

Viljelyopas

Viljelyohjelma-
puhelinneuvonta

0207 708 708

Päivystys 1.5. - 12.7.
klo 8 - 20

lantmannenagro.fi



Lantmännens
Agro

Uutuudet

- 29 Loisto ohra**
Kaikilla kriteereillä katsottuna hyvä ja lujakortinen lajike.
- 29 Iina ohra**
Satoa aikaisella kasvuajalla.
- 30 Armi ohra**
Arildin seuraaja, mahtavan valkuaisadon tuottava suuri-
jyväinen ohra.
- 30 Arlom ohra**
Arildin seuraaja, huippukorkea
hlp, hyvä tärkkelyspitoisuus ja
korkea valkuaisato.
- 35 Hanstad kaura**
Satoisin kauralajike niin kivennäis-
mailla kuin savimaillakin. Korkea
hlp ja matala alle 2 mm lajittelu.
- 36 Erika kaura**
Loistava sätotaso kasvuaikaan
nähdessä, jolla erittäin matala alle
2 mm lajittelu.
- 75 Vidvin nurminata**
Satoa ja laatua kahden niiton
taktiikkaan.
- 76 Gandalf puna-apila**
Talvenkestävä ja hyvin valkuaisa
tuottava lajike.
- 77 Fagerlin englannin-
raiheinä**
Norjalaisen Graminorin jalostama
satoisa uutuus Suomen oloihin.

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 sisällötä 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 tukipöytäkirjoista. Varaamme oikeuden muuttaa tätä asiakirjaa ilman erillistä ilmoitusta.



Käyttötarkoituksen mukainen sisällysluettelo

Viljakauppa ja viljelysopimus	7	Luonnonmukainen tuotanto	118
ThermoSeed-menetelmä	24	Peittaus	123
Ohran viljelyohjelma	26	Rikkakasvien torjunta	125
Kauran viljelyohjelma	32	Heinämäisten rikkokojen torjunta	136
Kevätvehnän viljelyohjelma	38	Juolavehnän torjunta	145
Syysviljojen viljelyohjelma	45	Kasvunsäätet	150
Rypsin ja rapsin viljelyohjelma	53	Kasvitautilien torjunta	154
Rehukasvit riistasiemenet ja herneet	63	Tuholaisten torjunta	162
Seosviljat	65	Erikoiskasvien kasvinsuojelu	167
Ruisvehnä	66	Erikoiskasvien kasvitautilien torjunta	177
Nurmen viljelyohjelma	69	Perunan kasvinsuojelu	179
Nurmen säilöntä	80	Kasvinsuojelun oheistuotteet	184
Perunan viljelyohjelma	88	Kasvinsuojelun pikataulukot	188
Lannoitus ja maanparannus	92	Kasvinsuojelun hyödylliset tiedot	192

Aakkosellinen sisällysluettelo

Agroxone	126	Defender, rehuöljyretikka	64
Alli, kevätehnä	41	DK 7130 CL, Clearfield-kevätrapsi	55
Alsikeapila Frida	76	DK Sequel, hybridi syysrapsi	60
Apilapitoiset seokset	73	Englanninraiheinä Fagerlin	77
Arild, tärkkelys- ja rehuohra	30	Englanninraiheinä SW Birger	77
Arlom, tärkkelys- ja rehuohra	30	Erika, kaura	36
Armi, tärkkelys- ja rehuohra	30	Erikoiskasvien kasvitautilien torjunta	177
Aurea CL, Clearfield-kevätrapsi	56	Erikoiskasvien rikkakasvien tehotaulukko	204
Avaus, kaura	35	Erikoiskasvien rikkakasvien torjunta	167
Aviator Xpro	158	Express® 50 SX	125
Avoxa®	137	Farm Kiinnite	122
Axial	140	Farm Merkintävaaho	122
Balaya	156	Farm Ruiskunpesu	184
Balder, herne	62	Farm Trio®	127
Bariton Super	123	Fenix®	171
Basagran® SG	141	Fosfori	100
Biostimulantit	115	Frap Mix	166
Bredo, monitahoinen ohra	29	Glyfosaatin käyttömäärät	
Broadway™ Star	138	ongelmarikkakasveille	145
Butisan® S	167	Glyphomax 480	146
Calispero, kevätehnä	41	Gratil®	142
Ceylon, syysvehnä	49	Hanstad, kaura	35
Clentiga	169	Heinämäisten rikkakasvien torjunta	136
Comet® Pro	155	Helmi, kevätehnä	41
Conaxis	168	Herne ja härkäpapu	62
Dankowskie Alvaro, ruis	50	Herneen viljelyohjelma	61

Hurja, kaura	35	Lion, kaura	35
Igloo, syysvehnä	49	Lisälannoitus kasvukaudella	97
Iina, monitahoinen ohra	29	Loisto, monitahoinen ohra	29
Infinito	181	Luonnonmukainen tuotanto	118
Ingrid, herne	62	Luukas, kaura	36
Ingrid, hybridikevätrapsi	57	Maanparannus	92
INV140 CL, Clearfield-kevätrapsi	55	Mainio, monitahoinen ohra	29
Ironmax® Pro	164	Mancozin	106
Italianraiheinä Nana	77	Matilda, herne	62
Juolavehnan torjunta	145	Mavrik® 2 F	163
Jyrsijöiden torjunta	165	Medax Max®	150
Kahden niiton seokset	72	Mixin®	143
Karjanlannan käyttö	96	Mizuki®	173
Kasvinsuojeluaineresistenssi	17	Mustang Forte	129
Kasvinsuojelun pikataulukko herne	189	Nexide CS	162
Kasvinsuojelun pikataulukko kumina, härkäpapu	188	Nuance Mix XXL®	130
Kasvinsuojelun pikataulukko mansikka, herukat, karviainen	191	Nurmen säilöntä	80
Kasvinsuojelun pikataulukko porkkanalle	190	Nurmen viljely	68
Kasvinsuojelun yleistaulukko	192	Nurmen viljelyohjelma	69
Kasvitautiaineiden tehotaulukko	198	Nurmien rikkakasvien tehotaulukko	203
Kasvitautilien torjunta	16, 154	Nurmien rikkakasvien torjunta	142
Kasvunsääteet	150	Nurmikasvien valintataulukko	79
Kaura	35	Nurmikasvit	72
Kauran viljelyohjelma	32	Nurminata SW Minto	74
Kevätuisvehnä	66	Nurminata Tored	75
Kevätvehnä	41	Nurminata Vidvin	75
Kevätvehnan viljelyohjelma	38	Nurmisiemenvalkoima 2026 kylvöille	70
Kierrätyslannoitteet	101	Ohra	29
Kiinnite	122	Ohra-kaura 50-50 ThermoSeed®	65
Kinto Plus®	124	Ohra-kaura-vehnä 35-35-30 ThermoSeed®	65
Kinvara®	128	Ohran viljelyohjelma	26
Kolmen niiton seokset	72	Peittaus	123
Korvetto™	172	Persianapila	77
KWS Detektor, hybridiruis	50	Perunan kasvinsuojelu	179
KWS Fidalgor, hybridiruis	50	Perunan kasvuasteet	86
Laidun- ja pikaseokset	73	Perunan viljelyohjelma	88
Lanetto, syysruisvehnä	51	Pictor® Active	177
Lannoitteiden tuoteluettelo	110	Pilot	176
Lantmän Aggro Koetila	9	Priaxor	161
Largo ja Legato syysrypsit	60	Proman	174
Lehtilannoitteet	103	Prosaro® EC 250	160
Lehtilannoitus	114	Puhtaat siemenet	74
Lexy, mallas- tärkkelys ja rehuohra	30	Puma® Extra	139
Lietelannan stabilointi	120	Puna-apila Gandalf	76
		Puna-apila SW Yngve	76
		Ranman Top	183

Rehukasvit, riistasiemenet ja herneet	63	Tankkiseostaulukko perunat	206
Resistenssin ehkäisy	18	Tankkiseostaulukko viljat ja nurmet	208
Rikkakasvien kuvia	200	Tankkiseosten teko-ohje	205
Rikkakasvien torjunta	15, 125	Tautientorjunta	19
Rokka, herne	62	Temuco, syysruisvehnä	51
Roundup Powermax	148	Terpal®	152
Ruis	50	Timotei Grindstad ja Rakel	74
Ruis ja syysohra	51	Timotei Tryggve	74
Ruiskun pesu	184	Titus®	179
Ruisvehnä	44	Tomahawk® 200	131
Ruokonata Swaj	75	Torjuntakynnykset	196
Rypsin ja rapsin kasvuasteet	52	Tripali	136
Rypsin ja rapsin tankkiseostaulukot	207	Tuholaisten torjunta	162
Rypsin ja rapsin viljelyohjelma	53	Uutuudet.....	2
Saneerauskasvit	64	Valkoapila SW Hebe/Edith	76
Saracen Delta	134	Vihantaherne 55-Vehnä ThermoSeed 45 seos	65
Saracen®	144	Viljan kasvuasteet ja oikea-aikaiset toimenpiteet	11
Satokomponentit	14	Viljan laadunmääritys	20
Selma, populaatio kevätropsi	57	Viljelyohjelman kumppani	10
Seosviljat	65	Viljelysopimus	7
Siementen kylvömäärätaulukko	22	Viljelyvyöhykekartta	23
Signum®	178	Viljojen kasvitautien kuvia	197
Siletta Nova, rehuöljyretikka	64	Viljojen rikkakasvien tehotaulukko	202
Sinimailanen Creno/Nexus	77	Vizura®	120
Stabilan 750 SL.....	151	Yara kasvinravitseminen-ravinteiden merkitys	94
Stemper	153	YaraBela RIKKISALPIETARI (26-0-1-8 + Se, B)	99
Stimplex	116	YaraSuna® -kierrätyslannoitteet	101
Stinger, saneerausretikka	64	YaraSuna® AGRA 10-3-1	102
Stomp®	175	YaraSuna® HORUS	101
Storm® Ultra Secure	165	YaraVita® BIONUE	115
SU Ellen, syysohra	51	YaraVita BORTRAC	112
Suojaimet	186	YaraVita® STARPHOS CMZ	103
Suutinten valinta	187	YaraVita THIOTRAC	112
Svea, kevätropsi	56	Zimaco-PRO	104
Symbolit ja formulaatit	121	Zorvec Enicade	182
Synthia, kevätropsi	56	Zypar™	135
Syysvehnä	49	Öljykasvi	56, 60
Syysviljojen viljelyohjelma	45		
Syysöljykasvien viljelyohjelma	58		

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 kylvöalat, osaamme ennakoita tulevaa viljatasetta ja omaa toimintaamme sopimusviljelijöitämme hyödyttävällä tavalla.

Vientimarkkinoilta kilpailukykyä

Viljelysopimukset auttavat meitä vientimarkkinan suunnittelussa sekä rakentamaan vientiä kannattavasti.

Vientimarkkinat ovat erittäin syklisiä, joten viljelysopimusten tarjoama tieto viljojen määrästä on vastaanottojen ja varastoinnin suunnittelun kannalta ensiarvoisen tärkeää. Lisäksi saatu tieto mahdollistaa viedä viljaa vientimarkkinoiden syklin ollessa suotuisa. Näin pystymme palvelemaan myös viljelijää paremmin.

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.



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



Ilmasto & Luonto -viljelyohjelma – vastuullista sopimustuotantoa



Ilmasto & Luonto on Lantmännenin Ruotsissa kehitetty viljelymalli, jossa toteutetaan konkreettisia toimenpiteitä pellolla viljelyn ilmastovaikutusten pienentämiseksi, luonnon monimuotoisuuden tukemiseksi ja hiilen sitomiseksi maaperään. Ohjelman toimenpiteiden arvioidaan tällä hetkellä pienentävän keskimääräisen suomalaisen rukiin ja kauran viljelyn kasvihuonepäästöjä noin 30 prosenttia. Tavoitteenamme on kehittää ohjelmaa jatkuvasti ja pienentää kasvihuonepäästöjä edelleen, kun löydämme uusia keinoja, jotka tuottavat tuloksia.

Ohjelman sopimusviljelijät ovat meille tärkeitä kumppaneita ja muutoksentekejiä. Ilmasto & Luonto ohjelmassa mukana oleva sopimusviljelijä toteuttaa viljelyssään viljelykonseptimme toimenpiteitä. Toimenpiteisiin (sopimusehdoissa tarkemmat toimenpiteet) kuuluvat mm. biopolttoaine ja BAT-lannoitteet.

Ilmasto & Luonto ohjelman mukainen viljely tarkoittaa sitä, että viljelijänä pienennät oman maatilasi ilmastovaikutuksia ja edistät luonnon monimuotoisuutta. Me tarjoamme viljellesi kysynnän ja ohjelman mukaisen sopimuslisän.

Kysy Ilmasto & Luonto -ohjelmasta myyjältäsi ja selvitä, sopisivatko sen viljelytoimenpiteet ja sopimusehdot sinulle.

Ota yhteyttä Lantmännen Agron viljanostajiin ja kysy lisää » lantmannenagrokauppa.fi/viljanostajat



Tärkeimmät sopimusehdot

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

Koetila, tutkittua tietoa kestävän viljelyn rakentamiseen



Kestävä viljely -termin alle sopivat luomutuotanto, uudistava viljely, hiiliviljely tai myös nykyinen CAP-tukien mukainen tavanomainen tuotanto. Kaikkien tavoitteena on tuoda ratkaisuja tähänhetkisiin ja tulevaisuuden ongelmiin, kuten viljelyn heikkoon kannattavuuteen (taloudellinen kestävyys), tai viljelijän työn arvostuksen puutteeseen (sosiaalinen, henkinen kestävyys). Harvoissa tapauksissa kestävyyttä uhkaavat ekologiset ongelmat, kuten äkilliset ympäristöpäästöt tai maan viljavuuden nopea heikkeneminen (ekologinen kestävyys). **Isossa kuvassa kestävää viljelyä on tuottaa enemmän ja pienemmällä ympäristökuormalla.** Tämä koskettaa yksin EU:ssa 9 miljoonaa viljelijää.

Lantmännen ja tulevaisuuden viljely

Pohjoismaisen maatalouskaupan suuryritys Lantmännen on nähnyt edessä olevat ongelmat jo hyvissä ajoin ja alkanut hahmotella tulevaisuuden viljelyn vaatimuksia 'Farming of the future' raportissaan (2019). Tämä työ poiki muun muassa Ilmasto & Luonto -konseptin, ensin Ruotsissa ja 2022 alkaen myös Suomessa. Ilmasto & Luonto -tuottajat ovat askeleen edellä, kun aletaan mitata esimerkiksi viljelyn vaikutuksia lajien monimuotoisuuteen.

Koetila mukana kehittämässä tulevaisuuden viljelyä

Lantmännen Agro Koetila Hauholla tekee tutkimus- ja koetoimintaa yhdessä viljelijöiden ja tuotantotarvikekaupan kanssa. Koetila on osa Lantmännenin elintarvikkeiden tuotantoketjua. Siten voimme ottaa huomioon leipomoiden ja myllyjen erityistarpeet viljelyn kehittämisessä, esimerkiksi lajikejalostuksessa. Koeasetelmat ovat käytännönläheisiä: mikä lajike tuottaa parhaiten, mitä heinäkasviseosta kannattaa kylvää aluskasviksi, voidaanko soijaa viljellä meidän olosuhteissa jne. Koetamme myös sovitella lajikkeita, kasvinsojeluaineita ja lannoitteita yhteen niin, että tulos on optimaalinen, myös taloudellisesti.

Lantmännen Agro Koetila on myös mukana kehittämässä tulevaisuuden viljelyä. Erityisesti haluamme selvittää miten uudet vaatimukset hiilensidonnasta ja monimuotoisuudesta saadaan sovitettua osaksi tavanomaista viljelytapaa. Tuottavuus ei saa vaarantua, sitä edellyttää jo huoltovarmuus.

Lantmännenin arvion mukaan satotasoa on mahdollista nostaa vielä merkittävästi. Keinovalikoimaan kuuluu 11 toimenpidettä, joista kasvinjalostus on keskeisessä roolissa. Uudet lajikkeet tuovat viljelyyn lisäarvoa, korkoa koron päälle. Lantmännen Pohjoismaiden vanhimpana ja suurimpana kasvinjalostajana tuottaa joka vuosi testeihin ja myyntiin useita lajikkeita. Lantmännen Agron koetila on mukana kasvinjalostusprosessissa jo risteytysvanhempien valinnassa. Tällä tavoin saamme viljelyyn kattavan valikoiman Suomen oloissa viihtyviä aikaisia ja myöhäisiä sekä erilaista satoa tuottavia lajikkeita. Koetilalla tehtävä lajiketyö on siten erityisessä roolissa Lantmännenin Tulevaisuuden viljely -visiossa.

