä ei tule käsitellä klopyralidia sisältävällä valmisteella.

Vesimäärä:

100 - 300 l/ha

Sateenkesto:

2 - 3 h

Varoaika:

Nurmet 7 vrk

Tehoaine:

MCPA 233 g/l
Fluoksipyyri 50 g/l
Klopyralidi 28 g/l



Nyt myös kaikille nurmille.



Käyttökohdeet	Käyttöajankohta	Annostelu
Syysviljat: Syysvehnä, syysohra, ruis- ja ruisvehnä (mukaan lukien apilattomien nurmien suojaviljat)	Vain kevätkäsitelyyn. BBCH 21-39: Ensimmäinen sivuverso kehittynyt- lippulehti täysin avautunut, kieleke näkyvissä	Korkeintaan 2,5 l/ha vuotta ja sataa kohti. Suositus 2,0 l/ha, tankkiseoksissa vähintään 1,0 l/ha
Kevätviljat: Kevätvehnä, kevätohra ja kaura (mukaan lukien apilattomien nurmien suojaviljat)	BBCH 21-39: Ensimmäinen sivuverso kehittynyt- lippulehti täysin avautunut, kieleke näkyvissä	Korkeintaan 2,25 l/ha vuotta ja sataa kohti. Suositus 1,7 l/ha, tankkiseoksissa vähintään 1,0 l/ha
Vakiintunut nurmi (yli 1-vuotta, satovuodet. Laidun/heinän siemenviljelmät)	Kevätkäsitely BBCH 30-39	2,05 l/ha/vuosi
Vastakylvetty nurmi (alle 1-vuotta, nurmen perustamisvuosi)	Kevätkäsitely BBCH 21-39	2,05 l/ha
Nurmikko	Kevätkäsitely	2,05 l/ha/vuosi

Mustang Forte

Laajatehoinen valmiste rikkakasvien torjuntaan kevät- ja syysviljoista

- Kolmen tehoaineen laajatehoinen valmiste
- Erittäin hyvä teho ohdakkeeseen ja valvattiin
- Tehoa myös ohdakkeen ja valvatin juuristoon
- Tehoa jo +5 °C alkaen

Ominaisuudet:

Mustang Forte on laajatehoinen viljatilalla rikkakasvien torjunta-aine syys- ja kevätiljoille. Mustang Forte on kolmen tehoaineen seos, joka antaa laajan tehon leveälehtisiin rikkakasveihin. Mustang Forten teho syväjuuristen rikkakasvien, kuten ohdakkeen ja valvatin torjuntaan on erinomainen. Se on markkinoiden ainoa valikoiva rikkakasvien torjunta-aine, jolla saadaan juuristotehoa valvattiin ja ohdakkeeseen myös viileissä ruiskutusolosuhteissa. Tehoa myös CL-jääntirapsiin/rypsiin.

Vaikutustapa:

Valmiste tehoa leveälehtisiin rikkakasveihin pääasiassa lehtien kautta. Vaikutus näkyy 1-2 vuorokauden kuluttua. Kasvu pysähtyy ja rikkakasvit kuihtuvat 3-4 viikon kuluessa.

Käytössä huomioitavaa:

Parhaat ruiskutusolosuhteet ovat lämpimällä ja kostealla säällä, mutta Mustang Forte tehoa myös viileissä oloissa +5 °C alkaen. Mustang Fortea ei voi ruiskuttaa tankkiseoksena hukkakaura-aineiden kanssa. Tarkista seokset korrensäätöiden kanssa sekoitustaulukosta. Valmistetta ei voi käyttää seosviljoilla, jotka sisältävät palkokasveja (apilaa, mailasta, hernettä).

Käytön rajoitukset:

Mustang Fortelle herkkien kasvien viljely on kielletty käsittelystä 14 kk aikana: peruna, sipuli, porkkana, sokerijuurikas sekä muut sarjakukkaiset kasvit. 24 kk viljelykielto koskee: herne, härkäpapu, lupiini, palkokasvit, kurkku, pellava, my-

kerökukkaiset kasvit, kuten auringonkukka, salaatti, sikuri ja artisokka. Lanta, joka sisältää Mustang Fortella käsiteltyjä kasvinosia, tulee muokata maahan 7 kk ennen herkan kasvin viljelyä. Lue käyttöohje tarkasti ennen käyttöä.

Vesimäärä:
100-300 l/ha

Sateenkesto:
1 h

Tehoaine:
2,4-D, 180 g/l,
Florasulami 5 g/l,
Aminopyralidi 10 g/l

Pakkaukoko /
tukkupakkaus:
5 l / 4 kpl



Mustang™ Forte

 CORTEVA
agiscience

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Kevätviljat, apilattomat suojaviljat	Pensomisen alusta - 2 -solmuasteelle	0,75 l/ha
Syysviljat	Pensomisen alusta - 2 -solmuasteelle	0,75-1,0 l/ha

Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö. Lue aina pakkauksmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Nuance Mix XXL®

Leveälehtisten rikkakasvien torjuntaan syys- ja kevätevehnältä, syys- ja kevätohralta, kauralta, rukiilta ja ruisvehnältä.

- Tutut tehoaineet laajatehoisena yhdistelmänä
- Tehoa viileässä
- Tehoaineyhdistelmä ottaa huomioon resistenssin ehkäisyyn
- 2 ha paketti käyttömäärillä Nuance 7,5 g/ha + Mixin 0,8 l/ha

Ominaisuudet:

Nuance Mix XXL -pakkaus sisältää 2 kpl Mixin 10 l sekä 2 kpl Nuance 100 g. Valmisteissa on yhteensä kolmea eri tehoainetta, joista florasulaami sekä tribenuroni ovat pienannosaineita ja fluoksipyyri on synteettinen aukiini. Florasulaami ja tribenuroni täydentävät toistensa tehoa yleisimpiin peltojen rikkakasveihin ja varmistavat tehoa. Tuotteet sopivat käytettäväksi myös pohjavesialueilla.

Vaikutustapa:

Tribenuroni ja florasulaami ovat ALS -entsyymien estäjiä, jotka vaikuttavat rikkakasvien valkuais-synteesiin. Fluoksipyyri on synteettinen aukiini, joka häiritsee rikkakasvin kasvunsaätelyä. Kaikki Nuance Mix XXL -pakkauksen tehoaineet toimivat systeemisesti. Tehoaineet vaikuttavat rikkakasveihin ensisijaisesti lehtien kautta. Vaikutus näkyy herkissä rikkakasveissa 1-2 päivän kuluttua käsittelystä. Kasvu pysähtyy ja rikkakasvit lakastuvat 3-4 viikon kuluessa.

Käytössä huomioitavaa:

Tässä tulosteessa annetut käyttökohteet, ehdotetut käyttömäärät, käytön rajoitukset ja varoajat koskevat tuotteiden Nuance ja Mixin yhteiskäyttöä tankkiseoksena. Tuotekohtaiset tiedot ja sitovat käyttöohjeet löytyvät tuotteiden myyntipäilyksiltä. Inari-ohran ruiskuttamista tulee välttää sen vioitusherkkyyden takia. Vioitus ei kuitenkaan yleensä alenna satoa.

Nuance Mix XXL tehoa hyvin tai erinomaisesti seuraaviin rikkakasveihin: jauhosavikka, peltomäkki, peippi, kiertotatar, saunakukka, matara, pihasaunio, pihatähtimö, ruiskaunokki, taskuruoho, peltosinappi, rypsi, rapsi, kiertotatar, lemmikki, hanhentatar, linnunkaali, lutukka, peltokanankaa-li, peltokonnauris ja voikukka.

Nuance Mix XXL teho ohdakkeeseen ja valvattiin on tyydyttävä. Nuance Mix XXL teho on heikohko

orvokkiin ja tädykkeeseen. farm Kiinnite 0,1 l/ha parantaa tuotteen tehoa.

Käytön rajoitukset:

Käytettävä ennen viljojen korrenkasvun alkua. Käsitellyn viljan olkia ei saa kompostoida ja käytettävä kasvihuoneissa kasvualueena. Vilja voidaan käyttää rehuksi aikaisintaan 14 vrk:n kuluttua käsittelyn jälkeen.

Vesimäärä: 100 - 200 l/ha

Sateenkesto: 1 - 2 h

Varo aika:

Vilja voidaan käyttää rehuksi aikaisintaan 14 vrk:n kuluttua käsittelyn jälkeen.

Tehoaineet:

Nuance:
Tribenuroni-metyyli 750 g/kg
Mixin:
Florasulaami 2,5 g/l,
fluoksipyyri 100 g/l

Pakkauskoke :

2 x 10 l Mixin
+ 2 x 100 g Nuance



 Nufarm



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Kevätviljat	Pensominen BBCH 20-23	Nuance 7,5 g/ha + Mixin 0,8 l/ha
Syysviljat	Pensominen BBCH 20-23	Nuance 10 g/ha + Mixin 1,0 l/ha

Tomahawk® 200

Rikkakasvien torjuntaan syys- ja kevätvehnältä, syys- ja kevätohralta, kauralta, rukiilta, ruisevhnältä, apilattomien nurmien suojaviljoista sekä apilattomista nurmista, nurmikoista ja golfnurmilta

- Aiempaa väkevempi formulaatio
- Puhdas fluoksipyyri jolla rekisteröinti myös nurmille
- Erinomainen tankkiseoskumppani pienannosaineille
- Ehkäisee ja torjuu resistenssiä

Ominaisuudet:

Tomahawk 200 on nestemäinen, fluoksipyyriä sisältävä rikkakasvien torjunta-aine. Tomahawk 200 sisältämä fluoksipyyri tehoaa erinomaisesti mm. mataraan, vesiheinään ja eri tatarlajeihin. Fluoksipyyri on erinomainen tankkiseoskumppani pienannosaineille, sillä se ehkäisee resistenssin muodostumista ja myös tehoa resistenteiksi todettuihin vesiheinä kantoihin. Tomahawk 200:lla ei ole rajoituksia jälkikasvien suhteen viljelykierrrossa.

Vaikutustapa:

Fluoksipyyri imeytyy rikkakasvien lehtien kautta ja vaikuttaa aukiisiin tavoin häiriten alttiin rikkakasvin kasvua.

Käytössä huomioitavaa:

Paras teho saadaan ruiskutettaessa yli 12 °C lämpötilassa.

Käytön rajoitukset:

Eläimet voi päästää laiturille tai satoa korjata 10 vuorokauden kuluttua käsittelystä. Käytettävä ennen viljojen korrenkasvun alkua. Ei saa käyttää apilapitoisella suojaviljalla ja nurmella. Käsitellyn viljan olkia ei saa kompostoida ja käyttää kasvihuoneissa kasvualustana.

Vesimäärä:

100 - 300 l/ha

Sateenkesto:

1 h

Tehoaineet:

Fluoksipyyri 200 g/l

Pakkausko /

tukkupakkaus:

5 l / 4 kpl



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Syysviljat	Varhain keväällä kasvun alkaessa	0,5-0,7 l/ha yksin 0,4-0,5 l/ha tankkiseoksena
Kevätviljat ja suojaviljat	Oraan 2-lehtiasteelta lähtien pensomisen loppuun	0,45-0,5 l/ha yksin 0,4-0,45 l/ha tankkiseoksena
Perustettavat nurmet ilman suojaviljaa	Heinä 2-4-lehti-vaiheessa	0,6-0,7 l/ha yksin 0,5 l/ha tankkiseoksena
Säilörehu-, heinä- ja golfnurmet, viljellyt laitumet	keväällä tai alkukesällä rikkalajeista riippuen	1,35-1,8 l/ha, ei tankkiseoksia

Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö. Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Tooler®

Tehokas pienannosaine leveälehtisten rikkajen torjuntaan hyvällä matarateholla kaikille viljoille

- Erittäin hellävarainen viljelykasveille
- Laajatehoinen, hyvä teho mm. saunakukkaan ja mataraan
- Joustava käsittelyajankohta: 3-lehtiasteelta – lippulehtivaiheeseen
- Hyvät tankkiseosmahdollisuudet, myös hukkakaura-aineiden kanssa
- Pakkaus myös suurille pinta-aloille

Ominaisuudet:

Tooler on tehokas pienannosaineine leveälehtisten rikkakasvien torjuntaan kevät- ja syysviljoilta sekä apilattomien nurmien suojaviljoilta. Laajatehoisena valmisteena Tooler tehoaa erittäin hyvin mm. mataraan, saunakukkaan, savikkaan, pillikkeeseen, peltohatikkaan, pihatähtimöön ja ristikkukkaisiin. Tuotteella on tehoa myös mm. nokkoseen ja pujoon. Valmiste tehoaa jo +5 °C alkaen.

Vaikutustapa:

Tooler vaikuttaa systeemisesti lehtien kautta. Rikkakasvien kasvu pysähtyy heti ja ensimmäiset oireet näkyvät 7-10 vrk:n kuluttua. Lopullinen teho on nähtävissä 4-5:n viikon kuluttua.

Käytössä huomioitavaa:

Kevätviljoilla käsittelyajankohta on 3-lehtiasteelta – lippulehtivaiheelle saakka, yleensä pensomisen lopulla (50 g/ha). Kevätviljoilla on hyvissä oloissa, aikaisessa vaiheessa mahdollista käyttää myös 35 g/ha. Tällöin Tooleria tulee käyttää tankkiseoksena toisen valmisteen kanssa, esim. farm TRIO 1,5 l/ha. Mikäli pellolla on valvattia tai ohdaketta, torjunta kannattaa myöhästyttää korrenkasvun alkuun saakka ja tehon parantamiseksi lisätä seokseen Agroxonea 1 l/ha. Kiinnite varmistaa tehoa erityisesti epäedullisissa kasvuoloissa. Punnitsemalla saadaan tarkka annos.

Vesimäärä:

150 - 200 l/ha

Sateenkesto:

1 - 2 h

Tehoaineet:

Tritosulfuroni 714 g/kg

Pakkaukoko / tukkupakkaus:

1,05 kg / 4 kpl



BASF
We create chemistry



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Kevätviljat	3-lehtiasteelta – lippulehtivaiheeseen, yleensä pensomisvaiheessa	50 g/ha + kiinnite
Suojaviljat ilman apilaa	Heinän oraan 3-lehtiasteelta	50 g/ha + kiinnite
Syysviljat	Keväällä kasvun alettua	70 g/ha + kiinnite

Tooler® Heavy

Erittäin laajatehoinen pienannosaineseos viljoille leveälehtisten rikkakasvien torjuntaan

- Luotettava ratkaisu suurempiinkin rikkakasveihin
- Laaja käyttöajankohta: 3-lehtiaste – lippulehtivaihe
- Tehokas alhaisissakin lämpötiloissa
- Tehoa erinomaisesti myös pienillä vesimäärillä
- Hyvät tankkiseosmahdollisuudet

Ominaisuudet:

Tooler Heavy on raskaansarjan laajatehoinen rikkojen torjunta-aine viljoille. Kahden tehoaineen yhdistelmä on poikkeuksellisen tehokas pahamaineisiin rikkoihin, kuten mataraan ja saunakukkaan, niiden ollessa isompiakin. Perusrikkakasveihin kuten savikka, vesiheinä, pillike, peippi, tatarlajit, lemmikki, linnunkaali, ruiskaunokki ja ristikkukaiset rikkakasvit valmisteella saa luotettavasti hyvän tehon. Säällä (lämpötila, ilman suhteellinen kosteus) ei ole juurikaan vaikutusta tuotteen tehoon. Valmiste tehoa erinomaisesti myös pienillä vesimäärillä, mikä lisää ruiskutuskapasiteettia merkittävästi.

Vaikutustapa:

Tehoaineet vaikuttavat systeemisesti lehtien kautta. Kasvu pysähtyy heti ja lopullinen teho on nähtävissä 4-5 viikon päästä.

Käytössä huomioitavaa:

Kevätviljoilla normaaliannos on 50 g/ha, annosta voidaan säätää joustavasti 40-70 g/ha kasvuolosuhteiden mukaan. Kevätviljoilla on mahdollista käyttää ns. syysviljan isoa annosta, jos halutaan torjua tehokkaasti kookkaita syysitoisia rikkoja. Syysviljoilla normaali annos on 70 g/ha, käyttömäärän ollessa 55-70 g/ha.

Käytön rajoitukset:

Seuraavalle vuodelle ei ole rajoituksia kasvilajien osalta. Jos uusintakylvö on välttämätön Tooler Heavyn käytön jälkeen, voidaan lohkolle kylvää viljaa (kevävehnä, ohraa, kauraa) tai maissia ilman rajoituksia. Kun Tooler Heavya on käytet-

ty keväällä, pitää maa muokata vähintään 12 cm saakka ja odottaa vähintään kaksi kuukautta ennen kuin syysöljyasveja tai muita ristikkukaisia viljelykasveja voidaan kylvää samalle lohkolle. Ellei maata muokata ei syysöljyasveja tai muita ristikkukaisia viljelykasveja saa samalle lohkolle kylvää kolmea kuukautta aikaisemmin.

Vesimäärä: 100 - 300 l/ha

Sateenkesto: 1,5 h

Tehoaineet:
Tritosulfuroni 714 g/kg
Florasulaami 54 g/kg

Pakkauskoke:
1,05 kg / 10 kpl



BASF
We create chemistry



**Nyt myös apilattomien
nurmien suojaviljoille.**



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Kevätviljoilla vehnä, ohra ja kaura	3-lehtiaste - lippulehtiaste, normaali annos	50 g/ha + kiinnite
	3-lehtiaste - lippulehtiaste, rikkapaineen perusteella	40-70 g/ha + kiinnite
Syysviljoilla: syysvehnä, syysruis ja syysohra	3-lehtiaste - lippulehtiaste, normaali annos	70 g/ha + kiinnite
	3-lehtiaste - lippulehtiaste, rikkapaineen perusteella	50-70 g/ha + kiinnite

Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö.
Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Saracen Delta

Leveälehtisten rikkakasvien keväiseen torjuntaan syysviljoilta, heinien siemenviljelyksiltä sekä kevätohralta ja -vehnältä

- Uusi tehoaineryhmä keväiseen rikkatorjuntaan
- Maavaikutteinen, estää uusia rikkoja itäjästä jopa 2 kk, hyvä reheville ja kosteille maille
- Tehoa myös viileässä, hyvä syysviljojen varhaisiin ruiskutuksiin

Ominaisuudet:

Saracen Delta on uutuustuote leveälehtisten rikkakasvien keväiseen torjuntaan syysviljoilla, heinien siemenviljelyksillä sekä kevätohralla- ja vehnällä. Tuotteen kaksi tehoainetta kuuluvat eri tehoaineryhmiin, jolloin rikkakasvien resistenssin muodostumisen riski on vähäinen. Vaikutusta rikkakasveihin saadaan molemmilla tehoaineilla lehtien kautta sekä diflufenikaanilla myös maan kautta ruiskutus hetken jälkeen itäviin rikkakasveihin jopa 8 viikon ajan. Saracen Deltalla käsittelyn jälkeen normaalina kasvukautena voidaan syksyllä kylvää viljaa, öljykasveja ja heiniä. Saracen Deltalla ei ole rajoituksia seuraavan vuoden viljelykasvien kevätkylvöön.

Vaikutustapa:

Lehtivaikutteinen florasulaami kuuluu ALS-estäjiin ja estää proteiinin muodostukseen tarvittavien aminohappojen muodostusta ja maa- sekä lehtivaikutteinen diflufenikaani estää lehtivihreää suojaavien karotenoidien muodostusta. Rikkakasvilajista riippuen teho näkyy muutamassa päivässä – muutamassa viikossa.

Käytössä huomioitavaa:

Saracen Deltaa voidaan käyttää +2 °C lämpötilasta alkaen aina +25 °C asti. Rikkakasvien tulee kuitenkin olla kasvussa. Ilman suhteellinen kosteus ei juurikaan vaikuta Saracen®Deltan tehoon, joten käsittely on tehokas myös päivällä. Älä ruiskuta stressaantuneeseen kasvustoon. Maan kosteus edistää Saracen Deltan maavaikutusta, kuivaan maahan ruiskutettuna maavaikutteinen teho aktivoituu maan kosteuden jälleen lisääntyessä esim. sateen jälkeen. Saracen Deltalla käsittelyn jälkeen normaalina kasvukautena voidaan syksyllä kylvää viljaa, öljykasveja ja heiniä.

Käytön rajoitukset:

Valmistetta saa käyttää korkeintaan kerran kasvukaudessa. Vain kevätkäyttöön. Saracen Delta ei saa käyttää tärkeillä tai muilla vedenhankintakäyttöön soveltuvilla pohjavesialueilla. Viljaa ei tule korjata rehuksi ennen normaalia korjuukypsyyttä. Valmistetta ei tule käyttää laidunmaille tai heinille, jotka korjataan rehuksi.

Varoika:

Viljaa ei tule korjata rehuksi ennen normaalia korjuukypsyyttä.

Vesimäärä:

150 – 200 l/ha

Tehoaineet:

Diflufenikaani 500 g/l,
florasulaami 50 g/l

Pakkauskoko:

1 l



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Syysviljat, heinien siemenviljelykset	BBCH 20 - 29 (pensomisen alku - pensomisen loppu)	0,050 - 0,075
Syysviljat, heinien siemenviljelykset	BBCH 30 - 32 (korrenkasvun alku - 2-solmuvaihe)	0,075 - 0,100
Kevätohra, kevätvehnä	BBCH 12 - 29 (2-lehtivaihe - pensomisen loppu)	0,050 - 0,075
Kevätohra, kevätvehnä	BBCH 30 - 32 (korrenkasvun alku - 2-solmuvaihe)	0,075 - 0,100

Zypar™

Leveälehtisten rikkakasvien torjuntaan syys- ja kevätvehnästä, syys- ja kevätohrasta, kaurasta, rukiista, ruisvehnästä ja apilattomien nurmien suojaviljoista

- Sisältää täysin uutta Arylex- tehoainetta
- Ainutlaatuisen joustava käyttää sekä laajatehoinen
- Tehoa pienannosaineita kestäviin rikkakasvikantoihin
- Käyttöraja erittäin laaja

Ominaisuudet:

Zypar™ sisältää täysin uutta Arylex-tehoainetta sekä florasulaamia. Zyparin tehoaineet takaavat ainutlaatuisen laajan tehon merkittävimpiin rikkakasveihin kuten mataraan, saunakukkaan, jauhosavikkaan, pihtatähtimöön, peippiin, pillikkeeseen, emäkkinen sekä moniin muihin. Zypar ehkäisee pienannosaineille kestävien rikkakasvikantojen muodostumista. Lämpötilalla ja ilmankosteudella ei ole merkittävää vaikutusta tuotteen tehoon (tehoa jo + 2 °C) ja teho herkimpiin lajeihin on nähtävissä jo vuorokauden kuluttua käsittelystä.

Vaikutustapa:

Zypar on lehtivaikutteinen aine ja se sisältää kahdella eri vaikutustavalla vaikuttavia tehoaineita. Florasulaami on B-ryhmään kuuluva ja Arylex O-ryhmään kuuluva synteettinen aukiini, joka liikkuu systemisesti kasvilla. Arylexin ansiosta tuote ehkäisee laajasti pienannosaineresistenssin kehittymistä ja teho näkyy nopeasti useimmissa rikkakasveissa.

Käytössä huomioitavaa:

Normaali käyttömäärä on 0,75 l/ha. Alinta 0,5 l/ha käyttömäärää voidaan käyttää vain tankkiseoksissa toisten rikkakasvien torjunta-aineiden kanssa tai hyvin aikaisissa ruiskutuksissa rikkakasvien ollessa pieniä. Kauralla suurin sallittu käyttömäärä on 0,5 l/ha, jolloin suositellaan tankkiseosta: Zypar 0,5 l/ha + Express 50 SX 12 g/ha + farm Kiinnite 0,1 l/ha. Torjuttaessa pienannosaineille kestäviä rikkakasveja ruiskutus tulee tehdä rikkakasvien ollessa pieniä ja 1 l/ha käyttömääräl-

lä. Suurinta 1 l/ha annosta käytetään lisäksi myös häisissä ruiskutuksissa, kun rikkakasvit ovat suuria. Zypar on hyvin joustava tankkiseosten suhteen. Tarkista tankkiseosmahdollisuudet tankkiseostaulukosta. Ei rajoita seuraavan viljelykasvin valintaa.

Käytön rajoitukset:

Vesistöihin rajoituvilla alueilla traktoriruiskulla ruiskutettaessa on jätettävä vesieläiden suojelemiseksi 10 metrin suojaetäisyys vesistöihin.

Vesimäärä: 100 - 400 l/ha

Sateenkesto: 1 tunti

Tehoaineet:

Arylex (halauksifeeni-metyyli) 6 g/l,
florasulaami 5 g/l

Pakkauskoori / tukkupakkaus:
5 l / 4 kpl



Nyt myös apilattomien nurmien suojaviljoille!



Zypar™
Arylex™ active

CORTEVA™
agriscience

Käyttökohde	Käyttöajankohta / kasvuaste	Käyttömäärä
Kaura	Pensomisen alku - pensomisen loppu BBCH 20-32	0,5 l/ha + Express 12 g/ha + farm Kiinnite 0,1 l/ha
Kevätvehnä ja -ohra	Kolmielehtivaihe - lippulehden tupen turpoaminen BBCH 13-45	0,75-1,0 l/ha
Syysvehnä, syysohra, ruis ja ruisvehnä	Pensomisen alku - lippulehden tupen turpoaminen BBCH 20-45	0,75-1,0 l/ha

Käyttömäärä apilattomien nurmien suojaviljoilla viljakasvin mukaisesti

Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö. Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Avoxa®

Hukkakauran ja juolavehnan tehotorjuntaan, sekä muiden heinämaisten ja leveälehtisten rikkakasvien torjuntaan kevät- ja syysvehnältä, rukiilta ja ruisvehnältä

- Voimakas kahden eri tavalla vaikuttavan tehoaineen seos
- Helppokäyttöinen ja joustava
- Luotettava eri olosuhteissa
- Loistava valinta syysvehnän ja rukiin rikkatorjuntaan keväällä
- Tehoa myös kananhirssiin

Ominaisuudet:

Avoxa® on markkinoiden tehokkain vaihtoehto hukkakauran ja juolavehnan torjuntaan kevät- ja syysvehnä-, ruis- ja ruisvehnä viljelyksiltä. Lisäksi se on erinomainen muita heinämaisia (mm. luoho, kylänurmikka, eri kattarat ja raiheinät) rikkakasveja vastaan ja tehoa laajasti useita eri leveälehtisiä (mm. pihatähkimö, saunakukka, pelto-orvokki ja matara) rikkakasveja vastaan. Avoxa® ei tarvitse erikseen lisättäviä kiinnitteitä tai suoja-aineita, vaan kaikki tarvittava on valmiiksi yhdessä purkissa. Annosmäärä voidaan joustavasti sovittaa rikkakasvitilanteen mukaan.

Vaikutustapa:

Avoxa® vaikuttaa lehtien kautta, minkä vuoksi rikkakasvien pitää olla käsittelyhetkellä taimettuneita. Voimakas teho niin viileissä kuin kuumissa lämpötiloissa ja eri ilmankosteuksissa

/ Moddus M tai CCC-valmisteita. Seoksiin kasvunsäätöiden kanssa ei suositella lisättäväksi tautiaineita tai lehtilannoitteita. Voi aiheuttaa ohimenevää vaalenemista kasvustossa.

Käytön rajoitukset:

Ei saa käyttää ohrassa, kaurassa eikä suojaviljassa. Valmisteella on pohjavesirajoitus. Ei rajoita seuraavan vuoden viljelykasvin valintaa.

Vesimäärä:

200 - 300 l/ha

Sateenkesto:

1 h

Käytössä huomioitavaa:

Voidaan ruiskuttaa seoksena useimpien kasvitautien ja tuhohyönteisten torjunta-aineiden kanssa, sekä rikkakasvien torjunta-aineiden kanssa. Soveltuvuus tankkiseoksiin tulee tarkistaa valmistajien eudstajilta tai myyjiltä. Mikäli valmiste ei sovellu tankkiseokseen, tulee käsittely tehdä 7-10 vrk ennen tai 7 vrk Avoxa®-ruiskutuksen jälkeen. Valmisteella on kortta lyhentävä vaikutus, mutta rehevissä kasvustoissa voidaan hyvissä kasvuolosuhteissa lisätä tankkiseokseen pieni annos Sonis

Tehoaineet:

Pinoksadeeni 33,3 g/l,
Pyroksulaami 8,33 g/l

Pakkausko- tukkupakkaus:

10 l / 2 kpl

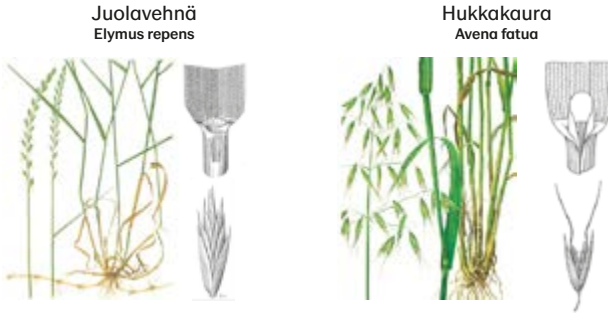


Avoxa syngenta © Syngenta Crop Protection AG, Switseri

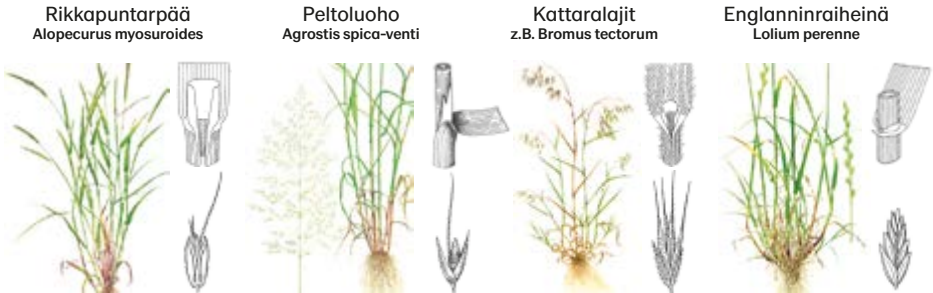
Käyttökohteet	Käyttöajankohta / kasvuaste	Käyttömäärä
kevät- ja syysvehnä, ruis ja ruisvehnä	Pensominen – korrenkasvun alku (BBCH 22 – 32)	1,35-1,8 l/ha

Avoxa® - tunnista heinämäiset rikkakasvit

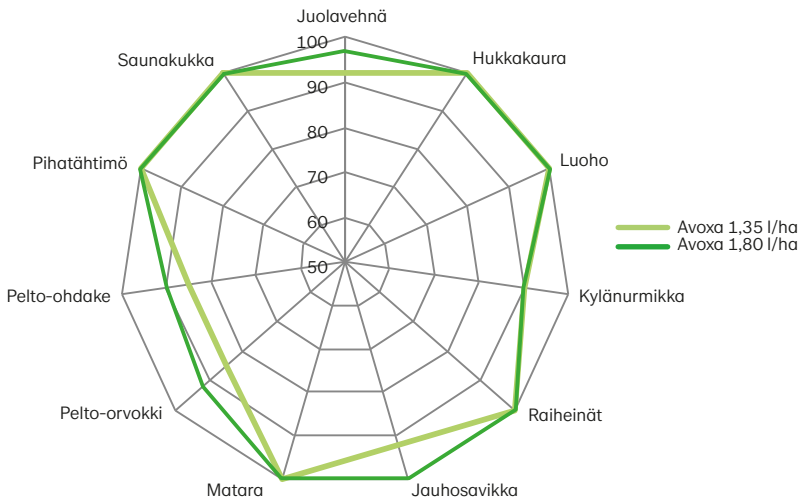
Juolavehnan ja hukkakaura ovat Suomessa tunnetuimmat heinämäiset rikkakasvit



Muita Suomessa yleisiä tai silmällä pidettäviä heinämäisiä rikkakasveja



Avoxa® - tehodiagrammi



Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö.
Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Broadway™ Star

Leveälehtisten ja heinämäisten rikkakasvien torjuntaan vehnältä, rukiilta ja ruisvehnältä

- Tehoa juolavehnään, hukkakauraan, luohon sekä eri kattaralajeihin
- Tehoa erinomaisesti myös leveälehtisiin rikkakasveihin
- Helppo ja tehokas yhden purkin ratkaisu vehnä ja ruispeltojen monipuoliseen rikkakasvien torjuntaan
- Toimii myös viileässä

Ominaisuudet:

Broadway™ Star on erittäin tehokas ratkaisu vehnä- ja ruisviljelysten laajatehoiseen rikkakasvien torjuntaan. Käyttövalmiilla seoksella on mahdollista torjua viljelyksen heinämaisiet sekä leveälehtiset rikat laajatehoisesti. Broadway™ Starin korkea pyroksulaamipitoisuus varmentaa tehoa erityisesti heinämaisiiin rikkakasveihin; juolavehnään, hukkakauraan, luohon sekä rikkapuntarpähän, samalla teho leveälehtisiin rikkakasveihin on erinomainen mm. saunakukkaan, pihatähtimöön, savikkaan, orvokkiin, ruiskaukokiin sekä kiertotattareen.

Vaikutustapa:

Broadway™ Star on lehtivaikutteinen valmiste, jota voit joustavasti käyttää viileissäkin olosuhteissa (+6 °C) silloin kun rikkakasvit ovat kasvussa ja pieniä. Tehoa vain ruiskutushetkellä taimella oleviin hukkakauriin sekä muihin rikkakasveihin. Rikkakasvien kasvu pysähtyy välittömästi ja lopullinen teho voidaan nähdä muutaman viikon kuluttua ruiskutuksesta.

Käytössä huomioitavaa:

Tehon varmistamiseksi ruiskutusnesteeseen lisätään aina Dassoil-kiinnitettä 0,5l/ha. Vioitusvaaran vuoksi ei saa ruiskuttaa trineksapakkia, fenoksapropia, proheksadionia tai etefonia sisältävien valmisteiden kanssa tai nestemäisten typpilannoitteiden kanssa. Ohdake- ja valvattitehon varmistamiseksi voidaan lisätä MCPA:ta tankkiseokseen, mutta lisää silti myös Dassoil-kiinnite. Broadway™ Star-valmisteella on korkea lyhentävä vaikutus. Rehevissä kasvustoissa voidaan käyttää tankkiseoksessa pienintä CCC-annosta, mutta ei muita korrensääteitä. Ei rajoita seuraavan viljelykasvin valintaa.

Vesimäärä:

100 - 200 l/ha

Sateenkesto:

1 h

Tehoaineet:

Pyroksulaami 70,8 g/kg,
Florasulaami 14,2 g/kg

Pakkauskoko /

tukkupakkaus:

1,06 kg / 10 kpl



Broadway™
Star

CORTEVA™
agriscience

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Kevätvehnä	Pensomisen alku - korrenkasvunalku	150 g/ha + Dassoil 0,5 l/ha
Syysvehnä, ruis, ruisvehnä	Pensomisen alku - korrenkasvunalku	160-265 g/ha + Dassoil 0,5 l/ha

Puma® Extra

Hukkakauran, luohon, rikkapuntarpää, rehukattaran ja rikkakananhirssin torjuntaan viljoilta

- Tehokas ja helppokäyttöinen hukkakauran torjuja
- Soveltuu tankkiseoksiin useiden mataraan tehoavien valmisteiden kanssa
- Sopii myös pohjavesialueille
- Erinomainen torjuntateho hukkakauraan vuosien 2016-2017 kokeissa

Ominaisuudet:

Puma Extra on tehokas hukkakauran torjunta-aine ohra-, vehnä-, ruis- ja ruisvehnäviljelyksille. Tehoa erinomaisesti myös luohoon. Valmiste ei tarvitse erillistä kiinnitettä normaaliolosuhteissa.

Vaikutustapa:

Puma Extra vaikuttaa lehtien kautta hukkakauraan tuhoten sen kasvupisteen, jolloin kasvu pysähtyy ja hukkakaura kuolee.

Käytössä huomioitavaa:

Paras ruiskutusää on pilvipouta aamupäivällä tai illalla, lämpötilan ollessa 15-20 °C.

Puma Extraan on syytä lisätä kiinnitettä jos olosuhteet ovat hyvin kuivat, viileät tai mikäli Puma Extraa käytetään tankkiseoksessa pienannosaineiden kanssa. Torjuttaessa hukkakauraa, valvatia ja ohdaketta samalta lohkolta, Puma Extra käsitteily voidaan tehdä 4-5 päivää ennen leveälehtisten rikkojen torjuntaa. Normaaleissa olosuhteissa kiinnitteen määrä pienannosaineiden kanssa on ½ normaalista, mutta kuivissa ja kylmissä olosuhteissa pienannosaineiden ohjeistuksen mukaan. Ohran lehdet voivat ohimenevästi vioittua ruiskutuksessa. Herkkiä lajikkeita oat Viivi, Saana, Prisma, Mette, Kiita ja Kinnan.

Vesimäärä:

200 - 400 l/ha

Sateenkesto:

1 h

Käytön rajoitukset:

Puma Extraa ei saa sekoittaa YARA-Vita tuotteiden, typpiravinteiden ja fenoksihappovalmisteiden kanssa samaan tankkiin. Ruiskutuksen väli fenoksihapoilla ja Puma Extralla on 10-12 päivää. Ei voida käyttää suojaviljalle.

Tehoaine:

Fenoksaproppi-P-etyyli 69 g/l

Pakkausko /

tukkupakkaus:

5 l / 4 kpl



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Ohra ja kevätevehnä	Viljan pensomisen puolivälissä korrenkasvun alussa (viimeistään 1-solmuasteella)	1,0 l/ha 1,2 l/ha
Syysvehnä, ruis ja ruisvehnä	Varhain keväällä kasvun alkaessa	0,8-1,2 l/ha

Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö. Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Swipe

Hukkakauran, luohon, raiheinän ja rikkapuntarpään torjuntaan viljoilta

- Tehokas valmiste hukkakauran hävittämiseen
- Joustava käsittelyaika
- Voidaan sekoittaa useimpien kasvitautien ja tuhohyönteisten torjuntaan tarkoitettujen kasvinsuojeluaineiden kanssa, sekä Sonis- ja CCC-kasvunsääteiden kanssa
- Tehoa erinomaaisesti myös kananhirssiin

Ominaisuudet:

Swipe on tehokas valmiste hukkakauran torjuntaan ohra-, vehnä- ruis- ja ruisvehnäviljelyksillä. Tehoa myös luohoon, raiheinään ja rikkapuntarpäähän.

Vaikutustapa:

Swipe vaikuttaa hukkakauraan lehtien ja korren kautta pensomisen lopulta lippulehtiasteelle. Tehoaine kulkeutuu kasvupisteeseen ja rikkakasvin kasvu loppuu.

Vesimäärä:

100 - 300 l/ha

Sateenkesto:

1 h

Käytössä huomioitavaa:

Hukkakauran torjunnassa viimeisin käsittelyaika on hukkakauran ollessa kasvuasteella BBCH 39 (lippulehtivaihe). Normaalisti myös viljakasvusto on tällöin samassa kasvuvaiheessa. Yhdistettäessä Swipe rikkakasvien torjuntavalmisteiden kanssa tulee aina käyttää vähintään 0,8 l/ha annosta. Viljan tai hukkakauran kasvulle epäedullisissa oloissa, hukkakaurasaastunnan ollessa voimakas tai ruiskutuksen viivästyessä lippulehtivaiheeseen saakka, ei tankkiseoksia rikkakasvien torjuntaan tarkoitettujen kasvinsuojeluaineiden kanssa suositella. Tiheää viljakasvustoa ruiskutettaessa on varmistettava, että ruiskute saavuttaa kasuston suojassa olevat pienet hukkakaurayksilöt.

Käytön rajoitukset:

Ei saa käyttää suojaviljassa, eikä kaurassa. Hormonikäsittelyyn (mm. MCPA, Trio, Ariane S, Cantor) on pidettävä 7-10 vrk väli ennen tai jälkeen Swipe-ruiskutusta. Ravinteiden puutteesta, kiivuudesta, liiallisesta märkydestä tai muusta syystä kärsivää kasvustoa ei saa ruiskuttaa.

Tehoaine:

Pinoksaadeeni 50 g/l

Pakkaukoko /
tukkupakkaus
5 l / 4 kpl



syngenta® Syngenta Crop Protection AG, Sveits

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Hukkakaura (ohra, vehnä-, ruis ja ruisvehnä)	Pensomisen loppu- lippulehtiaste	0,7-0,9 l/ha
Luoho	Viljan pensomisasteella ennen rikkaheinän pensomista	0,7-0,9 l/ha
Raiheinä ja rikkapuntarpää	Viljan pensomisasteella ennen rikkaheinän pensomista	0,9-1,2 l/ha
Kananhirssi	Pensomisen loppu - lippulehtiaste	0,9 l/ha

Basagran® SG

Leveälehtisten rikkakasvien torjuntaan mm. palkokasveilta ilman sadonkäyttörajoituksia

- Laajatehoinen, hyvä teho myös peltomataraan
- Apilapitoinen nurmisato voidaan käyttää rehuksi käsittelyvuonna
- Sopii mm. härkäpavulle ja sinimailaselle

Ominaisuudet:

Basagran SG on helppokäyttöinen ruiskuterae, joka sopii monipuolisesti erikoiskasveille. Tuote on laaja-tehoinen ja hellävarainen viljelykasville. Teho on hyvä mm. peltomataraan, saunakukkaan, pihatähti-möön ja ristikkukaisiin rikkakasveihin.

Käytössä huomioitavaa:

Suosittelavinta ruiskuttaa joko aamulla tai illalla. Paras teho saadaan kostealla ja lämpimällä säällä (väh. +15 °C), kun rikkakasvit ovat hyvässä kasvussa, rikkakasvien taimien sirkkalehtiasteelta 2-3 lehtiasteelle saakka. Heinän ja puna-apilan suojaviljoilla voidaan tehoa varmistaa lisäämällä joukkoon Agroxonea 0,5 l/ha sekä herneellä 0,4 l/ha. Yöhallan uhatessa ja sen jälkeen ei saa ruiskuttaa. Viljelykasvin viotusriski kasvaa hyvin lämpimällä säällä (yli +20 °C).

Vesimäärä: 300-400 l/ha

Sateenkesto: Vähintään 6 h



Käytön rajoitukset:

Käyttö on kielletty mäkikuisman sadonkorjuukautena. Ei saa levittää reppuruiskulla.

Tehoaine:

Bentatsoni 870 g/kg

Pakkauskooko /
tukkupakkaus:
3 kg / 4 kpl



BASF
We create chemistry

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Apila- ja sinimailasviljelykset suojaviljan kanssa tai ilman kylvövuonna	Apilassa tai sinimailasessa on sirkkalehtien lisäksi 1-3 kasvulehteä tai, kun heinän oras on 2-3-lehtiasteella	1,1-1,7 kg/ha*
Apilan siemenviljelykset ja apilaa tai sinimailasta sisältävät nurmet	Aikaisin keväällä kasvun alettua	1,1-1,7 kg/ha
Sinimailasen siemenviljelykset	Aikaisin keväällä kasvun alettua	1,4-1,7 kg/ha
Vilja-herne-seosvilja	Vilja on 2-3-lehtivaiheessa	1,1-1,7 kg/ha
Herne, myös palkoineen korjattava	Herne 5-8 cm	1,1-1,7 kg/ha
Härkäpapu	Aikaisella taimiasteella, 2-4 kasvulehteä	1,1-1,7 kg/ha
Pensasapu	Pensasapuvussa 2 kasvulehteä	1,1-1,7 kg/ha
Istukas- ja taimisipuli	Sipulin 3-4-lehtivaiheessa, ei sovellu varhaisviljelyyn	1,1 kg/ha
Avomaankurkku	Taimessa on 1-2 kasvulehteä, tavallisesti 3-4 viikkoa kylvöstä, vasta 5-7 vrk harson poistamisen jälkeen	1,4-1,7 kg/ha
Pellava	Pellavan taimien ollessa 5-6 cm	1,4-1,7 kg/ha + kiinnite 0,2 l/ha
Mäkikuisma	Kylvö- tai istutuskesänä, sen ollessa vähintään 3 cm	1,1-1,4 kg/ha

* sinimailasviljelykset ilman suojaviljaa kylvövuonna 1,4-1,7 kg/ha

Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö.
Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Gratil®

Yleisimpien nurmen rikkakasvien torjuntaan

- Hyvä teho nurmien pahoihin rikkakasveihin mm. hierakoihin, leinikkeihin, lutukkaan, suolaheinään ja voikukkaan
- Säästää nurmissa puna- ja valkoapilaa
- Viljoilla tankkiseoksissa 15-20 g/ha Gratilia, varmistaa mataratehon

Ominaisuudet:

Gratil on helppokäyttöinen pienannosaine nurmien ja viljojen rikkakasvien torjuntaan. Hellävarainen nurmille, säästää myös puna- ja valkoapilaa. Tehoa jo +5 °C lämpötilassa.

Vaikutustapa:

Vaikuttaa systeemisesti lehtien kautta. Rikkakasvin kasvu pysähtyy 48 tunnin kuluessa ja ne kuolevat 2-3 viikon kuluttua ruiskutuksesta.

Vesimäärä: 200 - 400 l/ha

Sateenkesto: 1 - 2 h

Varoaika:

Laitumet ja säilörehunurmet 7 vrk.

Kuivaheinä 21 vrk, Vilja 14 vrk.

Tehoaine:

Amidosulfuron 750 g/kg

Käytössä huomioitavaa:

Kevään ruiskutus vähentää ensimmäisen korjuun/ laiduntamisen rikkakasvien määrää ja antaa puh-taan toisen korjuun tai laiduntamiskerran kasvusti-voikukan ja nokkosien osalta saavutetaan ruiskutuksella 1. tai 2. niiton jälkeen. Tällöin torjunnalla on myös jälkivaikutusta seuraavaan vuoteen.

Pakkauskoko /
tukkupakkaus:
120 g / 20 kpl



Käyttökohteet	Käsittelyaika	Käyttömäärä
Syysviljat	Keväällä kasvun alettua	40 g/ha TAI 20 g/ha yhdessä jonkun toisen hyväksytyin valmisteiden kanssa (esim. Tooler tai Ally)
Kevätviljat, nurmien suojaviljat	Alkaen viljan 3-lehtiasteelta, pensomisen loppuun mennessä, kun heinässä on 2-3 kasvulehteä	15-20 g/ha yksinään (apilapitoiset) tai seoksena Toolerin (35-50 g/ha) kanssa (apilattomat)
Pellava	Rikkojen ollessa pieniä (kork. 4 kasvulehteä)	30-40 g/ha yksin TAI Gratil 20 g + Ally 50 ST
Vakiintuneet nurmet	Keväällä kasvun alettua tai 1. tai 2. niiton jälkeen, kun hierakka, leinikit jne. ovat voimakkaassa kasvussa	20-60 g/ha*
Ilman suojaviljaa perustettavat nurmet, timotein siemenviljelykset	Heinän orastamisen jälkeen, kun rikat ovat pieniä ja heinä on 2-3 lehtivaiheessa	20-40 g/ha

Käytettäessä valmistetta yksin tai tehtäessä seos toisen pienannosvalmisteiden kanssa, on seokseen aina lisättävä Viljelyohjelma-kiinnitettä 0,1-0,2 l/ha. * Apilapitoisilla nurmilla käyttömäärä 20-30 g/ha. Apilan määrä pienenee käsittelyn jälkeen, mutta kompensoituu takaisin syksyn mennessä.

Mixin®

Nurmien, nurmien suojaviljojen, viljojen sekä heinien siemenviljelysten leveälehtisten rikkakasvien torjuntaan

- Tutut tehoaineet fluroksipyyri ja florasulaami
- Laajaa tehoa yleisimpiin nurmien rikkakasveihin
- Tehoa viileässä

Ominaisuudet:

Mixin on tehokas ratkaisu nurmien rikkatorjuntaan, sillä se torjuu luotettavasti yleiset rikkakasvit kuten hierakat, suolaheinät, leinikit ja voikukan. Viljoilla Mixin on hyvä tankkiseoskumppani pienannosaineille laajentamaan tehoa sekä resistenssin muodostumista ehkäisevän fluroksipyyrin ansiosta. Mixin soveltuu myös syysviljojen tankkiseoksiin, sillä se toimii myös viileässä.

Vaikutustapa:

Mixinin tehoaineet imeytyvät rikkakasveihin lehtien kautta. Vaikutus valmisteelle herkkiin rikkakasvilajeihin näkyy parissa päivässä ja kasvit kuolevat lopullisesti kuukauden sisällä käsittelystä.

Käytössä huomioitavaa:

Syysviljat ruiskutetaan varhain keväällä kasvun alkaessa. Kevätviljat ja apilattomien nurmien suojaviljat ruiskutetaan viljan 2-lehtiasteelta lähtien pensomisen loppuun mennessä. Ilman suojaviljaa perustettavat apilattomat nurmet ruiskutetaan heinä 2-4-lehtivaiheessa pienintä suositeltua annosta käyttäen. Säilörehu- ja heinänurmet ruiskutetaan keväällä kasvun alkaessa tai niiton jälkeen, kun rikkakasvit ovat jälleen hyvässä kasvussa. Talvehtinut peltokanankaali tulee keväällä ruiskuttaa heti kasvukauden alkaessa tai viimeistään kukkavarren pituuskasvuvaiheessa. Laitumilla hierakan paras ruiskutus aika on hierakan täydellä ruusukeasteella.

Käytön rajoitukset:

Varo aika nurmilla ja säilörehuksi korjattavalla viljalla on 7 vrk. Käytettävä ennen viljojen korrenkasvun alkua. Käsitellyn viljan olkia ei saa kompostoida ja käyttää kasviuuneissa kasvualueista. Ei saa käyttää apilapitoisella suojaviljalla ja nurmella.

Vesimäärä:

Viljat 100 - 300 l/ha, nurmet 120 - 300 l/ha

Sateenkesto: 1 h

Varo aika: 7 vrk

Tehoaine:

Florasulaami 2,5 g/l
Fluroksipyyri 100 g/l

Pakkaukoko /
tukkupakkaus
10 l / 2 kpl



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Syysviljat	Varhain keväällä kasvun alkaessa.	1,0 - 1,2 l/ha
Kevätviljat ja apilattomien nurmien suojaviljat	2-lehtiasteelta lähtien pensomisen loppuun mennessä.	0,8 - 1,0 l/ha
Säilörehu- ja heinänurmet sekä viljellyt laitumet	Keväällä tai niiton jälkeen, kun rikkakasvit ovat hyvässä kasvussa.	1,5 - 1,8 l/ha
Heinien siemenviljelykset	Varhain keväällä kasvun alkaessa.	1,5 - 1,8 l/ha

Saracen®

Leveälehtisten rikkakasvien torjuntaan viljoilta ja nurmilta

- Tuttu tehoaine florasulaami, tehoa viileissä oloissa
- Loistava nurmien varhaiseen rikkaruiskutukseen tai syysviljojen tankkiseoksiin
- Parantaa tehoa mm. mataraan, tattareihin ja saunakukkaan

Ominaisuudet:

Saracen on nestemäinen pienannosaine viljoille ja nurmille. Saracenin tehoaine florasulaami tehoa jopa +2 °C lämpötilassa, mikä antaa luotettavaa tehoa aikaisin keväällä, kun torjutaan nurmien tai syysviljojen rikkakasveja viileissä oloissa. Saracen sopii hyvin yksinään nurmille tai tankkiseoskumppaniksi syysviljojen rikkatorjuntaan muille pienannosvalmisteille. Saracen laajentaa ja parantaa viljojen rikka-torjunnassa tehoa useisiinlajeihin, kuten saunakukkaan ja mataraan.

Vaikutustapa:

Saracenin tehoaine florasulaami imeytyy lehtien kautta ja vaikuttaa systeemisesti alttiisiin rikka-kasveihin. Näkyvät muutokset rikkakasveissa voi-daan havaita 1–3 viikon sisällä. 3–6 viikon jälkeen koko taimi on kuhtunut.

Käytössä huomioitavaa:

Saracenin teho on erittäin hyvä seuraaviin lajei-hin: peltomatara, pihatähtimö, pihasaunio, sau-nakukka, lutukka, tatarlajit, peltoretikka. Teho on hyvä pillikkeisiin ja lemmikkiin. Saracenilla saa-daan kohtalaista tehoa peippeihin, savikkaan ja pelto-ohdakkeeseen, kun näitä torjutaan varhais-sessa vaiheessa. Saracenin teho on parhaimmil-laan aikaisin ruiskutettaessa.

Vesimäärä:

100 - 300 l/ha

Sateenkesto:

1 - 2 h

Varoaika:

7 vrk

Tehoaine:

Florasulaami 50 g/l

Pakkaukoko / tukkupakkaus:

0,5 l / 12 kpl



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Kevätviljat	Varhain keväällä ennen korrenkasvun alkua (BBCH 12–29)	75 ml/ha
	Korrenkasvun loppuun BBCH 30–39	75-100 ml/ha
Syysviljat, vakiintuneet niitto- ja laidunnurmet, heinien siemen-viljelykset	Varhain keväällä ennen korrenkasvun alkua (BBCH 20–29)	75 ml/ha
	Korrenkasvun loppuun BBCH 30–39	75-100 ml/ha

Glyfosaatin käyttömäärät ongelmarikkakasveille

Rikkakasvi	Standardi 360 g/l	Glyphomax 480 g/l	Roundup Powermax 720 g/kg	Rikkakasvi	Standardi 360 g/l	Glyphomax 480 g/l	Roundup Powermax 720 g/kg
Englannin raiheinä	3-4	2,25-3	1,5-2	Peltokorte**	8	6	3,5
Haapa	4-6	3-4,5	2-3	Pelto-ohdake	6-8	4,5-6	3-3,5
Hierakka	4-6	3-4,5	2-3	Peltopähkämö	6-8	4,5-6	3-3,5
Isorölli	4	3	2	Peltovalvatti	6-8	4,5-6	3-3,5
Italian raiheinä	2	1,5	1	Pihlaja	4-6	3-4,5	2-3
Juolavehnä	3-4	2,25-3	1,5-2	Pujo	6-8	4,5-6	3-3,5
Järviruoko	6-8	4,5-6	3-3,5	Punanata	4-6	3-4,5	2-3
Ketohanhikki	6-8	4,5-6	3-3,5	Raita	4-6	3-4,5	2-3
Kiertotatar	6-8	4,5-6	3-3,5	Rantaminttu	6-8	4,5-6	3-3,5
Koiranheinä	4	3	2	Rikkanenätti	8*	6	3,5
Koivu	4-6	3-4,5	2-3	Rönsyrölli	4	3	2
Leinikit	6-8	4,5-6	3-3,5	Saarni	4-6	3-4,5	2-3
Leppä	4-6	3-4,5	2-3	Sananjalka	4-6	3-4,5	2-3
Leskenlehti	6-8	4,5-6	3-3,5	Sarat	6-8	4,5-6	3-3,5
Leveäosmankäämi	6-8	4,5-6	3-3,5	Saunakukka	3-5	2,25-3	1,5-2,5
Maitohorsma	4-6	3-4,5	2-3	Siankärsämö	6-7	4,5-5,25	3-3,5
Mansikka	7-8	5,25-6	3,5-3,5	Takiainen	8	6	3,5
Myrkykeiso	6	4,5	3	Tammi	4-6	3-4,5	2-3
Nokkonen	6-8	4,5-6	3-3,5	Timotei	4	3	2
Nurmilauha	4-6	3-4,5	2-3	Tyrni	4	3	2
Nurminata	3-4	2,25-3	1,5-2	Ukonputki	6-8	4,5-6	3-3,5
Nurmipuntarpää	4-6	3-4,5	2-3	Vadelma	6	4,5	3
Oratuomi	4-6	3-4,5	2-3	Voikukka	8	6	3,5
Pajut	6-8	4,5-6	3-3,5	Vuohenputki	8	6	3,5

* käsittely tulee toistaa useana vuotena perättäin

** juurakkoteho vaihtelee vuosittain merkittävästi

Tehton kannalta paras käsittelyajankohta:

- heinämaiset kasvit niiden tullessa tähkälle/röyhylle
- puut ja pensaat niiden ollessa täydessä lehdessä
- leskenlehti, pähkämö, minttu, nokkonen elokuussa

Glyphomax 480

Glyphomax 480 on erittäin väkevä nestemäinen glyfosaatti, jossa tehoainetta on 480 g/l. Valmisteeseen ei tarvitse erikseen lisätä kiinnitettä.

- Korkean tehoainepitoisuuden (480 g/l) nestemäinen glyfosaatti
- Sisältää laadukkaan kasviöljypohjaisen kiinnitteen
- Maa voidaan muokata 10 vrk kuluttua Glyphomax 480 käsittelystä

Ominaisuudet:

Glyphomax 480 on erityisen väkevän formulaatin nestemäinen glyfosaattivalmiste. Laadukas formulaatti on suunniteltu tuomaan luotettavaa tehoa tasaisen leviämisen ja nopean imeytymisen ansiosta. Valmiste sisältää itsessään kaksiosaisen kiinniteaineen, eli Glyphomaxin lisäyksen ja sekoituksen jälkeen ruiskutusneste on heti käyttövalmis ilman erillistä kiinnitelisäystä. Kasviöljypohjainen kiinniteseos parantaa ruiskutusnesteen tarttumista lehden pintaan sekä imeytymistä vahakerroksen läpi ja parantaa tehoa heinämaisiin sekä juuririkkakasveihin. Maanmuokkaus Glyphomax 480 -käsittelyn jälkeen on mahdollista jo 10 vrk:n kuluttua eli nopeammin kuin perinteisillä nestemäisillä glyfosaateilla. Glyphomax 480 on miellyttävä käyttää, sillä se vaahtoa vain vähän.

Vaikutustapa:

Glyphomax 480 vaikuttaa kasveihin vihreiden kasvosienosien kautta. Valmiste imeytyy kasviin lehden ja puutumattomien varsien kautta ja kulkeutuu kasvin nestevirtausten mukana kaikkialle kasviin, myös juuriin.