Tule käymään Hauholla tutustumassa tulevaisuuden viljelyyn!

Tapio Lahti

Tutkimuspäällikkö, MMT
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 siemenereistä. Näyte toimitetaan aina puhtaana siemenenä, joko jo lajitellusta erästä tai raakaeränä. Raakaeränäytteelle teemme seulonnan pyydettyä 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 Maltin hyväksymä mallasanalyysijä tekevä laboratorio. Määritämme näytteen itävyyden, lajikeaitouden, seulonnan ja muut mallaskelpoisuuteen vaikuttavat tekijät.

Kauppavilja-analyysi

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

DON-hometoksiinimäärittäminen

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

Kaikissa näytteitä koskeissa asioissa voit olla yhteydessä kauppaamme viljanostajaan tai muuhun henkilökuntaan. Teemme myös useita muita viljalaboratoriomäärytyksiä, kysy näistä ja palveluiden hinnoista tarkemmin kaupaltamme!

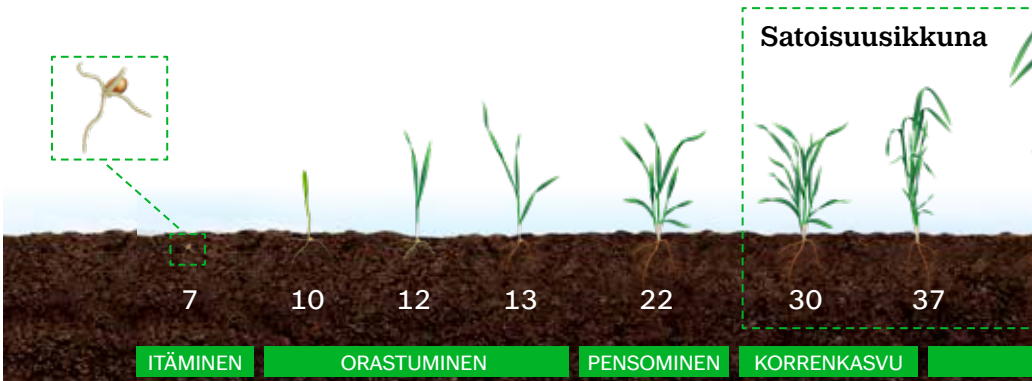
Viljojen kasvuasteet

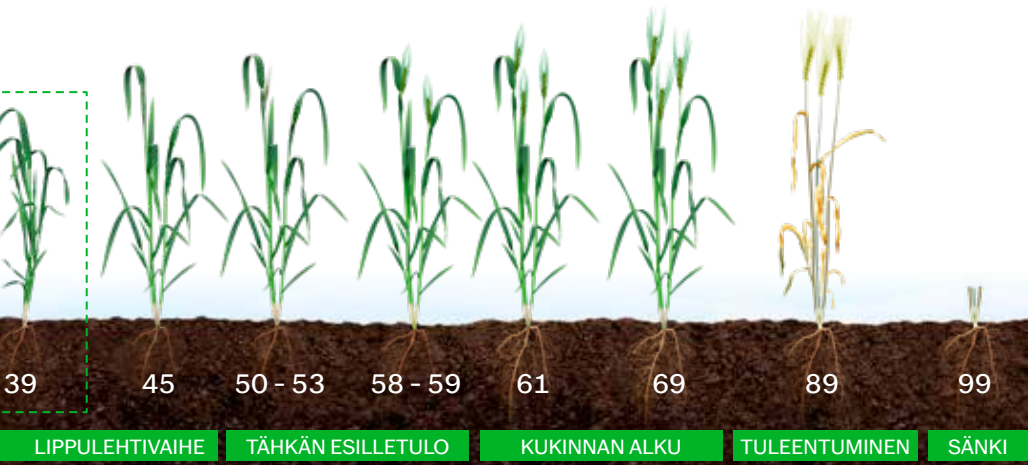
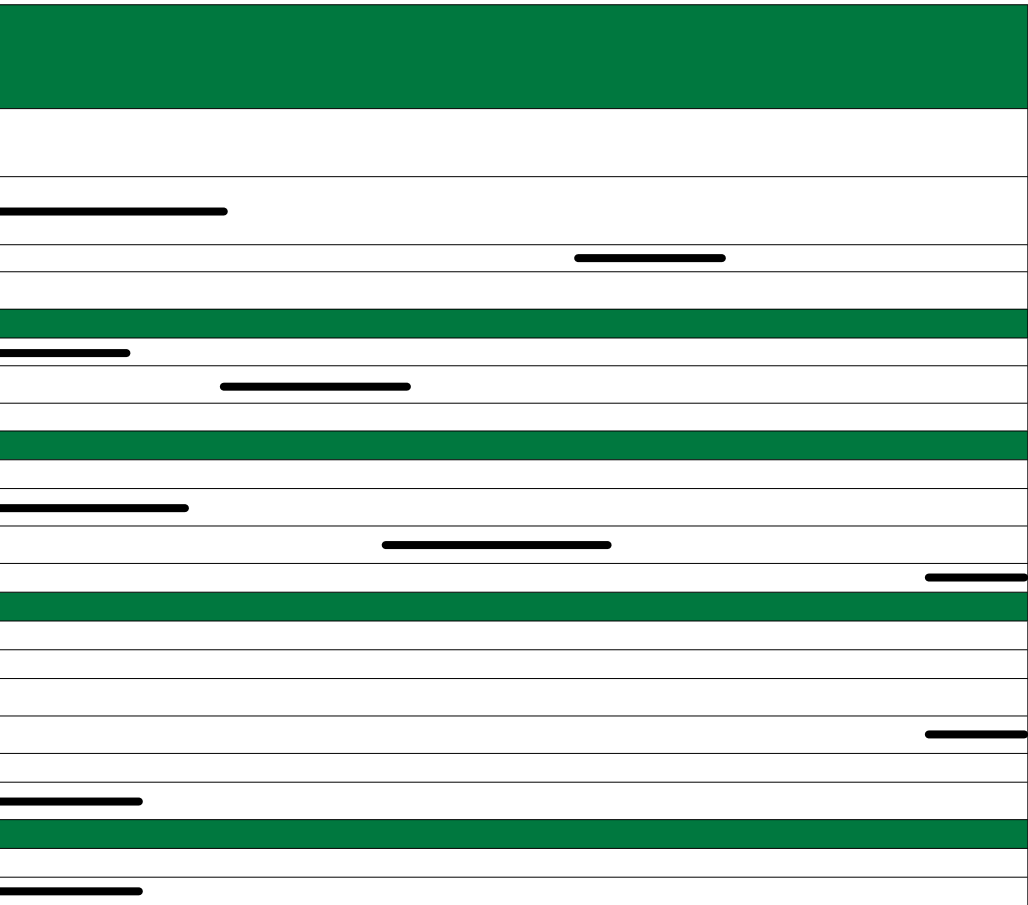
0 Itäminen	00 Kuiva jyvä 01 Jyvä alkaa imeä vettä 05 Sirkkajuuri kasvanut näkyviin alkiosta 09 Orastuminen: Itutuppi tunkeutumassa maanpinnalle
1 Oraan kehittyminen	11 1. lehti on täysin avautunut 12 2. lehti on täysin avautunut 13 3. lehti on täysin avautunut
2 Oraan kehittyminen	20 Ainoastaan pääverso 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 (jotakin 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 hesseninsäski	x				
Kahukärpänen				x	_____
LISÄLannoitus, Maanparannus s. 92-120					
Lehtihivenlannoitteet	x	x	x	x	_____
Lisätyppi, sadon määrän lisäys	x			x	_____
Lisätyppi, 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.

Hehtaarisato =

Tähkäluku (kpl/m²) x jyväluku tähkässä x tuhannen jyvän paino

100

Kpl/m² saadaan laskemalla yksilöt 80 cm matkalta yhdeltä kylvöriviltä ja kertomalla luku kymmenellä, kun riviväli on tavanomainen 12,5 cm. Oraat lasketaan 69 cm:n matkalta ja kerrotaan kymmenellä jos vannesväli 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 Pelttonen-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/m²)	500				
	Oraita, kpl/m²	425				
	Tähkällisiä versoja/oras	2,2				
	Tähkäluku, kpl/m²	935				
	Jyväluku/tähkä (pääverso)	14	16	18	20	22
	Jyväluku/tähkä (sivuverso)	8	10	12	14	16
	TJP, g	38				
	Sato (kg/ha)*	3908	4619	5330	6040	6751

*laskennassa on käytetty pää- ja sivuverson keskimääriäistä jyvälukua/tähkä

KEVÄTVEHNÄ	Kylvötiheys (kpl/m²)	650				
	Oraita, m²	552				
	Tähkällisiä versoja/oras	1				
	Tähkäluku, m²	552				
	Jyväluku/tähkä	15	20	25	30	35
	TJP, g	35				
	Sato (kg/ha)	2898	3864	4830	5796	6762

KAURA	Kylvötiheys (kpl/m²)	500				
	Oraita, m²	425				
	Tähkällisiä versoja/oras	1				
	Tähkäluku, m²	425				
	Jyväluku/tähkä	30	35	40	45	50
	TJP, g	35				
	Sato (kg/ha)	4463	5206	5950	6694	7438



Hyvät lohkomuustiinpanot 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 muustiinpanoihin ongelmallisimmat ja runsaimmin esiintyvät rikkakasvit lohkoilta.

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

Heikot kasvuolosuhteet, harkitse suurimman annoskoon käyttämistä:

- Valmisteella ei ole erinomaista tehoa loholla 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 loholla 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

Kasvitautilien torjunta

- Jaettu tautien torjunta kannattaa tehdä suorakylvetyillä ja kevytmuokatuilla mailla, jos alkukesän sää on ollutsateinen ja tauditovat lähteneet aikaisiin liikkeelle kasvijätteestä. Laikkujen määrä tarkistetaan ennen rikkakasviruiskutusta, ja jos joka toisen kasvin ylimmillä lehdillä on muutamia tautilaikkuja, lisätään rikkakasviruiskutuksen yhteyteen puolikas annos triatsolityypistä tautiainetta, esim. Artinaa 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 strobiluriini (Comet Pro) ja triatsolin (Prosaro, Artina) seoksella tai SDHI-tautiaineella (Priaxor). Annoskoko valitaan tautipaineen, sääolojen ja lajikkeen tautialttiuden 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 1.7.2024 alkaen 1000 µg/kg. Lisäksi 1.7.2024 alkaen seurataan T-2 ja HT-2 toksiineita, joiden summapitoisuus kauralla ei tule ylittää 1 250 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. Peitatus tai sertifioitun 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, Juventusta tai PolePositionia.
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 taudinaiheuttajasiemen 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 ACCase "fopit ja dimit"	Valikoivat juola- ja hukkakaura-aineet: Puma Extra, Axial, Agil, Select, Fusilade Max, Pilot, Stratos Ultra	Riski kohtalainen, Keski-Euroopasta löydetty resistenttejä kasveja.	Viljelykierto, viljelytekniset menetelmät.
ALS-Inhibiittorit Sulfonyyliureat ja imidatsolinonit	Pienannosaineet: Triпали, Express, Ratio, Ally, Primus, Gratil, Hussar Plus, Sekator	Riski suuri, jos pienannosaineita käytetään yksinään useita vuosia peräkkäin. Suomesta löydetty kestävää 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	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 Plus	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

Kasvitautilien torjunta-aineet

Tehoaineryhmä	Tuotteet	Resistenssiriski
SDHI-aineet	Priaxor, XPro -tuotteet, Elatus Plus	Toista tehoainetta sisältävillä valmis-teilla (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	Riski kohtalaisen pieni.
Ditiokarbamaatit ja muut luokittelemattomat	Signal, 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, Artina 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	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
3. Tarkista torjunnan tulos. Muista, että toisentyypisten valmisteiden 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.

Kasvitautilien levintä ja torjunta viljoista

Kasvi	Tauti	Esintymis- ajankohhta	Oire	Satovaikutus	Leviämistapa	Torjunta kemiallisesti
Ohra						Peittaus
Vehnä						Juolavehnätorjunta
						Tautiruisutus
	Punahome	x	itämätön siemen, laikut tyvellä, surkastuneet punaiset jyvät	x	x	x
	Härmä	x	valkoiset samettiset laikut	x	x	x
	Lentonoki		musta tähdä	x	x	x
	Ruosteet	x	mustat tai ruskeat itiöpesäkkeet lehdistä ja korressa	x	x	x
	Mustatyvitauti	x	musta tyvi ja juuret		x	x
	Rengaslaikku	x	aluksi vetinen rengas lehdessä, ruskea rengas	x	x	x
	Tyvi- ja lehtilaikku	x	ruskeat laikut lehdistä ja tyvellä	x	x	x
	Verkolaikku	x	ruskeat verkko- tai pistemäiset laikut	x	x	x
	Viirutauti		lehtisuonen suuntainen yhtenäinen viiru, tuppeen jäävä tähdä	x	x	
	Pistelaikku (DTR)	x	ruskeat laikut lehdistä		x	x
	Haisunoki	x	voimakas kalanhaju jyvässä		x	x
	Harmaalaikku	x	lehdistä ruskeat laikut, joissa mustia pisteitä		x	x
	Keltaviurutauti	x	lehtisuonen suuntainen keltainen viiru	x	x	
	Ruskolaikku	x	ruskeat laikut lehdistä tai kaleissa		x	x
	Tyvilaikku	x	tyvilaikku	x	x	x
	Avonoki		musta röyhny	x	x	x
	Lehtilaikku	x	rusehtava laikku		x	x

Wile 200

Wile 200 mittaa nopeasti ja tarkasti viljan kosteuden, hehtolitrapainon ja lämpötilan. Lisäksi se opastaa sinua saavuttamaan mahdollisimman tarkkoja mittaustuloksia, jolloin alitai ylikuivaamisen mahdollisuus pienenee. Mittaustuloksen saat nopeasti, jopa 7 sekunnissa!

Mittari tasaa painokompensaatiolla viljalajien sisäisiä lajikeröjä ja kausivaihtelusta johtuvia jyvän rakennevaihteluja.

Mittaustuloksen toistettavuus: $\pm 0,3$ %-yksikköä varastointi-kuivalle viljalle huoneenlämmössä. Asteikot 22 eri lajille. USB-portti asteikkopäivityksiä varten.

501139849



wile

Wile 55

Wile 55 on helppokäyttöinen perustyökalu viljojen ja siementen kosteuden mittaamiseen. Mittari soveltuu parhaiten viljelelyksillä tehtäviin pikamittauksiin. Asteikot 16 eri lajille.

500709292



Wile 78

Wile 78 on uuden sukupolven erittäin tarkka, murskaava mittari, jossa on asteikot yli 20 eri vilja- ja siemenlajille. Mittaustulos saadaan nopeasti, alle 20 sekunnissa.

Murskaavalla mittarilla päästään analysoimaan mitattavan jyvän tai siemenen kosteus pintaa syvemmmältä. Tästä on hyötyä esimerkiksi silloin, kun kuoren paksuus vaihtelee lajikkeesta ja kasvuolosuhteista riippuen tai kun hyvin kosteita jyviä kuivataan nopeasti, jolloin jyvän keskusta saattaa jäädä vielä kosteutta, vaikka jyvän ulkopinta olisikin jo kuiva.

Mittaustuloksen toistettavuus: $\pm 0,5\%$ -yksikköä varastointi-kuivalle viljalle huoneenlämmössä. Asteikot 24 lajille.

500861099



Wile 500

Wile 500 on nykyaikainen, tarkka ja kestävä kosteus- ja lämpömittari paaletulle heinälle, säilöheinälle, oljelle ja säilörehulle. Et tarvitse erillisiä kosteus- ja lämpömittareita, vaan saat mitattua sekä lämpötilan että kosteuden kätevästi yhdellä ja samalla mittarilla!

Wile 500 -mittarilla saat tarkkoja ja luotettavia mittaustuloksia: mittarin automaattinen tiheyskompensaatio arvioi mitattavan paalin tiheyden ja parantaa merkittävästi kosteuden mittaustarkkuutta. Laajan mittaustuloksen ansiosta W500:lla voit mitata myös hyvin kostea rehua suoraan aumasta.

Kaksi eri anturipituutta, 50 cm ja 25 cm. Jatkuva tulonäyttö mittauksen aikana. Laaja kosteuden mittaustulokset mitattavasta materiaalista riippuen: 8–80 %. Mahdollisuus tallentaa 1000 mittaustulosta muistiin.

USB-portti tulosten siirtoon ja päivityksiin (PC).

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 hammas-tetussa kärkiosassa varmistaa tehokkaan leikkaustoiminnon.

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

Rehukairan käyttöön tarvitset tehokkaan akkuporakoneen. Koneen mahdollista iskutoimintoa ei pidä käyttää rehukairan kanssa.

501964352



Penetrometri

Wile penetrometri eli maantiiviysmittari on helppokäyttöinen, öljyvaimennettu mittari, jolla voidaan helposti määrittää maan tiivistyminen sekä millä syvyydellä mahdolliset tiivistymät sijaitsevat.

Pakkauksessa on mukana kaksi vaihdettavaa kärkeä erityyppisille maan kovuuksille:

- Pienempi tiiviillä maanlaadulla
- Isompi pehmeällä maalla

Helppolukuinen asteikkotaulu kertoo maan tiiviyden väriasteikoin:

- Vihreä: hyvät kasvuolosuhteet
- Keltainen: kohtuulliset kasvuolosuhteet
- Punainen: heikot kasvuolosuhteet

Mittarin asteikkotaulussa on erilliset asteikot molemmille kärjille.

501407548



Suuntaa-antavat kylvömääräsuositukset				
	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
Palkokasvit	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
Öljykasvit	Seossuositus: papua 40-45 ja kauraa tai ohraa 180-220 kpl/m ²			
	Kevätropsi	2-3	250-350	2(-4)
	Kevätropsi	3-4,5	200	2(-4)
	Kevätropsi hybridi	3,5-5	100-150	2(-4)
	Syysropsi	3-4	100-120	1-3
	Syysropsi hybridi	4-7	50	1-3
	Syysropsi voidaan kylvää myös hajakylvönä			
Nurmi- ja palkokasvit rehuksi	Öljypellava	4-6	800-1000	2(-4)
	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
Nurmi- ja palkokasvit rehuksi	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

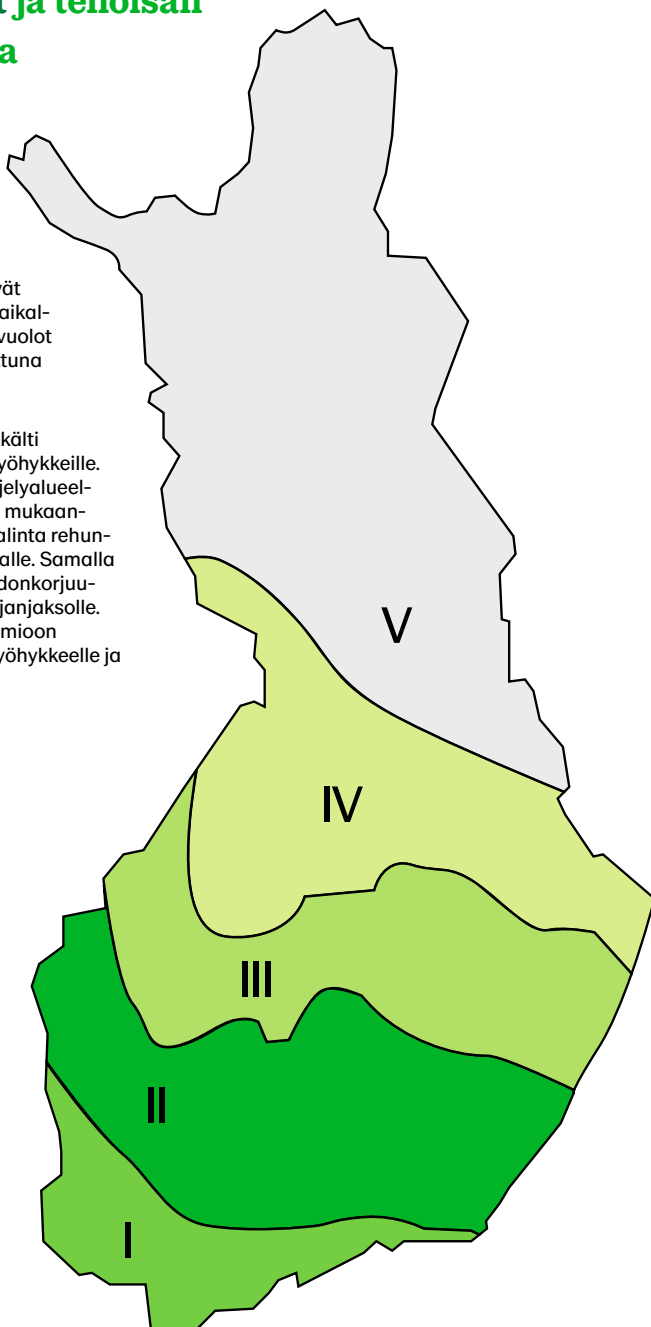
Siemenmäärän laskentakaava, kun erän puhtautta ei tunneta

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

Viljelyvyöhykkeet ja tehoisan lämpötilan summa

Suomi on jaettu viljelyvyöhykkeisiin I-V sen mukaan, millaiset ovat kunkin alueen kasvuolosuhteet. Lajike-
taulukoista 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, mukaanlukien vehnä ja rypsi, ovat kelpo valinta rehuntuotantoon esimerkiksi Pohjanmaalle. Samalla tasataan työhuippuja kylvö- ja sadonkorjuutöiden jaksottuessa pidemmälle ajanjaksolle. Lajiketta valitessa tulee ottaa huomioon sen soveltuvuus kyseiselle viljelyvyöhykkeelle ja käyttötarkoitukseen.



ThermoSeed®

– maailman puhtainta siementä

ThermoSeed-tekniikka 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 ohran lentonokea 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 jäätisiemenenerät voidaan myydä normaalina kauppaviljana tai käyttää eläimille rehuna.

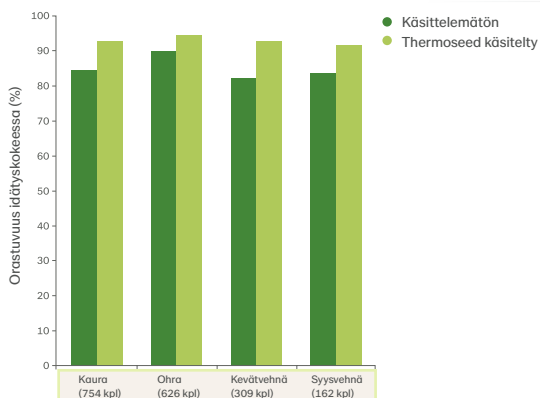
Kehitystyö alkoi vuonna 1993 Ruotsin maatalousyliopistossa Uppsalassa. Menetelmä on patentoitu. Nykyisin jopa puolet Ruotsissa ja Norjassa käytetävästä siemenestä on ThermoSeed-käsiteltyä. Ranskaan ja Saksaan on myös rakenteilla menetelmää käyttävät tuotantolaitokset. Lisäksi listalla on myös eksoottisempia vientimaita, kuten Japani. ThermoSeed-käsitelty 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

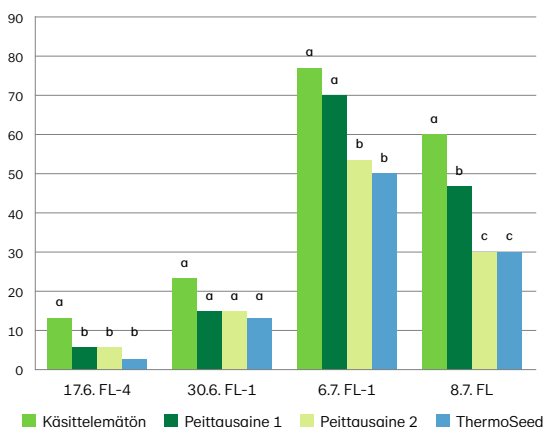
- Kilpailukykyinen vaihtoehto perinteiselle kemialliselle siementenkäsittelylle
- Erittäin tehokas siemenlevintäisiä kasvitauoja vastaan
- Satotaso sama kuin kemiallisella siementenkäsittelyllä
- Menetelmä soveltuu luomuviljelyyn
- Murtaa itämislepoa ja nopeuttaa orastumista



Ohrakoe 2021, lehtilaikkutaudit

- ThermoSeed vähensi lehtilaikkutautilien määrää käsittelemättömään verrattuna
- ThermoSeed-käsittelyn teho oli kokeessa vastaava tai parempi kemiallisiin peittausaineisiin verrattuna

Laikkutautilien määrä eri havaintokerroilla (%)



Edut ympäristön kannalta

- Käyttäjää ei altistu terveydelle haitallisille kemikaalien pölyille
- Ei haitallisia ympäristövaikutuksia
- Edistää kestävää maataloutta ja elintarviketuotantoa
- Noudattaa EU:n integroitua tuholajistorjuntaa 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. 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.

Monitahaisen ohran tavoitetiheys on 450 - 500 kpl/m², 2-tahaisen 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. Monitahaiset 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 satoiset 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 typpeä/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 -kasvianalysillä. 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 isojyväinen		x	x
Brage	I-IV	Aikansa klassikko		x	x
Bredo	I-IV	Hyvin vahva korsi		x	x
Iina	I-IV	Aikainen sadontuoja		x	x
Loisto	I-IV	Suuri sato ja luja korsi		x	x
Mainio	I-IV	Suuri sato aikaisessa lajikkeessa		x	
2-tahoiset					
Arild	I-IV	Suomen suosituin ohralajike		x	x
Arlom	I-IV	Lisää satoa Arildin aikaisuusluokassa		x	x
Armi	I-IV	Aikaista satoa ja valkuaista. Seuraava Arild?		x	x
Lexy	I-III	Eurooppalainen mallasohra	x*	x	x

Kasvinsuojelu

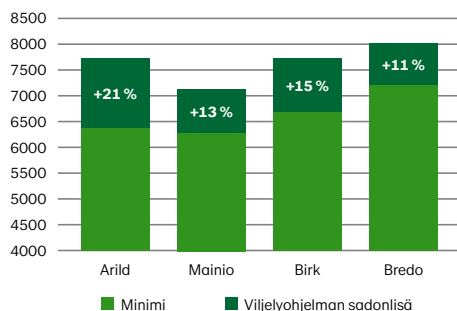
Rikkakasvien torjuntaohjelma suunnitellaan lohkon rikkakasvilajiston mukaan. Kasvitautilien torjuntaan kannattaa kiinnittää aina huomiota. Kokeet osoittavat, että kylväsiemenen peittaus sekä tauti- ja laon-torjunta kuuluvat ohran perusviljelytekniikkaan. Peittauksella torjutaan siemenlevintäisiä kasvitauteja (mm. viirutauti, nokitautit, verkkolaikku) ja itävyyttä alentavia homeita. Sadon määrän ja laadun varmistamiseksi on tautiriskutus sekä korrensäädäkäsittely yleensä perusteltua. Taulukko on jaettu perustoi-menpiteisiin sekä havaintoihin perustuviin lisätoimenpiteisiin.

Perustoimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Siemenen peittaus	ThermoSeed tai peitattu sertifioitu siemen	Kinto Plus 1,5 l/tn siemeniä	Bariton Super 1 l/tn siemeniä
Rikkakasvitorjunta Kasvuaste 22-29 (Pensomisen alku - korrenkasvun alku)	Kinvara 1,7 l/ha	Zypar 0,75 l/ha	Tripali 25 g/ha + farm Kiinnite 0,1 l/ha
Resistenssin ehkäisy joka 2. vuosi rikkakasvilajiston mukaan (kts. Tehotaulukko s.202)	Zypar 0,75 l/ha	Kinvara 1,7 l/ha	Express 50 SX 12-20 g/ha + Tomahawk 200 0,45 l/ha + kiinnite
Korrensäädä Kasvuaste 32-47 (2-solmuaste - ennen tähkkäletuloa)	Terpal 0,5-1,5 l/ha	Medax Max 0,3-0,5 kg/ha	Trimaxx 0,2 - 0,4 l/ha (korrenkasvuaiheessa)
Tautitorjunta Kasvuaste 32-37 (2-solmuaste - lippulehtivaihe)	Priaxor 0,5 - 1,0 l/ha	Balaya 0,6 l/ha	Comet Pro 0,3-0,6 l/ha + Prosaro 0,25-0,5 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	YaraVita Starphos CMZ 2-3 l/ha	YaraVita MANTRAC PRO 1 l/ha
Resistentiksi todetun vesiheinän torjunta Kasvuaste 22-29 (Pensomisen alku - korrenkasvun alku)	Saracen Delta 50 ml/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	Kinvara 1,7 l/ha	farm TRIO 1,5-2,0 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)	Puma Extra 1,0 - 1,2 l/ha	Puma Extra 1,0 - 1,2 l/ha	Axial 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
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 Plus 4 l/ha tai Ranger Plus 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 valkuaista 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 myöhistetyn rikkakasvien torjunnan yhteydessä ajettuna. Lue lisää s. 161.

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

Iina, monitahoinen ohra

- Aikainen ja satoisa
- Melko iso tasakokoinen jyvä
- Korkea tärkkelys

Iina on sopeutumiskykyinen lajike, joka tuottaa korkean sadon eri viljelyvyöhykkeillä ja maalajeilla. Lajiketyyppi ja aikaisuus huomioiden Iina on menestynyt erittäin hyvin jalostajan kokeissa I-II vyöhykkeiden savimailla, mikä antaa viitteitä sen pärjäämisestä myös kuivemmissä oloissa. Iinan happamuuden sieto on monitahoiselle ohralle tyypillisesti hyvä.

Laadultaan Iina sopii tärkkelysohran tuotantoon sekä rehukäyttöön. Iinan tärkkelyspitoisuus on aikaisien monitahoisten ohrien korkein. Iinan täysjyväprosentti on hyvä ja erittäin korkea aikaiseksi monitahoiseksi ohraksi. Iinan hehtolitraino on aikaiseksi monitahoiseksi ohraksi korkea. Iinan tuhannen jyvän paino on hyvällä tasolla. Korkeasatoiselle ohralle tyypillisesti Iinan valkuaispitoisuus on keskimääräistä alhaisempi.

Iinan korsi on hieman keskimääräistä pidempi ja kohtuullisen luja. Rehevissä kasvustoissa ja karjanlanta-aa käytettäessä kasvunsäätteen käyttö voi olla tarpeen.

Iinan taudinkestävyys on kokonaisuutena hyvä. Iina on härmän kestävä ja sillä on erittäin hyvä kestävyys verkkolaikua vastaan. Erityistä rengaslakunkestävyyttä ei ole.

Loisto, monitahoinen ohra

- Erittäin satoisa Bragen aikaisuusluokan lajike
- Melko lyhyt ja erittäin luja korsi
- Monitahoisten korkein valkuaissato
- Hyvät tsp ja hlp



Loisto on erittäin satoisa Brage aikaisuusluokan lajike. Se on kotimainen Plantanovan jalostama monitahoinen ohra.

Mainio, monitahoinen ohra

- Erittäin aikainen
- Suuri sato aikaisuuteen nähden
- Iso jyvä ja korkea hehtolitraino
- Erinomainen valkuaissato

Mainio on kotimaisen jalostajan Plantanova Oy:n erittäin satoisia aikainen ohra. Kasvu-aika on riittävän lyhyt (85 pv) koko ohranviljelyalueelle. Mainiossa on iso siemen, hyvä hehtolitraino ja erinomainen proteiinisato.

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 hehtolitraino 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 ohralinta tilanteisiin, joissa korrelta vaaditaan paljon kuten käytettäessä runsaasti karjanlanta.

Armi, tärkkelys- ja rehuohra



- Vielä lisää satoa Arildin aikaisuusluokassa
- Omaa luokkaansa oleva valkuaissato
- Suuri siemen ja hyvä lajittelusaanto
- Pitkä ja silti melko luja korsi

Pitkän odotuksen jälkeen saadaan Arildille todellinen haastajat ja nekin tulevat Lantmännenin omasta jalostuksesta ”Ruotsin Pohjanmaalta” Lännesistä. Arlom ja Armi 2-tahoiset ohrat.