Käytössä huomioitavaa:

Parhaan tehon saamiseksi rikkakasvien tulee olla hyvässä kasvussa, vihreitä ja kuivia. Juolavehnässä tulee olla vähintään 3–4 vihreää lehteä (10–15 cm korkeaa). Voimakas kuivuus ennen ruiskutusta tai sade ruiskutuksen jälkeen voivat heikentää valmisteen tehoa. Ruiskutuksen jälkeen maa voidaan kyntää tai muokata tavallisesti 10 päivän kuluttua ruiskutuksesta. Valmiste ei tehoa jäätyneessä kasvustossa. Halla ei kuitenkaan heikennä tehoa, jos ruiskutus tehdään sulaneeseen kasvustoon.

Käytön rajoitukset:

Vesistöihin rajoittuvilla alueilla ruiskutettaessa on jätettävä vesieläiden suojelemiseksi 3 metrin

suojaetäisyys vesistöihin. Viljelemättömillä alueilla, jotka sijaitsevat tärkeillä tai muilla vedenhankintakäyttöön soveltuvilla pohjavesialueilla (pohjavesialueluokat I ja II), valmistetta tulee käyttää vain pesäkekäsittelyä. Marjastus ja sienestys on kielletty lehvästöruiskutusalueella käsittelystä vuoden loppuun.

Sateenkesto:

6 h

Tehoaine:

Glyfosaatti 480 g/l

Pakkaukoko / tukkupakkaus:

15 l / 1 kpl

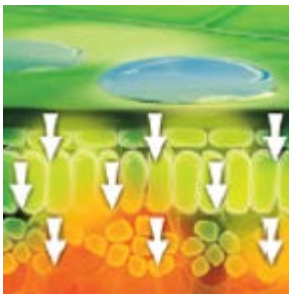
200 l / 1kpl

640 l / 1 kpl



Glyphomax 480 käyttömäärät

Käyttökohde	Torjuntakohde	Käyttömäärä, l/ha
Viljelemättömät alueet, kesanto	Heinämäiset ja leveälehtiset rikat	2,25 - 6,0
Rehuohra ja -kaura ennen puintia	Juolavehnä < 25 m ² pesäke Juolavehnä > 25 m ² pesäke	1,5 2,25
Rypsi ja rapsi ennen puintia	Juolavehnä	2,25 - 3,0
Sänki	Jääntivilja ja pienet rikkakasvit Juolavehnä	1,125 - 1,5 2,25 - 3,0
Sänki, heinän siemenviljelyn jälkeen	Heinämäiset sekä leveälehtiset rikkakasvit	2,25 - 6,0
Nurmen lopetus	Nurmi ja rikkakasvit	2,25 - 6,0
Kevätkäyttö	Juolavehnä Jääntiviljat	2,25 - 3,0 0,75 - 1,5
Suorakylvö	Hiljattain itäneet rikkakasvit Juolavehnä	1,125 2,25 - 3,0
Hedelmätarhat ja muut puuvartiset kasvit	Heinämäiset ja leveälehtiset rikat	1,5 - 6,0
Lehvästöruikeutus metsänviljelyssä	Heinämäiset ja leveälehtiset rikat	1,5 - 4,5
Taskutus metsänviljelyssä	Puuvartiset kasvit	22,5 - 37,5% liuos
Ruohovartisten rikkakasvien torjunta metsänviljelyssä	Heinämäiset ja leveälehtiset rikat	2,8 - 4,2
Kantokäsittely	Puuvartiset kasvit	7,5 - 11,25 % liuos
Reppuruisku	Heinämäiset ja leveälehtiset rikat	0,15 - 0,225 l / 10 - 15 l vettä



Kiinniteseos varmistaa ruiskutepisaroiden tarttumisen sekä lehden vahakerroksen läpäisyn.



Mahdollisimman suuri osa glyfosaatista päätyy lehden sisään ja leviää kasvilla.



Tavanomaista parempi teho myös juuririkkakasveihin.

Roundup Powermax

Kaikkien aikojen väkevin glyfosaatti

- Markkinoiden korkein tehoainepitoisuus 720 g/kg!
- Huipputehokas kiinniteteknologia mahdollistaa maanmuokkauksen pian käsittelyn jälkeen
- Toimii luotettavasti myös kuivissa ja viileissä oloissa
- Tuo pitkäaikaista tehoa kestorikkakasveihin

Ominaisuudet:

Roundup Powermax on kiinteä glyfosaattivalmiste joka sisältää itsessään tehokkaan, kolmikomponenttisen kiinniteseoksen. Hyvissä oloissa tehdyn Roundup Powermax ruiskutuksen jälkeen maan voi muokata tai suorakylvää jopa 2 vrk jälkeen juolavehnää torjuttaessa. Kiinniteteknologia tuo lisätehoa myös muiden monivuotisten rikkakasvien torjuntaan. Vaikutus kestorikkakasveihin, kuten ohdakkeeseen on pitkäaikainen. Muovipussiin pakattu rakeinen Roundup Powermax ei pölyä ja liukenee nopeasti.

Vaikutustapa:

Valmiste tunkeutuu kasviin vihreiden lehtien ja varsien kautta ja kulkeutuu juuristoon.

Käytössä huomioitavaa:

Valmisteen teho on havaittavissa 5–10 päivän kuluttua ruiskutuksesta. Rikkakasvit kuolevat lopullisesti 1–3 viikossa. Mahdollisimman hyvän tehon saavuttamiseksi Roundup PowerMax on ruiskutettava, kun ilman lämpötila on 0–30 °C, ilman kosteus korkea, rikkakasvien ollessa aktiivisessa kasvuvaiheessaan ja vailla pakkasen/kuivuuden aiheuttamia vaurioita. Pakkanen ei kuitenkaan vähennä valmisteen tehoa, jos ruiskutus kohdistetaan jäätyttömään kasvustoon.

Monivuotisilla rikkakasveilla, kuten esim. juolavehnällä, on oltava vähintään 3–4 lehteä, jotta valmiste voisi tunkeutua juuristoon. Kun ruiskutus on tehty hyvissä kasvu- ja torjuntaoloissa, minimiaika käsittelystä muokkaukseen/istutukseen on yksivuotisilla rikkakasveilla 6 tuntia, juolavehnällä 2 päivää ja muilla monivuotisilla rikkakasveilla 5 päivää. Viileän sään aikaan, erityisesti syksyllä, maanmuokkaus voidaan tehdä aikaisintaan 5 vrk:n kuluttua käsittelystä.

Käytön rajoitukset:

Käsiteltyjä viljan olkia ei saa käyttää eläinten rehuksi.

Sateenkesto:

Valmiste on sateenkestävä ihanteellisissa olosuhteissa 1 tunti ruiskutuksesta.

Varo aika:

Varo aika rehuohra-, rehuaura- sekä rypsi- ja rapisiviljelyksillä 10 vrk.

Tehoaineet:

Glyfosaatti 720 g/kg

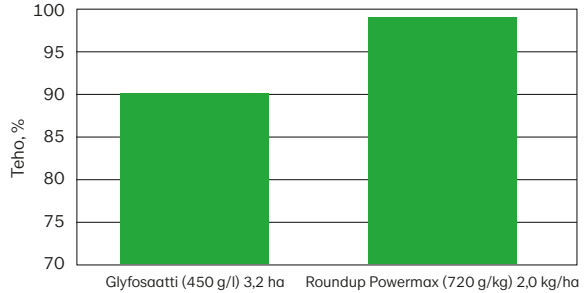
Pakkaus koko / tukkupakkaus:

10 kg / 1 kpl





Nurmen lopetus syksyllä, teho 8 kk käsittelystä



Lähde: Lantmännen Agro Koetila, Hauho 2016 - 2017

Roundup Powermaxin käyttömäärät

Käyttökohde	Torjuntakohde	Käyttö- määrä	Vesi l/ha	Käsittelyitä vuodessa enintään, kpl
Viljapelot ennen suorakylvöä tai sen jälkeen	Juolavehnä ja muut monivuotiset rikkakasvit	1,5 kg/ha	50-200	1
	Vasta taimettuneet rikkakasvit	0,5 kg/ha	50-200	1
Viljeltyt alueet ennen kevätkylvöä tai istutusta	Juolavehnä	1,5 kg/ha	50-200	1
	Vasta itäneet rikkakasvit	0,5 kg/ha	50-200	1
	Huonosti talvehtinut syysvilja	0,5 kg/ha	50-200	1
Ruiskutus ennen korjuuta	Juolavehnä	1-1,5 kg/ha	50-200	1
	Monivuotiset rikkakasvit	1-1,5 kg/ha	50-200	1
Ruiskutus puinnin yhteydessä	Juolavehnä	1,5 kg/ha	50-200	1
Sänkipellot	Juolavehnä	1,5-2 kg/ha	50-200	1
	Rikkayrtit	2-3,5 kg/ha	50-200	1
Hedelmätarhat	Juolavehnä	1,5-2 kg/ha	50-200	3
	Rikkayrtit	3-3,5 kg/ha	50-200	1
Muokkaamaton kesanto ja viljelemättömät alueet	Juolavehnä	1,5-2 kg/ha	50-200	1
	Rikkayrtit	3-3,5 kg/ha	50-200	1
	Hukkakaura	1-1,5 kg/ha	50-200	1
Nurmen hävittäminen tai uusiminen	Juolavehnä	1-2 kg/ha	50-200	1
	Rikkayrtit	3-3,5 kg/ha	50-200	1
Vesakontorjunta lehvästöruskituksena		1-1,5 kg/ha	50-200	
Vesakontorjunta kantokäsittelynä		20% vesiliuos		
Vesakontorjunta taskuttamalla		20% vesiliuos		
Metsänviljelyalat ennen istutusta		2-3,5 kg/ha	50-200	
Havupuun istutusalat istutusvuotta seuraavasta vuodesta alkaen, vuosikasvaimien puuduttua		1,5 kg/ha	50-200	
Joulukuusiviljelmät		1,75 kg/ha	50-200	1
Sivelykäsittely viljelymaat, rivivälit, viljele- mättömät alueet, metsänviljely		16-22% vesiliuos		1
Puutarhakasvien rivivälit		1-1,5 kg/ha	50-200	1
Muut kuin maatalousalueet		1-3,5 kg/ha	50-200	3

Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö.
Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Medax Max[®]

Uusinta kemiaa kaikkien viljojen ml. elintarvikekaura sekä heinien siemenviljelysten kasvunsaatöön

- Kahdella tehoaineella nopeaa ja pitkäkestoista vaikutusta myös viileässä
- Aikaisiin ja myöhäisiin käsittelyihin joustavalla ajoituksella
- Hyvät tankkiseosmahdollisuudet, myös hukkakauran torjunnassa

Ominaisuudet:

Aikainen käsittely edistää juuriston kasvua syvemmälle ja laajemmaksi, vähentöen juurilakoa sekä pantaan veden- ja ravinteidenottoa. Lisäksi se pysäyttää pääversion kasvua, jolloin sivuversot ehtivät muodostua paremmin ja tasaa niiden kehitystä suhteessa pääversoon.

Korrenkasvun alussa tehty käsittely lyhentää tehokkaimmin alimpia aktiivisissa kasvussa olevia solmuvälejä ja kasvattaa korsien soluseinämiä paksuutta ja halkaisijaa. Korrenkasvun aikana tehty käsittely lyhentää aktiivisesti kasvussa olevia solmuvälejä, tasaa versojen kehitystä sekä parantaa juuriston kehitystä. Käsittelyn ansiosta kasvustosta tulee selvästi jäykempi sekä kimmoisampi ja se suoriutuu paremmin tuulesta ja sateista huolimatta. Myöhäisellä käsittelyllä lippulehtivaiheen lähellä, vahvistetaan ja lyhennetään viimeisiä aktiivisissa kasvussa olevia ylimpiä solmuvälejä, jolloin kasvuston painopiste pysyy alempana ja se säilyy paremmin pystyssä.

Vaikutustapa:

Proheksadioni-Ca alkaa vaikuttaa aktiivisessa muodossa heti käsittelyn jälkeen kasvissa. Trineksapakki-etyylin tehoa täydentävä vaikutus voi alkaa viiveellä. Molemmat tehoaineet ovat systeemisiä.

Käytössä huomioitavaa:

Optimaalinen käsittelyolosuhde on kuiva kasvusto aamuuringossa ilman suhteellisen kosteuden ollessa korkea. Tee käsittely lämpötilan ollessa vähintään +5 °C ja nousussa, mutta korkeintaan +24 °C.

Käytön rajoitukset:

Jaettujen käsittelyiden vähimmäisväli on 7 pv. Älä ruiskuta korkeissa lämpötiloissa keskeillä päivillä.

Vesimäärä: 100 - 400 l/ha

Sateenkesto: 1 tunti

Tehoaineet:

Proheksadioni-kalsium 50 g/kg
Trineksapakki-etyyli 75 g/kg

Pakkaukoko /

tukkupakkaus: 6 kg / 2 kpl



BASF
We create chemistry



Rekisteröinti on laajentunut heinien siemenviljelyksillä sekä ohran ja kevätvehnän jaetulla käsittelyllä.



Käyttökohdeet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä	Jaettujen käsit. max.annos yht.
Kevätohra	Pensomisen loppu - lippulehtivaihe, BBCH: 29-39	0,3 - 0,5 kg/ha	0,5 kg/ha
Kevätkaura	Pensomisen loppu - 4. solmuaste, BBCH: 29-34	0,3 - 0,5 kg/ha	Vain kertakäsittely
Kevätvehnä	Pensomisen loppu - 5. solmuaste, BBCH: 29-35 5. solmuaste - lippulehtivaihe, BBCH: 35-39	0,3 - 0,5 kg/ha 0,3 kg/ha	0,5 kg/ha
Syysvehnä, ruisvehnä	Pensomisen loppu - lippulehtivaihe, BBCH: 29-39 Lippulehti. - ensimmäiset vihneet, BBCH: 39-49	0,3 - 0,75 kg/ha Sv: 0,3-0,5kg/ha, Rv: 0,5kg/ha.	1,0 kg/ha
Syysruis	Pensomisen loppu - lippulehtivaihe, BBCH: 29-39 Lippulehti. - ensimmäiset vihneet, BBCH: 39-49	0,5 - 1,0 kg/ha 0,5 - 0,75 kg/ha	1,0 kg/ha
Syysohra	Pensomisen loppu - lippulehtivaihe, BBCH: 29-39 Lippulehti. - ensimmäiset vihneet, BBCH: 39-49	0,5 - 1,0 kg/ha 0,5 - 0,75 kg/ha	1,5 kg/ha
Syyskaura	Pensomisen loppu - lippulehtivaihe, BBCH: 29-39	0,3 - 0,75 kg/ha	Vain kertakäsittely
Raiheinän siemenviljely	Pensomisen loppu - vihneiden esille tulo, BCH: 29-49	0,5-1,0 kg/ha	Vain kertakäsittely
Muiden heinien siemenviljely	Pensomisen loppu - lippulehti auennut, BBCH: 29-39	0,5-1,0 kg/ha	Vain kertakäsittely

Stabilan 750 SL

Peruskasvunsäädä vehnälle, kauralle, rukiille sekä timotein siemenviljelyksille aikaisessa vaiheessa

- Lyhentää ja vahvistaa alimpia solmuvälejä
- Parantaa pensomista ja juuriston kehitystä
- Tehoaine klormekvattikloridi (ccc)

Ominaisuudet:

Stabilan 750 SL on korrensäädä vehnälle, kauralle, rukiille ja timotein siemenviljelyksille. Lyhentää ja vahvistaa alimpia solmuvälejä sekä tehostaa juuriston kehitystä.

Vaikutustapa:

Stabilan 750 SL vaikuttaa kasviin lehtien kautta. Tehoaine vaikuttaa kasvin gibberelliinisynteesiin.

Käytössä huomioitavaa:

Käyttömäärä lannoituksen ja lajikkeen mukaan. Viljat voi ruiskuttaa yhdessä rikkakasvien torjunta-aineen kanssa pensomisen lopulla tai viljan 1-solmuasteella. Aikainen käsittely lisää versontaa. Parhaat ruiskutusolosuhteet ovat +15-20 °C sekä korkea ilmankosteus.

Rukiin ja kauran käsittelyssä ruiskutusnesteseen voidaan lisätä kiinnitettyä 0,3 - 0,5 l/ha, mikäli valmistetta ei ruiskuteta seoksena jonkun muun aineen kanssa. Stressaantunutta tai kuivuudesta kärsivää kasvustoa ei saa ruiskuttaa.

Rukiin ja kauran käsittelyssä ruiskutusnesteseen voidaan lisätä kiinnitettyä 0,3-0,5 l/ha mikäli valmistetta ei ruiskuteta seoksena jonkun muun aineen kanssa. Heikossa kasvukunnossa olevaa tai poudanaralla maalla kasvavaa kasvustoa ei saa ruiskuttaa.

Käytön rajoitukset:

Syysviljat on ruiskutettava ennen kesäkuun alkua ja kevätviljat ennen heinäkuun alkua (yleensä 25.6. mennessä). Siemeneksi viljeltävän timotein korsiä ei saa käyttää eläinten rehuksi ja sienten kasvualustaksi. Viljan olkia ei saa käyttää lypsykarjan rehuksi ja sienten kasvualustaksi. Syöttö lihakarjalle on lopetettava viikkoa ennen teurastusta.

Vesimäärä: 200 - 400 l/ha

Sateenkesto: 3 - 4 h

Tehoaine:

Klormekvattikloridi 750 g/l

Pakkaukoko /
tukkupakkaus:
10 l / 2 kpl



 Nufarm



Käyttökohteet	Kasvuaste	Käyttömäärä	Vettä	Käsittekkerrat enint.
Syysvehnä	BBCH 25-32	1,0 - 1,5 l/ha tai 0,9 - 1,2 l/ha BBCH 25-30 + 0,3 l/ha BBCH 30-32	200-400 l/ha	2 krt, yht. enint. 1,5 l/ha
Kevätvehnä	BBCH 25-31	0,5 - 1,0 l/ha	200-400 l/ha	1 krt
Ruisvehnä	BBCH 30-31	1,0 l/ha	200-400 l/ha	1 krt
Ruis	BBCH 25-32	1,0 - 1,5 l/ha tai 0,75 - 0,9 l/ha BBCH 25-30 + 0,6 - 0,75 l/ha 7-14 vrk edellisestä	200-400 l/ha	2 krt, yht. enint. 1,5 l/ha
Kaura	BBCH 30-31	1,0 - 1,5 l/ha	200-400 l/ha	1 krt
Timotein siemenvilj.	BBCH 25-32	2,0 l/ha tai 1,0 l/ha BBCH 30 + 1,0 l/ha 7-14 vrk edellisestä	200-400 l/ha	2 krt, yht. enint. 2 l/ha

Terpal®

Hellävarainen kasvunsäde joustavalla käsittelyajankohdalla

- Lyhentää ja vahvistaa ylimpiä solmuvälejä
- 2-tehoaineen vaikutustavan ansiosta erittäin hellävarainen viljelykasville
- Ei rajoita olkien käyttöä

Ominaisuudet:

Terpalilla on joustava käsittelyajankohta. Terpal on rekisteröity ohralle, vehnälle, rukiille ja ruisvehnälle. Tehoaineet vahvistavat kortta ja lyhentävät käsittelyn jälkeen kasvavia solmuvälejä. Vahvistamalla tähkän alla olevaa kortta Terpal pienentää tähkien tippumisen riskiä kasvukauden lopulla.

Vaikutustapa:

Tehoaineet imeytyvät lehtien ja korren kautta kasviin. Mepikvattikloridi ja etefoni vaikuttavat kasvissa synteeseihin ja kasvin luontaisten kasvuhormonien määrään, jolloin kasvista tulee lyhyempi ja tukevampi.

Käytössä huomioitavaa:

Annosmäärä tarkennetaan lajikkeen ja lannoituksen mukaan. Terpalin vaikutus tehostuu ruiskutettaessa yhdessä tautiaineiden kanssa. Paras laonestovaikutus saadaan ruiskutettaessa lippulehtivaiheessa.

Älä ruiskuta stressaantunutta kasvustoa. Terpal on hapan kasvunsäde, tankkiseoksissa sen jälkeen lisätään ainoastaan kiinnite, mikäli muut seoskumpanit sitä vaativat. Valmistetta saa käyttää aikaisintaan 7 vrk kuluttua fenoksihappo- tai hukkakauraruiskutuksesta.

Käytön rajoitukset:

Käytettävä ennen tähkän esille tuloa.
Ei ole rekisteröity kauralle.

Vesimäärä:

100 - 400 l/ha

Sateenkesto:

4 - 5 h

Tehoaineet:

Mepikvattikloridi 305 g/l,
Etefoni 155 g/l

Pakkauskoko /

tukkupakkaus:

5 l / 4 kpl



BASF
We create chemistry



Terpal kasvunsäteen käyttömäärät käyttökohteittain

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Syysvehnä	2-solmuaste - ennen tähkälletuloa	0,8-1,5 l/ha
Kevätvehnä	2-solmuaste - ennen tähkälletuloa	0,3-1,0 l/ha
Ruis	Lippulehtivaihe - ennen tähkälletuloa	1,0-2,0 l/ha
Ruisvehnä	2-solmuaste - ennen tähkälletuloa	1,0-2,0 l/ha
Kevätohra	2-solmuaste - ennen tähkälletuloa	0,5-1,5 l/ha
Syysohra	2-solmuaste - ennen tähkälletuloa	1,0-1,5 l/ha

Trimaxx®

Kasvunsäädö kaikille viljoille

- Tuttu tehoaine trineksapakki-etyyli
- Lyhentää ja vahvistaa kortsia
- Varmistaa tasaisemman viljan tuleentumisen

Ominaisuudet:

Trimaxx, vaikuttavana aineenaan trineksapakki-etyyli, on hyväksytty kasvunsäätöön syysvehnällä, syysrukiilla, ruisvehnällä, syysohralla, kevätohralla, kauralla, kevätvehnällä ja siementuotantoon tarkoitettuihin heinäkasveilla. Trimaxx estää lakoutumista ja edistää kasvuston tasaista tuleentumista. Trimaxxin käyttö ei rajoita olkien käyttöä.

Vaikutustapa:

Ainutlaatuisen formulaattinsa ansiosta Trimaxx imeytyy nopeasti kasviin lehtien ja korren kautta. Tuloksena on lyhyempi ja vahvempi korsi, jolloin lakoutumisvaara vähenee. Samalla Trimaxx taasoittaa tuleentumista.

Käytössä huomioitava:

Kun kasvusto käsitellään aikaisin korrenkasvun aikana (kasvuaste 31-33), lakoutumisvaara vähenee korren paksuuskasvun myötä ja korsi jäykistyy. Tähkien katkeamisvaaran vähentämiseksi esim. ohralla, on kasvusto käsiteltävä myöhemmin korrenkasvun aikana. Trimaxx käytetään kasvuston ollessa hyvässä kasvukunnossa. Stressaantuneiden kasvustojen käsittely voi joissakin tapauksissa aiheuttaa sadon alennusta. Parhaat ruiskutusolosuhteet ovat aamulla ja aamupäivällä, lämpötilan ollessa +10-24 °C. Vältä käsittelyä hallan

jälkeen tai sitä ennen. Käsittelyä ei tulisi tehdä lämpötilan ylittäessä 24 °C. Tankkiseoksissa triatsolin kanssa annosmäärää voidaan vähentää noin 20%. Kasvuston mukaista minimiannosta ei kuitenkaan tule alittaa.

Vesimäärä: 150 - 200 l/ha.

Sateenkesto: 2 h

Tehoaineet:

Trineksapakki-etyyli 175 g/l

Pakkaus /
tukkupakkaus:
5 l / 4 kpl



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Syysvehnä	Korrenkasvun alku-lippulehtivaihe	0,3-0,5 l/ha
Syysruis	Korrenkasvun alku-lippulehtivaihe	0,3-0,4 l/ha
Ruisvehnä	Korrenkasvun alku-lippulehtivaihe	0,3-0,5 l/ha
Syysohra	Korrenkasvun alku-lippulehtivaihe	0,2-0,5 l/ha
Kevätohra	Korrenkasvun alku-lippulehtivaihe	0,2-0,4 l/ha
Kevätvehnä	Korrenkasvun alku-lippulehtivaihe	0,3-0,5 l/ha
Kaura	Korrenkasvun alku-korrenkasvun loppu	0,2-0,4 l/ha
Heinäkasvien siemenviljelykset	Korrenkasvun alku 1-2 solmuaste	0,5-1,0 l/ha

Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö. Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Juventus® 90

Monipuolinen tautiaine tankkiseoksiin tai yksin käytettäväksi viljoille ja öljykasveille

- Monipuolinen ja tehokas viljojen kasvitauteihin
- Tehoa myös punahomeeseen
- Sopii pohjavesialueille, ei peräkkäiskäyttörajoitusta
- Pakkahomeen, laikkutaudin (alternaria) ja kuivamädän torjuntaan rapsilla ja rypsilä. Samalla saadaan kasvunsäädewaikutus

Ominaisuudet:

Viljoilla monipuolinen ratkaisu kasvitautien torjuntaan; yksin tai seoksissa resistenssien tautikantojen syntymisen ehkäisemiseksi. Sopii hyvin tankkiseoksiin eri SDHI ja/tai strobiluriinityypisiä tehoaineita sisältävien valmisteluiden kanssa, kuten Comet Pro:n kanssa. Valmistella ei ole erityistä viherryttävää vaikutusta. Juventus sopii tämän ansiosta käytettäväksi myöhäisinä ja viileinä kasvukausina, jolloin lämpösumma on matala, vaikka isollakin annoksella. Syys- ja kevätoilykasveille pakkahomeen, laikkutaudin (alternaria) ja kuivamädän torjuntaan. Rapsilla ja rypsilä kasvunsäädewaikutus keväällä ja syksyllä käytettynä. Valmistella on Minor Use hyväksyntä golfnurmille.

Vaikutustapa:

Tehoaine metkonatsoli liikkuu kasvissa systeemisesti eli se pystyy liikkumaan kasvinosien välillä. Se suojaa myös uudet kasvinosat, jotka kehittyvät ruiskutusajankohdan jälkeen.

Käytössä huomioitavaa:

Ruiskutetaan joko ennaltaehkäisevästi tai viimeistään ensimmäisten taudinoiden ilmestyttyä.

Käytön rajoitukset:

Vain yksi käsittelykerta/kasvukausi. Viljoilla korkeintaan 1 l/ha punahomeen torjunnassa ja muilla kasvitaudeilla ja öljykasveilla korkeintaan 0,75 l/ha.

Vesimäärä: 150 - 300 l/ha

Sateenkesto: 1 h

Varoajat:

Öljykasvit 56 vrk

Viljat 35 vrk

Tehoaineet:

Metkonatsoli 90 g/l

Pakkaukoko /

tukkupakkaus:

5 l / 4 kpl



Peräkkäiskäyttörajoitus poistunut, saa käyttää peräkkäisinä vuosina.



BASF
We create chemistry

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Vehnä, ohra ja kaura	Pensomisen lopulta tähkälletulovaiheeseen	0,5-0,75 l/ha
Ruis ja ruisvehnä	Pensomisen lopulta tähkälletulovaiheeseen	0,5-0,75 l/ha
Punahomeen torjunta	Viljan kukinnan aikana	1,0 l/ha
Rypsi ja rapsi	1. Pakkahomeen torjunta täyden kukinnan aikana. 2. Kuivamädän torjunta 4-8-lehtiasteella sekä pääverson pituuskasvun aikana	0,5-0,75 l/ha

Comet® Pro

Pitkäkestoista tehoa viljojen tautien torjuntaan ilman käytön rajoituksia

- Laajatehoinen erittäin pitkän suoja-ajan valmiste
- Edistykseellinen formulaatti, tehostaa myös seoskumppanin vaikutusta
- Saa käyttää pohjavesialueilla ja peräkkäisinä vuosina

Ominaisuudet:

Comet Pro on yksi maailman tehokkaimmista kasvitautien torjunta-aineista. Se tehoaa erittäin hyvin kaikkiin merkittäviin kasvitauteihin. Comet Pro on markkinoiden ainoa tautiaine, jolla todettu kasvin kasvua ja sadonmuodostusta edistävä vaikutus. Valmisteen edistyksellisen formulaatin ansiosta se kiinnittyy, leviää ja imeytyy kasvuun entistä nopeammin. Tankkiseoksiin optimoitu formulaatti tehostaa myös seoskumppaneiden imeytymistä. Uuden formulaatin ansiosta Comet Pro on entistä riippumattomampi sääolosuhteista ja ruiskutustekniikasta. Valmistetta voi käyttää myös sokerijuurikkaan kasvitautien torjuntaan. Valmistella Minor use-hyväksyntä golfnurmille.

Vaiikutustapa:

Comet Pro:n tehoaine pyraklostrobiini liikkuu kasvissa paikallisyhteisöisesti suojaten koko lehden. Se puhdistaa alkavan tautisaastunnan sekä estää pitkään uusien tautien puhkeamisen. Comet Pro myös tehostaa kasvin typenottoa ja yhteyttämis- tä sekä pienentää kasvuoloista johtuvaa stressiä.