Arlom, tärkkelys- ja rehuohra



- Vielä lisää satoa Arildin aikaisuusluokassa
- Jopa Arildiakin parempi hehtolitrainpaine
- Hyvä tärkkelyspitoisuus
- Korkea valkuaissato

Arild, tärkkelys- ja rehuohra



- Aikaisin 2-tahoinen
- Korkein hehtolitrainpaine
- 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 monitahoisien luokkaa. Hehtolitrainpaine on erittäin korkea ja jyväkoko optimaalinen. Nämä ominaisuudet tekevät siitä haluttua tavaraa tärkkelys- ja rehukäytössä. Arildin erinomainen valkuaispitoisuus ja valkuaissato hehtaarilta ovat ohrien huippua. Tästä huolimatta myös sen tärkkelyspitoisuus on kokeissa ollut hyvä. Kaksitahoisena lajikkeena Arildin ränsistymisen kestävyys on hyvä verrattuna monitahoiisiin. 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 Lännesissä Ruotsissa. Yli 100-vuotias Lännesin koeasema sijaitsee Vaasan korkeudella noin 50 km sisämaahan ja lieene maailman pohjoisin paikka, jossa jalostetaan 2-tahoisia ohra.

Lexy, mallas- tärkkelys ja rehuohra



Lexy on vientimallasohra, joka on myös Suomen teollisuusmallaskokeissa syksyllä 2025. Lexy on luja-kortinen ja erittäin satoisa lajike. Kasvuajaltaan Lexy on samaa luokkaa RGT Planetin kanssa, mutta on virallisissa kokeissa ollut 8 % Planetia satoisampi. Korrenlujuus on samaa luokkaa kuin Vanilles- sa eli selvästi RGT Planetia parempi. Tuhannensiemenen paino ja lajittelusaanto ovat Lexyssä erittäin hyvät. Lexyn hyvä satotaso korostuu I ja II viljelyvyöhykkeellä. Lexy on tasaisen hyvä sekä karkeilla kivennäismailla ja savimailla.



**Maailman puhtainta
siementä**



Ohra, 2017-2024, viralliset lajikekokeet
Estimoidut lajikekeskiarvot.

Lajike	Tähtä- tyyppi	Sadon suhde- luku	Kasvu- aika (vrk)	Lako (%)	Pituus (cm)	Tjp (g)	Hlp (kg)	Valk. %	Valkuais- sato
Lene	mt	94	78,4	4	63	38,6	63,2	14,2	743
Iina	mt	104	81,9	10	69	42,7	64,8	12,5	730
Bertta	mt	105	82,1	2	69	42,4	65,4	12,5	736
Mainio	mt	100	82,8	10	65	40,2	63,9	12,8	702
Nos Valda	mt	98	83,0	2	67	42,3	64,5	13,5	740
Brage	mt	96	84,6	10	67	38,5	64,7	12,7	681
Loisto	mt	108	85,3	0	65	43,4	64,7	12,7	769
Huima	mt	101	85,3	3	63	44,1	66,1	12,5	694
Uljäs	mt	100	86,1	4	65	46,6	65,8	12,8	702
Tuomas	mt	106	86,2	..	71	46,8	65,4	12,3	721
Birk	mt	100	86,3	8	69	47,7	64,9	12,0	661
Nos Keira	mt	103	86,6	2	71	45,3	65,7	12,8	737
Maria	mt	110	88,3	10	66	47,2	65,2	12,0	728
Anneli	kt	110	88,3	22	74	49,5	67,5	13,5	817
Arlom	kt	115	88,4	15	71	48,3	69,5	12,6	809
Armi	kt	115	88,5	12	80	54,9	69,2	13,0	840
Bredo	mt	105	89,2	0	68	38,7	64,4	12,1	697
Maire	kt	117	89,6	20	62	50,5	66,8	11,5	754
Arild	kt	112	89,7	..	72	47,4	69,2	12,9	791
Vanille	kt	114	91,0	..	68	51,7	67,6	11,7	757
Rgt Planet	kt	107	93,2	21	67	50,0	66,3	11,7	703
Lexy	kt	116	93,6	7	66	51,4	65,3	11,4	754
Brienne	kt	117	94,0	12	65	49,3	66,6	11,3	750

Lajike	Tähtä- tyyppi	Sadon suhdeluku, vyöhyke				Sadon suhdeluku, maatalaji			
		1	2	3	4	Karkeat kiv. maat	Savimaat	Eloper. maat	Matala pH
Lene	mt	107	87	90	95	90	96	91	..
Iina	mt	..	112	97	105	102	103	111	102
Bertta	mt	..	106	100	105	103	106	105	108
Mainio	mt	99	101	94	105	103	97	105	95
Nos Valda	mt	111	89	93	100	93	102	93	..
Brage	mt	117	91	95	96	95	103	92	..
Loisto	mt	..	109	102	108	105	110	108	94
Huima	mt	111	97	95	103	97	103	104	101
Uljäs	mt	112	104	84	98	98	94	108	..
Tuomas	mt	117	104	100	107	104	105	113	107
Birk	mt	101	101	96	101	100	98	104	83
Nos Keira	mt	122	95	99	102	99	106	98	..
Maria	mt	..	106	104	110	108	111	106	99
Anneli	kt	125	102	111	..	105	114	..	103
Arlom	kt	132	109	112	..	112	119	..	112
Armi	kt	135	107	110	..	111	120	..	113
Bredo	mt	119	103	103	100	99	109	107	100
Maire	kt	142	111	101	..	113	120	..	71
Arild	kt	131	108	100	..	112	114	..	..
Vanille	kt	135	104	109	..	107	119	..	..
Rgt Planet	kt	123	104	99	..	108	109	99	94
Lexy	kt	137	113	102	..	117	117	..	97
Brienne	kt	139	113	104	..	115	120	..	82

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. 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 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 vientikauralaatua 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 esikäsiksi 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 toisin 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 -kasvianalyysillä. 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.



**Kaikille viljoille
sekä luomuviljelyyn!**



Lajikkeet

Lajike	Viljelyvyöhyke	Erikoisominaisuuksia	Rehu	Elintarvike
Avaus	I-III	Pieni lajitteluaste	x	x
Avetron	I-IV	Norjalaista viljelyvarmuutta	x	x
Erika	I-IV	Hurjaakin aikaisempi ja satoisampi	x	x
Hanstad	I-III	Satohuippu ja silti maltillinen kasvu aika	x	x
Hurja	I-IV	Kova korsi ja sato	x	x
Lion	I-III	Hyvin satoisa ja lujakortinen	x	x
Luukas	I-IV	Aikaista satoa ja laatua	x	x

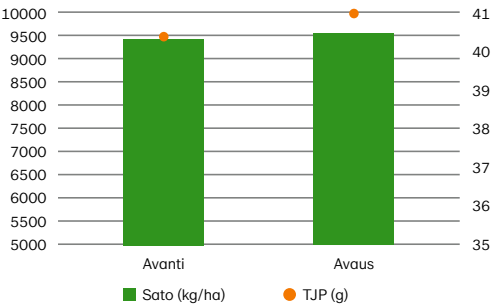
Kasvinsuojelu

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 lehtilaikua 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 siemenlevintäisiä tauteja ja tävyvyyttä alentavia homeita. Kauran tuholaisista haitallisimpia ovat kirvat, jotka levittävät kääpiökasvuvuoroa. Kasvinsuojeluun on esitetty kolme vaihtoehtoa. Vaihtoehdot on jaettu perustoimenpiteisiin ja havaintoihin perustuviin toimenpiteisiin.

Perustoimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Siemenen peittäus	ThermoSeed tai peitattu sertifioitu siemen	Kinto Plus 1,5 l/tn siemeniä	Bariton Super 1 l/tn siemeniä
Rikkakasvitorjunta Kasvuaste 22-29 (Pensomisen alku - korrenkasvun alku)	Kinvara 1,7 l/ha	Mustang Forte 0,75 l/ha	Tripali 25 g/ha + farm kiinnite 0,1 l/ha
Resistenssin ehkäisy joka 2. vuosi rikkakasvilajiston mukaan (kts. Tehotaulukko s.202)	Saracen Delta 50 ml/ha + Agroxone 1,0 l/ha	Kinvara 1,7 l/ha	Express 50 SX 12 - 20 g/ha + Tomahawk 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 (korrenkasvuaiheessa)
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)	Zimaco Pro 1-2 l/ha	Viljahiven EDTA Strong 3 l/ha	Mancozin 1 l/ha
Resistentiksi todetun vesiheinä torjunta Kasvuaste 22-29 (Pensomisen alku-korrenkasvun alku)	Saracen Delta 50 ml/ha + Tomahawk 200 0,45 l/ha	Saracen Delta 50 ml/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	Kinvara 1,7 l/ha	farm TRIO 1,5 - 2 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
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 Plus 4 l/ha tai Ranger Plus 3 l/ha + kiinnite 0,5 l/ha

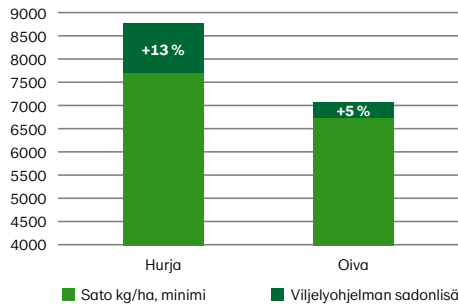
Kauran viljelyohjelmakoe

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.

Toimenpiteet viljelyohjelmassa

Toimenpide	Aine	Määrä	Kasvuaste
Sertifioitu peitattu siemen			
Kylvölannoitus	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
Korrensäade	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
Kylvölannoitus	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 korkeaa satoisuudessa

Hurjalla on erittäin vahva korsi. Lakoprosentti virallisissa kokeissa vain 2,7 %. Kasvuajaltaan Hurja on keskitasoa, mutta satoisuudeltaan samassa luokassa kuin myöhäiset lajikkeet. Virallisissa lajikekoissa 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 (Mattyn verrattuna + 9 %). Hauhon koetilalla omista kokeista 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 jyväkoon (yli 2,5 mm) jyvien osuus 76 % sadosta. Lion on kaura ilman heikkouksia.

Hanstad, kaura

- Mahtava satotaso
- Korkea hehtolitraino
- Matala alle 2 mm lajittelu



Suuren sadon vuoksi lakaisuutta on havaittu (10,9 %), mutta se on ollut vähäistä. Hanstadilla on siis luja korsi. Kuten kaikilla lajikkeilla, rehevissä kasvustoissa on suositeltavaa tehdä korrensäde ruiskutus. Hehtolitraino Hanstadilla virallisten lajikekokeiden kärkipäätä ja selvästi keskiarvoa korkeampi. Alle 2 mm lajittelu Hanstadilla on matala, mikä mahdollistaa laatulisien toteutumisen ja se soveltuu loistavasti laadukkaan suurimokauran tuottamiseen täyttäen suurimokauran laatuvaatimukset hyvin.

Hanstad on monia luotettavia kauralajikkeita jalostaneen norjalaisen Graminorin jalostama lajike.

Erika, kaura

- Loistava satotaso kasvu-aikaan suhteutettuna
- Alle 2 mm lajittelu hyvin matala
- Hyvät satotasot 3 ja 4 vyöhykkeellä



Erika sijoittuu kasvuajaltaan hieman Hurjaa aikaisempi eli kyseessä on keskimyöhäinen lajike. Kasvuajaltaan se soveltuu hyvin Pohjoisempaan Suomeen. Erikan satotaso on hieman Hurjaa parempi ollen keskimyöhäisten lajikkeiden huippua.

Erityisesti 3. vyöhykkeellä ja 4 vyöhykkeellä Erika on tuottanut selvästi muita lajikkeita runsaamman sadon. Erika sadontuotto on tasaisen hyvää kaikilla maalajeilla, mutta erityisen hyvin se on pärjännyt savimailla.

Erikan lakaisuus on ollut maltillista (13,2%), mutta rehevissä kasvustoissa on suositeltavaa tehdä korensäaderuiskutus. Hehtolitrapaino on hyvä ja tuhannenjyvänpaino keskitasoa. Kylvömäärän suhteen tjp on ihanteellinen, jolloin kylvömäärä pysyy maltillisena. Erikan alle 2 mm lajittelu on hyvin alhainen, mikä mahdollistaa korkeamman tason laatuksia.

Luukas, kaura

BOREAL

Hyvin satoisa aikainen kauralajike. Lujakortisuus ja hyvä laatu takaavat monipuoliset käyttömahdollisuudet teollisuudessa, tiloilla ja viennissä.

Erityisen hyviä satoja Luukas on tuottanut aikaisen kauran päätuotantoalueilla III- ja IV-viljelyvyöhykkeillä. Pidempi korsi tuo kuivuudenkestävyyttä, joka takaa hyvän sadon vaihtelevissakin kasvuoloissa.

Luukas on valkokuorinen ja laadultaan erinomainen kaura. Sen jyvä on lähes Niklaksen kokoinen ja pienten jyvien osuus sadosta pieni. Luukas on ohutkuorinen ja todettu Borealin jalostajankokeissa myös hyvin kuoriutuvaksi lajikkeeksi. Sen rasva- ja beetaglukaanipitoisuudet ovat Niklaksen luokkaa. Erinomaisen laatuksensa ansiosta Luukas on monikäyttöinen lajike, joka soveltuu niin mylly-, kuitu-, vienti- kuin rehukaurankin tuotantoon.



Kaura, 2017-2024, viralliset lajikekoheet

Estimoidut lajikekeskiarvot.

Lajike	Sadon suhdeluku	Kasvu-aika pv	Lako %	Pituus cm	Tjp g	Hlp kg	Valk. %	Kuori %	Valkuaissato
Perttu	106	87,2	9,5	87,7	38,2	53,9	13,8	20,8	708
Nella	102	87,3	16,8	89,3	38,4	52,7	13,7	21	678
Niklas	100	88,6	16,3	87,4	39,2	52,8	14,1	22,1	682
Luukas	107	88,8	12,8	86,8	38,7	53	13,8	22	719
Jukka	110	91,6	12,6	84,6	39,2	52,4	13	22,3	690
Ringsaker	106	92,8	18,8	89,3	33,8	54,3	12,8	21,7	660
Oiva	107	93,2	10,7	84,1	37,1	52,7	12,9	23,5	657
Erika	118	93,7	13,2	86,1	39,6	53,6	12,8	22,3	730
Vahva	116	94,2	0	93,8	37,9	53,8	12,4	21,4	701
Hurja	117	94,2	2,6	80,9	38	55,4	12,3	22,7	692
Nestor	123	95,4	11,8	91,4	39,2	54,5	12,3	21,7	741
Hanstad	129	95,9	10,9	90,7	38,1	54,1	11,4	21,5	719
Avaus	120	96,2	24,9	89,8	38,4	54	12,6	21,3	727
Scotty	124	96,6	28,6	91,8	39,4	53,6	11,8	22	699
Lion	118	96,8	14,9	86	39,8	54,9	11,9	20,2	688
Bor Leena	124	96,9	11,4	91,2	41,9	53	12,2	22,1	730
Jacky	126	97,8	15,6	93,7	42,2	54,2	12,2	21,2	743

Lajike	Sadon suhdeluku, vyöhyke				Sadon suhdeluku, maalaji	
	Vyöhyke 1	Vyöhyke 2	Vyöhyke 3	Vyöhyke 4	Karkeat kiv. maat	Savimaat
Perttu	94	104	124	98	98	123
Nella	85	102	118	96	98	116
Niklas	100	100	100	100	100	100
Luukas	104	105	108	112	108	107
Jukka	101	112	110	110	112	107
Ringsaker	97	110	110	105	106	108
Oiva	97	108	..	..	..	..
Erika	109	117	121	120	118	118
Vahva	108	117	117	..	115	116
Hurja	107	121	121	..	121	113
Nestor	114	122	130	..	127	121
Hanstad	121	126	136	..	127	129
Avaus	109	122	126	..	127	116
Scotty	112	129	128	..	126	123
Lion	112	114	125	..	114	120
Bor Leena	119	120	132	..	120	127
Jacky	117	126	129	..	127	123



**Erittäin tehokas
siemenlevintäisiä
kasvitauteja vastaan**



Kevätvehnän viljelyohjelma

Kevätvehnää käytetään Suomessa mylly- ja rehuteollisuudessa. 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.