Käytössä huomioitavaa:

Comet Pro on strobiluriinivalmiste ja se tulee käyttää aina tankkiseoksessa toisentyypisen valmisteen kanssa, esimerkiksi Libraxin, Juventuksen tai Prozaron. Paras torjunta-ajankohta vehnällä on yleensä tähkän esilletulovaihe ja ohralla lippulehtivaihe.

Käytön rajoitukset: -

Vesimäärä: 150-300 l/ha

Varo aika:

Viljat 35 vrk, sokerijuurikas 30 vrk

Sateenkesto: 0,5 h

Tehoaine:

Pyraklostrobiini 200 g/l

Pakkausko-
tunkkupakkaus:
5 l / 4 kpl



AgCelenca
Expect more.

BASF
We create chemistry

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Syys- ja kevätvehnä	Pensomisen lopulta-tähkälletulovaiheeseen, suositus tähkälletulovaihe	0,3-0,6 l/ha
Ohra	Korrenkasvun alusta tähkälletulovaiheeseen, tavallisesti lippulehtivaiheessa	0,3-0,6 l/ha
Kaura	Korrenkasvun aikana, viimeistään röyhylle tullessa	0,3-0,6 l/ha
Ruis ja ruisvehnä	Tautien esiintymisen alkuvaiheessa korrenkasvun aikana	0,3-0,6 l/ha
Sokerijuurikas	Kertäkäsittelyinä, yleensä elokuun ensimmäisellä puoliskolla jaettu käsittely, 2. ruiskutus 2-3 viikon kuluttua ensimmäisestä	0,6-1,2 l/ha 0,3-0,6 l/ha + 0,3-0,6 l/ha

Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö.
Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Balaya

Revysol kemialla kaikkien viljalajien kasvitautien torjuntaan

- Pitkän ja laajan tautisuojaan (jopa 6-7 viikkoa) Revysol kemialla
- Monipuolinen ratkaisu kaikille viljoille yhdessä kanisterissa
- Uusi työkalu resistenssin hallintaan
- Tehokas ratkaisu pohjavesialueille

Ominaisuudet:

Yksinkertainen ja tehokas ratkaisu kaikille viljoille, ilman pohjavesirajoitusta ja tarvetta tankkiseoksille. Helppokäyttöinen ratkaisu pitkällä ja laajalla teholla. Balaya sisältää uuden isopropanoli-atsoli-tehoaineryhmän vallankumouksellista Revysolia sekä strobiluriineista vahvaa pyraklostrobiinia. Tehokas yhdistelmä tarjoaa pitkän tautisuojaan (jopa 6-7 viikkoa) sisältäen parantavan (kuratiivisen) tehon sekä uuden SDHI vapaan ratkaisun resistenssien hallintaan. Balayan tehoaineyhdistelmä tarjoaa monipuolisen ratkaisun kaikkien viljojen tautitorjuntaan Suomen olosuhteissa.

Pitkälle optimoitu formulaatio takaa nopean imeytymisen ja tasaisen leviämisen kasvustoon kylmissäkin olosuhteissa. Formulaatin ja tehoaineiden systeemisten ominaisuuksien ansiosta tuote on tehokas myös ruiskutettaessa pienillä vesimäärillä, mikä tehostaa ruiskutustyötä merkittävästi.

Vaikutustapa:

Revysol ja pyraklostrobiini tehoaineet omaavat molemmat systeemisiä ominaisuuksia. Revysol vaikuttaa taudinaiheuttajassa pysäyttämällä ergosterolin tuotannon, joka häiritsee solukalvojen muodostumista, johtaen taudinaiheuttajan tuhoutumiseen. Pyraklostrobiini estää mitokondrioissa hengityksen ja vähentää energiapitoisen ATP:n kykyä tukea sienisolun tärkeitä prosesseja, jolloin energian tuotanto romahtaa.

Revysol kiinnittyy taudinaiheuttajan kohde entsyymiin keskimäärin 100 kertaa tiukemmin kuin perinteiset triatsolit, tarjoten erinomaisen ratkaisun resistenssin hallintaan.

Käytössä huomioitavaa:

Tautipaineen mukaan pääasiassa 0,5-0,8 l/ha. Valmisteen ennaltaehkäisevällä käytöllä voidaan saavuttaa fysiologisia hyötyjä, jotka parantavat kasvien elinvoimaisuutta stressiolosuhteissa, mm. kuivuudessa ja kuumuudessa kasvusto pysyy pidempään vihreänä ja yhteyttävänä.

Käytön rajoitukset:

-

Vesimäärä: 100-300 l/ha

Sateenkesto: 0,5-1 h

Varoaika:
35 vrk

Tehoaineet:
Revysol 100 g/l,
Pyraklostrobiini 100 g/l

Pakkauskoori / tukkupakkaus:
5 l / 4 kpl

Peräkkäiskäyttörajoitus:
Ei ole

Pohjavesirajoitus:
Ei ole



Käyttötarkoitus	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Kevät- ja syysvehnä, ohra, kaura, ruis ja ruisvehnä	Korrenkasvun alku – kukinnan loppu, BBCH: 30 - 69	0,5 – 1,0 (-1,5) l/ha, myös jaettu käsittely sallittu

1. osta 0,7 l/ha, tautipaineen mukaan 0,6-0,8 l/ha
2. ohralle lippulehtivaiheessa ja vehnälle tähkälle
3. Parantaa fysiologista stressinsietoa (esim. kuivuus ja kuumuus)
4. Varaa lisää siilotilaa sadolle!

Kasvitautilien torjuntaan

Ratkaisusi
pohjavesialueilla

Balaya®



Tehoa, joka näkyy pellolla

- Pitkän ja laajan tautisuojaan Revysol® kemialla, parantavalla (kuratiivisella) teholla
- Monipuolinen ratkaisu kaikille viljoille yhdessä kanisterissa
- Uusi työkalu resistenssin hallintaan



LUE LISÄÄ

BASF

We create chemistry

Käytä kasvinsuojeluaineita aina vastuullisesti. Lue etiketti ja tuotetiedot aina ennen käyttöä. Huomioi etiketin vaaralausekkeet ja varoitussymbolit.

Priaxor

Uuden tyyppinen SDHI -sukupolven ratkaisu kaikille viljoille kasvitautien torjuntaan

- Laaja teho ja poikkeuksellisen pitkä suoja-aika, jopa 50pv
- Parantavaa (kuratiivista) tehoa jo alkaneeseen tauti-infektioon
- Joustava ajoitus, annos ja tankkiseosmahdollisuudet
- Käyttövalmis seos ohralle, kauralle ja rukiille
- Myöhästetyllä T1-käsittelyllä erinomaiset tulokset ohralla ja kauralla

Ominaisuudet:

Priaxor on ensimmäinen tuote, jossa SDHI- ja strobiluriinityyppiset tehoaineet ovat valmiina ratkaisuna samassa kannussa. Priaxor antaa pitkän ja tehokkaan tautisuojaan kasvustolle, täyden satopotentiaalnin hyödyntämiseksi. Yhdistettäessä Xemiumin pitkä ja systeeminen teho pyraklostrobiinin vakuuttavaan tehoon sekä fysiologisiin hyötyihin on saatu aikaiseksi markkinoiden monipuolisin ratkaisu kasvitautien torjuntaan. Priaxorilla voidaan saavuttaa jopa kasvukauden kattava tautisuoja ohralla ja kauralla myöhästetyn rikkakasvien torjunnan yhteydessä (T1-vaihe). Tällöin ohralla ja kauralla ei välttämättä tarvita kuin yksi ruiskusujokerta kasvukaudessa, kun käytetään reilua annosta. Mallasohralla voidaan käsittely tehdä myös joustavasti tautipaineen mukaan korrenkasvun alusta - lippulehdelle. Priaxor on käyttövalmis seos ohralle, kauralle ja rukiille. Vehnän pidemmän kasvuajan takia suositellaan erillistä ruiskutusta tähkän esilletulovaiheessa. Vehnällä Priaxor tulee käyttää muun tyyppisen vaikutustavan valmistavan kanssa seoksena, esim. Juventus tai Priaxor Power Pack pakkauksessa Curbatur (protiokonatsoli 250 g/l).

Vaikutustapa:

Xemium on systeeminen SDHI tyyppinen tehoaine. Se estää kasvitautisien mitokondrioiden energiatuotantoprosessin, jolloin taudin kehitys pysähtyy. Pyraklostrobiini liikkuu kasvissa paikallissynteemiseksi suojaten koko lehden. Molemmat tehoaineet parantavat alkavaa tautisaastunutta sekä estävät pitkään uusien tautien puhkeamisen. Pyraklostrobiini hostostaa myös kasvin typenottoa ja yhteyttämistä sekä pienentää kasvuoloista johtuvaa stressiä.

Käytössä huomioitavaa:

Myöhäisissä ruiskutuksissa 0,5-0,7 l/ha annos on yleensä riittävä.

Käytön rajoitukset:

Olkia ei saa käyttää viljeltävien sienten kasvatusalustoissa. Ei saa käyttää pohjavesialueilla.

Vesimäärä: 100 - 300 l/ha

Sateenkesto: 1 h

Varo aika: 35 vrk

Tehoaineet:

Xemium (Fluksapyroksadi) 75 g/l

Pyraklostrobiini 150 g/l

Pakkaukoko /

tukkupakkaus:

5 l / 4 pl



**Priaxor Power Pack (5 l Priaxor + 5 l Curbatur):
vehnälle, sekä punahomeen ja lumihomeen torjuntaan.**



AgCelence **BASF**
Expect more. We create chemistry.

Käyttökohteet	Käyttöajankohta / kasvuaste BBCH	Käyttömäärä
Ohra, kaura, ruis ja ruisvehnä	Korrenkasvun alku – kukinnan loppu, BBCH 30 – 69 tai jaettu käsittely	0,5-0,7(-1,5) 2 x 0,5 l/ha
Ohra ja kaura	Pitkä tautisuoja T1 ruiskutuksessa => myöhästetyssä rikkakasvitorjunnassa Korrenkasvun alku – 4-solmuaste, BBCH 30 – 34.	0,75-1,0 l/ha min. 0,75 l/ha
Kevät- ja syysvehnä	Korrenkasvun alku – kukinnan loppu, BBCH 30 – 69	0,5-0,75(-1,5) + seoskumppani*

*= Esim Juventus tai Curbatur 0,25-0,375 l/ha ovat hyviä seoskumppaneita.

Priaxor Power Pack®

SDHI, strobiluriini ja triatsoli -sisältöinen pakkaus kaikille viljoille kasvitautien torjuntaan

- Erittäin laajatehoinen ja pitkäkestoinen 3-tehoaineen pakkaus
- Optimoitu erityisesti vehnien tautitorjuntaan
- Käyttövalmis kokonaisuus kaikille viljoille
- 14 ha käsittelyyn käyttömäärin Priaxor 0,35 l/ha + Curbatur 0,35 l/ha

Ominaisuudet:

Priaxor Power Pack tarjoaa kolmen erityyppisen tehoaineryhmän avulla erittäin pitkäkestoisen suojan kasvitaudeilta. Pakkauksessa SDHI- ja strobiluriinityyppiset tehoaineet tulevat Priaxorista ja Curbaturista saadaan protiokonatsoli vahvistamaan triatsolityyppisenä tehoaineena vehnän taudinaiheuttajien resistenssin hallintaa ja ehkäisyä. Tehoaineiden määräsuhteet on suunniteltu ja optimoitu Priaxor Power Pack:ssä palvelemaan erityisesti kevät- ja syysvehnien tautitorjuntaa, mutta se on erinomainen ratkaisu kaikille viljoille.

Käytössä huomioitavaa:

Priaxor Power Pack aina Priaxorin ja Curbaturin seoksena vehnille, muille viljoille tai käyttökoh-teisiin on mahdollista käyttää kumpaakin valmis-tetta erikseen valmistekohtaisten rekisteröintien puitteissa.

Käytön rajoitukset:

Olkia ei saa käyttää sienten kasvatusalustoissa. Ei saa käyttää pohjavesialueilla.

Vesimäärä:

100 - 300 l/ha

Sateenkesto:

1 h

Varoaika:

35 vrk viljoilla

Tehoaineet:

Priaxor: Xemium (Fluksapyroksadi) 75 g/l,

Pyraklostrobiini 150 g/l ja

Curbatur: Protiokonatsoli 250 g/l.

Pakkausko / tukkupakkaus:

Priaxor 5 l x 1 kpl + Curbatur 5 l x 1 kpl

Priaxor:



Curbatur:



BASF
We create chemistry

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Ohra, kevät- ja syysvehnä, kaura, ruis ja ruisvehnä	Korrenkasvun alku – tähkälle tulon alku	Priaxor 0,35-0,4 l/ha + Curbatur 0,35-0,4 l/ha, seossuhde 1:1

Prosaro® EC 250

Kaikille viljoille ja öljykasveille kasvitautien torjuntaan ilman käytön rajoituksia

- Huipputuote viljojen tautien torjuntaan
- Pitkäkestoista tehoa yksin käytettynä ja tankkiseoksissa
- Hyvä punahomeen torjuja viljoilla
- Hyvä pahkahomeen torjuja
- Saa käyttöä pohjavesialueilla ja peräkkäisinä vuosina

Ominaisuudet:

Prosaro on monipuolinen kasvitautien torjunta-aine ohralla, kevät- ja syysvehnällä, kauralla, rukiilla ja ruisvehnällä sekä öljykasveilla. Valmiste on triatsolityyppinen soveltuen käytettäväksi joko yksinään tai strobiluriinien kanssa. Prosaro koostuu kahdesta tehoaineesta, Proliinen tutusta ja tehokkaasta protiokonatsolista sekä tebukonatsolista. Valmiste tehoaa hyvin ohran verkko- ja rengaslaikkuun, vehnän rusko-laikkuun ja pistelaikkuun (DTR), syysvehnän harmaalaikkuun, härmiin ja ruosteisiin. Prosaro antaa myös suojaa punahometta vastaan viljoilla ja tehoaa hyvin pahkahomeeseen öljykasveilla.

Vaikutustapa:

Tebukonatsoli pysäyttää tehokkaasti taudin etene-
misen ja sen ansiosta valmisteella on myös erin-
omainen teho ruosteisiin. Protiokonatsoli on sys-
teeminen tehoaine, joka suojaa koko lehteä pit-
kään. Molemmilla tehoaineilla on suojaavaa, py-
säyttävää ja puhdistavaa vaikutusta.

Käytössä huomioitavaa:

Paras ruiskutussää on +15-18 °C, ilman suhteel-
inen kosteus 70 % ja kasvusto hyvässä kunnos-
sa. Ohra on yleensä kannattavinta ruiskuttaa lip-
pulehtiasteella. Vehnällä ruiskutus tähkän olles-
sa näkyvissä on yleensä antanut parhaat tulokset
ruskolaikkuu ja ruostetta vastaan. Käyttöä kui-
vuuden vallitessa, kirkaassa auringon paistes-
sa tai yli +25 °C lämpötilassa tulee välttää.

Vesimäärä: 150-300 l/ha

Sateenkesto:

1 - 2 h

Varo aika:

Viljoilla 35 vrk ja öljykasveilla 65 vrk

Tehoaineet:

Protiokonatsoli 125 g/l,
Tebukonatsoli 125 g/l

Pakkaukoko / tukkupakkaus:

5 l / 4 kpl



PROSARO 



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Kevätviljat	Pensomisen lopusta – tähkälletulovaiheeseen, viimeistään kukinnan alun aikana	0,25-1,0 l/ha
Syysviljat	Korrenkasvun alusta – tähkälletulovaiheeseen, viimeistään kukinnan alun aikana	0,25-1,0 l/ha
Punahomeen torjuntaan	Kukinnan alussa	0,5-1,0 l/ha
Rypsin ja rapsin pahkahomeen torjuntaan	Nuppuaste – viimeistään kukinnan loppuvaiheessa	0,5-1,0 l/ha

Ironmax® Pro

Tehokas torjuntarae etanoita vastaan pelto- ja erikoiskasviviljelyksille

- Uusi houkuttelevampi ja maittavampi formulaatio
- Tasalaatuiset rakeet varmistavat hyvän levitystasaisuuden
- Kestävät rakeet syömäkelpoisia jopa 10-14 vrk kosteissa olosuhteissa
- Nopea teho maittavuuden ansiosta

Ominaisuudet:

Ironmax Pro valmisteen teho perustuu etanoille erittäin maittavaan ja houkuttelevaan formulaatiin. Maistuvaa valmistetta etana syö enemmän, jolloin tuote tehoa nopeasti ja tuhuriski pienenee. Peltoetanoille ja vastaaville pienikokoisille lajeille riittää käyttömääränä alhaisempi määrä saastunnan alkuvaiheessa. Rakeet pysyvät syömäkelpoisina 10-14 vrk kosteassa ja pidempään kuivissa oloissa. Tasalaatuinen ja laadukas rae parantaa levitystasaisuutta pintalevittimissä, valmistetta voidaan levittää myös kastelukannulla ilman siivilöosaa erikoiskasveilla.

Vaikutustapa:

Syömävaikutteinen, syötyään etanat kaivautuvat maahan, jonka takia valmisteen tehoa ei välittömästi käsittelyn jälkeen ole havaittavissa.

Käytössä huomioitavaa:

Käsittely voidaan toistaa 5 vrk edellisestä levityksestä ja enintään 4 kertaa kasvukauden/ kasvatuskauden aikana. Paras levitysjankohta on illalla, jolloin maankosteus on korkeampi kuin päivällä ja etanat aktiivisimmin liikkeellä. Sokerijuurikkaalla, rehujuurikkaalla, punajuurella, porkkanalla, lantulla, rehunauriilla, retiisillä, mukulasellerillä, öljykasveilla ja nurmilla valmistetta voidaan käyttää vain saastunnan alkuvaiheessa riittävän tehon takaamiseksi.

Käytön rajoitukset:

Koneellinen levittäminen ei ole sallittu kasveille, kuten salaattille ja kaaleille, joiden syötävien lehtien väliin rakeet saattavat joutua. Ei tehoa espanjansirutanaan, eikä tuotetta ole tarkoitettu käytettäväksi kotipuutarhassa.

Tehoaineet:

Rautafosfaatti 24,2 g/kg

Pakkauskoke:

20 kg



BASF
We create chemistry

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Etanoiden ja kotiloiden torjuntaan: syys- ja kevävehnältä, rukiilta, ruisvehnältä, ohralta, kauralta, syys- ja kevätrypsiltä, syys- ja kevätrapsilta, pellavalta, ruistankiolta, aurin-gonkukalta, hampulta, herneeltä (tuoreena korjatut sekä kuivatut), pavulta (tuoreena korjatut sekä kuivatut), maissilta, sokerimaissilta, kelta-, valko-, kevä- ja vihersipulilta, purjolta, valko-, kukka-, porsa- ja ruusukaalilta, sokerijuurikkaalta, rehujuurikkaalta, punajuurelta, porkkanalta, lantulta, rehunauriilta, retiisiltä, mukulaselleriltä, selleriltä, fenkoliilta, latva-artisokalta, nurmilla, nurmi- ja golfkentiltä avomaalla, salaateilta, pinaatilta, vihannesportulakalta, kirveliiltä, ruoholaukalta, persiljältä, salviaalta, rosmariinilta, timjamilta, basilikalta, laakerinlehdeiltä, rakuunalta, sellerin lehdeiltä avomaalla ja kasvihuoneessa sekä kurkulta, tomaatilta, paprikalta, maustepaprikalta, meloneilta, kesäkurpitsalta ja munakoisolta kasvihuoneessa.	Valmistetta käytetään maan pinnalla liikkuvien etanoiden ja kotiloiden torjuntaan niiden tullessa kasvustoon. Alhaisempaa käyttömäärää voidaan käyttää tuholaispaineen ollessa pieni.	5-7 kg/ha
	Kasvihuoneessa paikkoihin, jossa etanoita ja/tai kotiloita esiintyy.	0,7 g/m ²

Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö. Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Nexide CS

Tuhohyönteisten torjuntaan viljoilta, rypsiltä, rapsilta, herneeltä sekä härkähapulta

- Uusi tehoaine Gamma-syhalotriini
- Mikrokapseloitu CS-formulaatti pidentää tehoa
- Rekisteröity myös ruisvehnälle ja spelttvehnälle
- Voi käyttää puitavalle sekä tuoreelle herneelle

Ominaisuudet:

Nexide CS-valmiste on pitkävaikutteinen, aktiivinen, kosketus- ja syömävaikutteinen tuhohyönteisen hermoston toimintaa häiritsevä pyretroidi, jolla on laaja teho moniin tuhohyönteisiin. Nexide CS:n mikrokapseloitu suspensioformulaatti suojaa tehoainetta hajoamiselta, mikä pidentää tehoaikaa oleellisesti perinteisiin pyretroideihin verrattuna.

Vaikutustapa:

Nexide CS:n tehoaine gamma-syhalotriini vaikuttaa kosketus ja syömävaikutteisesti.

Vesimäärä:

Viljat 150 - 200 l/ha, rypsi, rapsi, herne, härkähapupu 200 - 300 l/ha.

Käytössä huomioitavaa:

Valmiste tehoa parhaiten viileällä säällä. Tehon varmistamiseksi kasvit on ruiskutettava huolellisesti hyvän peittävyuden saavuttamiseksi.

Sateenkesto: 1 h.

Varoaika:

Herne, härkähapupu 14 vrk, viljat 21 vrk, öljykasvit 28 vrk.

Käytön rajoitukset:

Nexide CS saa käyttää vain kerran kasvukaudessa. Viljat on ruiskutettava viimeistään heilimöintivaiheessa. Herneen ja härkähapuvun puintijätettä ei saa käyttää eläinten rehuksi. Nexide CS ei saa käyttää vesistöihin rajoituksilla peltolohkoilla. Valmiste on erittäin myrkyllistä pölyttävälle hyönteisille, käyttö on sallittu vain klo 22-06 välisenä aikana. Kukinnan aikainen käsittely sallittu vain herneellä. Käyttö lähempänä kuin 60 m mehiläispestistä on kielletty ilman mehiläishoitajan suostumusta. Nexide CS ei saa sekoittaa booria sisältävien valmisteiden kanssa.

Tehoaine:

Gamma-syhalotriini 60 g/l

Pakkauskoko:

1 l



Nexide®
Insect control

FMC

Käyttökohde	Tuhoeläin	Käyttöajankohta/kasvuaste	Käyttömäärä
Viljat	Tuomi-, vilja- ja elokirva	Kirvojen torjuntakynnyksen ylityttyä (BBCH 12-59)	0,05 l/ha
Herne, härkähapupu	Hernekärsäkäs (herneellä ja härkähapulla), hernekirva ja hernekääriäinen (herneellä)	Kärsäkäs saapuessaan kasveihin (herne BBCH 10-19, härkähapupu BBCH 12-29), kirva ja kääriäinen ennen kukintaa ja sen aikana (herne BBCH 50-71)	0,05 - 0,06 l/ha
Rypsi, rapsi	Kirpat, rapsikuoriainen, rapsikärsäkäs, litusääski	Kirpat taimettumisvaihe (BBCH 10-13), rapsikuoriainen, -kärsäkäs, litusääski ruusuke-nuppuvaihe (BBCH 52-59)	0,06 l/ha

Mavrik® 2 F

Monipuolinen pyretroidivalmiste öljykasvien, viljojen ja useimpien erikoiskasvien tuhohyönteisten torjuntaan

- Tehoa toistaiseksi muille pyretroideille resistentteihin rapsikuoriaisiin
- Sopii hellävaraisena IPM-ohjelmiin => säästää osan hyötyeliöistä
- Nopea tyrmäysteho

Ominaisuudet:

Mavrik 2 F säästää hyötyeliöitä mm. mehiläisiä, leppäpirkon toukkia ja maakiitäjiä. Valmistetta voi ruis-kuttaa vielä kukinnan alussa öljykasveille.

Vaikutustapa:

Tehoaine on kosketusvaikutteinen, jolla on myös karkotusvaikutusta.

Käytössä huomioitavaa:

Katso myyntipäällystekstistä tarkemmat käyttö-määrät ja ajankohdat.

Käytön rajoitukset:

Valmiste tulee käyttää öljykasveilla ennen täyskukintaa. Kerä-, ruusu- ja kiinankaalilla valmistetta saa käyttää kerran, muilla vihanneksilla korkeintaan kaksi kertaa vuodessa.

Vesimäärä:

200 - 400 l/ha, omenatarhoissa 1500 l/ha

Sateenkesto:

Heti kuivuttuaan

Tehoaine:

Tau-fluvalinaatti 240 g/l

Pakkaus / tukkupakkaus:

1 l / 12 kpl



Käyttökohde*	Tuhoeläin	Käyttöajankohta	Käyttömäärä	Varoaika
Öljykasvit	Rapsikuoriainen Kärsäkäs Kaalioki	Ruusukevaihe - kukinnan alkuvaihe Myöhäinen nappuv. - kukinnan alkuv. Aikuisia tai toukkia havaittaessa	0,2 l/ha 0,2 l/ha 0,2 l/ha	14 vrk
Viljat	Kirvat, Vehnä- ja tähkäsääski	Kirvojen tullessa kasveihin Sääsket tähkälletulovaiheessa	0,15 - 0,25 l/ha 0,15 - 0,25 l/ha	14 vrk

* Katso kaikki käyttökohteet myyntipäällystekstistä tai kemidigi.fi/kasvinsuojeluainerekisteri. Käyttöohjeessa mainittujen tuhohyönteisten torjuntaan viljoilta, syys- ja kevätrypsilä, syys- ja kevätrypsilä, herneeltä, pavulta, valko-, kukka-, porsa- ja ruusukaalilta, omenalta ja päärynältä sekä koloradonkuoriaisen torjuntaan perunalta ainoastaan viranomaisten ohjeiden mukaisesti.

Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö.
Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Hokoex

Raemainen valmiste karpästen toukkien torjuntaan lantaloissa ja vasikkakarsinoissa

- Erittäin tehokas karpästen toukka-asteita vastaan
- 2-3 käsittelyä kesässä riittää
- Voi käyttää kaikissa kotieläinrakennuksissa, eläimiä ei tarvitse siirtää käsittelyn ajaksi

Ominaisuudet:

Hokoex on raemainen valmiste karpästen toukkien torjuntaan lantaloissa ja vasikkakarsinoissa. HokoEx:n tehoaine syromatsiini on erittäin tehokas karpästen toukka-asteita vastaan. Pari-kolme käsittelykertaa kesässä on yleensä riittävä määrä. Paras kokonaistulos saadaan, kun HokoEx käytetään yhdessä aikuisten karpästen torjuntaan käytettyjen tuotteiden, kuten aerosolien ja ruiskutteiden kanssa. HokoEx on pakattu kätevään muovisankoon.

Vaikutustapa:

Hokoex:n tehoaine syromatsiini estää karpästen kitiinisyntheesin ja näin ollen karpäsen ulkoisen suojakuoren kehityksen. Kitiinisyntheesiä ei esiinny selkärankaisilla, kuten kotieläimillä.

Käytössä huomioitavaa:

Hokoex voidaan annostella suoraan rakeina kostean tai nestemäisen lannan sekaan. Jos lanta on kuivaa, Hokoex voidaan ensin liottaa veteen ja käyttää annosteluun esim. kastelukannua. Hokoex annostellaan 250 g / 10 neliometriä levitystavasta riippumatta. Uusintakäsittely tarvitaan useimmiten aikaisintaan 6 viikon kuluttua. Paras hyöty saadaan, kun Hokoex levitetään muutamia

päiviä lannan poistamisen jälkeen, ennen kuin uutta lantaa on kertynyt kovin runsaasti. Hokoex voidaan käyttää kaikissa kotieläinrakennuksissa, mukaan lukien nauta, hevoset, sika, siipikarja, lampaat. Eläimiä ei ole tarpeen poistaa käsittelyn ajaksi. Käytä biosideja turvallisesti. Lue aina merkinnät ja valmistetiedot ennen käyttöä.

Tehoaine:

Syromatsiini 20 g/kg

Pakkausko:

5 kg

500 g / 10 kpl



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Lantalat, vasikkakarsinat, kotieläinten oleskelutilat	Karpästen toukkien esiintyessä	250 g/m ²

Storm® Ultra Secure

Erittäin tehokas myslimäinen syötti hiirien ja rottien torjuntaan

- Uudistunut syötti – jopa aikaisempaa maittavampi
- Kestävämpi ja säälle stabiilimpi formulointi
- Tehoa jo yhdellä syöntikerralla

Ominaisuudet:

Storm Ultra Secure on erittäin tehokas uuden sukupolven myslimäinen syötti rottien torjuntaan sisä- ja ulkokäytössä sekä hiirien torjuntaan sisäkäytössä. Tutkimuksissa maittavuutta on onnistuttu parantamaan moninkertaisesti verrattuna vanhaan syöttiin, jonka käyttäjäkokemukset ja maittavuus olivat hyviä. Maittavuutta parannettiin korvaamalla vahamainen sideaine uudella myslimäisellä patentoidulla sideaineella. Myslimäisen koostumuksen ja houkuttelevan syötin muotoilun ansiosta Storm Ultra Securea maittavampaa syöttiä ei ole helppoa löytää maailmasta. Kertasyönti riittää ja sen vaikutus on nähtävissä 3-10 päivässä syönnistä. Syötti kestää entistä paremmin kosteutta, kylmää ja lämpöä, eikä homehdu helposti. Tuote on lisäksi miellyttävämpi käsitellä kuin vanhemmat vahasyötit. Tuotteella on myös huomattavasti pienempi riski toisenvaiheen myrkytyksiin kuin vanhemman sukupolven kilpailevilla anti-koagulanteilla.

Vaikutustapa:

Flokumafeeni on veren hyytymisen estävä kolmannen sukupolven antikoagulantti. Storm Ultra tehoa yhden syöntikerran jälkeen ja jyrsijät kuolevat 3-10 päivän päästä syönnistä.

Käytössä huomioitavaa:

Vain koulutetut ammattilaiset (ja kasvinsuojeluinstitutin suorittaneet maanviljelijä voivat omassa toiminnassaan) käyttää tätä tuotetta.

Olomuoto:

25 g käyttövalmis palasyötti

Tehoaine:

0,025 g/kg flokumafeenia

Vasta-aine:

K1 vitamiini

Pakkausko:

3,0 kg



Vain ammattikäyttöön



Käyttö	Annostelu	Määrä / syöttölaatikko
Rotat; sisä- ja ulkokäyttö	Pulssisyötitys: 7 pv + 7pv + 7pv*	25-75g eli 2-3 kpl
Hiiret; sisäkäyttö	Pulssisyötitys: 7 pv + 7pv + 7pv*	15-25g eli 1 kpl

*= pulssisyötityksellä tuhoat isonkin populaation 21 päivässä.

Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö. Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Frap Mix

Viljaseospohjainen syötti jyrsijöiden torjuntaan

- Korkea maittavuus, sopii erinomaisesti myös maatilakäyttöön
- Seoksessa kauraa, maissia ja auringonkukansiementä
- Yksi syöntikerta riittää

Ominaisuudet:

Frap Mix –syötti on sisäkäyttöön tarkoitettu tuote jyrsijöiden torjuntaan. Frap Mixin sisältämä difetialoni on toisen sukupolven tehoaine jyrsijöiden torjuntaan. Yksi syöntikerta riittää normaalisti hyvään torjuntatulokseen. Frap Mixin sisältämä viljaseos (kaurahiutale, maissirouhe, auringonkukka) houkuttaa jyrsijöitä ja sopii siten erinomaisesti maatilakäyttöön tai muihin kohteisiin missä jyrsijöille on muutakin ravintoa tarjolla. Tuote on lähes pölyämätön. Irtsyötti on helppo annostella joustavasti tarpeen mukaan.

Vaikutustapa:

Difetialoni on antikoagulantti, jota nautittuaan jyrsijä kuolee muutamien päivien kuluessa.

Käytössä huomioitavaa:

Frap Mix voidaan käyttää hiirien ja rottien torjuntaan sisätiloissa sekä rottien torjuntaan rakennusten välittömässä läheisyydessä. Tarjoa syötti aina tarkoitukseen valmistetusta lukittavasta syöttirasasta. Tarkista syöttilaatikat vähintään 2–3 päivän välein torjunnan aloittamisen jälkeen ja vähintään kerran viikossa myöhemmin, jotta nähtäisiin, onko syöttejä syöty ja ovatko syöttilaatikat ehjiä. Poista syötti torjunnan päätteeksi ja hävitä vaarallisena jätteenä.

Käytön rajoitukset:

Frap Mix on ammattikäyttöön tarkoitettu jyrsijöiden torjunta-aine. Ostaminen ja käyttö vaatii voimassaolevan kasvinuojeluainetutkinnon. Jatkuva syötitys jyrsijämyrkyillä ei ole sallittua.

Tehoaine:

Difetialoni 0,025 g/kg

Pakkausko:

3 kg



Käyttökohde	Käyttömäärä
Hiiret (suuri esiintymä)	Enintään 50 g syöttiä yhtä syöttipistettä kohti 1-1.5-metrin välein.
Hiiret (pieni esiintymä)	Enintään 50 g syöttiä yhtä syöttipistettä kohti 2-3-metrin välein.
Rotat (suuri esiintymä)	Enintään 200 g syöttiä yhtä syöttipistettä kohti 4-5-metrin välein.
Rotat (pieni esiintymä)	Enintään 200 g syöttiä yhtä syöttipistettä kohti 8-10-metrin välein.

Butisan® S

Kevätrypsin, kevät- ja syysrypsin, sinapin ja kukkakaalin rikkakasvien torjuntaan maa- ja lehtivaikutteisesti

- Tehoa keväällä itävään saunakukkaan, peippiin, linnunkaaliin ja pihatähtimöön
- Laaja käyttöajankohta, 3 päivää kylvön jälkeen – rikkakasvien aikainen 2-lehtivaihe

Ominaisuudet:

Tehoa hyvin mm. keväällä itäneisiin saunakukkiin, pihasaunioon, pihatähtimöön sekä heinämaisistä rikkakasveista luohoon, rikkapuntarpähään ja kylänurmikkaan.

Vaikutustapa:

Vaikuttaa pääasiallisesti maan kautta, mutta tehoa myös lehtien kautta rikkakasvien ollessa pieniä. Muodostaa maan pintaan kerroksen, johon kasvaessaan rikkakasvit kuolevat. Runsasmultaisilla mailla maavaikutus on heikompi. Tällöin valmistete kannattaa ruiskuttaa myöhemmin, jo itäneille rikkakasveille.

Käytössä huomioitavaa:

Valmiste toimii parhaiten kosteassa ja hienojakoisessa pellon muokkauskerroksessa, juuri itäviin rikkakasveihin. Jos olosuhteet eivät ole kylvön jälkeen optimaaliset, ruiskutusta voidaan hie-man siirtää. Viimeinen vaihe hyvän tehon saamiseksi on rikkojen 2-lehtiaste. Tämän jälkeen tuotteen teho heikkenee nopeasti ja selvästi. Ruiskutusta tulee välttää, jos rypsin tullessa juuri pintaan on pakkasöitä tai aurinko paistaa kirkaasti märeille lehdille.

Käytön rajoitukset:

Metatsaklorin käyttö ei saa ylittää 1 kg/ha kolmen vuoden aikana.

Varoaika:

-

Tehoaine:

Metatsaklori 500 g/l

Pakkauskooko / tukkupakkaus:

5 l / 4 kpl



Tarkasta Minor use käyttökohteet osoitteesta:
kemidigi.fi/kasvinsuojeluainerekisteri



BASF
We create chemistry

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Kevätrypsi, kevät- ja syysrypsi, sinappi	Kylvön jälkeen - viljelykasvin 8-lehtiaste. Huom. Ei suositella rikkakasvien 2-kasvulehtivaiheen jälkeen.	1,5 l/ha
Kukkakaaliviljelykset	8-10 vrk:n kuluttua istutuksesta, kun kaalintaimet ovat juurtuneet. Pottitaimia käytettäessä ruiskutetaan 1-2 vrk:n kulussa istutuksesta.	1,5 l/ha

Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö.
Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Conaxis Uutuus!

Rikkakasvien torjuntaan ennen taimettumista syys- ja kevätropsilla, herneellä, härkäpavulla ja soijapavulla

- Kattavatehoinen valmiste
- Monipuolinen komponentti ruiskutusseoksiin
- ”Ruiskuta ja unohda” -ratkaisu rikkakasvien torjuntaan
- Uusi elementti resistenssien hallintaan

Ominaisuudet:

Conaxis on uusi tehokas maavaikutteinen kahden tehoaineen seos, joka ruiskutetaan ennen viljelykasvin taimettumista. Uusi mahdollisuus herneen ja härkäpavun maavaikutteiseen rikkakasvien torjuntaan ja osaksi seoksia. Valmiste tehoaa erinomaisesti tai hyvin mm. matabaan, saunakukkaon, pihatähtimöön, peippeihin ja ristikkukaisiin kuten lutukkaan. Syysrapsilla saadaan yleensä hyvä torjuntatulos myös ilman seoskumppaneita, riippuen rikkalajistosta.

Herneelle esimerkkiseoksia, valitse tehokas rikkakasvien torjuntaseos pellon rikkalajiston mukaan (tarkasta tehot rikkoihin tehotaulukosta oppaan lopusta).

Conaxis 0,8-1,0 l/ha + Stomp 1,0-2,0 l/ha

Conaxis 0,8-1,0 l/ha + Metro 0,05-0,075 kg/ha

Conaxis 0,8-1,0 l/ha + Fenix 1,5-2,0 l/ha

Mikäli pellon pinnalla on rikkakasveja/isoja rikkakasveja jo ennen viljelykasvin taimettumista, voi seoksessa käyttää glyfosaattia puhdistamaan pellon, mikäli rekisteröinti kattaa sen käyttökohteena.

Vaikutustapa:

Conaxis on maavaikutteinen ja sen molemmat tehoaineet imeytyvät taimettuviin rikkakasveihin juurien kautta.

Käytössä huomioitavaa:

Käsittely on tehtävä ehdottomasti ennen viljelykasvin taimettumista. Maaperän kosteus tehostaa ja aktivoi valmisteen vaikutusta. Hyvä ja tasainen kylvöalusta parantaa tehoa. Siemen on kylvettävä min. 20 mm syvyyteen, että se peittyy hyvin ja suora kosketus valmisteen kanssa estyy.

Voimakkaat sateet heti ruiskutuksen jälkeen voivat hidastaa kasvuston kasvua. Käyttöä hyvin kevyillä maalajeilla ei suositella. Voi epäedullisissa olosuhteissa aiheuttaa kasvuston vaalenemista, pavuilla enemmän kuin muilla kasveilla. Oireet häviävät kuitenkin tavallisesti muutaman viikon kuluessa eivätkä vaikuta satotasoon.

Käytön rajoitukset:

Ei saa käyttää pohjavesialueilla. Dimetenamidi-P sisältävää valmistetta ei saa käyttää useammin kuin joka kolmas vuosi samalla kasvulohkolla. Tarkista myyntipäällyksestä kasvinviljelyrajoitukset, jos kasvusto joudutaan rikkomaan.

Vesimäärä: 100-400 l/ha

Sateenkesto: 1 h

Tehoaineet:
Dimetenamidi-P 400 g/l,
Klomatsoni 50 g/l

Pakkaukoko /
tukkupakkaus:
5 l / 4 kpl



BASF
We create chemistry



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Herne, härkäpapu, soijapapu, kevätropsi	Kevätkäsittely ennen viljelykasvin taimettumista	1,0 l/ha
Syysrapsi	Syyskäsittely ennen viljelykasvin taimettumista	1,25 l/ha

Clentiga Uutuus!

Clearfield- kevät- ja syysrapsi sekä -kevättrypsilajikkeilta rikkakasvien torjuntaan

- Uusi ekologisempi Clearfield-herbisidi
- Joustavat tankkiseosmahdollisuudet
- Muokausmenetelmästä riippumaton teho

Ominaisuudet:

Clentiga on uuden sukupolven Clearfield-herbisidi, jossa on vähemmän vaikuttavaa tehoainetta rekisteröinnin mahdollistamiseksi. Onnistuneen torjuntatuloksen aikaan saamiseksi ruiskutus tulee ajoittaa rikkakasvien aikaiseen kehitystaseseen, yleensä riippuen olosuhteista viljelykasvin 2-4-lehtivaiheeseen.

Hukkakauran torjumiseksi suositellaan erikseen myöhemmin tehtävää ruiskutusta graminisidilla (esim. Pilot) hukkakauran taimettumisen jälkeen, mikä täydentää tehoa myös juolavehneää vastaan. Valmisteella on hyvä teho mm. mataroihin, peippeihin, saunioihin, peltolemmikkiin, pihatähtimöön, savikkaan, peltoemäkkiin, kurjenpolviin, persiantädykkeeseen ja se tehoa erinomaisesti myös mm. ristikukkaisiin rikkakasveihin, kuten lutukkaan ja peltotaskuruohoon.

Vaikutustapa:

Imatsamoksi ja kvinmerakki ovat systeemisesti vaikuttavia tehoaineita, jotka imeytyvät kasviin lehtien ja juurien kautta. Pääasiallinen vaikutustapa on imeytyminen lehtien kautta. Valmisteella on myös maavaikutusta, mutta ruiskutusta ei pidä tehdä erityisesti sitä tavoitellen.

Käytössä huomioitavaa:

Käsittely on tehtävä suotuisissa olosuhteissa, rikkakasvien ollessa pieniä. Tee käsittely ennen kuin viljelykasvit ovat suuria, jotta ne eivät varjosta rikkakasveja. Parhaan rikkakasvitehon varmistamiseksi Clentiga-valmistetta tulee käyttää yhdessä Dash-kiinnitteen kanssa. Dash-kiinnitteen annos on 1 l/ha.

Käytön rajoitukset:

Vain Clearfield-lajikkeille. Ei saa käyttää pohjavesialueilla. Tätä tai muuta valmistetta, joka sisältää kvinmerakkaa tai imatsamoksia, ei saa käyttää useammin kuin joka kolmas vuosi samalla kas-

vilohkolla. Jos kasvusto joudutaan rikkomaan, tilalle voidaan heti kylvää hernettä tai maissia. Kevätviljat voidaan kylvää kahden viikon kuluttua käsittelystä, kun maa muokataan 20 cm syvyyteen ja kuuden viikon kuluttua käsittelystä, jos maa muokataan 10 cm syvyyteen.

Vesimäärä: 100-400 l/ha

Sateenkesto: 1 h

Tehoaineet:
Imatsamoksi 12,5 g/l,
kvinmerakki 250 g/l

Pakkauskoke:
Clentiga 5 l / 2 kpl
+ Dash 5 l / 2 kpl
yhdistelmäpakkaus



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Clearfield-kevättrypsi ja -rypsi	Sirkkalehdet täysin avautuneet – 8- lehtiaste (10-18 BBCH)	1 l/ha + Dash 1 l/ha
Clearfield-syysrapsin kevät käsittely. Syysrapsin käsittely tulee tehdä heti, kun kasvu on keväällä alkanut.	Kukkavarren pituuskasvun alku (ruusukevaihe) – kukkanuput muodostuneet, mutta ne ovat vielä nuorten lehtien peittämät (30-50 BBCH)	1 l/ha + Dash 1 l/ha

Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö. Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Fusilade Max®

Juolavehnän ja hukkakauran torjuntaan erikoiskasveilta

- Hellävarainen viljelykasville
- Alennetut käyttömäärät yksivuotiseen juolavehnän torjuntaan
- Lähes 70 eri käyttökohdetta

Ominaisuudet:

Fusilade Max on tehokas heinämäisten rikkakasvien torjunta-aine, joka kohtelee viljelykasvia hellävaraisesti. Liuotinaiseen koostumus on kasviöljypohjainen ja siksi tehoaine pääsee esteettä imeytymään juolavehnän juurakkoon sen viimeistä juurenpäästä myöten. Kiinnitysaine levittää ruiskutteen tasaisesti lehdelle, mikä edistää tehoaineen imeytymistä.

Vaikutustapa:

Kulkeutuu systeemisesti kasvipisteisiin ja estää niiden kasvun, jolloin kasvi kuolee.

Käytössä huomioitavaa:

Paras ruiskutusajankohta, kun juolavehnässä on 4-6 lehteä ja se on 20-30 cm korkeaa. Hukkakauran torjunnan paras ajankohta on pensomisen lopussa tai viimeistään korrenkasvun alussa. Paras torjuntatuloks saadaan aamuruiskutuksella, kun lämpötila on 15-20 °C ja ilman suhteellinen kosteus suuri.

Vesimäärä:

100 - 400 l/ha, punanadan siemenviljelyksillä
150 - 400 l/ha

Varoika:

Katso kasvikohitaiset varoajat käyttöohjeista ja noudata niitä.

Tehoaine:

Fluatsifoppi-
P-butyyl 125 g/l

Pakkaukoko /
tukkupakkaus:
5 l / 4 kpl



Torjuttava kohde	Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Juolavehnä	Rypsi ja rapsi, pellava, unikko, sokeri- ja rehjuurikas, tuleentuneena korjattavat herne, papu ja härkäpapu, tuoreena palon kanssa tai ilman korjattavat herne, lupiini, apilan siemenviljelykset, mukulaselleri, sipuli, endiivi, sikuri, humala, mansikka, vadelmat, herukat, karviainen, pensasmustikka, karpalo, ruusunmarja, mulperi, seljanmarja, omena, päärynä, kirsikka, luumut, kvitteni, koristekasvit, kesanto, luonnonhoitoalueet, taimitarhat, metsänuudistusalat	Tarkennetut kasvikohitaiset oikeat käyttöajankohdat käyttöohjeissa, noudata niitä.	0,75 - 3,0 l/ha
	Ruohosipuli, kurttuakaali, lehtisalaatti, pinaatti, krassit, kirveli, muut lehtevät Brassica-kasvit, fenkoli, lehtiselleri, persilja, yrtit, porsa, raparperi		0,375 - 1,5 l/ha
	Peruna, maa-artisokka		0,5 - 2,0 l/ha
	Punanadan siemenviljelys		1,0 - 2,5 l/ha
Hukkakaura	Yllä mainituilla kasveilla		0,75 - 2,0 l/ha
			0,75 - 1,5 l/ha

Fenix®

Siemenrikkakasvien torjuntaan mm. perunalta, porkkanalta, herneeltä, kuminalta sekä monilta muilta puutarhakasveilta

- Tehoa useimpiin siemenrikkakasveihin
- Monipuolinen perusvalmiste, tehokas mataraan
- Pitkään säilyvä teho ja joustava käyttöajankohta

Ominaisuudet:

Fenix on laajatehoinen valmiste levedehtisten siemenrikkakasvien torjuntaan. Paras käyttöaika on ennen viljelykasvin taimelle tuloa rikkakasvien ollessa pienellä taimella. Jos pellolla esiintyy runsaasti pillikkeitä, saunioita, tatarlajeja tai pelto-orvokkia, on Fenixin tehoa täydennettävä käyttämällä torjuntaohjelmassa muita ko. viljelykasveille hyväksytyjä valmisteita kuten Basagran SG, Goltix tai Senkor. Fenix sopii käytettäväksi myös tankkiseoksiin.

Vaikutustapa:

Tuote vaikuttaa lehtien kautta, mutta se on myös maavaikutteinen.

Käytössä huomioitavaa:

Karkeilla kivennäismailla käytetään ohjeenmukaisia pienempiä annoksia, savisilla ja multavilla mailla suurempia annoksia. Paras teho saadaan hyvin muokatussa maassa.

Käytön rajoitukset:

Resistenssin muodostumisen kannalta ei suositella käytettäväksi useampina peräkkäisinä vuosina samalla lohkollla.



Vesimäärä:

150 - 300 l/ha

Tehoaine:

Aklonifeeni 600 g/l

Pakkausko /

tukkupakkaus:

5 l / 4 kpl



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Porkkana*	Kertakäsittely: Kun ensimmäiset rikkakasvit taimettuvat, viimeistään 2 päivää ennen viljelykasvin taimettumista	2,0 l/ha
	Jaettu käsittely: 1. käsittely ennen porkkanan taimettumista	1,0 l/ha
	2. käsittely kasvuasteella BBCH 10 (8-10 päivää 1. käsittelystä)	0,5 - 0,75 l/ha
Istukassipuli**	3. käsittely kasvuasteella BBCH 10-12 (8-10 päivää 2. käsittelystä)	0,5 - 0,75 l/ha
	Kertakäsittely: Ennen istutusta/istutuksen yhteydessä	1,5 - 2,0 l/ha
	Jaettu käsittely: 1. käsittely ennen sipulin taimettumista	1,0 l/ha
Kumina*** kylvövuonna	2. käsittely kasvuasteella BBCH 12 (8-10 päivää 1. käsittelystä)	0,5 - 0,75 l/ha
	3. käsittely kasvuasteella BBCH 12-14 (8-10 päivää 2. käsittelystä)	0,5 - 0,75 l/ha
	Jaettu käsittely: Ennen viljelykasvin taimettumista	1,5 - 2,0 l/ha
Peruna	Jaettu käsittely: Ennen viljelykasvin taimettumista	0,5 - 1,5 l/ha
	ja kuminan 1-2 -kasvulehtiasteella	0,5 - 1,5 l/ha
Herne	Juuri ennen perunan taimettumista	1,5 - 2,5 l/ha
	Peltoherne: Juuri ennen herneen taimettumista	2,5 - 3,5 l/ha
Herne	tai herneen ollessa kasvuasteella BBCH 11-30	0,65 - 1 l/ha
	Tarhaherne: Juuri ennen herneen taimettumista	Maks. 2 l/ha
Härkäpapu:	Juuri ennen härkäpavun taimettumista	2,5 - 3,5 l/ha

* = Varhaisporkkanaa ei saa käsitellä taimettumisen jälkeen.

** = Sipulin istukkaiden tulee olla istutettu kokonaan maanpinnan alle.

*** = Kuminaa saa käsitellä vain kylvövuonna. On suositeltavaa käyttää Fenixiä seoksissa kuminalla. Tällöin Fenixin käyttömääräsuositus on 0,5-1,0 l/ha. Katso etiketistä tillin, persiljan, palsternakan, auringonkukan ja korianterin käyttöohjeet.

Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö.
Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Korvetto™

Uutuus syysrapsin rikkakasvien torjuntaan keväällä

- Uutta tehoa syysrapsin leveälehtisten rikkakasvien torjuntaan
- Tehoa mm. saunakukkaan, ohdakkeeseen, valvattiin, savikkaan, mataraan, peippiin, emäkkiin sekä pihatähtimöön
- 3 litran pakkaus – 3 ha

Ominaisuudet:

Korvettoa käytetään leveälehtisten rikkakasvien torjuntaan syysrapsilta keväällä. Korvetto sisältää Matrigonista tuttua klopyralidia sekä uutta Arylex-tehoainetta. Arylex-tehoaine ansiosta Korvetto tehoa laajasti moniin suomalaisten peltojen rikkakasveihin, joiden torjunta syysrapsilta on ennen ollut hankalaa. Korveton optimaalinen ruiskutusajankohta on lämpötilan ollessa yli 10°C ja rikkakasvien ollessa pieniä. Hyvä teho savikkaan, mataraan, punapeippiin ja peltoemäkkiin saavutetaan alemmissakin lämpötiloissa.

Vaikutustapa:

Korvetto on lehti-vaikutteinen aine ja se sisältää kahta auksiiniryhmään kuuluvaa tehoainetta. Arylexin ansiosta tuote ehkäisee laajasti pienannosaineresistenssin kehittymistä ja teho näkyy nopeasti useimmissa rikkakasveissa.

Käsitellyllä alalla voidaan käyttää klopyralidia sisältäviä valmisteita aikaisintaan 125 vrk Korveton tai muita klopyralidia sisältävän valmisteiden käytöstä lukien.

Käytössä huomioitavaa:

Korveton käyttö määrä on 1,0 l/ha, jolloin 3 litran purkki riittää 3 hehtaarin rikkakasvien torjuntaan. Se ei vaadi erillistä kiinnitettä. Korvettoa voidaan käyttää myös pohjavesialueilla. Korvetto on sateenkestävä tunnin kuluttua käsittelystä. Syysrapsit, joiden aluskasvina on heinä, voidaan ruiskuttaa Korvetolla.

Vesistöihin rajoittuvilla alueilla traktoriruiskulla ruiskutettaessa on jätettävä vesieliöiden suojelemiseksi 3 metrin suojaetäisyys vesistöihin.

Pakkauskoko:

3 l

Käytön rajoitukset:

Korvetolla käsitellyt kasvinosat, jotka eivät ole hajonneet voivat vioittaa arkoja kasveja kuten peruna ja muut Solanum-suvun kasvit, herne, härkäpapu, papu, apila, lupiini ja muut palkokasvit, porkkana ja muut sarjakukkaiset kasvit, salaatti ja muut mykerökukkaiset kasvit. Siksi herkkien kasvien viljelyä loholla, jossa edellisenä vuonna on käytetty Korvettoa, tulee välttää.



CORTEVA
agriscience

Käyttökohde	Käyttöajankohta / kasvuaste	Käyttömäärä
Syysrapsi	Keväällä kasvun alettua viimeistään syysrapsin nuppujen ollessa vielä lehtien suojassa (BBCH 30-50).	1,0 l/ha

Spotlight Plus

Perunan varsiston hävittämiseen ennen sadonkorjuuta sekä siemenrikkakasvien torjuntaan perunaviljelyksiltä

- Kosketusvaikutteinen, nopea teho
- Ei kulkeudu mukuloihin
- Edullista lisätehoa rikkakasvien torjuntaan tankkiseoksissa

Ominaisuudet:

Spotlight Plus on kosketusvaikutteinen varsistohävitte ja rikkakasvien torjunta-aine perunalle. Paras teho varsistohävitteenä saadaan, kun varsistosta poistetaan lehdet ennen käsittelyä murskaimella. Tällöin Spotlight Plus saadaan leviämään myös varren alaosaan. Lopullinen teho varsistoon saavutetaan parissa viikossa. Rikkakasvihävitteenä Spotlight Plus on edullinen ratkaisu, joka tuo tankkiseoksiin lisätehoa mm. mataraan, tatarlajeihin, savikkaan sekä mustakoisoon. Tehokkaita ratkaisuja ovat mm. tankkiseokset Promanin, Fenixin tai Senkorin kanssa. Sateenkesto Spotlight Plus:lla saavutetaan kahdessa tunnissa.

Vaikutustapa:

Spotlight Plus:n tehoaine karfentratsoni-etyyli on kosketusvaikutteinen tehoaine, joka vaikuttaa kasvinsiiniin joihin ruiskute osuu. Karfentratsoni-etyyli estää lehtivihreän muodostumista sekä johtaa solukalvoa tuhoavan reaktiivisen hapen muodostumiseen kasvisolussa. Karfentratsoni-etyylin teho on riippuvainen valon määrästä.

Käytössä huomioitavaa:

Varsistohävityksessä kasvusto murskattava 3 vrk ennen Spotlight Plus -käsittelyä. Valmisteen levityksen jälkeen tulee olla valoisa vähintään neljä tuntia, minkä johdosta suositeltavin ruiskutusajankohta on aamu. Spotlight Plus vioittaa lievästi peruna, siksi rikkakasvitorjunnassa Spotlight Plus käytetään viimeistään kun 5 - 10% perunasta on taimettunut. Fenixin kanssa seos ruiskutettava ennen perunan taimettumista. Paras teho varsistohävitteenä saadaan, kun kasvusto on jo tuleentumassa eikä kärsi kuivuusstressistä. Mukularutoriskin pienentämiseksi tankkiseokseen voidaan lisätä myös Ranman Top.

Käytön rajoitukset:

Ei saa käyttää tärkeillä tai muilla vedenhankintakäyttöön soveltuvilla pohjavesialueilla (pohjavesialueuokat I ja II). Talousvedenhankintaan käytettävien kaivojen ja lähteiden ympärille on jätettävä vähintään 30- 100 metrin levyinen suojavyöhyke. Käyttöä karkeilla hietamailla tai sitä karkeammilla maalajeilla tulisi välttää.

Vesimäärä:

300 - 400 l/ha, ilma-avusteisella ruiskulla tarvittaessa 60 - 150 l/ha.

Sateenkesto:

2 h

Varo aika:

7 vrk

Tehoaineet:

Karfentratsoni-etyyli 60 g/l

Pakkaus koko / tukkupakkaus:

5 l / 4 kpl



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Peruna, varsiston hävitys	Tuleentuminen BBCH 91 alkaen	1,0 l/ha
Perunan siemenrikkakasvit	Ennen perunan taimelle tuloa tai viim. kun 5 - 10% perunasta taimettunut	0,25 l/ha
Perunan siemenrikkakasvit tankkiseoksissa	Ennen perunan taimelle tuloa tai viim. kun 5 - 10% perunasta taimettunut	0,2 - 0,25 l/ha

Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö. Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Proman

Rikkakasvien torjuntaan perunalla

- Hellävarainen, sopii kaikille perunalajikkeille
- Oivallinen tankkiseoskumppani esimerkiksi Spotlight Plusalle
- Lisää tehoa perunanviljelyn ongelmarikkakasveihin, myös kylänurmikkaan

Ominaisuudet:

Promanin tehoaine metobromuroni on pääasiassa maavaikutteinen mutta sillä on myös lehtivaikutusta rikkakasveihin. Promanin toimii hyvin tai erinomaisesti ristikkukaisia rikkakasveja, vesiheinää, savikkaa, saunakukkaa, tatarlajeja, kylänurmikkaa sekä Etelä-Suomessa yleistyvää mustakoisoa vastaan. Promanin maavaikutus on pitkäkestoinen tatarlajeihin. Promanin pilliketeho riippuu mallajista, kivennäsimailta se on hyvä. Promanin käyttöaika on istutuksesta taimettumiseen (BBCH 00-09). Paras teho saavutetaan juuri taimettumishetkellä (BBCH 09) tehtävällä ruiskutuksella. Proman tuo kaivattua lisätehoa perunan rikkakasvitorjunnan tankkiseoksiin. Sopivia tankkiseoskumppaneita Spotlight Plusan lisäksi ovat muut maavaikutteiset rikkakasviaineet. Seoskumppani valitaan rikkakasvilajiston mukaan.