Lisätyn tarpeen voi selvittää Yara N-Tester BT-laitteella, joka mittaa tarkasti lehden typpimäärän. Myllyvehnää viljeltäessä 2/3 tyyppistä 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	Viljely- vyöhyke	Erikoisominaisuuksia	Leipä- vehnä	Rehu- vehnä
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

Kasvinsuojelu

Peittauksella vehnässä torjutaan useita siemenlevintäisiä tauteja ja itävyyttä alentavia homeita. Rikkakasvien torjuntaohjelma suunnitellaan lohkon rikkakasvilajiston mukaan. Tautitorjunta kuuluu vehnän viljelyyn. Kasvitautilien torjunta parantaa hehtolitrapainoa, sadon hygieenistä laatua ja lisää satoa. Kasvustoruiskutuksilla torjutaan lehtilaikkutauteja, 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.

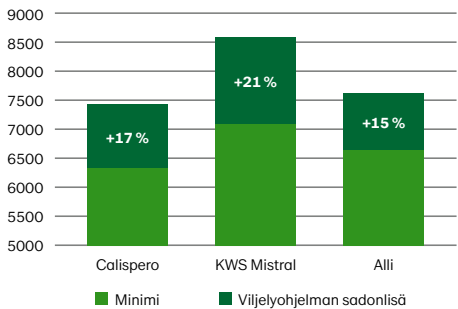
Kasvinsuojeluun on esitetty kolme vaihtoehtoa. Vaihtoehdot on jaettu perustoimenpiteisiin ja havaintoihin perustuviin toimenpiteisiin.

Perustoimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Siemenen peittaus	ThermoSeed tai peitattu sertifioitu siemen	Kinto Plus 1,5 l/tn siemeniä	Bariton Super 1 l/tn
Rikkakasvitorjunta Kasvuaste 22-29 (Pensomisen alku - korrenkasvun alku)	Tripli 25 g/ha + kiinnite 0,1 l/ha	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)	Saracen Delta 50 ml/ha + Agroxone 1,0 l/ha	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 + Stabilan 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 + Prosaro 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 (Pensomisen alku - korrenkasvun alku)	Saracen Delta 50 ml/ha + Tomahawk 200 0,45 l/ha	Zypar 1,0 l/ha	farm TRIO 1,5 - 2,0 l/ha
Ohdake- ja valvattiongelmia Kasvuaste 28-31 (Korrenkasvun alku)	Mustang Forte 0,75 l/ha	Kinvara 1,7 l/ha	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 (Pensomisen 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 0,3 l/ha + PolePosition 0,3 l/ha	Balaya 0,6 l/ha	Prosaro 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 (Tähkän 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)	Prosaro 0,8 - 1,0 l/ha	Prosaro 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 Plus 4 l/ha tai Ranger Plus 3 l/ha + kiinnite 0,5 l/ha

Vehnän viljelyohjelmakoe



Viljelyohjelman sadonlisä vehnällä 2021 (kg/ha)



- Aikainen ja satoisa Alli, lue lisää s. 41.
- Uusilla lajikkeilla riittävä, jaettuna 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
Korrensäade	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	Typpilious	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 hie-man Demonstratia 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 kevätvehnälajike. 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.

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 valkuais-saanto nousee korkeaksi.

Kevätvehnä, 2017-2024, viralliset lajikekokeet
Estimoidut lajikekeskiarvot.

Lajike	Sadon suhdeluku	Kasvu-aika (vrk)	Lako (%)	Pituus (cm)	Tjip (g)	Hlp (kg)	Valkuais %	Valkuais-sato (kg/ha)	Sakoluku 1
Iisakki	88	90,8	4	79	41,2	78,1	15,3	768	263
Hilkka	90	92,5	4	73	35,0	78,3	14,1	700	311
Helmi	95	93,3	4	76	35,5	74,7	14,6	739	237
Quatrox	91	96,6	17	78	42,5	78,7	14,8	755	305
Alli	98	96,8	2	76	40,0	77,0	13,7	738	228
Linnea	107	97,7	1	73	41,0	78,5	14,2	830	219
Selina	109	98,1	7	83	41,0	80,7	12,9	786	233
KWS Mistral	100	98,4	7	75	40,8	79,9	13,7	754	231
Calispero	109	99,2	10	81	38,1	77,7	13,8	832	276
Demonstrant	97	99,3	3	78	36,2	78,5	13,8	737	281
Winx	109	99,5	10	77	43,4	79,0	13,4	811	249
Nalle	108	100,8	1	73	38,2	77,1	13,2	785	240
KWS Pensum	104	100,8	5	80	41,6	76,6	13,6	789	261
Senni	108	101,1	6	81	40,9	77,9	13,0	777	244
WPB Troy	107	101,4	4	73	43,0	80,6	14,2	846	233

Lajike	Sadon suhdeluku, vyöhyke				Sadon suhdeluku, maalaji		
	1	2	3	4	Karkeat kiv-maat	Savimaat	Liejusavi
Iisakki	94	89	89	96	86	90	94
Hilkka	90	94	90	97	86	92	..
Helmi	95	98	96	98	95	93	..
Quatrox	115	89	93	92	85	95	..
Alli	105	98	102	..	93	100	104
Linnea	114	105	117	..	105	106	108
Selina	116	110	114	..	107	108	109
KWS Mistral	103	105	100	..	100	100	100
Calispero	120	110	104	..	103	110	112
Demonstrant	100	100	100	100	94	98	97
Winx	118	108	112	..	104	109	110
Nalle	115	108	114	..	106	108	108
KWS Pensum	112	106	105	..	102	105	101
Senni	111	110	115	..	106	110	98
WPB Troy	128	103	92	..	101	105	126



Turvallista käsitellä
ja voidaan käyttää
eläinten rehuna





ThermoSeed-käsittelyllä kasvitaudit kuriin!



Käsittelemätön siemen



ThermoSeed-käsitelty siemen

ThermoSeed-siemen on käsitelty vesihöyryyn ja lämpöön perustuvalla menetelmällä, jolla saavutetaan samat tehot siemenlevinteisiin kasvitauteihin kuin kemiallisella peittauksella. [Sopii erinomaisesti myös luomuviljelyyn.](#)

Kysy Thermoseed-siementä Lantmännen Agrosta!

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 valkuaistasoa.

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.

Rehuvehnä 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-raisilla 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 -kasvianalyyseillä. 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 %. Itävytyden säilyttämiseksi korkein kuivauslämpötila on 90 °C miinus viljan kosteus. Kuivaa satoa alle 14 %:n kosteuteen. Huomioi sakoluvun lasku puinnin viivästyessä ja sateiden sattuessa. Heikko sakoista viljaa ei kannata sekoittaa parempi laatuksen kanssa.



**Vaihtoehto kemialliselle
peittaukselle**



Rukiin ja hybridirukiin viljelyohjelma

Syysviljat ovat hyviä kasveja työhuippujen tasaamiseen viljelyssä. Rukiin viljelyä 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 syysruisikin.

Yleisimmät tavoitelaadut:

Ruis hlp yli 71 kg, sakoluku yli 120, myös matalasakoiselle rukiille on kysyntää. Torajyviä alle 0,02%.

Kylvö

Ruis kylvetään elokuun kolmannella neljänneksellä tai syyskuun alussa. Vahva kasvusto syksyllä tarkoittaa vahvaa juuristoa, joka auttaa talvehtimisessä 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 satotasoa 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 kivennäis- 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 puintiaika 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 hybridiruista epätasaisille ja huonosti ojitetuille lohkoille
- Huolehdi boorin ja kuparin riittävydestä maassa, näin parannat pölytystä ja vähennät torajyvärsiä

Estä torajyväsaastunnan leviäminen

- Huolehdi viljelykierrosta, maassa torajyvä kuolee yleensä vuodessa, pidä 2-3 väli vuotta
- 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 viljellyin syysvehnä
Naima	I-II	Erinomainen uutuus syysvehnään
Syysruis		
KWS Fidalgor	I-II	KWS pollenplus lajike
Dankowskie Alvaro	I-II	Puolalainen satoisa populaatioruis
Syysruisvehnä		
Lanetto	I-III	Parempi tähkäidännän kestävyys
Temuco	I-III	Satoisa ja talvenkestävä
Syysohra		
SU Ellen	I-II	Hyvin aikainen



Hybridirukiin satopotentiali 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 suulaan kasvuun. Syksyn lumihometorjunta estää myös ruostetautien 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 lehtilaitku- 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	ThermoSeed tai peitattu sertifioitu siemen	Kinto Plus 1,5l/tn siemeniä	Bariton Super 1 l/tn
Lumihomeen torjunta syksyllä	Proline 0,4 - 0,8 l/ha	Proline 0,4 - 0,8 l/ha	Proline 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	Triпали 35 g/ha + farm kiinnite 0,1 l/ha
Resistenssin ehkäisy joka 2. vuosi rikkakasvilajiston mukaan (kts. Tehotaulukko s.202)	Mustang Forte 0,75 l/ha	Kinvara 2,0 l/ha	Saracen Delta 50 - 75 ml/ha + Tomahawk 0,45 l/ha
Korrensäädä Kasvuaste 32-47 (Pensomisen loppuvaihe - ennen tähkäletulua)	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 0,3 + PolePosition 0,3 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 - 0,2l/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 (Penso- misen alku - korrenkasvun alku)	Saracen Delta 50 - 75 ml/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	Mustang Forte 1,0 l/ha	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 215 - 265 g/ha + Dassoil 0,5 l/ha
Jaetun tautiainekäsittelyn aikainen osa Kasvuasteet 25-32 (Pensomisen puoliväli - korrenkasvun alku)	Priaxor 0,3 + PolePosition 0,3 l/ha	Juventus 0,25-0,5 l/ha	Prosaro 0,25 - 0,5 l/ha
Korrensäädä Kasvuaste 32-47 (Pensomisen loppuvaihe - ennen tähkäletulua)	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 Plus 4 l/ha tai Ranger Plus 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.

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.

Naima, syysvehnä



Tuleva satoisa uutuus.

Syysvehnä, 2017-2024, viralliset lajikekokeet

Estimoidut lajikekeskiarvot.

Lajike	Sadon suhdeluku	Talvituho %	Kasvuaika vrk	Lako %	Pituus cm	Tjp g	Hlp kg	Valk. %	Sakoluku
Urho	85	6,5	324,5	6	95	42,4	79,5	12,7	355
Emilio	83	15,3	324,6	3	81	44,2	81,9	13,2	272
Aspekt	95	10,8	324,7	8	72	50,4	80,9	12,2	343
Turanus	99	4,1	325,1	6	86	49,8	80,7	12,9	318
Ibarra	102	13,2	325,2	43	89	46,6	80,9	12,0	333
KWS Emerick	98	10,9	325,7	1	78	48,7	81,4	12,0	350
Etana	99	13,6	326,0	3	71	46,7	79,8	11,8	319
Igloo	102	11,1	326,4	2	59	44,0	77,4	10,9	336
Ceylon	100	8,9	327,1	4	66	42,9	80,1	11,5	336
RGT Kilimanjaro	101	11,6	327,2	21	66	49,0	80,9	11,9	351
Pinja	105	11,3	327,4	76	77	46,6	80,4	11,5	314
Naima	104	11,4	327,4	..	71	46,8	80,2	11,5	283
Nos Tuija	106	10,2	327,5	19	70	46,3	78,2	11,1	294
Hilma	103	10,7	328,1	43	71	48,2	79,4	11,7	285

KWS Detektor, hybridiruis



KWS Detektor on satotasoltaan markkinoiden satokärkeä ja sen talvenkestävyys on mon-
taa muuta lajiketta parempi. Lakoisuus on linjassa muiden lajikkeiden kanssa. On lajike
mikä tahansa, suosittelemme Hybridirukiin suuren satopotentialin vuoksi käyttämään
Medax Max korrensäädettä vahvistamaan korrenlujuutta. KWS Detektor erottuu muista
markkinoilla olevista lajikkeista selvimmin hyvä sakoluvun osalta.

KWS Fidalgor, hybridiruis



- Uuden sukupolven PollenPLUS® hybridi

Dankowskie Alvaro, ruis



- Erinomainen soveltuvuus eri maalajeille ja erilaisiin kasvuoloihin
- Erinomainen versomiskyky – pienempikin kylvömäärää pitäisi riittää
- Erittäin hyvä taudinkestävyys
- Erinomaiset tulokset Hauhon kokeissa 2023
- Virallisissa kokeissa erittäin hyvät talvenkestävyydet tulokset keväällä 2025

Dankowskie Alvaro ruis on Dankon uusin ja satoisin populaatiolajike.

Syysruis, 2017-2024, viralliset lajikekokeet

Estimoidut lajikekeskiarvot.

Lajike	Tyyppi	Sato (kg/ha)	Suhde- luku	Talvi- tuho (%)	Kasvu- aika (vrk)	Lako (%)	Pituus (cm)	Tjp (g)	Hlp (kg)	Valk. %	Sako- luku
Dankowskie Dragon	Populaatio	7 058	85	13,4	332,3	29,2	123,5	38,3	76,3	10,7	243
Reetta	Populaatio	6 400	77	9,4	332,7	27,5	135	30,6	75,4	10,7	168
Dankowskie Agat	Populaatio	6 455	78	11,5	332,8	33,2	124,9	34,5	74,3	10,5	164
Dankowskie Turkus	Populaatio	6 299	76	11,6	332,8	10,9	123,1	35,9	75,4	10,8	195
Dankowskie Granat	Populaatio	6 536	79	13,3	332,9	13,9	122,9	34,7	75,5	10,7	200
SU Bebop	Hybridi	8 060	97	7,6	333,3	24,7	123,5	36,7	76,1	9,9	195
Dankowskie Amber	Populaatio	6 774	82	4,7	333,6	..	120,9	36,4	74,4	10,8	195
SU Performer	Hybridi	7 424	90	12,6	334,1	17	113,8	35,9	75,9	9,5	231
SU Glasia	Hybridi	7 759	94	16,4	334,1	23,7	114,5	36,1	74,2	9	193
KWS Tayo	Hybridi	8 393	101	10,2	334,5	21,3	114,7	35,4	74,4	9,6	233
KWS Jethro	Hybridi	8 285	100	15,3	334,5	21,5	116	35,3	74,6	9,5	243
KWS Serafino	Hybridi	8 016	97	11,8	334,5	32,8	117,2	34,5	75	9,6	238
KWS Berado	Hybridi	8 853	107	5,3	334,6	21,8	116,8	34,6	75,7	9,4	247
KWS Rotor	Hybridi	7 960	96	14,4	334,8	23,6	109,9	34,8	72,4	8,9	216
KWS Detektor	Hybridi	8 202	99	10,8	334,9	30,8	115,5	33,6	75,2	9,2	241
KWS Receptor	Hybridi	8 101	98	10,4	335	38,8	114,7	32,3	75,1	9,6	224

Temuco, syysruisvehnä



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

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

Lanetto, syysruisvehnä

Lanetto on myös Lantmännenin oma vahva ruisvehnälajike. Erittäin talvenkestävä lajike. Satotasot ja laadulliset ominaisuudet kärkitasoa.

Syksyn 2023 haastavissa puintioloissa Hauholle Lanetto näytti kärsivän muita ruisvehnälajikkeita vähemmän tähtkädännästä. Tähtkädännän kestävyys näkyy myös virallisissa kokeissa korkeampana sakolukuna. Lanetto on muuten hyvin samantyyppinen lajike kuin Temuco.

Ruisvehnä (syys), 2017-2024, viralliset lajikekokeet

Estimoidut lajikekeskiarvot.