Vaikutustapa:

Metobromuroni kuuluu fotosynteesin estäjiin. Valmiste tehoa pääosin juurten kautta, kulkeutuu kohti lehtiä ja vaikuttaa estämällä kasvin fotosynteesiä. Pieniin, vastaitäneisiin rikkakasveihin saadaan myös lehtien kautta tehoa.

Käytössä huomioitavaa:

Promanin viimeinen mahdollinen ruiskutusajan kohta on taimettumishetki (BBCH 09). Tämän jälkeen Promania ei tule ruiskuttaa. Proman on hellävarainen perunalle, herkkiä lajikkeita ei tunnetta. Ruiskuta Promania hienoksi muokattuun maahan. Riittävä maan kosteus parantaa tehoa.

Käytön rajoitukset:

Ruiskutuskertojen maksimimäärä on 1 kerta kasvukaudessa.

Vesimäärä:

200 l/ha

Tehoaine:

Metobromuroni
500 g/l

Pakkaukoko:

10 l



Käyttötarkoitus	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Perunan rikkakasvit	Istutus - taimettuminen (BBCH 00 - 09)	2 l/ha

Stomp®

Leveälehtisten rikkakasvien torjuntaan porkkanalle sekä kylvö- ja taimisipulille

- Monipuolinen erikoiskasvien rikkakasviaine
- Hellävarainen viljelykasville
- Runsaasti uusia Minor use-käyttökohteita

Ominaisuudet:

Stomp on monipuolinen erikoiskasvien rikkakasviaine. Kahden vaikutustavan ansiosta Stompilla on joustava käyttöaika ja se sopii myös hyvin tankkiseoksiin. Uusi laajentunut Minor use-hyväksyntä kattaa: herne, kumina, härkä- ja pensaspapu, sokeri- ja rehumaisi, tilli, porsa, palsternakka, korianteri, mukula- ja varsiselleri, purjo-, valko-, istukas- ja salaattisipulin sekä piparjuuri viljeltykset.

Vaikutustapa:

Stomp vaikuttaa rikkakasveihin sekä maan että lehtien kautta. Rikkakasvitorjunnassa maavaikutus on tehokkaampi. Valmiste muodostaa maanpintaan ohuen kerroksen, jossa itävät rikkakasvit kuolevat. Lehtivaikutteena estää myös solujen jakautumista kasvupisteissä.

Käytössä huomioitavaa:

Rikkakasvien pitää olla pieniä, korkeintaan 1-4-lehtiasteella taimettumisen jälkeen tehtävän ruiskutuksen aikana. Maavaikutus heikkenee kuivissa olosuhteissa ja humuspitoisuuden lisääntymisessä. Multamailla suositellaan pelkästään taimettumisen jälkeistä käsittelyä. Erinomainen teho: peippi, peltohatikka, peltolemmikki, pelto-orvokki, peltotädyke, peltoukonauris ja pihatähtimö. Hyvä teho: jauhosavikka, peltoemäkki, pihatatar, pillike ja peltotaskuruoho. Tyydyttävä teho: kiertotatar, linnunkaali, peltomatara, peltovalvatti ja ukontatar. Ei tehoa heinäkasveihin.

Käytön rajoitukset:

Tätä tai mitä tahansa muuta pendimetaliniin sisältävää valmistetta, ei saa käyttää useammin kuin joka toinen vuosi samalla kasvulohkolla. Valmistetta saa käyttää kerran kasvukaudessa.

Vesimäärä:

200 - 400 l/ha

Sateenkesto:

Täysi lehtivaikutus 2 - 4 h

Tehoaine:

Pendimetalini 400 g/l

Pakkaukoko / tukkupakkaus:

10 l / 2 kpl



BASF
We create chemistry

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Porkkana	Ennen porkkanan taimettumista. Kylvösyvyys vähintään 2 cm	2,0 - 5,0 l/ha
Kylvösipuli	Heti kylvön jälkeen - viikko ennen taimettumista. Kylvösyvyys vähintään 2 cm	2,0 - 5,0 l/ha
Taimisipuli	Heti istutuksen jälkeen	2,0 - 5,0 l/ha*

*= Rikkakasvitehon täydentämiseksi voidaan tehdä tankkiseos Stomp 2 l/ha ja Basagran SG

Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö.
Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Pilot

Juolavehnän, hukkakauran ja muiden yksivuotisten heinien torjuntaan erikoiskasveilta

- Saa käyttää myös kuminan satovuosina
- Nopea teho, pitkä vaikutus
- Hellävarainen viljelykasveille
- Sopii hyvin tankkiseoksiin

Ominaisuudet:

Heinämaisten rikkakasvien torjuntaan seuraavien kasvien viljelyksiltä: herne, härkäpapu, peruna, rapsi, rypsi, sokerijuurikas, apilan ja punanadan siemenviljelykset, porkkana, punajuurikas, mukulaselleri, palsternakka, lanttu, kumina, pellava ja mansikka.

Vaikutustapa:

Pilot vaikuttaa rikkakasveihin vain lehtien kautta, josta se kulkeutuu edelleen juuristoon. Juolavehnän kasvu pysähtyy ruiskutushetkeen ja viikonkuluttua alkaa juolavehnän lehdissä näkyä värimuutoksia.

Käytössä huomioitavaa:

Kertakäsittelynä viljelykset ruiskutetaan juolavehnän ollessa 4-6 -lehtiasteella. Hukkakauran torjunnassa valmiste ruiskutetaan hukkakauran oraiden pensomisen lopussa tai viimeistään niiden korrenkasvun alussa. Kuminalla paras juolavehnän torjuntatuloks saadaan viljelmän perustamisvuonna, koska myöhemmin rehevästi kasvava kumina estää ruiskutteen pääsyn juolavehnän lehdille. Kuminan satovuosina käsittely tehtävä ennen kukintaa. Paras teho saadaan, kun ruiskutus tehdään lämpimällä ja kostealla säällä, kun ilman suhteellinen kosteus on yli 70 %.

Käytön rajoitukset: -

Vesimäärä:

200 - 300 l/ha

Sateenkesto:

1 h

Tehoaine:

Kvitsalofoppi-P-etyyli 50 g/l

Pakkaukoko / tukkupakkaus:

5 l / 4 kpl



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Hukkakaura ja muut yksivuotiset heinät	Hukkakauran oraiden pensomisen lopussa tai viimeistään niiden	1,0 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha tai 1,5 l/ha
Juolavehnän torjunta:		
Herne, härkäpapu, rapsi, rypsi, peruna	Juolavehnän 4-6 -lehtiasteella	2,0 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha
Apilan ja punanadan siemenviljelykset	Juolavehnän 4-6 -lehtiasteella	2,0 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha
Porkkana, punajuurikas, mukulaselleri, lanttu, mansikka, palsternakka, pellava, kumina	Juolavehnän 4-6 -lehtiasteella	2,0 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha
Sokerijuurikas	1) juolavehnä 3-5 -lehtiasteella Uusintakäsittely n. 3 viikon kuluttua, ennen kasvuston sulkeutumista, mikäli uusia versoja tulee pintaan tai	2,0 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha 2,0 l/ha
	2) Torjunnan kannalta suotuisat olot, kun juolavehnä 3-4 -lehtiasteella Uusintakäsittely n. 3 viikon kuluttua, ennen kasvuston sulkeutumista	1,5 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha 1,5 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha

Pictor® Active

Uusi SDHI sukupolven tehokas ratkaisu öljykasvien kasvitautien torjuntaan

- Erinomaista tehoa tärkeimpiin kasvitauteihin
- Vähentää pakkotuleentumisen riskiä
- Pienentää siementen varisemisriskiä

Ominaisuudet:

Pictor Active on suunniteltu tuomaan uudenlaista tehoa öljykasvien kasvitautien torjuntaan. Siinä on yhdistetty SDHI tehoaineryhmän boskalidi ja Comet Pro:sta tuttu pyraklostrobiini, jotka yhdessä nostavat öljykasvien tautitorjunnan seuraavalle tasolle. Pictor Active antaa laajan suojan öljykasvien tauteihin, kuten pahkahome, mustalaikku (*Alternaria*), harmaahome ja kuivamätä (*Phoma*). Valmisteella on viljelykasville positiivisia fysiologisia vaikutuksia, kuten parantunut kuivuudenkesto, pienentynyt varisemisriski sekä pakkotuleentumisriskin pieneminen. Pictor Activella käsitelty kasvusto on elinvoimaisempi, jolloin sen satopotentialista saadaan mahdollisimman paljon irti. Pictor Active on joustava käyttää kukinnan alusta kukinnan loppuun.

Vaikutustapa:

Pictor Activessa yhdistyy kahden tehoaiheen translaminariset ja systeemiset ominaisuudet. Boskalidi kulkeutuu systeemisesti aineenvaihdunnan mukana kohti uutta kasvua ja myös translaminarisesti lehden läpi suojaten lehden ylä- ja alapinnan, pyraklostrobiinin tavoin. Pyraklostrobiini liikkuu myös diffuusion avulla solukoiden pinnoilla ja muodostaa kattavan paikallissysteemisen suojan.

Käytössä huomioitavaa:

Optimaalinen käsittely ajankohta on kertakäsittelyssä täyden kukinnan aikaan.

Käytön rajoitukset:

Max 1 l/ha per kasvukausi

Vesimäärä:

(100-) 200 - 300 l/ha

Sateenkesto:

1 h

Varoaika:

Määritellään rekisteröinnin yhteydessä

Tehoaineet:

Boskalidi 150 g/l

Pyraklostrobiini 250 g/l

Pakkausko /

tukkupakkaus:

5 l / 4 kpl



AgCelence®
Expect more.

BASF
We create chemistry

Käyttökohteet	Käyttöajankohta / kasvuaste BBCH	Käyttömäärä
Kevättrypsi ja -rapsi, syysrapsi	Kukinnan alusta – kukinnan loppuun, BBCH 60-69 tai jaettu käsittely	0,6 - 1,0 l/ha 2 x 0,5 l/ha
(minor use) Sinappi, sareptan sinappi, mustasinappi, unikko, pellava, hamppu ja öljyretikka	Kukinnan alku – kukinnan loppu, BBCH 60-69	0,6* - 1,0 l/ha

*= mikäli tautipaine on pieni tai haluttaessa voidaan ruiskuttaa tankkiseoksena.

Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö.
Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Signum®

Tehokkaaseen kasvitautilien torjuntaan ja varastokestävyyden parantamiseen useimmille hedelmille, marjoille ja vihanneksille

- Mansikalla erinomainen teho harmaahomeeseen, torjuu myös härmää
- Erittäin tehokas ja laajatehoinen ratkaisu useimmille vihanneksille, marjoille ja hedelmille
- Parantaa poiminta, -kuljetus, - ja varastointikestävyyttä
- Yli kuusikymmentä eri käyttökohdetta!

Ominaisuudet:

Signum on laajatehoinen valmiste erikoiskasvien tautitorjuntaan. Kahden eri tavalla vaikuttavan tehoaineen avulla Signum antaa suojaavan ja puhdistavan tehon tauteja vastaan. Signum luo vankan perustan ruiskutusohjelmille ja on hyvä ratkaisu resistenssinhallintaan.

Käytön rajoitukset:

Valmistetta ei saa käyttää peräkkäisinä vuosina samalla peltolohkolla. Saa käyttää kasvukaudella omenalla ja päärynällä enintään kolme kertaa, muilla kasveilla kaksi kertaa.

Sateenkesto:

1 h

Tehoaineet:

Boskalidi 267 g/kg

Pyraklostrobiini 67 g/kg

Pakkaukoko /

tukkupakkaus:

2,5 kg / 4 pl



**Tarkasta Minor use-käyttökohteet osoitteesta:
kemidigi.fi/kasvinsuojeluinerekisteri**



AgCelence
Expect more.

BASF
We create chemistry

Viljelykasvi	Käyttöajankohta	Käyttömäärä	Vesimäärä	Varoaika
Mansikka	1. ruiskutus kukinnan alkuvaiheessa, käsittely toistetaan 10-14 vrk kuluttua	1,8 kg/ha	400-2000 l/ha	3 vrk
Sipuli, purjo	Ensimmäisten taudinoiden ilmaantuessa, käsittely toistetaan 10-14 vrk kuluttua	1,0 kg/ha	300-500 l/ha	14 vrk
Porkkana	Viimeistään ensimmäisten taudinoiden ilmaantuessa, 2. ruiskutus 14 vrk kuluttua	0,75 kg/ha	200-400 l/ha	14 vrk
Kaali	Viimeistään ensimmäisten taudinoiden ilmaantuessa, 2. ruiskutus 3-4 viikon kuluttua	1,0 kg/ha	200-1000 l/ha	14 vrk
Salaatti	Kahtena ennalta ehkäisevänä käsittelynä 7-14 vrk:n väliajoin tai ohjelmassa	1,5 kg/ha	300-500 l/ha	14 vrk
Herne	Kukinnan alkaessa tai ensimmäisten taudinoiden ilmaantuessa, 2. ruiskutus palkojen muodostuessa	1,0 kg/ha	200-400 l/ha	14 vrk
Omena, päärynä	Hedelmäruvi: Ennalta ehkäisevät käsittelyt lehtien puhkeamisesta kukinnan loppuun. Etenemisen pysäyttävä ruiskutus max. 48-72 h tartunnan havaitsemisesta. Härmä: ensimmäisten taudinoiden ilmaannuttua	0,8 kg/ha 0,8 kg/ha	600-1000 l/ha 600-1000 l/ha	10 vrk 10 vrk
Kirsikka, luumu	Kukinnan alkuvaiheessa. Käsittely toistetaan 5 - 10 vuorokauden kuluttua.	0,75 - 1 kg	60-1000 l/ha	3 vrk

Titus®

Rikkakasvien torjuntaan perunalla ja rehumaisilla

- Laaja teho matarasta juolavehnään
- Tehoa myös peltovaltatiin
- Voi käyttää varhaisperunalle

Ominaisuudet:

Titus tehoaa hyvin useimpiin rikkakasveihin, mm. mataraan, linnunkaaliin, ohdakkeeseen, hatikkaan, lemmikkiin, pillikkeeseen ja juolavehnään. Teho tatarlajeihin, orvokkiin ja kuivina vuosina savikkaan tai isoon savikkaan on huono. Sopii ruiskutusohjelmiin.

Vaikutustapa:

Titus on lehtivaikutteinen pienannosaine, joka imeytyy lehtien kautta rikkakasvien kasvupisteisiin. Käsitelyn jälkeen rikkakasvien kasvu pysähtyy heti, paras teho saadaan ilmankosteuden ollessa suuri ja rikkakasvien lehtien vahakerros ohut.

Käytössä huomioitavaa perunalla:

Peruna ruiskutetaan rikkakasvien ollessa sirkka-lehti-2-lehtivaiheessa riippumatta perunan kehitysvaiheesta. Tarvittaessa rikkakasvien taimetumisen jatkuessa valmistetta voidaan ruiskuttaa uudelleen 7-10 vrk myöhemmin. Mikäli savikka on ehtinyt kehittyä 2-lehtiastetta pidemmälle, voidaan rikkakasvit torjua myös tankkiseoksella Titus 20-30 g/ha + Senkor 150-200 g/ha. Senkor-valmiste saattaa seoksessa heikentää Titus valmisteen tehoa mataraan. Juolavehettä käsitellään juolavehnen 2-4-lehtivaiheessa.

Käyttö rehumaisilla:

Rehumaisi ruiskutetaan 2-6-lehtiasteella sen ollessa hyvässä kasvussa. Ruiskutus voidaan tehdä myös jaettuna käsiteltynä 7-10 päivän välein tankkiseoksessa Harmony® 50 SX® valmisteen kanssa.

Käytössä huomioitavaa:

Valmiste tehoaa hitaasti varsinkin viileissä olosuhteissa. Eräät perunalajikkeet voivat vaalentua ohimenevästi varsinkin kaksoisruiskutuksen jälkeen, erityisesti kuivissa, kuumissa oloissa. Myös kestävät maissilajikkeet saattavat ohimenevästi vaalentua, katso tarkemmin käyttöohjeesta.

Käytön rajoitukset:

Titus valmistetta ei saa käyttää mikrotaimista, minimukuloista tai kloonilisätyistä materiaalista perustetuilla siemenperunaviljelyksillä, eikä kasvihuoneissa ja harson alla viljeltävällä perunalla. Varhaisperunan jälkeen tai jos lohko joudutaan rikkomaan saa Titus valmisteella käsitellyllä lohkolla samana vuonna viljellä ainoastaan perunaa, maissia tai kynntämisen jälkeen syysvehnä tai syysruista. Seuraavana vuonna voi käsitellyllä lohkolla viljellä vain perunaa, viljaa tai maissia. Titus valmistetta saa ruiskuttaa korkeintaan 50 g/ha kasvukauden aikana.

Vesimäärä:

200 - 300 l/ha sekä kiinnitettä.

Sateenkesto: 2 h

Tehoaine: Rimsulfuroni 250 g/kg

Pakkaukoko / tukkupakkaus:

100 g / 10 kpl



Titus® WSB



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Peruna	Rikkakasvien sirkka-lehti-2-lehtivaiheessa. Käsitely voidaan uusia tarpeen mukaan 7-10 vrk kuluttua.	20-30 g/ha + kiinnitettä 0,2 l / 200 l vettä Huom. enintään 50 g/ha per kasvukausi
	Juolavehettä torjuntaan juolavehnen 2-4 lehtiasteella	50 g/ha + kiinnite 0,2 l / 200 l vettä
Rehumaisi*	Rikkakasvit mieluiten alle 4-lehtisiä kertakäsittelynä. Tai jaettu käsitely 7-10 päivän välein.	30-50 g/ha + kiinnite 0,2 l / 200 l vettä Kokonaiskäyttömäärää 50 g/ha ei pidä ylittää kasvukauden aikana.
	Juolavehettä käsitellään 4-lehtiasteella.	Käyttömäärä on 50 g/ha + kiinnite 0,2 dl / 200 l vettä

* suositellaan laajatehoista tankkiseosta Harmony® 50 SX® valmisteen kanssa

Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö.
Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Fibro-öljy

Kirvojen, punkkien ja kempmien torjuntaan perunalla ja hedelmäpuilla

- Estää kirvojen aiheuttamia, satoa alentavia imentävioituksia
- Estää myös perunan Y-viruksen leviämistä kirvojen myötä
- Hedelmäpuilla toimii kevätruiskutteenä talvehtineita tuhohyönteisiä vastaan

Ominaisuudet:

Fibro on parafiiniöljyä sisältävä tuhohyönteisten torjunta-aine. Se muodostaa lehdille ja muihin kasviin kalvon, joka torjuu tuhohyönteisiä, kuten kirvoja, punkkeja ja kemppejä. Fibro-öljy on hyväksytty myös luonnonmukaiseen tuotantoon.

Vaikutustapa:

Fibron sisältämä parafiiniöljy tunkeutuu hyönteisten ilma-aukkoihin estäen hapen saannin.

Vesimäärä:

Perunalla 200 - 400 l/ha, hedelmäpuilla 1000 - 1500 l/ha.

Käytössä huomioitavaa:

Ruiskutusta helteellä ja voimakkaassa auringonpaisteessa tulee välttää voiotusten estämiseksi. Paras teho saadaan, jos ruiskutukset aloitetaan aikaisin heti taimelle tulon jälkeen, ja käsitte-lyt toistetaan 7 vrk:n väliajoin läpi kasvukauden. Viimeinen ruiskutus tehdään noin viikkoa ennen lehvästön hävitystä.

Tehoaine:

Parafiiniöljy 797 g/l

Pakkaus /

tukkupakkaus:

20 l / 1 kpl

Käytön rajoitukset:

Perunalla enintään 8 käsittelyä kasvukaudessa vähintään 7 vrk välein. Hedelmäpuilla hedelmäpuupunkkia torjuttaessa enintään 1 käsittelyä vuodessa. Torjuttaessa päärynäkemppejä päärynällä 2. ruiskutus on mahdollinen. Tankkiseoksia perunalla Shirilanin sekä hedelmäpuilla rikkilannosten kanssa ei tule tehdä. Ei saa käyttää perunalle useammin kuin joka 3. vuosi samalla kasvuohjelmalla.



Tarkasta Minor use-käyttökohteet osoitteesta:
kemidigi.fi/kasvinsuojeluinerekisteri



Fibro



Nordisk Alkali
ORGANIC TECHNIQUE

Viljelykasvi	Tuhoeläin	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Peruna (siemenperuna)	Kirvat, virusten levittäjänä	Taimelletulo - 1 vko ennen varsistonhävitystä BBCH 10-89	Maks. 10 l/ha
Omena, päärynä, kirsikka, luumu	Hedelmäpuupunkki	Talvimunille BBCH 53-57	20 - 30 l/ha
Päärynät	Päärynäkemppe	1. ruiskutus munien kuoriutuessa, tarvittaessa 2. ruiskutus 2-3 vrk kuluttua BBCH 53-57	20 - 30 l/ha

Infito

Perunaruton torjuntaohjelman keskivaiheeseen

- Erinomainen teho lehti- ja mukularuttoon sekä hyvä teho varsiruttoon
- Erinomaiset käyttäjäkokemukset ruttopaineen ollessa suuri
- Suoja-aika ruttoa vastaan on erityisen pitkä
- Tehoa perunaruttoon sen kehityksen kaikissa vaiheissa
- Helppo käyttää – hyvät sekoitusominaisuudet, ei vaahtoa

Ominaisuudet:

Infito on kahden tehoaineen valmiste, joka tehoaa erinomaisesti lehti- ja mukularuttoon ja hyvin varsiruttoa vastaan. Kotimaisten kokeiden mukaan suoja-aika ruttoa vastaan on hyvin pitkä, joten esim. hankalissa sääoloissa valmiste tuo joustavuutta ruiskutuksiin. Infito antaa suojaa myös kovassa ruttopaineessa. Infiton toimintapa eroaa kaikista markkinoilla olevista valmisteista, joten valmiste sopii myös vastustuskykyisten ruttosienikantojen hallintaan.

Vaikutustapa:

Infiton tehoaineista fluopikolidi on täysin uusi, joka estää rutan leviämistä paikallissysteemisesti lehden ylä- ja alapinnoilla. Toinen tehoaine on propamokarbi-hydrokloridi, joka toimii systeemisesti. Kahden tehoaineen ansiosta Infito tehoaa ruttoon kaikissa ruttosienen kehitysvaiheissa. Infito vaikuttaa voimakkaasti ennaltaehkäisevästi ennen kuin sieni tunkeutuu lehteen. Valmiste estää tehokkaasti itiöiden muodostumista, joka on eduksi estettäessä rutan leviämistä mukuoloihin. Tämän lisäksi valmisteella on uutta kasvua suojaavaa ja parantavaa vaikutusta.

Käytössä huomioitavaa:

Infito sopii ruiskutusohjelmiin vaiheessa, kun peruna on hyvässä kasvussa. Parhaiten valmisteen ominaisuudet hyödynnetään ohjelmien keskivaiheessa. Torjuntaohjelmassa Infitoa saa käyttää max. 1,6 l/ha/ruiskutus kolme kertaa kasvukauden aikana. Suositeltu ruiskutusväli on 7-10 vuorokautta. Valmisteeseen pitkän tehoajan takia ruiskutusväli voi olla jopa 12-14 vrk, jos esim. sääolojen takia lyhyempi ruiskutusväli ei ole mahdollista.

Käytön rajoitukset:

Infitolla on pohjavesirajoitus. Infitoa saa käyttää enintään kolme kertaa kasvukauden aikana. Valmisteen max. kokonaiskäyttömäärä on 4,8 l/ha kasvukauden aikana.

Vesimäärä: 150 - 400 l/ha

Sateenkesto: 1 - 2 tuntia

Varoaika: 7 vrk

Tehoaineet:

Fluopikolidi 62,5 g/l
Propamokarbi-hydrokloridi 625 g/l

Pakkaukoko /
tukkupakkaus:
10 l / 2 kpl



INFINITO



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Perunarutto	Kun lehdet sulkevat istutusrivit ja siitä eteenpäin.	1,2 - 1,6 l/ha

Zorvec Endavia®

Uutuus perunaruton torjuntaan perunalle

- Kahden tehoaineen valmis seos
- Tehokkain valmiste perunaruton torjuntaan pitkällä suoja-ajalla
- Uutuustehoaine – uusi työkalu perunaruton torjuntaan ja resistenssin hallintaan
- Vaativiin olosuhteisiin – sateenkesto 20 min
- Tehoa perunaruttoon sen elinkaaren kaikissa vaiheissa

Ominaisuudet:

Zorvec Endavia on valmiste perunaruton torjuntaan perunalle. Riippumattomissa Euroblight:n kokeissa Zorvec Endavia on ollut ylivoimaisesti tehokkain valmiste perunaruton torjunnassa. Zorvec Endavia tarjoaa pitkän suojan perunaruttoa vastaan sekä se suojaa tehokkaasti myös uutta kasvua liikkumalla kasvissa ylöspäin sekä lehden laajentuessa. Zorvec Endavia suojaa myös lehtiä, joka ovat käsitteleyhetkellä alle 20 % niiden lopullisesta koosta. Zorvec Endavialla on myös hyvä teho varsiruttoa vastaan, mutta ei tehoa mukularuttoon. Zorvec Endaviaa suositellaan ruiskutusohjelmassa 2. tai 3. ruiskutukseen. Zorvec Endavia pitää kasvuston puhtaana ja mahdollistaa näin maksimaalisen sadon.

Vaikutustapa:

Zorvec Endavia tehoaa sekä systeemisesti että translaminaarisesti. Tehoaine kulkeutuu lehden läpi sekä lehdessä suojaten uutta kasvua. Zorvec Endavia suojaa uutta kasvua ja lehtiä, jotka eivät ole vielä ruiskutushetkellä täydessä laajuudessaan.

Käytön rajoitukset:

Ei saa käyttää pohjavesialueilla. Varo aika 7 vrk. Vesistöihin rajoittuvilla alueilla ruiskutettaessa on jätettävä vesieliöiden suojelemiseksi 3 metrin suojaetäisyys vesistöihin.

Käytössä huomioitavaa:

Zorvec Endavian käyttömäärä on 0,4 l/ha. Zorvec Endaviaa voidaan käyttää enintään 1/3:ssa perunaruttoruiskutuksista (esim. kaksi kuudesta ruiskutuksesta). Zorvec Endaviaa suositellaan käytettäväksi 10 vuorokauden välein, mutta kovassa tautipaineessa suositellaan käytettäväksi 7 vrk:n välein. Paras torjunnan aloitusajankohta on ruiskuttaa ennakoivasti ennen tauti-infektion alkua. Zorvec Endaviaa tulee käyttää ennakoivaa perunaruton torjuntaan hyvissä kasvuolosuhteissa. Vältä ruiskuttamista stressaantuneeseen kasvuun. Zorvec Endaviaa tulee käyttää viimeistään 7 vrk:tta ennen sadonkorjuuta.



CORTEVA
agriscience



Käyttökohde	Käyttöajankohta / kasvuaste	Käyttömäärä
Peruna	Aikaisintaan kasvuasteella BBCH 30 (rivivälien alkaessa täyttymään)	0,4 l/ha

Ranman Top

Perunaruton torjuntaohjelman alku- ja loppuvaiheeseen, erityisesti mukularuton torjuntaan

- Tehokas valmiste mukularuttoa vastaan
- Erinomainen teho lehtiruttoon
- Hyvä sateenkesto
- Minor use lupa avomaankurkun lehtihomeen torjuntaan

Ominaisuudet:

Ranmanilla on erinomainen teho sekä lehti- että mukularuttoon. Ranmanin kosketusvaikutus on huippuluokkaa lehtiruttoa vastaan ja hyvä teho sieni-itiöitä vastaan ehkäisee myös mukularuttoa tehokkaasti. Valmisteen mukana oleva aktivaattori varmistaa hyvän levitystasaisuuden koko perunavaristoon. Aineen sateenkesto on erinomainen. Tällä on suuri merkitys jos sadetetaan tai sataa pian ruiskutuksen jälkeen.

Vaikutustapa:

Ranman on kosketusvaikutteinen valmiste.

Sateenkesto:

1 h

Käytössä huomioitavaa:

Ranman Topia voi käyttää kaikissa kasvuvaiheissa osana torjuntastrategiaa. Teho ruttoitiöitä vastaan on erinomainen, minkä takia myös mukularuttoon saadaan hyvä teho kun ruiskutukset päätetään Ranman Topilla. Ruiskutusväli 5-7 vrk.

Varo aika:

Perunalla 7 vrk, avomaankurkulla 3 vrk

Vesimäärä:

200 - 400 l/ha

Tehoaine:

Syatsofamidi 160 g/l

Käytön rajoitukset:

Ranmania saa käyttää enintään 6 kertaa kesässä. Käyttö samalla kasvulohkolla peräkkäisinä vuosina on sallittu, mikäli käyttökertoja on enintään kolme kasvukauden aikana.

Pakkauskooko / tukkupakkaus:

5 l / 4 kpl



**Tarkasta Minor use-käyttökohteet osoitteesta:
kemidigi.fi/kasvinsuojeluineregisteri**



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Peruna	Ennakoivasti ennen ruttolaikkujen näkemistä 5-10 vrk välein	0,5 l/ha

Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö. Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Neutralize

Laadukas pesuaine ruiskutuskaluston sisä- ja ulkopuoliseen pesuun. Neutralize on vahvasta konsentraatiosta huolimatta hellävarainen tiivisteille.

- Erittäin väkevä ja riittoisa
- Irrottaa ja hajottaa kasvinsuojeluainejäämiä
- Hellävarainen tiivisteille ja kumiosille, eikä syövytä metallia
- Ei muodosta vaahtoa, eikä haise

Ominaisuudet:

Neutralize on ruiskunpesuaine kasvinsuojeluainejäämien pesuun kasvinsuojeluruiskusta. Valmiste on johtavien kasvinsuojeluainevalmistajien hyväksymä ja suosittela. Soveltuu hyvin uusien pesuohjelmaa- ja/tai huuhteluosuutinta hyödyntävien ruiskujen pesuun ja perinteiseen ruiskunpesuun. Pesuaine liuottaa, hajottaa ja lukitsee kasvinsuojeluainejäämät tehokkaasti ruiskun eri osista, mukaan lukien putkistosta. Väkevä formulaatti sisältää kolmentyyppisiä ainesosia: pinta-aktiivisia aineita, pesuaineyhdisteitä sekä kompleksinmuodostajia. Ainesosat ovat turvallisia ruiskun komponenteille, kuten tiivisteille ja kalvoille, eivätkä aiheuta korroosiota metalliosille. Neutralize toimii tehokkaasti ruiskutuskaluston ulkopuolisessa pesussa tehokkaiden liuotusominaisuuksiensa ansiosta.

Vaikutustapa:

Pinta-aktiiviset aineet irrottavat tehokkaasti epäpuhtaudet ja estävät niitä uudelleen tarttumasta pintoihin. Pesuaineyhdisteet liuottavat ja hajottavat jäämiä tehokkaasti. Kompleksinmuodostaja lisäaineet muodostavat sidoksia molekyylien välillä ”lukiten” tehoaineita vaarattomaan muotoon.

Tehoaineet:

Bentseenisulfonihappo <50%, tetranatrium (1-hydroksietyyliideeni) bisfosfanaatti><5%, etoksoitu alkoholi><5%

Pakkaukoko /
tukkupakkaus:
5 l / 4 kpl

Käytössä huomioitavaa:

Valmiste on lähes vaahtoamaton. Jos vaahtoa muodostuu, nestekierto on pääsee sekoittumaan ilmaa jossain vaiheessa, esim. jos täyttölaitteen kautta imetään ilmaa pesuprosessin aikana.



BASF
We create chemistry

Käyttö	Ohjeet valmisteen menekin laskemiseksi	Käyttömäärä
Pesuohjelmat	Ruiskun valmistajan pesuohjelman mukainen vesimäärä, ellei mainittu vesimäärä 10% säiliötilavuudesta	0,25 l/100 l vettä
Huuhteluosuutinta käyttäen	Vesimäärä 10% (1/10) säiliön kokonaistilavuudesta	0,25 l/100 l vettä
Perinteinen pesu ”säiliö täyttäen”	Koko säiliö vedellä täyttäen	0,25 l/100 l vettä
Ruiskun osien pesu	Ruiskun komponenttien pesu: suuttimet, sihdit...	0,25 l/100 l vettä
Ruiskutuskaluston ulkoinenpesu	Annostelu 0,25% liuos tai 0,025 l / 10 l vettä	0,25 l/100 l vettä



Ruiskun pesuohjeet

Ruiskua pestäessä pätee perussääntö: mitä nopeammin käytön jälkeen peset, sitä helpommalla pääset. Ruiskutuksen jälkeen ruiskun eri osiin voi jäädä jopa 10 litraa ruiskutusnestettä. Säiliön seinämien huokosiin ja muihin osiin kuivahtanut torjunta-aine voi seuraavissa ruiskutuksissa liueta muiden kasvinsuojeluaineiden liuottimien ansiosta ja voi olla seuraavalle kasville vioittavaa tai jopa tappavaa.

Peruspesu

Peruspesu riittää silloin, kun ruiskuteliuosta ei ole ehtinyt kuivua ruiskuun.

1. Tyhjennä säiliö pellolla täysin tyhjäksi
2. Huuhtelee säiliö, pumpu, letkut ja suuttimet pellolla
3. Käytä pesuliuksessa oikeaa pesuainetta ja riittävää väkevyyttä
4. Kierrätä pesuliusta pumpulla ja ruiskuta liuosta suuttimien läpi
5. Harjaa säiliö pesuliuksella yläosaa myöten. Käytä pesuliusta myös painepesurissa. Muista puhdistaa täyttöaukon sihti, säiliön kansi, ruiskun ulkopinta, puomisto sekä mahdollinen täyttösäiliö
6. Ruiskuta pesuliusta puomiston läpi 5-10 minuutin ajan
7. Pese suuttimet ja suodattimet omassa pesuliuksessaan
8. Huuhtelee säiliö kaksi kertaa: kierrätä huuhteluvettä ruiskun kaikissa osissa ja ruiskuta puomiston läpi

Syväpesu

Syväpesu on tarpeen jos ruiskuteliuosta on päässyt kuivumaan ruiskun säiliön seinämiin tai muihin osiin.

Syväpesussa suoritetaan ensin peruspesun vaiheet 1-6. Tämän jälkeen pesuliuksen annetaan seisoa ruiskussa vuorokauden ajan. Seuraavaksi suoritetaan vaiheet 7 ja 8 kuten peruspesussa.

Käytä aina seuraavia suojaimeja käsitellessäsi kasvinsuojeluaineita, ruiskua täyttäessä, ruiskutettaessa ja puhdistettaessa ruiskua:

- Kumikäsineet
- Kumisaappaat
- Päähine
- Suojapuku (haalari)

Jos tuotteen etiketissä edellytetään, on myös käytettävä:

- Silmä- tai kasvinsuojainta
- Hengityssuojainta (A/P2)

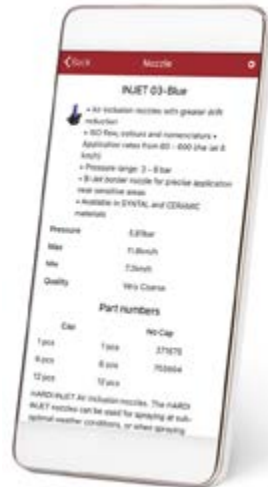
Suosittellemme edellämainittujen käyttöä joka tapauksessa suojautuaksesi mahdollisilta roiskeilta, kaasuilta ja hiukkasilta.



Muista huolehtia kasvinsuojeluaineita käsitellessäsi omasta suojautumisestasi. Käytä aina myyntipäilyksessä mainittuja suojaimeja.

Älypuhelin avuksi suuttimen valintaan

Sovelluksen avulla suuttimien valinta on helppoa. Asenna Applen tai Androidin sovelluskaupasta puhelimeesi HARDI Nozzles -sovellus. Sen avulla saat helposti laskettua tarvittavat ruiskun säädöt ajonopeuden ja sääolosuhteiden perusteella. Sovellus myös ehdottaa eri suutinvaihtoehtoja, joista voit valita sopivimmat suuttimet juuri ajankohtaista ruiskutustyötä varten.



Ruiskuttajan apuna

Lantmännen Agro tarjoaa tarpeelliset tuotteet onnistuneeseen ruiskutukseen:

- HARDI-kalibrintisarja
- HARDI – vesiherkkä paperi, 50 kpl, 25 x 75 mm
- Neutralize – ruiskun puhdistusaine
- HARDI Nozzles –sovellus Applen ja Androidin sovelluskaupoista, ilmainen asennus ja käyttö
- Suutinopas verkossa: lantmannenagro.fi > Palvelut ja innovaatiot > Koneet ja varaosat > Käyttöohjeet ja varaosakirjat > Hardi

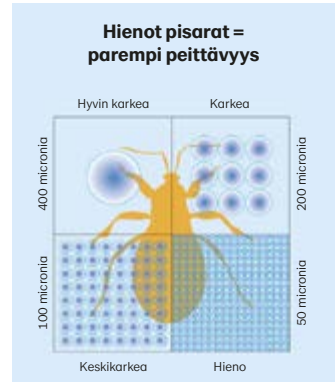
Oikealla suuttimella paras mahdollinen ruiskutustulos

Ruiskutuksen suutinten valinta on herkkää tasapainoilua monen tekijän kesken. Oikealla suuttimella ruiskutus onnistuu ja aine ohjautuu sinne, minne pitääkin.

Suuttimet voi olla ratkaiseva ruiskun suorituskykyyn vaikuttava tekijä. Toki kaikki ruiskun komponentit ovat tärkeitä turvallisen ja tehokkaan käytön kannalta, mutta suuttimilla voi olla suuri vaikutus myös ruiskutettavan aineen tehoon.

Suuttimet vaikuttavat:

- suuttimen tuottoon (ja täten ruiskutusmäärään),
- ruiskutteen levityksen laatuun,
- pisaraspektriin ja peittävyteen,
- ruiskutteen leviämiseen kohteessa,
- pisaroiden takaisinponnahtamiseen sekä
- tuulikulkeumaan ja ruiskutehukkaan.



Kun ylläolevat seikat ovat kunnossa, voidaan varmistaa, että ruiskute jää tarkoitettuun kohtaan tehokkaimmassa muodossaan eikä se mene hukkaan.

Yli sata vuotta ruiskuja ja niiden osia valmistanut HARDI on huomionut suuttimissaan kaiken tarpeellisen. HARDI-suutinten muotoilu ja materiaalivalinnat on suunniteltu tarkkaan, jotta saavutetaan mahdollisimman korkea tarkkuus ja kestävyys. Suuttimet valmistetaan SYNTAL-muoviseoksesta, joka varmistaa huippuluokan tarkkuuden ja kestävyuden.

Suuttimen valinnassa on tunnettava olosuhteet

Suutintyyppin ja -koon valinta on tasapainoilua monen tekijän kesken. Huomioon on otettava ainakin biologisen tehon tarve, tuulikulkeuma, ruiskun teho sekä ajonopeus. Biologiseen tehoon vaikuttavat litramäärä, pisarakoko ja kasvuvaihe. Tuulikulkeumaa tarkastellessa on puolestaan tunnettava sääolosuhteet ja alueen vesistö määräkset.

Noudata aina tuotepakkauksen ruiskutusohjeita ja annostelumääriä. Tankkiseoksissa säädetään vesimäärä vaatimman komponentin mukaan. Nyrkkisääntönä optimitehön varmistamiseksi voidaan pitää, ettei tavanomaisen ruiskutuksen vesimäärä alita 150 litraa hehtaarilla eikä TWIN-ruiskua käytettäessä 80–100 litraa hehtaarilla.



Pisarakokoon vaikuttavat suutinvalinta sekä ruiskuun säädetty paine. Normaalisti maatalouskäytössä jaetaan pisarakoko neljään eri kokoluokkaan: hieno, keskikarkea, karkea ja hyvin karkea. Pisarakoolla on suuri merkitys ruiskutustyön lopputulokselle. Yleisesti aikaisen kasvuvaiheen rikkaruohot ja kosketusvaurioituneet aineet vaativat hienompia pisaroita. Keskiarkeita pisaroita voidaan käyttää kasveissa kulkeville aineille sekä sienitautien torjunnassa.

Veden määrällä on myös suuri vaikutus työn tehokkuuteen. Pienemmällä vesimäärällä kuluu toki vähemmän aikaa täyttämiseen ja maantieajoon, mutta samalla peittävyys heikkenee. TWIN-puhallinruiskulla voidaan turvallisesti käyttää pienempiä vesimääriä ilman ruiskutustuloksen heikkenemistä.

KUMINA				
Ongelma	Ajankohta	Valmiste	Käyttömäärä	Sivu
Siemenrikkakasvit kylvövuonna	Ennen kuminan taimettumista	Fenix/Target	0,7 - 1,0 l / 0,75 - 1,5 kg	171
		Fenix	1,5 l/ha	171
		Roundup Powermax	1 - 2 kg/ha	148
		Metro	0,25 - 0,3 kg/ha	
		Stomp	2 l/ha	175
	Kuminan 1-2 lehtiasteella	Fenix/Target Fenix Fenix/Target/Lentagran*	0,5 - 0,7 l / 0,75 - 1,5 kg 1,5 l/ha 0,3-0,5 l/0,75-1,5 kg/0,3-0,5 kg	171
Loppukesällä, mikäli syysitoisia rikkakasveja taimettunut runsaasti	Fenix/Target	0,5 - 0,7 l / 0,75 - 1,5 kg	171	
Siemenrikkakasvit satovuonna	Ennen kukkavarren kehittymistä	Goltix	0,75 - 1,5 kg/ha	
Ohdake, valvatti, saunakukka	Kylvövuonna, kun kuminassa väh. 7 kasvulehteä tai sadonkorjuun jälkeen	Matrigon 72 SG*	110 - 140 g/ha	
Juolavehänä	Juolavehnan 4-6 lehtiasteella	Pilot**	2 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha	176
Kuminakoi	Ennen pääkasvuston kukintaa	Karate Zeon	0,05 - 0,075 l/ha	
Kasvuston lopettaminen	Viimeisen sadonkorjuun jälkeen	Roundup Powermax	1,7 - 2,0 kg/ha	148

* = tiedot perustuvat Minor use rekisteröintiin.

** = vain kylvövuonna

HÄRKÄPAPU				
Ongelma	Ajankohta	Valmiste	Käyttömäärä	Sivu
Rikkakasvit härkäpavulla	Ennen taimettumista	Fenix Stomp Conaxis	2,5 - 3,5 l/ha 2,0 - 5,0 l/ha 1,0 l/ha	171 175 168
	2-4 kasvulehteä	Basagran SG	1,1 - 1,7 kg/ha	141
Hukkakaura ja muut yksivuotiset heinät	Heinien pienellä taimella Hukkakauran oraisten pensomi- sen lopussa, viimeistään korren- kasvun alussa	Pilot	1,0 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha tai 1,5 l/ha	178
Juolavehnan torjunta	Juolavehnan 4-6 –lehtiasteella	Pilot	2,0 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha tai 2,5 - 3,0 l/ha	176
Hivenravinne- puutos	4-6 lehtiasteelta alkaen	YaraVita SOLATREL	5,0 l/ha	
Suklaalaikku ja Ascochyta-sieni	Kukinnan alusta palkojen kehittymiseen	Signum (Minor use)	0,5 - 1 kg/ha	178
Suklaalaikku, pahkahome, laikkutaudit	Kukinnan aikana	Switch	1 kg/ha	
Laikkutaudit, ruoste	Viimeistään tautisaastunnan alussa täyskukinnan aikaan	Mirador	0,5 - 1,0 l/ha	
Hernekärsäkäs	Kärsäkkäiden saapuessa (BBCH 12-29)	Nexide CS	0,5 - 0,6 l/ha	162

HERNE					
Ongelma	Ajankohta	Valmiste	Käyttömäärä yksin	Käyttömäärä tankkiseoksessa	Sivu
Rikkakasvit herneellä	Ennen taimettumista peltoherneellä, tulentuneena korjattava	Fenix Conaxis	2,5 - 3,5 l/ha 1,0 l/ha	1,5 - 2,0 l/ha	171 168
	Tarhaherneen taimettumisen jälkeen, viim. BBCH 34	Fenix*	max. 1,0 l/ha	0,6 - 1,0 l/ha***	171
	Ennen taimettumista palkoineen korjattava	Stomp	2,0 - 5,0 l/ha		175
	Peltoherneen ollessa kasvuasteella BBCH 11-30*	Fenix	0,65 - 1,0 l/ha		171
	Herne 5-8 cm	Basagran SG	1,1 - 1,7 kg/ha	0,5 - 0,6 kg/ha***	141
	Herneen ollessa kasvuasteella BBCH 11-16	Lentagran WP	1 x 0,5 - 1,0 kg tai 2 x 0,5 kg	0,5 - 0,75 kg	
Juolavehnä	Juolavehnä 4-6-lehtiasteella Yksivuotinen teho juolavehnään	Fusilade Max	0,75 - 2,0 l/ha		170
	Juolavehnan 4-6 -lehtiasteella	Pilot**	2,0 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha tai 2,5 - 3,0 l/ha		176
Hukkakaura ja muut yksivuotiset heinät	Hukkakauran oraiden pensomisen lopussa tai viimeistään niiden korrenkasvun alussa	Pilot**	1,0 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha tai 1,5 l/ha		176
		Fusilade Max	0,75 - 2,0 l/ha		170
Hivenravinnepuutos	4-6 lehtiasteelta alkaen	YaraVita SOLATREL	5 l/ha		
Lehtilaikkutaudit ja harmaahome	Kukinnan alusta palkojen kehittymiseen	Signum	1 kg/ha		178
Harmaahome, laikkutaudit, pahkahome:					
Tulentuneena korjattavalla herneellä	Kukinnan aikana	Switch	1 kg/ha + vettä 400 - 800 l/ha		
	Täyskukinnan aikaan	Mirador	0,5 - 1,0 l/ha		
Tuoreena ilman palkoja	Kukinnan aikana	Switch	1 kg/ha + vettä 200 - 600 kg/ha		
	Täyskukinnan aikaan	Mirador	0,8 - 1,0 l/ha		
Tuoreena palkoineen	Kukinnan aikana	Switch	1 kg/ha + vettä 400 - 800 l/ha		
	Täyskukinnan aikaan	Mirador	0,8 - 1,0 l/ha		
Hernekääriäinen	Kukinnan aikaan	Nexide CS	0,5 - 0,6 l/ha		162
		Decis Mega	0,15 - 0,2 l/ha		



Tuotteiden Fenix ja Senkor rekisteröinti muuttunut, minkä vuoksi markkinoilla voi olla eri ohjein varustettuja pakkauksia.

Tarkista käyttöohjeet pakkauksen etiketistä ennen käyttöä.

* = Tarhaherneellä käyttö herneen taimettumisen jälkeen, viimeistään kasvuasteella BBCH 34.

Tuotteen Fenix varoaika peltoherneellä 70 vrk ja tarhaherneellä 35 vrk.

Fenixiä käytetään karkeilla kivennäismailla pienimpiä ohjeenmukaisia annoksia, savisilla tai multavilla mailla suurimpia annoksia.

** = ei palkoineen korjattavalle herneelle

*** = tankkiseosmäärät kahden ja kolmen aineen seoksissa:

1) Fenix 0,8 - 1,0 l/ha + Basagran SG 0,55 kg/ha

2) Fenix 0,5 - 0,6 l/ha + Basagran SG 0,5 kg/ha + Stomp 2,0 l/ha

PORKKANANA					
Ongelma	Ajankohta	Valmiste	Käyttömäärä	Vara aika	Sivu
Leveälehtiset rikot	1. Ennen porkkanan taimettumista	Stomp Metro *	2 - 5 l/ha 0,075 kg/ha		175
	Varastoporkkanalle Varhaisporkkanalle 2. porkkanassa 2-3 kasvulehteä	Fenix + Metro	1 - 1,5 l/ha + 0,075 kg/ha		171
		Fenix	2,0 l/ha		171
		Fenix** + Metro Metro *	0,5 - 0,75 l + 0,075 kg/ha 0,1 - 0,17 l/ha		171
Hukkakaura	Hukkakauran versomisen lopulla	Pilot	1,5 l/ha	40	176
Juolavehnä	Juolavehnä 4-6-lehtiasteella	Pilot	3,0 l/ha	40	176
Porkkanapolte, pakkahome	Taudinoreiden ilmaantuaessa, toinen ruiskutus 14 vrk kuluttua	Signum	0,75 kg/ha	14	178
Härmä, porkkanapolte	Juuren kehityksen aikana, ennakoivasti	Serenade ASO	4 - 8 l/ha	0	
Alternaria-sienet ja härmä	Taudinoreiden ilmantuessa	Mirador	0,8 - 1,0 l/ha	10	
Porkkanakärpänen	5 porkkanakärpästä liima-ansassa/viikko	Decis Mega	0,1 - 0,2 l/ha	7	
Porkkanakemppi	1 porkkanakemppi liima-ansassa/viikko	Decis Mega	0,1 - 0,2 l/ha	7	

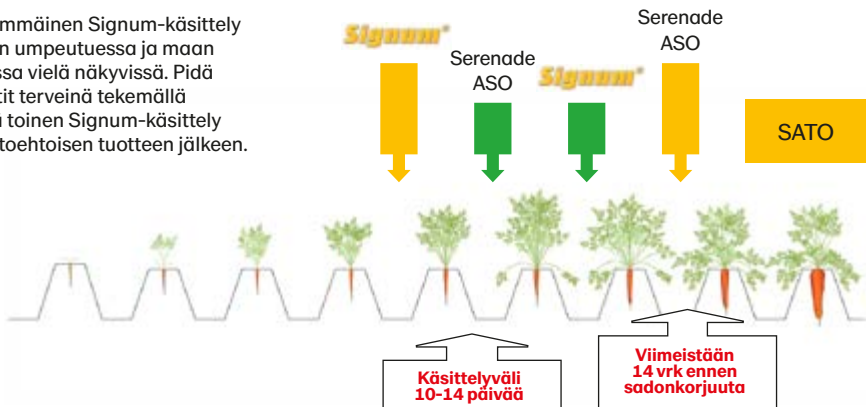
Huom! Fenix tuotteen rekisteröinnit muuttuneet, minkä vuoksi markkinoilla voi olla eri ohjein varustettuja pakkauksia. Tarkista käyttöohjeet pakkauksen etiketistä ennen käyttöä.

* = Metro käytetään viimeistään 3 päivää ennen porkkanan taimettumista tai kun porkkanassa on vähintään kaksi kasvulehteä, viimeistään porkkanan 4-lehtiasteella

** = Varhaisporkkanana ei saa käsitellä taimettumisen jälkeen Fenixillä.

Porkkanapolteen, porkkanan mustamädän ja pakkahomeen torjunta:

Ensimmäinen Signum-käsittely rivien umpetuessa ja maan ollessa vielä näkyvissä. Pidä naatit terveenä tekemällä vielä toinen Signum-käsittely vaihtoehdoisen tuotteen jälkeen.



MANSIKKA					
Ongelma	Ajankohta	Valmiste	Käyttömäärä	Varoaika	Sivu
Rikkakasvit	Taimien juurruttua/rikat taimella Taimien juurruttua Ennen rikkojen taimettumista	Betanal SE Goltix 70WG Gallery	3 l, 2 - 2,5 l seoksissa 1,0 - 1,75 kg/ha 0,5 - 1 l/ha		
Juolavehnä	Sadonkorjuun jälkeen	Fusilade Max	0,75 - 2,0 l/ha		170
Ohdake, valvatti, saunakukka	Sadonkorjuun jälkeen, ennen 15.8.	Matrigon 72SG	165 g/ha		
Rivivälien rikkakasvit	Rikat taimella - 4-8 lehtiaste	Roundup Powermax	1,0 - 1,5 kg/ha		148
Tyvimätä ja punamätä	- Taimien upotuskäsittely - Taimien juurruttua /kevällä kasvun alettua - Uusintaruiskutus 20-30 vrk myöhemmin - Sadonkorjuun jälkeen elo-syyskuulla	Aliette 80WG	0,2 - 0,3% 4,0 kg/rivi-ha 4,0 kg/rivi-ha 4,0 kg/rivi-ha	Ei sato- vuonna 14 14	
Härmä	Oireiden ilmaannuttua 2. ruiskutus 10-14 vrk kuluttua	Candit Topas	0,2 kg/ha 0,5 l/ha	7	
Harmaahome	Kukinnan alku - loppuvaihe	Signum Scala Teldor Switch Serenade ASO Mirador Frupica	1,8 kg/ha 1,5 - 2,5 l/ha 1,5 kg/ha 0,8 - 1,0 kg/ha 4 - 8 l/ha 0,8 - 1,0 l/ha 0,7 - 0,9 l/ha	3 10 3 3 3 5	178
Vattukärsäkäs, luteet	Ennen kukintaa	Decis Mega	0,125 - 0,25 l/ha	7	
Vihannes- ja mansikkapunkin torjunta	Ennen kukintaa tai sadonkorjuun jälkeen	Bluesil	0,025 - 0,05%		

HERUKKA, KARVIAINEN JA VADELMA					
Ongelma	Ajankohta	Valmiste	Käyttömäärä	Varoaika	Sivu
Siemenrikkasvit	Varhain keväällä ja/tai myöhään syksyllä	Gallery	0,5 - 1 l/ha		
Vattukuoriainen, -kärsäkäs, -kärpänen	Ennen kukintaa	Decis Mega	0,2 - 0,25 l/ha	7	
Herukan koit, sääsket ja karviaiskoisa	Ennen kukintaa	Decis Mega	0,15 - 0,25 l/ha	7	
Harmaahome, herukat	Kukinnan alusta raakileiden muodostumisen alkuun	Switch	1 kg/ha	7	
Harmaahome, varistauti ja ruoste herukoilla	Kukinnan aikana, enintään 2 krt	Signum (minor use)	1,5 kg/ha	3	178
Harmaahome ja versotauti vadelmalla	Kukinnan aikana 2 krt	Teldor	1,5 kg/ha	7	
Harmaahome, versotauti ja ruoste vadelmalla	Kukinnan aikana, enintään 2 krt	Signum (minor use)	0,75 - 1,5 kg/ha	3	178
Härmä	Huhti-elokuu	Serenade ASO	4-8 l/ha	0	

Tuote	Viuhkasuutin	Tuulikulkeumaa vähentävät suuttimet			Rajoitukset						
		50% vähennys	75% vähennys	90% vähennys	Vesimäärä/ha	Sateenkesto h	Perittäiskäyttökielto	Pohjanvesirajoitus	Oikienkäyttörajoitus	Mehiläisvaroitukset	Säilytyslämpötila min. °C
RIKKAKASVIAINEET											
Agil	3 m				150-200	1h					-5 °C
Ally 50 ST	3 m				200-300	2 h		x			Kestää pakkasta
Ally Class 50 WG	3 m				100-200	2 h		x			Kestää pakkasta
Ariane S	3 m				150-400	2 h			1.7		+0 °C
Avoxa 1,8 l/ha(1,35 l/ha)	10 m (5)	5 m (3)	3 m		200-300	1 h		x			+0 °C
Axial 50 EC	3 m				100-300	1 h		x			+0 °C
Basagran SG	3 m				300-400	Min. 6 h		x			Kestää pakkasta
Broadway Star	3 m				100-200	1 h		x			+0 °C
Butisan S	20 m	20 m	20 m	20 m	200-400	6 h	x	x			+0 °C
Butisan Top	10 m	10 m	10 m	3 m	200-400	6 h	3	x			+0 °C
Conaxis	3/10 m				100-400	-	x	x			+0 °C
Cantor	3 m				100-300	1 h					+0 °C
Devrinol 450SC	3 m				200-400	-	x				+0 °C
Express 50 SX	3 m				150-200	1 h					Kestää pakkasta
Agroxone	3 m				200-400	2-4 h		x	2		+0 °C
farm TRIO	3 m				200-400	2-3 h		x	2		+0 °C
Fenix	Ei sallittu	Ei sallittu	15 m	5 m	150-300	-	1				+0 °C
Focus Ultra	3 m				150-200	1 h		x			+0 °C
Fusilade Max	3 m				150-300	1 h		x			+0 °C
Galera	3 m				100-300	6 h	1	x			+0 °C
Clamox	10 m				100-400	1 h		x			+0 °C
Clentiga	10 m	5 m	3 m	0 m	100-400	1 h	x	x			+0 °C
Gratil	3 m				200-400	1-2 h		x			Kestää pakkasta
Hussar Plus OD	5 m				150-200	4-6 h		x			+0 °C
Isomexx	3 m				200-300	2 h		x			Kestää pakkasta
Kinvara	15 m	10 m	5 m	3 m	200-400	2 h			1.7		+0 °C
Lentagran WP	5 m	3 m	3 m	3 m	200-400	1-2 h					+5 °C
Matrigon	3 m				100-300	6 h					+0 °C
Mixin	3 m				100-300	1 h			1.7		+0 °C
Monitor	3 m				100-200	2 h		x			Kestää pakkasta
Mustang Forte	3 m				100-300	2 h		x			+0 °C
Pistol	Ei sallittu	10 m	5 m	3 m	200-500	4-6 h					
Primus	3 m				100-300	1 h		x			+0 °C
Puma Extra	3 m				200-400	1 h					+0 °C
Roundup Powermax	3 m				100-200	1-4 h		9	x		Kestää pakkasta
Saracen	10 m	10 m	10 m	10 m	100-300	1 h		x			+0 °C
Sekator OD	3 m				200	2 h		x			+0 °C
Spotlight Plus	3 m				300-400	2 h		x			Ei tietoa
Starane 333 HL	3 m				100-300	1 h			1.7		-5 °C
Starane XL	3 m				100-300	1 h		x	1.7		-5 °C
Stomp	Ei sallittu	Ei sallittu	Ei sallittu	10 m	200-400	2-4 h	x				+0 °C
Targa Super 5SC	3 m				200-300	1 h					+0 °C
Titus WSB	3 m				200-300	2 h		x			Kestää pakkasta
Tooler	3 m				150-200	1-2 h		x			Kestää pakkasta
Tooler Heavy	3 m				100-300	1,5 h		x			Kestää pakkasta
Zypar	10 m				100-400	1 h					+0 °C