Lajike	Sato (kg/ha)	Sadon suhdeluku	Talvi-tuho %	Kasvu-aika vrk	Lako %	Pituus cm	Tjp g	Hlp kg	Valk. %	Sakoluku
Lanetto	7 984	101	14,7	327	..	80,8	42,1	73	10,3	106,6
Sequenz	7 942	100	13,6	328,4	3	93	47,7	74,9	10,2	72,7
Temuco	7 993	101	20,7	326,7	1	83,9	39,8	72	10	74,4
SU Toppus	7 979	100	16,7	328,9	0	84,7	53,9	72	9,7	73,2
Orinoko	7 633	96	16,6	330,1	12	90,2	52	74	10,5	59,8

Syysohra

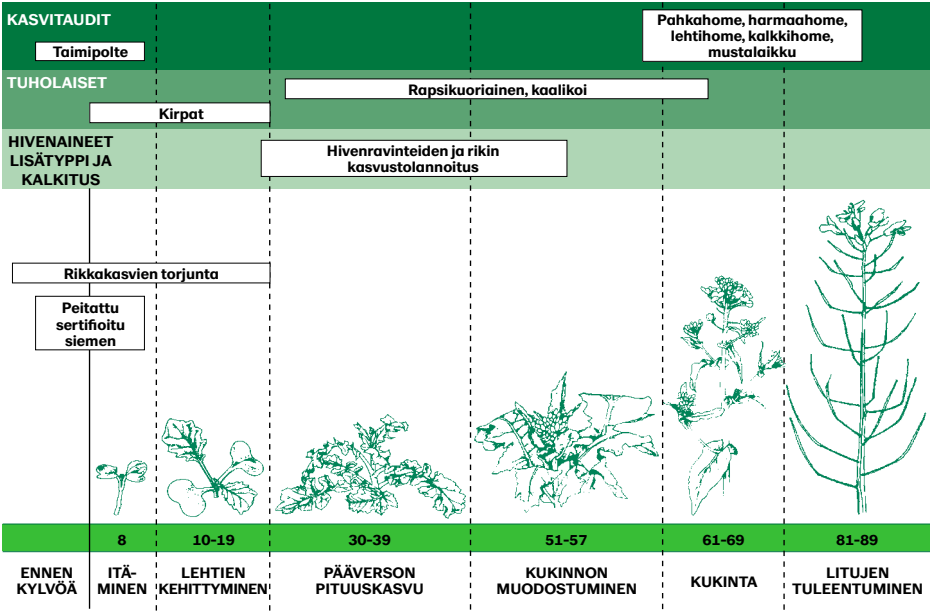
SU Ellen, syysohra



SU Ellen on 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 näkyvissä 32 Toinen solmuväli näkyvissä 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 päättyessä: Suurin osa terälehdistä tippunut
8 Litujen tuleentuminen	80 Tuleentuminen alkaa 85 50 % tuleentunut, siemenet kovia 89 Täystuleentuminen, lähes kaikki lidut tuleentuneita, siemenet kovia

Kevättrypsi 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 rikkoutu 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 tuholaiсторjuntaa. Taimettumisen onnistuessa jää enemmän kasvutilaa taimelle, mikä näkyy parempana juuriston kehityksenä, laon kestävyytinä ja kasvuston ilmapuutena.

Kylvömäärä kg/ha lasketaan kaavasta tuhannen jyvän paino (g) x tavoitetiheys (kpl/m²) / itävyys %. Tiheystavoite on kevätrypsiä 250-300, kevätrapsia 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- 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 vuositasolla 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
Kuutar CL*	I-III	Uutuus CL rypsi
Svea	I-III	Sadontuottajan rypsi
Kevättrapsi		
DK 7130 CL* (hybridi)	I-III	Satoisa ja aikainen Clearfield-menetelmän rapsi
Selma	I-II	Erittäin satoisa ja öljypitoinen populaatiotripsi
Ingrid	I-II	Kovasatoinen hybridi
INV140 CL	I-II	Satoisampi Clearfield rapsi. Hybridi.

* Lue Clearfield-tuotantomenetelmästä seuraavalta sivulta.

Kasvinsuojelu

Tuholaisruiskutuksiin on syytä varautua joka vuosi. Kirppojen esiintymistä ja voituksia on tarkkailtava heti ensimmäisten sirkalehtien tultua näkyviin. Rapsikuoriaistarkkailu on aloitettava jo ruusuokevaiheessa. Kasvitaudeista pahkahome ja laikkutaudit vaivaavat kasvustoja erityisesti kosteina kasvukausina. Mõhjuuri saattaa olla piilevä ongelma, joten noudata öljykasveilla 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	Clentiga 0,8 - 1 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, rapsikärskäiden ja kaalikoin torjunta Kasvuaste 20-59 (Nuppu-ruusuokevaihe)	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)
Kasvitaution 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. kylvöstä- 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	YaraVita Thiotrac 5 l/ha	YaraVita Bortrac 3 l/ha
Juolavehnan torjunta (Juolavehna 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 0,2 l/ha
Hukkakauran ja jääntiviljan torjunta (puolivälissä, 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 0,2 l/ha
Ohdake- ja valvattiongelma (Ohdake 20 cm ja valvatti 6-8 kasvulehteä)	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
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 kylvöä)
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)
Juolavehnan torjunta (sadankorjuun jälkeen)	Roundup Powermax 1,5 kg/ha	Glyphomax 2,25 - 3,0 l/ha	Ranger Plus 4 l/ha tai Ranger Plus 3 l/ha + kiinnite 0,5 l/ha



Clearfield-tuotantomenetelmä



Clearfield

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

Tuotantomenetelmää on kokeiltu Suomessa vuosia. Cleravo ja Clentiga herbisidettä käytetään vain Clearfield-tuotantomenetelmän rypsi- ja rapsilajikkeilla. Muut ristikkukaiset öljykasvilajit/lajikkeet ja useat rikkakasvit eivät kestä Cleravo ja Clentiga-käsittelyä. Mahdolliset jäättyyksilöt voidaan poistaa viljoilta seuraavana kasvukautena esim. fenoksihapoilla (Agroxone/farm TRIO). Puhdasta 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 BASF:in 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 kevätropsia. 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 lajikeluetteloön 2010. Aurea CL on lajikkeiston aikaisin ja lyhytvartisin lajike. Aurean satopotentiaali on korkea Clearfield tuotantomenetelmällä.



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

Svea, kevätrypsi Uutuus!

Svea rypsi tuo lisää satoisuutta perinteisen rypsin viljelyyn. Se on ensimmäisen vuoden virallisten kokeiden mukaan ollut kaikkia nykyisin viljelyssä olevia lajikkeita kuten Synthiaa ja Sinuhea satoisampi.

Svean kasvu-aika on muita rypsilajikkeita pidempi. Svea on pitkä ja rotevavartinen lajike, jonka laon-kestävyys on samaa luokkaa SW Petitan ja Aurea CL:n kanssa. Sen öljypitoisuus on Synthia parempi, mutta Sinuhea matalampi. Satoisuuden takia Birtan öljysato on huippuluokkaa.

Svea on ruotsalaisen Jerrestad Agron jalostama perinteinen populaatiolajike.

Synthia, kevätrypsi

BOREAL

- Erinomainen öljypitoisuus
- Alhainen lehtivihreäpitoisuus
- Aikainen ja luja varsi

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

Kevätrypsi, 2017-2024, viralliset kokeet

Estimoidut lajikekeskiarvot.

Lajike	Sadon suhdeluku	Kasvu-aika pv	Lako %	Pituus cm	TJP (g)	Valk. %	Valkuais-sato kg/ha	Öljy. %	Öljysato kg/ha	Lehtivihreä ppm
Aurea CL	81	104	34,7	98,3	2,4	22,8	341	39,4	609	10,2
Kuutar CL	92	104,5	40,4	97,4	2,5	21,8	372	40,9	722	8,6
Sinuhe	108	105,1	32,9	107,9	2,3	19,8	396	44,8	934	6,2
Cordelia	95	105,3	41,2	106,5	2,5	22,4	396	41,7	766	10,2
Synthia	100	105,4	22,7	102,6	2,5	22,1	410	41,5	796	7,3
Svea	102	110,2	34	122,3	2,6	23,2	441	42,5	826	9,9



Selma, populaatio kevätropsi

- Öljyntuottaja



Selma kevätropsi on Lantmännenin oman maineikkaan rapsinjalostuksen tuote. Selmassa on lähes parhaimpien hybridilajikkeiden satotaso, vaikka se on perinteinen populaatiolajike. Selman kasvu-aika on rapsien keskitasoa ja laonkestävyys hyvä. Se on pärjännyt kokeissa hyvin kaikilla viljelyvyöhykkeillä I-III, kaikilla maalajeilla ja molempina vuosina.

Ja mikä parasta Selma on öljykasvi eli sen öljypitoisuus on lajikekokeiden paras ja siitähän sitä maksetaan. Hyvä öljy laskee myös PRA arvon alas, joten siitähän voi odotella lisää.

Ingrid, hybridikevätropsi



Lantmännenin hybridirapsiutuus Ingrid menee laatu edellä. Sen vahvuuksia ovat öljy ja proteiini. Miksi hybridi? Koska hybridirapseilla saadaan pienelläkin kylvömäärällä nopeasti kasvuun lähtevä voimakas kasvusto.

Ruotsin kokeissa osoittautunut Greta paremmaksi, se tulee korvaamaan suositus Greta rapsin valikoimassa. Suomen virallisissa kokeissa Ingridiä on testattu vasta yksi vuosi vuonna 2023. Näissä kokeissa kuudessa kokeessa Ingrid jäi hieman Gretan satotasosta, mutta myös sen vahvuudet eli laatu tulivat selvästi esille.

Ingridin öljy- ja proteiinipitoisuudet olivat selvästi Gretaakin paremmat, mikä tuo mahdollisuuksia selkeästi parempiin tilityshintoihin. Suomalaisessa hinnoittelussa öljy- ja PRA-lisät näyttelevät merkittävää osaa.

Virallisissa kokeissa kasvuston perusteella määritetty kasvua-aika oli Ingridissä vähän Gretaa myöhäisempi, mutta Gretaa hieman matalampi lehtivihreäpitoisuus osoittaa sen oleva aikaisuudeltaan samaa luokkaa.

Kevätropsi, 2017-2024, viralliset kokeet.

Estimoidut lajikekeskiarvot.

Lajike	Kokeita	Sato kg/ha	Suhdeluku	Kasvu-aika pv	Lako %	Pituus cm	TJP g	Valk. %	Valk-sato %	Öljy %	Öljy-sato kg/ha	Lehtivihreä (ppm)
INV110 CL (H)	11	2 366	125	115,8	22	100	3,8	23,9	561	42,1	1 001	37
Laima (P)	21	2 101	111	116,1	16	100	3,8	23,0	481	43,3	909	29
Cebra CL (H)	28	2 151	114	117,2	12	106	3,9	22,6	482	42,2	905	36
Proximo (P)	30	1 894	100	117,3	21	98	4,1	22,1	417	42,1	796	41
INV100 CL (H)	11	2 138	113	117,8	16	102	4,3	22,3	465	43,6	944	42
INV140 CL (H)	16	2 092	110	117,8	23	108	3,9	23,2	480	43,3	898	63
Selma (P)	13	2 377	126	118,1	9	105	4,0	21,9	517	44,4	1 048	41
Greta (H)	21	2 553	135	119,1	0	107	4,2	21,7	554	43,3	1 097	44
Birgit (H)	12	2 305	122	120,0	6	108	4,3	22,9	523	43,8	1 009	43
Ingrid (H)	6	2 412	127	121,0	11	105	4,1	22,8	547	44,1	1 056	38

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 sopii hyvin katkaisemaan viljatilän yksipuolista viljelykiertoa. Suomen oloissa talvehtiminen muodostaa suurimman riskin, mutta onnistuessa syysrapsin tarjoama satopotentiali on suuri.

Tavoitelaatu ja sadonkäsittely

Tavoitelaatu ja sadonkäsittely ovat samat kuin kevätöljykasveilla

Kylvö

Syysrapseille 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. Tehoisaa lämpösummaa 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. Syyshybridirapsin 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 ravinnepuutteet voi selvittää Yara Megalab -kasvianalyysillä. 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 kevätöljykasveihin kasvinsuojelutoimenpiteiden osalta. Kyntö ja pinnan hienoksi muokkaaminen estää etanatuhojen syntymistä. Syksyllä on syytä ruiskuttaa kasvusto Juven-tuksella kasvunsäädevaikutuksen 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		
DK Sequel	I-II	Satoisa puolikääpiölajike
Syyrapsi		
Largo tai Legato	I-II	Aikainen, lujavartinen syyrapsi

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, kasvunsäädövaikutus)	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	Clentiga 0,8 - 1 l/ha + Dash 1 l/ha	Clentiga 0,8 - 1 l/ha + Dash 1 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	YaraVita Thiotrac 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
Juolavehnän 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 jäätinviljan torjunta syksyllä. (Hukkakauran tai jäätinviljan 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)	Galera 0,3 l/ha + Dassoil 0,1 - 0,3 l/ha	Galera 0,3 l/ha + Dassoil 0,1 - 0,3 l/ha
Mataroongelma 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
Juolavehnän torjunta syksyllä sadonkorjuun jälkeen	Roundup Powermax 1,5 kg/ha	Glyphomax 2,25 - 3,0 l/ha	Ranger Plus 4 l/ha tai Ranger Plus 3 l/ha + kiinnite 0,5 l/ha

* Tieto perustuu tuotteen rekisteröintihakemukseen





DK Sequel, hybridi syysrapsi

DK Sequel on satoisa puolikääpiölajike, jossa on sekä hyvä talvenkestävyys, että hyvä satopotentiali.

Sequel on Dekalbin kääpiöhybridilajike, jolla on erittäin kompakti ja hidas kasvu syksyllä ja siten erittäin hyvä talvikestävyys. Se pitävät kasvupisteen lähellä maata ja voi olla mielenkiintoinen vaihtoehto alueilla, joilla on hirvieläinvahinkojen riski. Lajikkeessa on varisemisenestogeneeni. Erittäin hyvä Phoma-vastustuskyky ja erittäin hyvä varren lujuus. Ihanteellinen viljelyyn Keski-Ruotsissa, mukaan lukien Mälardalenissa, jossa sato altistuu ankarille talville ja uhkaa vakavia hirvieläinvahinkoja.

Largo ja Legato syysrypsit

- Lujavartinen syysrypsi
- Suuri siemen
- Hyvä viljelykierrossa

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

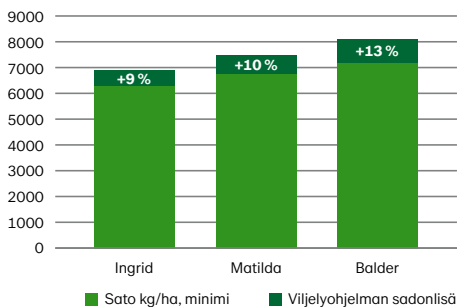


Herneen viljelyohjelmakoe



*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 valkuaissato
- 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 rikkaangelmat 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 keittokoevaatimukset hyvin. Valkuaispitoisuudeltaan ja siemenkooltaan Matilda on keskitasoa. Lajike soveltuu erityisen hyvin savimaille, mutta tuottaa hyviä satoja myös karkeammilla maalajeilla. Matilda suosittelaa 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	Suhde-luku	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
Astronaut	Kelt.	4419	100	100,8	30	70	295	24,6	74
Matilda	Vihr.	4244	96	102,0	42	81	255	23,8	86

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		
Rehuherne	150-300	x	x	
Rehujuurikas	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

Rehuherne

- Rehuherne 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, rehujuurikas ja persianapila)



Meiltä myös riistapeltujen siemenseokset sekä rehut että nuolukivet riistan ruokintaan!

Saneerauskasvit - hyvä valinta maan kunnostamiseen

Defender, rehuöljyretikka

- Multiresistentti valinta sokerijuurikkaan viljelykiertoon
- Resistenssiluokka 2+
- Torjuu sekä ankeroisia että virussaastuntaa
- Ei lisää möhöjuuririskiä vaikka viljelykierrossa 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

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 55-Vehnä ThermoSeed® 45 seos

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.



Askel kohti ympäristö-
ystävällisempää
kasvinviljelyä



Kevättruisvehnä kokoviljasäilörehuna

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

Ruisvehnän käyttöä kokosäilörehuna puoltaa sen korkea satotaso. Tähän käyttötarkoitukseen käy-tetään lähinnä kevättruisvehnää, 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 satoisuu-den lisäksi sen parhaita puolia ovat kuivuuden kestävyys, vahvakortisuus, viljelyvarmuus sekä kestävyys tuholaisia vastaan.

Kokoviljasäilörehun korjuu

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

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

Valkuaispitoisuus kokoviljasäilörehuissa jää alle 10 %:n ,mikä on huomattavasti vähemmän kuin nurmi-säilörehussa. Jos valkuaispitoisuutta säilörehussa halutaan nostaa, voidaan ruisvehnän kanssa kylvää esim. hennettä. Valkuaistäydennysrehuilla (puolitiivisteet, tiivisteet, rypsirouhe) voidaan myös helposti nostaa rehustuksen valkuaistasoa.