Tuote	Viuhkasuutin	Tuulikulkeumaa vähentävät suuttimet			Rajoitukset						
		50% vähennys	75% vähennys	90% vähennys	Vesimäärä/lha	Sateenkesto h	Perättäiskäyttökerto	Pohjavesirajoitus	Oikienkäyttörajoitus	Mehiläisvaroitus	Säilytyslämpötila min. °C
KASVUNSÄÄTEET											
Cerone	3 m				200-300	4 h					+0 °C
Cyocel 750	3 m				200-400	3-4 h		5			+0 °C
Medax Max	3 m				100-400	1 h					+0 °C
Moddus M	3 m				200-300	1-4 h	6				+0 °C
Sonis	3 m				200-300	1-4 h	6				+0 °C
Stabilan	3 m				200-400	3-4 h		5			+0 °C
Terpal	3 m				100-400	4-5 h	6				+0 °C
Trimaxx	3 m				150-200	2 h	6				+0 °C

PEITTAUSAINEET											
Bariton Super					-	-					+0 °C
Celest Formula M					-	-					-5 °C
Lamardor 400 FS					-	-					+0 °C
Kinto Plus					-	-					+0 °C
Influx					-	-					+0 °C
Moncut					-	-	1				+0 °C
Rizolex					-	-					+0 °C

TAUTIENTORJUNTA											
Amistar, Mirador (pl. taimitarhat)	10 m	5 m	3 m	3 m	200-500	1-2 h					+0 °C
Amistar Top (pl. Minor Use)	10 m	3 m	3 m	3 m	400-2000	1 h	x				+0 °C
Balaya	10 m	5 m	5/3 m	5/3 m	100-300	0,5-1 h					+0 °C
Candit (mansikalle)	3 m	3 m	3 m	3 m	150-1000	1 h	4				+0 °C
Comet Pro	Eisallittu	20 m	10 m	5 m	150-300	0,5 h					+0 °C
Delan WG	Eisallittu	50 m	40 m	30 m	-	1 h					+0 °C
Delaro SC 325		20 m	15 m	10 m	3 m	150-300	1-2 h		x		-10 - +40
Orius	Vilja Muut	3 m 10 m	3 m 10 m	3 m 10 m	3 m 10 m	100-400	1 h				+0 °C

Tuote	Viuhkasuutin	Tuulikulkeumaa vähentävät suuttimet			Rajoitukset						
		50% vähennys	75% vähennys	90% vähennys	Vesimäärä/ha	Sateenkesto h	Perätäiskäyttökiekko	Pohjavesirajoitus	Olkienkäyttörajoitus	Mehiläisvaroitus	Säilytystämpötila min. °C
Efilor	3 m	3 m	3 m	3 m	200-400	1 h					+0 °C
Juventus	3 m	3 m	3 m	3 m	200-400	1 h					+0 °C
Librax	5 m	5 m	3 m	3 m	200-400	1 h		x			+0 °C
Priaxor	Ei sallittu	10 m	5 m	3 m	100-300	1 h		x			+0 °C
Proline, Curbatur	10 m	3 m	3 m	3 m	150-300	1-2 h					-10 °C
Prosaro	10 m	10 m	10 m	10 m	150-300	1-2 h					+0 °C
Ranman Top	3 m	3 m	3 m	3 m	200-400	1 h	1				+0 °C
Ridomil Gold	20 m	10 m	5 m	3 m	300-400	1-2 h		x			+0 °C
Revus	3 m	3 m	3 m	3 m	150-300	0,5 h					+0 °C
Scala (mansikka)	3 m	3 m	3 m	3 m	200-2000	Heti kuivuttuaan	11	x			+0 °C
Shirlan	10 m	5 m	3 m	3 m	200-400	0,5-1,0 h	1				+0 °C
Signum (mansikka, kaali, porkkana ym.)	Ei sallittu	15 m	10 m	3 m	200-2000	1 h	1				+0 °C
Switch 62,5 WG (mansikka, salaattit)	10 m	5 m	3 m	3 m	300-2000	4 h	11,14	x			-10 °C
Teldor (mansikalle)	3 m	3 m	3 m	3 m	300-2000	2 h	11				

TUHOLAISTEN TORJUNTA											
Agrimec, Vertimec 018 EC	Ei sallittu	Ei sallittu	15 m	5 m	1000-2000	1 h				x	+0 °C
Decis Mega EW 50 (pl. avomaankasvit)	Ei sallittu	Ei sallittu	20 m	10 m	100-400	1 h				x	+0 °C
Floramite (mansikalle)	3 m	3 m	3 m	3 m	400-2000	1 h					+0 °C
Karate Zeon (pl. avomaankasvit)	Ei sallittu	Ei sallittu	Ei sallittu	10 m	200-400	1-2 h				x	+0 °C
Mavrik 2F (peltoviljelykasveille)	Ei sallittu	Ei sallittu	15 m	5 m	200-400	2 h				x	-10 °C
Mospilan (rypsi ja rapsi)	3 m	3 m	3 m	3 m	200	2 h	18				+0 °C
Nexide CS	Ei sallittu	Ei sallittu	Ei sallittu	Ei sallittu	150-300	1 h				x	
Sumi Alpha 5 FW	Ei sallittu	Ei sallittu	Ei sallittu	15 m	200-400	1 h			x	x	+0 °C

Tuotteiden ympäristörajoitukset ovat saattaneet muuttua taulukon tekoajankohdan jälkeen, tarkista voimassa olevat rajoitukset osoitteesta kemidigi.fi/kasvinsuojeluinerekiesteri

Huomautuksien tarkemmat selitystekstit:

- 1) = Valmisteen tehoaineella on perättäiskäytön rajoitus. Tarkista tarkka ohjeistus käytöstä tuotteen myyntipäilyksestä.
- 2) = Käsiteltyjä nurmia ei saa käyttää rehuksi perustamisvuonna. Käsitellyn viljan olkia ei saa kompostoida eikä käyttää kasvualueena kasvihuoneissa.
- 3) = Saa käyttää samalla peltolohkolla vain joka kolmas vuosi.
- 4) = Mansikkalla- ja herukkaviljelmällä enintään kaksi kertaa sekä omenalla ja päärynällä kolme kertaa kasvukauden aikana.
- 5) = Viljan olkia ei saa käyttää lypsykarjan rehuksi. Syöttö lihakarjalle on lopetettava viikkoa ennen teurastusta.
- 6) = Ei suositella käytettäväksi pohjavesialueilla.
- 7) = Aklonifeeniä sisältäviä valmisteita ei saa käyttää kuin joka toinen vuosi samalla peltolohkolla. Voidaan kuitenkin käyttää metsätaimatarhoilla tarvittaessa kahtena peräkkäisenä vuonna, minkä jälkeen alueella ei saa käyttää samaa tehoainetta sisältävää valmistetta kahtena vuoteen.
- 8) = Fenamidonia sisältäviä valmisteita saa käyttää korkeintaan kahtena peräkkäisenä vuotena samalla kasvulohkolla, minkä jälkeen on pidettävä vähintään kahden vuoden tauko tai vaihtoehtoisesti joka toinen vuosi samalla kasvulohkolla.
- 9) = Viljelemättömillä alueilla, jotka sijaitsevat tärkeillä tai muilla vedenhankintakäyttöön soveltuvilla pohjavesialueilla (pohjavesialueuokat I ja II), valmistetta tulee käyttää vain pesäkekäsittelyinä. Valmisteita saa käyttää myös kesantopelloilla, jotka sijaitsevat pohjavesialueilla.
- 10) = Käyttö sallittu samalla peltolohkolla korkeintaan kahtena peräkkäisenä vuonna, jonka jälkeen pidettävä vähintään saman pituinen tauko.
- 11) = Saa käyttää mansikka viljelmillä enintään 2 kertaa kasvukaudessa.
- 12) = Kasvukauden aikana valmistetta saa käyttää enintään kuusi kertaa ja fluatsinamin kokonaiskäyttömäärä saa olla korkeintaan 1100 g/ha.
- 13) = Valmistetta ja muita syprodiniliä sisältäviä valmisteita ei saa käyttää peräkkäisinä vuosina samalla kasvulohkolla.
- 14) = Mansikka viljelmillä saa käyttää samalla kasvulohkolla enintään kolmena peräkkäisenä vuotena, minkä jälkeen valmisteen käytössä on pidettävä vähintään vastaavan pituinen tauko.
- 15) = Triadimenolia sisältävillä valmisteilla peitattua siementä ei saa käyttää useammin kuin joka toinen vuosi samalla kasvulohkolla, jos käyttömäärä Baytan I –peittausjauheella suurempi kuin 150 g/100 kg siementä tai Baytan Universal –valmisteella on suurempi kuin 300 ml/100 kg siementä
- 16) = Saa käyttää rypsilä ja rapsilla enintään kerran ja perunalla enintään kolme kertaa kasvukauden aikana.
- 17) = Käsitellyn viljan olkia ei saa kompostoida ja käyttää kasvihuoneissa kasvualueena.
- 18) = Saa käyttää rypsilä ja rapsilla enintään kerran kasvukaudessa.



Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö.
Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

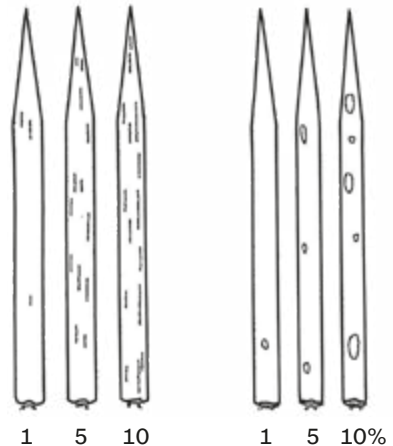
Tuholaisten torjuntakynnyksiä

Tuhoeläin	Ajankohta	Torjuntakynnys
Kirpat	Öljyasvit sirkkaimella	1 kirppa / sirkkataimi 5 syöntijälkeä / sirkkataimi
Rapsikuoriainen	Aikainen nappuvaihe Nuppuasteella	0,5-1 kuoriaista / kasvi 2-3 kuoriaista / kasvi
Rapsikärsäkäs	Tulevat yleensä torjutuksi kuoriaisten yhteydessä, mikäli kuoriaisia ei ole torjuttu	1 kärsäkäs / 4 kasvia
Kaaliko	Tulevat yleensä torjutuksi kuoriaisten yhteydessä, mikäli kuoriaisia ei ole torjuttu	4-6 toukkaa / kasvi
Kirvat	Orastuminen-versonta Korrenkasvu Vilja tähkällä Syysvehnä tähkällä	Kirvoja joka 5. kasvissa 5 kirvaa / korsi 10 kirvaa / korsi 20 kirvaa / korsi
Tähkäsääski	Lämpösumma >350, tyyntä ja sateetonta, >14 °C, ilta 20-24 °C. Ennen kukintaa.	1 sääski / 6-7 tähkää kasvustoa liikuteltaessa yli 10 lähtee lentoon
Vehnäsääski	Kuten tähkäsääski	1 sääski / 1-3 tähkää
Viljakukko	Korrenkasvu-lippulehti	Ennen lippulehdelle tuloa 0,5-1 toukkaa / kasvi Lippulehtivaiheessa 1-2 toukkaa / kasvi
Kahukärpänen	Syysviljan oraat 1-4 lehteä	Liima-ansassa 5 kpl/vrk
Ohrakirppa	Orasvaiheessa ohra ja kaura Orasvaiheessa vehnä	Jos yli puolet lehtialasta syöty Jos kolmannes lehtialasta syöty
Hernekääriäinen	Kukinnan aikaan	Ennustepalvelu ja feromonipyydykset
Kuminakoi	Lämpösumma >130	Kun toukat kuoriutuvat ja uusintakäsittely 4-7 vrk.

Kasvitautilien torjuntakynnyksiä

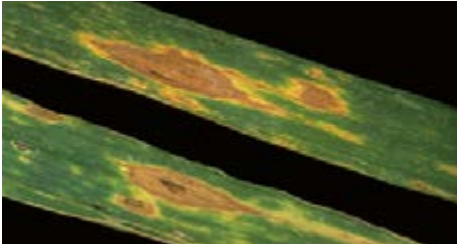
Kasvitautilien torjuntakynnys ylittyy useimpien tautien osalta, kun joka 3. kasvin kolmanneksi ylimmän lehden alasta 5 % on taudin oireita/laikkuja.

Ruostetautilien torjunta on yleensä aiheellista heti kun itiöpesäkkeitä on havaittavissa kasvustossa.



Tautisaastunnan asteen arviointi

Yleisimpiä vehnän tauteja



Ruskolaikku / *Stagonospora nodorum*



Vehnänlehtilaikku (DTR) / *Drechslera tritici-repentis*



Harmaalaikku / *Septoria tritici*



Keltaruoste / *Puccinia striiformis*

Yleisimpiä ohran tauteja



Härmä / *Blumeria graminis*



Verkkolaikku / *Drechslera teres*



Rengaslaikku
/ *Rhynchosporium secalis*



Ohran tyvi- ja lehtilaikku
/ *Bipolaris sorokiniana*

Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö.
Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Peittausaineiden tehotaulukko

VALMISTE	Viljat, joille käyttö sallittu	Vehnän haisunoki	Vehnän lentonoki	Ohran lentonoki	Ohran viirutauti	Kauran avonoki	Lumihome	Ohran verkkolaikku	Ohran tyvi- ja lehtilaikku	Vehnän ruskolaikku	Kauran lehtilaikku	Kävyttä alentavat homeet, puidanhome
Bariton Super	Ohra, vehnä, kaura, ruis	x		x	x		x	x	x	x	x	x
Beret Extra	Ohra, vehnä, kaura, ruis	x			x	x	x	x	x	x		x
Cedomon	Ohra, kaura							x	x			x
Celest formula M	Vehnä, ruis, ohra, kaura	x	x		x		x		x	x	x	x
Fungazil	Ohra, kaura				x			x	x		x	x
Kinto Plus	Ohra, vehnä, ruis ja ruisvehnä syys- ja kevätmuodot sekä kaura	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lamardor	Teollinen peittaus: vehnä, kaura	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
ThermoSeed	Teollinen käsittely kaikki viljat	x			x	x	x	x	x	x	x	x
Zardex	Ohra, kaura			x	x	x		x			x	x

Öljykasvien tautiaineiden tehotaulukko

		Eflor	Juventus	Pictor Active	Prosaro	Amistar /Mirador
KASVITAUTI	Annos:	1,00 l/ha	1,00 l/ha	1,00 l/ha	1,00 l/ha	1,00 l/ha
Pahkahome	Sclerotinia sclerotinium	3,5	3	4	3,5	3
Harmaahome	Botrytis	2,5	2	3	1,5	2,5
Mustalaikku	Alternaria brassicae	2,5	2	4	2	3
Kuivamätä	Phoma lingam	2,5	2,5	3	3	0,5
Cylindrosporioosi	Cylindrosporium	2	2,5	2	3	-
Lehtihome	Peronospora parasitica	-	-	2	-	0,5

Tehojen selitykset:

4 = Erinomainen

3 = Hyvä

2 = Tyydyttävä

1 = Välttävä

- = Ei tehoa



Kasvitautiltorjunta-aineiden tehotaulukko

	Amistar, Mirador	Asera Xpro	Balaya	Comet Pro	Delaro	Elatus Plus	Juventus	Priaxor	Proline, Curbatur	Prosaro	Siltira Xpro
OHRA											
Verkkolaikku	4	4	3	4	4	4	3	4	3,5	3,5	4
Rengaslaikku	2	4	3	3,5	3,5	3	3,5	4	4	4	4
Ohran ruoste	3,5	3,5	3,5	4	3	4	3	4	3	4	3,5
Ohran härmä	1,5	3	3	2	3,5	4	3	3	3	3	3
Ohran tyvi- ja lehtilaikku		3	4						3	3	3
Pantterilaikku		4	3	1		4		4			4
Punahome											
SYYS- ja KEVÄTVEHNÄ											
Harmaalaikku	3,5	3,5	4	3,5	4	4	3,5	4	4	4	3
Ruskolaikku	3	4	4	4	3,5	3,5	3,5	4	3,5	3,5	3,5
Pistelaikku (DTR)	3,5	4	3,5	4	3,5	4	2,5	4	3	3,5	3
Keltaruoste	3,5	3	3,5	3,5	3	4	3	4	2,5	3,5	3
Ruskearuoste	3,5	3	4	4	3	4	3	4	2,5	3,5	3
Härmä	1	3	3	2	3	4	2,5	3	3	3,5	3
Tyvilaikku	1		2	1	2,5		1	2	3	3	
Punahome							x	1	x	x	
KAURA											
Kauran lehtilaikku	4	4	3	4	3		3	4	3,5	3	4
Härmä	1,5	3	3	3	3		3	3	3	3,5	3
Ruoste	3	3	4	4	3		3	4	3	4	3
Punahome							x		x	x	

Tehojen selitykset:

4 = Erinomainen

3 = Hyvä

2 = Tyydyttävä

1 = Välttävä

Ei tietoa

X = Valmisteella tehoa punahomeeseen jos käytetty ohjeiden mukaan.



Jauhosavikka / *Chenopodium album*



Pelto-orvokki / *Viola arvensis*



Peltomatara / *Galium spurium*



Vesiheinä / pihatähtimö / *Stellaria media*



Pillike / *Galeopsis* spp.



Punapeippi / *Lamium purpureum*



Saunakukka / *Tripleurospermum inodorum*



Voikukka / *Taraxacum officinale*

Peltomäkki / *Fumaria officinalis*Peltotaskuruoho / *Thlaspi arvense*Ukontatar / *Polygonum lapathifolium*Kiertotatar / *Fallopia convolvulus*Peltohatikka / *Spergula arvensis*Juolavehkö / *Elymus repens*Pelto-ohdake / *Cirsium arvense*Peltovalvatti / *Sonchus arvensis*

Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö.
Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Rikkakasviaineiden tehotaulukko nurmelle

	Gratil	Saracen Primus	Mixin Starane XL	Tomahawk 200	Apilaton suojavilja Tooler	Apilapitoinen suojavilja Express 50 SX
Apila	3	4	5	5	4	1*
Hierakat	5	3	4	5	3	3
Koiranputki	3	2	3	3	2	4
Leinikit	5	5	4	3	5	3
Lutukka	4	5	5	3	4	4
Nokkonen	4	4	4	5	4	4
Piharatamo	3	2	4	5	4	4
Saunakukka	4	5	5	3	4	4
Siankärsämö	3	4	4	3	2	3
Suolaheinät	4	3	4	5	3	3
Voikukka	4	4	5	5	5	5
Peltokanankaali	3	5	5	2	4	4

Tehojen selitykset:

5	Erinomainen	> 90%
4	Hyvä	70-90%
3	Tyydyttävä	50-70%
2	Heikko	< 50%
1	Ei tehoa	
	Ei tietoa	

Tehot hyvissä torjuntaoloissa.

* Ilman kiinnitettä nurmen käyttömäärällä.



Tankkiseoksen sekoitusjärjestys

Tankkiseoksia tehtäessä lähtökohtana täytyy olla varma tieto kasvinsuojeluaineiden soveltuvuudesta tankkiseoksiin.

Tankkiseos tehdään seuraavalla tavalla:

1. Täytä ruisku puoliksi vedellä
2. Käynnistä säiliön sekoitus
3. Lisää liukopussit, gramma-aineet tai raemaiset valmisteet
4. Lisää nestemäiset tauti- ja tuhohäiäntorjuntat
5. Lisää nestemäiset rikkakasviaineet ja kasvunsäätteet (klormekvattikloridi)
6. Lisää lehtilannoitteet
7. Lisää happamat kasvunsäätteet (esim. Terpal ja Cerone)
8. Kiinnitteet

Sakkautumisriskiä seoksissa lisäävät:

1. Suuret ravinneliuosmäärät (5 kg/100 l), erityisesti urea
2. Humuspitoinen tai liian kylmä vesi (kaivovesi)
3. Sekoitus pois päältä

Riskiseokset

Tee esikoe puhtaaseen litran lasiastiaan. Täytä astia vedellä ja lisää kasvinsuojeluaineet yksi kerrallaan suositellussa järjestyksessä. Esikokeessa voidaan käyttää kutakin valmistetta joko yhtä suuri määrä (esim. 20 g tai ml/1 litra vettä) tai tehdä seoksen samassa suhteessa kuin mitä aiottu annos hehtaarille on.

Sekoita liuosta jokaisen valmisteen lisäyksen jälkeen muutaman sekunnin ajan. Kun seos on valmis, sekoita vielä 15-30 sekunnin ajan. Anna astian tämän jälkeen seistä noin 15 minuuttia, minkä jälkeen voit tutkia kokeen onnistumista.

Jos öljy tai geeli ei ole erottunut seoksesta, tai seos ei ole sakkautunut, seos on onnistunut. Jos hienojakoista saostumaa esiintyy, mutta se saadaan häviämään vähäisellä sekoittamisella, on tämä myös hyväksyttävää, edellyttäen, että ruiskuttaessa sekoittajaa pidetään päällä koko ajan.

Jos seos epäonnistuu, muuta annostusjärjestystä tai jätä jokin aineista pois. On mahdollista että seos onnistuu jos seokseen tuleva ruiskutusjauhe, suspensiokonsentraatti (SC) ja emulsiokonsentraatti (EC) sekoitetaan kukin yksinään veteen esiseokseksi ja nämä seokset lisätään varsinaiseen seokseen.



**Muista
ruiskun
huolellinen
pesu aina
käytön
jälkeen!**

	Avoxa®															
Zypar	-	Zypar														
Tooler Heavy	1-	1	Tooler Heavy													
Tooler	1-	1	1	Tooler												
Ally	2	1	1	1	1	Ally										
Sekator OD	2	1	1	1	1	Sekator OD										
Express Gold SX	2	1	-	-	1	1	Express Gold SX									
Express, Ratio	1-	1	1	1	1	1	1	1	Express, Ratio							
Kinvara, Ariane S	2	1	1	1	2	1+	2	1+	Kinvara, Ariane S							
Mustang Forte, Cantor	2	1	1	1	1	1	1	1	3	Mustang Forte, Cantor						
Agroxone	1 ⁽²⁾	1	1	1	1+	1+	1+	1+	1	1	Agroxone					
farm Trio	2	1	1	1	1+	1+	1+	1+	1	1	1	farm TRIO				
Gratil	-	3	1	1	-	1	1	1	2	1	1+	1+	Gratil			
Tomahawk 200, Mixin, Starane XL, Starane 333 HL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Tomahawk 200, Mixin, Starane XL, Starane 333 HL		
Saracen, Primus	1	1	1	1	1	1	1	1	1+	1	1+	1+	1	1	Saracen, Primus	
Puma Extra	3	2	2	1	2	2	2	1+	2	2	2	2	1+	1	2	Puma Extra
Axial, Swipe	3	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	3
Broadway Star, Broadway	2	1	3	3	2	3	2	3	3	3	1	2	3	1	3	2
Attribut Super	2	-	1	1	2	1+	2	1	1+	1	1	1	1	1+	1	2
Hussar Plus	2	-	3	3	2	3	2	3	3	3	1 ⁽⁵⁾	1 ⁽⁵⁾	3	1+	3	2
Kestac, Decis, Fastac	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1+	1
Mavrik, Sumi Alpha	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Karate	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cycocel 750, CCC, 5C, Stabilan	3 ⁽³⁾	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Terpal	2	2	1	1	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2
Medax Max	2	1	1	1	1	1	3	1	1	2 ⁽⁷⁾	1	1	1	1	1	2
Cerone	2	2	1	1	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2
Moddus, Sonis, Trimaxx	3 ⁽³⁾	1	1	1	3	1	3	1	4	2 ⁽⁷⁾	1	1	1	1	1	2
Balaya, Priaxor, Librax*, Comet Pro, Juventus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ascra Xpro*, Curbatur, Orius, Prosar, Proline, Amistar, Menara	1	1	1	1	1+	1	1+	1	1	1	1	1	1+	1	1+	1
YaraVita MANCOZIN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Zimaco-Pro	1	-	1	1	-	-	-	1	1	-	1 ⁽⁹⁾	1	1	1	-	-
YaraVita BRASSITREL PRO	1	1	2	2	1	1	-	1	1	1	1 ⁽⁶⁾	1 ⁽⁶⁾	1	1	1	2
Elais Basic, Thiotrac	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
YaraVita MANTRAC PRO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
YaraVita STARPHOS CMZ	1	1	-	1	-	-	-	-	2	1	2	2	-	-	-	1
YaraVita SOLATREL	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2
farm-Viljahiven EDTA Strong	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	1	-
BF-Viljanhiven	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	1	-
Urea ^{1,Ja4} , Typpiilius	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	2	1	1	2

Tankkiseosten toimivuuteen ja turvallisuuteen viljelykasville vaikuttavia tekijöitä ovat mm. ympäristöolot, kuten ilman lämpötila, viljelykasvin kasvuaste ja fysiologinen rasittuneisuus sekä myös ruiskutettava vesimäärä, minkä johdosta vastuu seosten käytöstä on käyttäjällä. Tankkiseostaulukko perustuu kokemuksiin kahden valmisteen seoksista.

1	Saa sekoittaa.
1+	Saa sekoittaa, mutta kiinnitteen lisäystä suositellaan, jos nestemäisen seospartnerin määrä on alle 0,4 l / 200 l vettä/ ha.
1-	Kiinnitettä ei saa lisätä.
2	Ei saa sekoittaa.
3	Sekoitus tarpeeton tai käsittelyajat eivät sovi yhteen.
4	Saa sekoittaa, mutta vioitusriski kasvaa kevätiljiöillä.
-	Ei tietoa.

⁽¹⁾ Annos ja olosuhteet vaikuttavat lehtilannoitteiden vioitusriskiin.

⁽²⁾ MCPA max. 0,5 l/ha hyvissä olosuhteissa.

⁽³⁾ Seos pienimmällä annoksella Moddus, Sonis tai Cycocel mahdollinen hyvissä oloissa.

⁽⁴⁾ Tankkiseoksissa Max 10 kg N/ha.

⁽⁵⁾ Voidaan sekoittaa syys- ja kevätevehnällä sekä rukiilla.

⁽⁶⁾ Saa sekoittaa, mutta sakkautumisriski saattaa lisääntyä.

⁽⁷⁾ Seos Cantorin kanssa mahdollinen.

⁽⁸⁾ Avoxan tankkiseoksissa kiinnitettävä erityistä huomiota sääolojen stressaavuuteen.

⁽⁹⁾ Tankkiseoksissa ei saa ylittää 2 l/ha MCPA:n määrää.

Axial, Swipe

2	2	Broadway Star, Broadway										
2	2	Attribut Super										
2	2	1	Hussar Plus									
1	1	1	1	Kestac, Decis, Fastac								
1	1	1	1	1	Mavrik, Sumi Alpha							
1	1	1	1	1	Karate							
1	1	2	1 ⁽⁵⁾	1	1	Cycocel 750, CCC, 5C, Stabilan						
2	2	2	1 ⁽⁵⁾	1	1	2	Terpal					
1	2	2	1 ⁽⁵⁾	1	1	1	3	Medax Max				
2	2	2	1 ⁽⁵⁾	1	1	2	4	2	Cerone			
1	2	2	1 ⁽⁵⁾	1	1	2	2	2	2	Moddus, Sonis, Trimaxx		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Balaya, Priaxon, Librax, Comet Pro, Juventus	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Ascra Xpro®, Curbatur, Orius, Prosaro, Proline, Amistar, Menara	
4	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	YaraVita MANCOZIN
1	1	-	1	-	-	1	-	1	1	1	1	Zimaco-Pro
2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	YaraVita BRASSITREL PRO
4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Elais Basic, Thiotrac
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	YaraVita MANTRAC PRO
1	1	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	YaraVita STARPHOS CMZ
2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	YaraVita SOLATREL
-	2	-	-	1	-	1	1	1	-	-	1	farm-Viljahiven EDTA Strong
-	2	-	-	1	-	1	1	1	-	-	1	BF-Viljanhiven
2	2	4	4	1	2	1	2	2	2	2	2	Urea ^(1, 9) , Typpiliuos

Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö.
Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.



A series of horizontal lines for writing, consisting of 25 evenly spaced lines that fill the majority of the page.



Posti Green

Lantmännen Agro on maatalousyrittäjän paras kumppani koko arvoketjussa pellostä pöytään. Meillä on vuosikymmenten kokemus suomalaisesta maatalouselinkeinosta sekä kannattavan ja kestäväen maataloudenedistämistä. Toimintamme ytimessä on osaava henkilöstömme kautta maan. Alan edelläkävijöinä tuomme toimiviksi testatut ratkaisut sekä parhaan osaamisen ja asiakaspalvelun lähelle tuottajaa.

Yhteystiedot:

lantmannenagro.fi/kaupat
lantmannenagro.fi/varaosapisteet
lantmannenagro.fi/sopimushuollot

lantmannenagro.fi/rehumyynti
kauppa.lantmannenagro.fi
asiakaspalvelu.agro@lantmannen.com

Parasta suomalaiselle maataloudelle