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

Kokoviljasäilörehun D-arvo jää nurmisäilörehua pienemmäksi. Heikompaa sulavuutta kompensoi kui-tenkin nautan suurempi kyky syödä seosrehua, jossa kokoviljasäilörehu on yhtenä komponenttina. Tuo-tosvasteet pysyvät hyvällä tasolla, kun kokoviljasäilörehulla korvataan vain osa nurmisäilörehusta. Mitä laadukkaampaa kokoviljasäilörehu on, sitä enemmän nurmisäilörehua voidaan korvata, mutta maksi-missaan kuitenkin 40%:a. Yksinomaaisena karkearehuna kokoviljasäilörehu sopii umpilehmille, nuorkar-jalle ja emolehmille.

Dankon kevättruisvehnälajikkeiden 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	Keski-määräinen	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 vesiheinän torjunta BBCH 22-29	Saracen Delta 50 ml/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 valvattiongelma 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 Plus 4 l/ha tai Ranger Plus 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 salaoituksen toimivuus, torjutaan kestorikkakasvit ja tarvittaessa kalkitaan pelto. Pinnanmuotoilulla ja toimivalla salaoituksella 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. Nurmia perustetaan useimmiten suojaviljaan, jona käytetään lujakortisia lajikkeita, esimerkiksi Hurja-kauraa, Mainio, Bredo- tai Arild -ohraa, Alli-vehnää tai Synthia -rypsii. 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 syntyminen. Vihantana korjattava suojavilja mahdollistaa myöhäisen kylvön ja keväisen rikkatorjunnan glyfosaatilla. Suojaviljan kasvinsuojelussa on huomioitava suojaviljan olkien ja nurmirehun käyttörajoitukset ja apila-nurmilla 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 seosnurmia 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 myöhästymisen voi alentaa satoa yli 20 %, kolmatta satoa jopa yli 40 %. Timoteivaltaisilla nurmilla lannoitus painotetaan ensimmäiselle sadolle. Kahdesti niitettävillä nurmilla typpilannoitus jaetaan suhteessa 55/45, kolmesti niitettävillä suhteessa 45/40/15. Neljä kertaa niitettävillä ja laidunnurmilla 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. YaraBela RIKKISALPIETARI 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 rikkiptoinen 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 20 (27-2-3)	410 kg/ha
2. sato	YaraBela SELEENISALPIETARI (27-0-1) + liete 25 t/ha	210 kg/ha
3. sato	YaraMila NK 2 (22-0-12)	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 tyyppien hyväksikäytön parantamiseksi. Vaihtoehtoisesti karjanlannan täydennyslannoitus YaraBela RIKKISALPIETARI:lla turvaa nurmen rikintarpeen ja parantaa tyyppikäytön 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 suojaviljiaan perustettaessa, ei apilaa (Heinä oras 2-3-lehtiasteella)	Kinvara 1,7 l/ha	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 suojaviljiaan 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 suojaviljää, ei apilaa (Heinä oras 2-3-lehtiasteella)	Gratil 40 - 60 g/ha + kiinnite	Mixin 1,5 l/ha	Mixin 1,5 l/ha
Apilapitoiset nurmet perustaminen ilman suojaviljää (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 (Heinä oras 2-3-lehtiasteella)	Mixin 1,5 l/ha	Gratil 40 - 60 g/ha	Saracen 0,075 - 0,15 l/ha
Sinimailan 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
Tyyppien 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 Plus 4 l/ha tai Ranger Plus 3 l/ha + kiinnite 0,5 l/ha
Huomiot nurmien rikkakasvien torjuntaan			

Varoajat: Saracen 7 vrk, Mixin 7 vrk ja Tomahawk 10 vrk, Gratil laitumilla ja säilörehunurmilla 7 vrk sekä heinäillä 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 2026 KYLVÖILLE

	Verraton timotei- nurminata- seos	Vahva timotei- nurminata- seos	Varma timotei- nurminata- seos	Joustava timotei- nurminata- seos	Maistuva eng. raiheinä- seos	Tarmokas Ruoko- nataseos	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 tai Fagerlin 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 tai Fagerlin 10 %
								Valkoapila SW Hebe tai Edith 5 %
								Sini- mailanen SW Nexus 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
Käyttö- määrä	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 pidätetään.

	Innokas apilaseos	Viher- lannoitus- nurmiseos	Taitava täydennys- kylvöseos	Tuhti sinimailas- seos	Nopsa pikanurmi- seos	Luja laidunseos	Hurmaava hevos- nurmi- seos
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 tai Fagerlin 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 tai Fagerlin 10 %	Eng. raiheinä 20 %		Timotei Tryggve tai vastaava 30 %	Eng. raiheinä SW Birger tai Fagerlin 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 %	Italian raiheinä Meroa tai Nana 15 %	Valkoapila SW Hebe tai Edith 10 %	Niitty- nurmikka Sobra tai vastaava 25 %
	Puna-apila SW Yngve 10 %			Ruokonata Swaj tai Karolina 10 %			Punanata Cygnus tai vastaava 10 %
Käyttö	Säilörehu	Viher- lannoitus, säilörehu	Täydennys- kylvö, säilörehu	Laidun jo perustamis- vuonna, täydennys- kylvö	Säilörehu/ laidun jo perustamis- vuonna	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
Käyttö- määrä	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

- 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.

 = 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
- Sinimailasan satopotentiaali selvästi muita kasveja korkeampi



Laidun- ja pikaseokset

Luja, laidunseos

- Laidunnurmeksi karjatilaille
- 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 laidunnurmeen
- Erityisesti hevoskaloille – 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 korjuun oikea ajoittaminen varmistaa sadon sulavuuden. Lajikkeet tuottavat runsaan ensimmäisen sadon ja hyvän jälkikasvuvuoden ansiosta niiden 2. ja 3. niiton satotaso nostaa 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 sadontuottokykyä 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 omiaan nostamaan sadon laatua. Lajiketta on testattu jo useana vuonna lajikekokeissa sekä LUKEn virallisissa kokeissa että Lantmännen Agron omissa seoskokeissa.

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

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 kestävydestä 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.

Nurminata Vidvin



- Erityisen hyvä sato 1. niitossa
- Laatu erinomainen
- Soveltuu viljeltäväksi kaikkialle Suomeen

Vidvin nurminta soveltuu hyvin yhteen myöhäisen kasvurytmin timotein kanssa, kuten esimerkiksi Tryggve timotein ja siten se soveltuu parhaiten kahden niiton taktiikkaan. Vidvin tuottaa runsaan sadon erityisesti ensimmäisessä niitossa. Myös toisen niiton sato on hyvä, mutta kuten tavallista myöhäisen kasvurytmin nurminadalle kolmannessa niitossa sato on tavanomainen. Satoisuuden osalta Vidvin pärjää hyvin 3. ja 4. vyöhykkeillä.

Vidvinin laatu on erinomainen, sillä D-arvot ovat ensimmäisessä ja toisessa niitossa erittäin korkeat ollen markkinoilla olevista lajikkeista aivan kärkipäässä. Valkuaista Vidvin tuottaa hyvin 1. niitossa ja 3. niitossa, 2. niitossa ei hieman vähemmän.

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 seoksiin 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

Puna-apila Gandalf



Gandalfin kokonaissato on korkea ja se tuottaa satoa parhaiten 1. niitossa. Gandalfin talvenkestävyys on hyvä, talvihuoprosentin ollessa virallisissa lajikekokeissa 2014-2024 vain 8,8 %. Gandalf tuottaa hyvin valkuaista ja D-arvot sillä on hyvät.

Alsikeapila Frida



Frida on ainoa alsikeapila Suomen lajikeluettelossa. Se viihtyy alsikeapilalle tyypillisesti puna-apilaa vaatimattomammassa kasvuoissa 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 maitavuus ovat sille tunnettuja ominaisuuksia. Lajikkeet ovat olleet virallisten lajikekokeiden parhaimmistoa.

Valkoapiloita on saatavilla

- Luja laidunseos • Sitova apilaseos • Puhdas valkoapila 10 kg

[Sopii myös keräjäkasviksi.](#)

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

Englanninraiheinä SW Birger



Monivuotinen englanninraiheinä SW Birger on huippusatoisa ja talvenkestävä vaihtoehto nurmisie-
menvalikoimassamme. Virallisten lajikekokeiden pohjalta tetraploidi SW Birger on satoisin englan-
ninraiheinä. Englanninraiheinälle on ominaista korkea D-arvo sekä hyvä jälkikasvukyky niiton jäl-
keen. Se on kuitenkin herkkä jääpoltteelle ja talvituhosienille, joten viljelyä voidaan suositella lähinnä
suotuisemmilte, eteläisille kasvupaikoille.

Sopii myös kerääjäkasviksi.

SW Birger on saatavilla

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

Englanninraiheinä Fagerlin



Fagerlin on satoisa lajike, joka tuottaa satoa erityisen hyvin 1. niitossa. Kokonaissato on ollut virallisissa
lajikekokeissa 2014-2024 Riikka-lajiketta parempi. Fagerlinin laatu on hyvä ja on linjassa muihin mark-
kinoilla oleviin lajikkeisiin verrattuna. Englanninraiheinän talvenkestävyys on yleisesti heikompi muihin
nurmilajeihin nähden. Fagerlinin talvenkestävyys on samalla tasolla muiden lajikkeiden osalta, joten se
solveltuu hyvin Pohjoisempaankin Suomeen viljeltäväksi.

Sopii myös kerääjäkasviksi.

Fagerlin saatavilla:

- Puhdas englanninraiheinä Fagerlin

Italianraiheinä Nana



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

Italianraiheinä saatavilla:

- Nopsa pikanurmiseos • puhdas italianraiheinä

Sopii myös kerääjäkasviksi.

Sinimailanen Creno/Nexus



- Korkea satopotentiali
- Intensiiviseen nurmirehuntuotantoon

Sinimailanen on syväjuurinen kasvi, joka sopii hyvässä kasvukunnossa oleville, vesitaloudeltaan
toimiville maille. Sinimailasta voi käyttää puhtaana kasvustona tai seoksena muiden samaan niittoryt-
tiin sopivien kasvien, kuten ruokonadan, puna-apilan, nurminadan ja eteläisen tyypin timotein kanssa.
Ensimmäistä kertaa sinimailasta lohkolta 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 yksivuo-
tisena nurmipalkokasvina. Hyvässä kasvukunnossa olevilla maille Etelä-Suomessa sillä on hyvä sato-
potentialiaali. 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. lohkolle 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 kylvettynä 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 heinämaiset 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.

Käyttötarkoitus														Jälkikasvukyky				
Laji	Lajike	Kylvömäärä, kg/ha	Kuivaheinä	Säilörehu	Laidun	Niittokertoja/kausi	Viiljelyvyöhyke	Kommentit	Kuivuuden kestävyys	Talvenkestävyys	Aikaisuus	Tähtikintä odelmasadossa	Jälkikasvukyky					
Monivuotiset																		
Timotei	Grindstad	18-22	x	x	x	2-3	1-5	Erinomainen jälkikasvukyky	4	8	4	3	4					
	Rakel	18-22	x	x	x	2-3	1-5	Huippusatoisa, aikainen ja erinomainen jälkikasvukyky	4	9	4	3	3					
	Trygve	17-20	x	x	x	2-3	1-5	Satoisa pohjoisen kasvutyyppin timotei	4	8	5	3	3					
Nurminata	Tored	20-25	x	x	x	2-3	1-5	Laadukas ja satoisa, myös vanhoissa nurmissa	6	8	4	2	5					
	SW Minto	20-25	x	x	x	2-3	1-4	Laadukas odelmasato	6	7	4	2	6					
	Vidvin	20-25	x	x	x	2-3	1-5	Satoisa ja laadukas	6	8	4	2	6					
Ruokonata	Swaj	20-25	x	x	x	3-4	1-5	Huippusatoisa,maittava ruokonadaksi, pehmeilehtinen	8	8	5	1	8					
Punanata	SW Cygnus				x	3-4		Kestää tallausta	8	8	2	3	5					
Niittynurmikka	Sobra				x	3-4		Kestää tallausta	5	7	1	3	5					
Englanninraiheinä	SW Birger Fagerlin	30	x	x	x	2-3	1-3	Huippusatoisa, talvenkestävä ja rehuarvoltaan korkealaatuinen	6	7	5	5	8					
Koiranheinä	Svante	20	x	x	x	3-4	1-3	Nopeakasvuinen	8	4	2	1	8					
Puna-apila	SW Yngve Gandalf	12		x		2	1-4	Erittäin kestävä diploidi	7	8	8	3	4					
Alsikeapila	Frida	9		x		2	1-5	Apila huonokuntoisemmille lohkoille	6	6	6	5	6					
Valkoapila	Edith	7		x	x	3-4	1-3	Rönsyilevä, talleauksen kestävä	5	5	5	6	7					
	SW Hebe	7	x	x	x	3-4	1-3	Satoisampi valkopailla	5	5	5	6	7					
Sinimallanen	Creno/Nexus	20		x	x	2-3	1-3	Nopeakasvuinen ja rehun valkuaispitoisuutta lisäävä typensitojakasvi. Kestää kuivuutta	9	4	5	5	8					
Yksivuotiset																		
Persianapila		17					1-4	Viherrannoitukseen ja tuorerehuksi										
Italianraiheinä	Nana/Meroa	30		x		3-4	1-5	Valkuaisrikas sato	6			8	7					
Westerwoldinraiheinä	Lemnos/Speedyl	30		x		3-4	1-5	Kuiva-ainepitoisuus Italianraiheinää suurempi	6			9	8					

Lähde: LUKE Viralliset lajikekoekset. Lantmännen SW Seed, Lantmännen Agron Koettilan koekset

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

Josilac® classic (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 suojaa 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

- Biologinen säilöntäaine jälkilämpenemisen ehkäisyyn myös luomutiloille
- 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 esikuivatusnurmirehun 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



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

Mestarin VAHVA

Kotimainen vahva happo pH:n tehokkaaseen alentamiseen. Luotettava ja toimiva happo-säilöntäaine 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 rehukasveille sekä erilaisiin korjuuolosuhteisiin ja -menetelmiin.



AIV 2 Plus Na

Rehunsäilöjän luottotuote, tutkitusti paras tuote kostean rehun säilöntään.

AIV Ässä Na

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

AIV Oiva

Säilöntätehoa käyttäjäystävällisesti.

AIV Via

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 luomusäätöasetuksen 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-laatua. Yli 10 % parempi leviävyys yhdistettynä Hybrid-verkkojen huippuominaisuuksiin mahdollistaa tiiviit ja kustannustehokkaat paalit.
- 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



Paalausverkko	Leveys	Pituus (m)	Lujuus (kg)	Rullaa/lava
Piippo Hybrid Edge Master x 3000, valk/sin	Yksi koko	3000	Min. 280	32 (16 + 16)
Piippo Hybrid Edge Master x 3600, valk/sin	Yksi koko	3600	Min. 280	28 (16 + 12)
Piippo Hybrid Edge Master x 4000, valk/sin	Yksi koko	4000	Min. 280	28 (16 + 12)
Piippo Hybrid Edge Master x 4600, valk/sin	Yksi koko	4600	Min. 280	28 (16 + 12)
Piippo Green Cap NG Normal x 3000, valkoinen	123/1,25 m	3000	Min. 260	28 (16 + 12)
Piippo Hybrid Edge Master HC x 3000 m	Yksi koko	3000	Min. 300	28 (16 + 12)
Piippo Hybrid Edge Master HC x 3600 m	Yksi koko	3600	Min. 300	32 (16 + 16)



Rondotex® -pyöröpaaliverkot

- Verkko säilörehulle, heinälle ja oljelle
- Vetolujuus 240 - 280 kg ja 15 - 20 % elastisuus takaavat lujemman sidonnan vähemmällä verkkomäärällä
- Moderni kudontateknikka 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
Rondotex Wizard 33	1,23	3000	Min. 300



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	Rll/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 laatikoita)	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-suoja joka kerroksessa
- Hyvä sitkeys ja puhkaisulujuus



Mitat/mm	m/rl
1500/6000 x 0,15	30 ja 300 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 hapenläpäisyyden verrattuna perinteisiin polyeteenikalvoihin



Mitat/mm	m/rl
1000/8000 x 0,12	50 ja 300 m
1500/6000 x 0,12	50 ja 300 m
1500/12000 x 0,12	50 ja 300 m
1750/14000 x 0,12	50 ja 300 m
2000/16000 x 0,12	50 ja 300 m
2250/18000 x 0,12	50 ja 300 m
1250/10000 x 0,12	50 ja 300 m
2500/20000 x 0,12	50 ja 300 m

Aluskalvo väritön

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



Mitat/mm	m/rl
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/rl
1000/4000 x 0,12	50 m
1000 x 4000 x 0,12	300 m



Aumakalvo Twista Strong"

rkw

- Twista Strong -aumamuovi on erittäin kestävä kalvoyhdistelmä patentoidulla 2-in-1-taitto-tekniikalla säilörehun peittämiseen yhdessä työvaiheessa.

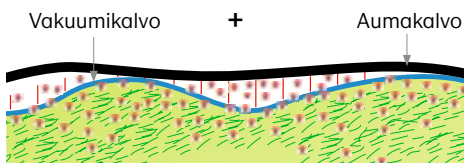
Etu: Polydress® Twista Strong -aumamuovi antaa rehulle kaksinkertaisen suojan, parantaa sen laadua ja säästää työaikaa. Aumakalvo ja aluskalvo ovat kätevästi yhdistettynä samaan, yhdessä työvaiheessa levitettävään rollaan.

Patentoidun 2-in-1-laskostustekniikan ansiosta molemmat kalvot voidaan levittää laakasiilon keralla. Tämä paitsi säästää 50 % työaikaa myös parantaa kalvon asettumista oikein sekä ehkäisee reikien syntymistä kalvoon.

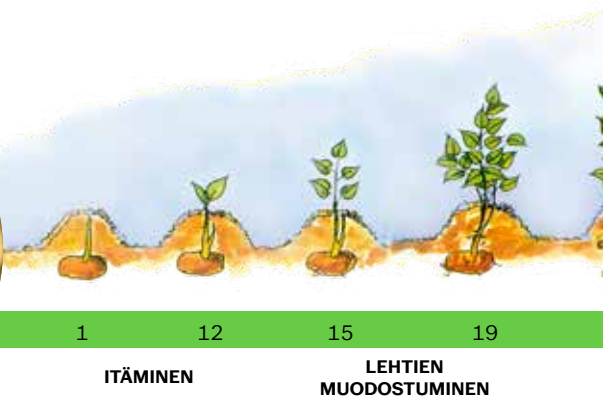
- 2-in-1-tekniikka antaa tuplasuojan rehulle
- Täydellinen asettuvuus siiloon
- Säästää yli 50 % työaikaa
- Helppo käsitellä ja nopea ottaa käyttöön
- Erinomainen suoja kahden vahvan kalvon ansiosta
- Ei repeämisvaaraa
- Molemmat kalvot ovat kierrätettävissä yhdessä

10 x 50 m 16 x 50 m
12 x 50 m 18 x 50 m
14 x 50 m

Myös 300 metrin jumborullina!



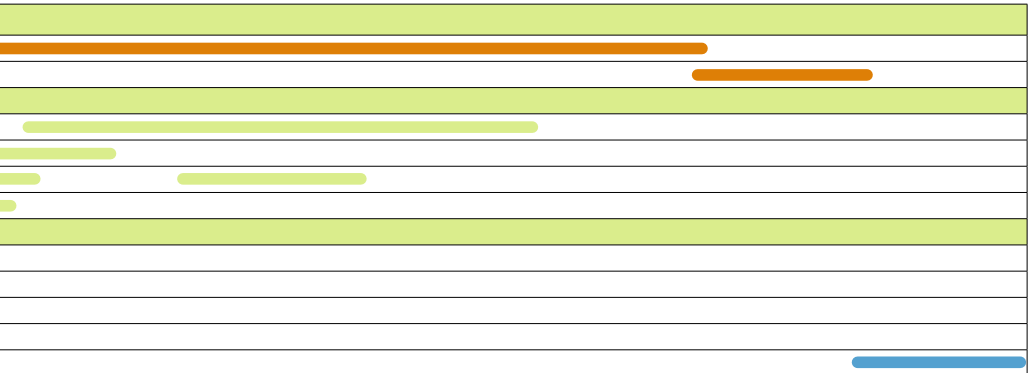
TAUTIEN TORJUNTA	
Rutto-ruiskutukset	
Varsiston hävitys	
LEHTILANNOITTEET	
Kalium	
Fosfori	
Magnesium	
Lisätyppi	
RIKKAKASVIEN TORJUNTA	
Rikkakasvit	
Juolavehnä, valikoiva torjunta	
Hukkakauran ja jääntiviljan torjunta	
Ohdake ja valvatti	
Juolavehnan torjunta	



0 Siemenperunan itäminen	1	Ensimmäiset idut näkyvissä
	5	Juurten muodostumisen alku
	9	Varsi tunkeutuu maanpinnalle
1 Lehtien kehittyminen	10	Ensimmäiset lehdet alkavat
	12	Pääversion 2. lehti auennut
	15	Pääversion 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 pääversion 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.



51	60	70	80	90	97
KUKINNON MUODOSTUMINEN	KUKINTA	MARJOJEN MUODOSTUMINEN	MARJOJEN KYPSEMINEN	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 lohkokohaisesti. 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 tauttipainetta 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. Perunamaan 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 tyydestä 2/3 peruslannoituksena ja 1/3 lisälannoituksena kasvukaudella. Starttifosforina voi istutusvakoon sijoittaa Yaran Starttilannoitetta 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, väkevyys enintään 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 kasvi-tautien leviämistä seuraavana kasvukautena viljelyksille.

Perustoimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Perunan peittäus Peittäus lajittelun tai istutuksen yhteydessä	Peitattu sertifioitu siemenperuna	Allstar 200 ml/tn perunaa	Influx 250 ml/tn perunaa
Rikkakasvitorjunta Kasvuaste 1-12 (Ennen taimettumista / taimettumisen jälkeen)	Titus 50 g/ha tai Titus 30 g/ha ja 20 g/ha jaettuna	Mizuki 0,5 - 1,0 l/ha + Proman 2 l/ha (ennen taimettumista)	Mizuki 0,5 - 1,0 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)
Perunaruttoruiskutus 2, Kasvuaste 55 (Varsiston kasvaessa, suojataan uusi kasvu)	Revus 0,4 l/ha + Signal 0,3 l/ha (ruiskutusväli 7-10 vrk)	Zorvec Enicade 0,15 l/ha + Azuleo 0,3 l/ha (ruiskutusväli 10-14 vrk)	Proxanil 1,5 l/ha + Signal 0,3 l/ha
Perunaruttoruiskutus 3, Kasvuaste 60 (Kukinnan alussa, ylläpidetään suojaa)	Infinito 1,2 - 1,6 l/ha (ruiskutusväli 7-10 vrk)	Infinito 1,2 - 1,6 l/ha (ruiskutusväli 7-10 vrk)	Infinito 1,2 - 1,6 l/ha (ruiskutusväli 7-10 vrk)
Perunaruttoruiskutus 4, Kasvuaste 65 (Täyskukinta, ylläpidetään suojaa)	Infinito 1,2 - 1,6 l/ha (ruiskutusväli 7-10 vrk)	Infinito 1,2 - 1,6 l/ha (ruiskutusväli 7-10 vrk)	Ranman TOP 0,5 l/ha (ruiskutusväli 5-7 vrk)
Perunaruttoruiskutus 5, Kasvuaste 69 (Kukinnan lopussa, ylläpidetään suojaa)	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 + Mizuki 1 - 2 l/ha (3 vrk kuluttua)	Mekaaninen varsiston murskaus + Mizuki 1 - 2 l/ha (3 vrk kuluttua)	Mekaaninen varsiston murskaus + Mizuki 1 - 2 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 umpeutuminen - kukinta)	YaraVita MAGTRAC 4 l/ha	YaraVita STARPHOS CMZ 3 l/ha	YaraVita STARPHOS CMZ 3 l/ha
Ohdake- ja valvattiongelma (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
Juolavehnän torjunta (Juolavehnä 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
Perunaruttoruiskutuksen täydennys- käsittely (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)	Signal 0,4 l/ha	Shirlan 0,4 l/ha	Shirlan 0,4 l/ha
Juolavehnän torjunta (Sadonkorjuun jälkeen)	Roundup Powermax 1,0 - 2,0 kg/ha	Glyphomax 2,25 - 3,0 kg/ha	Ranger Plus 4 l/ha tai Ranger Plus 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. Käsittelyjen väli 14 vrk.

Nyt jos koskaan kalkitus kannattaa

Ilman kalkitusta lannoitteista voi jäädä
jopa 30 % hyödyntämättä.



**Katso
video!**



Lisää kalkkivinkkejä somessa: “Nordkalkmaatalous”
Facebookissa ja Instagramissa, ota seurantaan!

Kalkin hyödyt

Suurempaa ja laadukkaampaa satoa

Kalkki nostaa maan
pH:ta ja parantaa
maan rakennetta

Ravinteet
liukenevat kasvien
hyödynnettäväksi

Kalkki
estää
raskas-
metallien
liukene-
mistä

Kalkki
pienentää
satovaihte-
lua ja lisää
viljelyvar-
muutta

Juuriston kasvu
paranee ja kasvien
solurakenne
vahvistuu



jopa **+25 %**
lisää satoa



Nordkalk

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
Vaateliiaat 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

Tuotteet	Laatu	Luomukelpoisuus	Toimituspaikka	Neutraloiva kyky Ca:ksi laskettuna, %	Nopea- vaikutteinen neutraloiva kyky	Ravinteet, %	
Ca							
Mg							
Nordkalk Maanparannuskalkit							
Nordkalk Magnesium	Kostea	Kyllä	Lappeenranta	32	10	23	5
Nordkalk Kalsiitti	Kostea ja kuiva	Kyllä	Parainen	33	32	32	≤ 2
Nordkalk Magnesium	Kostea ja kuiva	Kyllä	Sipoo	33	20	28	4
Nordkalk Dolomiitti	Kostea	Kyllä	Sipoo	40	7	20	12
Nordkalk Kalsiitti	Kuiva	Kyllä	Tytyri, Lohja	33	30	33	≤ 2
Nordkalk Magnesium	Kostea ja kuiva	Kyllä	Vampula	31	17	22	7
Nordkalk Kalsiitti	Kostea	Kyllä	Vampula	35	20	35	≤ 2
Nordkalk Magnesium	Kuiva tai kostea	Kyllä	Vimpeli	30	17	20	7
Nordkalk Kalsiitti	Kostea	Kyllä	Pattijoki (Raahe)	39	19	38	≥2
Nordkalk Maanparannuskalkit (Kiertotaloustuotteet)							
Nordkalk Kiertokalsiitti	Kostea	Kyllä	Lappeenranta	18	11	17	≤ 2
Nordkalk Fostop Rakennekalkit							
Nordkalk Fostop Rakennekalkki	Kuiva	Ei	Tytyri, Lohja	Reaktiivisen kalkin (CaO) määrä on vähintään 15%.			
Nordkalk AtriGran Rakeinen kalkki							
Nordkalk AtriGran	Rakeinen	Kyllä	Parainen	37	36	36	≤ 2
Nordkalk AtriGran Mg	Rakeinen	Kyllä	Parainen	38	20	22	10
Nordkalk AtriGran	Rakeinen	Kyllä	Sipoo	37	36	36	≤ 2
Nordkalk AtriGran Mg	Rakeinen	Kyllä	Sipoo	38	20	22	10

*) Sesonkituote, talvikaudella rajoitettu saatavuus
Muutokset tuotteissa ja niiden ominaisuuksissa mahdollisia.
Hienousaste: 100 % < 2,00 mm, 50 % < 0,15 mm. Paitsi Nordkalk Kiertokalsiitti Lappeenranta ja Sipoo 100 % < 6,30 mm ja 50 % < 0,125 mm, Nordkalk Magnesium Lappeenranta 100 % < 6,30 mm ja 50 % < 0,125 mm, Nordkalk Kalsiitti ja Magnesium Louhi: 100 % < 5,00 mm ja 50 % < 0,50 mm.

Toimittaja	Tuote	Laatu	N-P-K %	Ca	Mg	S	Neut- ralointi- kyky Ca %	Nopea neutralointi- kyky (Ca) %	Toimitus
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	4	9		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: Arseeni (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.
) Kantvia ja Pötyä saatavuus sesonkiluontoisesti sänkalkitukisiin.

	Vaikutus kasvissa	Puutosoireet	Altistavat olot
Typpi			
	- Vaikuttaa eniten sadon määrään ja laatuun - Osana valkuaisaineissa	- Heikentynyt kasvu - Vanhojen lehtien kellastuminen - Matala valkuaispitoisuus	- Kevyet maalajit - Kuivuus, märkyys - Matala tai korkea pH
Fosfori			
	- Verson ja juurten kasvu - Kukinta ja siementen muodostuminen	- Lehtien punertuminen - Heikentynyt verson ja juurten kasvu - Myöhästynyt kukinta ja tuleentuminen	- Matala tai korkea pH - Matala multavuus - Kylmä kevät
Kalium			
	- Nestetasapaino - Kylmänkestävyys - Ravinteiden kulkeutuminen - Korrenkestävyys	- Vanhojen lehtien kärjet tai lehtien reunat kellastuvat - Lakoutuminen, talvituhot	- Matala pH - Kevyet maalajit - Kuivuus, märkyys
Rikki			
	- Valkuaisaineiden rakenneosaa - Koko kasvin kasvu - Muiden ravinteiden hyväksikäyttö	- Uusien lehtien kellastuminen - Heikentynyt, epätasainen kasvu	- Matala pH - Kevyet maalajit - Matala multavuus
Kalsium			
	- Soluseinien rakennusaine - Uusi kasvu - Ravinteiden kulkeutuminen	- Oireet ensin nuorissa kasvosissa - Lehtien kärjet koukistuvat, lehdistä voi olla kellertäviä laikkuja	Kevyet maalajit
Magnesium			
	- Yhteyttäminen - Hiilihydraattien, valkuaisaineiden ja rasvojen muodostuminen	Kellertävä lehden suuntainen helminauhakirjonta	- Kevyet maalajit - Matala pH - Maan korkea kaliumpitoisuus - Kylmyys ja märkyys

Yara Megalab tunnistaa ravinnepuutteet

Megalab™

Yara Megalab -kasvianalyysin avulla voi tarkentaa lannoituksen satopotentiaalın mukaiseksi ja selvittää kasvuston piilevät ravinnetarpeet. Yara Megalab -kasvianalyysillä selviää kasvuston ravinnetila, 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, saatteen, näytepussit ja palautuskuoren. Eurofins Viljavuuspalvelu lähettää viikon sisällä näytteen lähettämistä viljelijälle tarkan tiedon kasvien ravinnetilasta sekä ohjeen, millä tuotteilla ravinnepuutos helpoimmin hoidetaan. Lisätietoa Yara Megalab -kasvianalyysistä » yara.fi/megalab



	Vaikutus kasvissa	Puutosoireet	Altistavat olot
Boori			
	- Verson ja juurten kasvu-pisteet - Soluseinän rakenneosia - Kukkien kehittyminen - Palkokasvien typensidonta	- Kasvupisteiden tuhoutuminen - Heikentynyt kukinta - Kellertävät, heikosti kehitty-neet juuret	- Kevyet maalajit - Korkea pH - Matala multavuus - Kuivuus, märkyys
Mangaani			
	- Yhteyttäminen - Muiden ravinteiden hyväksikäyttö	- Harmaalaikkutauti kauralla - Pitkittäisiä ruskeita tai harmahtavia laikkuja tai pieniä keltaisia laikkuja	- Korkea pH - Nopea kasvu - Runsaasti humusta sisältävät maat - Kevyet maalajit
Kupari			
	- Entsyymiaktivaattori - Palkokasvien typensidonta	- Tähkät ja röyhyt pieniä - Jyviä ei muodostu - Lehtien kärjet kellastuvat ja kiertyvät	- Turvemaat - Korkeat kivennäismaat - Kuivuus
Sinkki			
	- Entsyymien toiminta - Hormonitoiminnan säätely	- Jyvälukumäärä - Kasvun hidastuminen	- Korkea pH - Multavat maat - Maan korkea fosfori-pitoisuus - Kylmyys
Molybdeeni			
	- Typen hyväksikäyttö - Palkokasvien typensidonta	Lehtien vaaleneminen ja reunojen mahdollinen kiertyminen	- Matala pH - Matala maan multavuus



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 karjanlantaa, voi olla tarpeen käyttää moniravinteista YaraMila-lannoitetta.

Nurmien lannoituksessa karjanlannan ravinteita tulee aina täydentää YaraBela- tai YaraMila 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
Hevosien 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

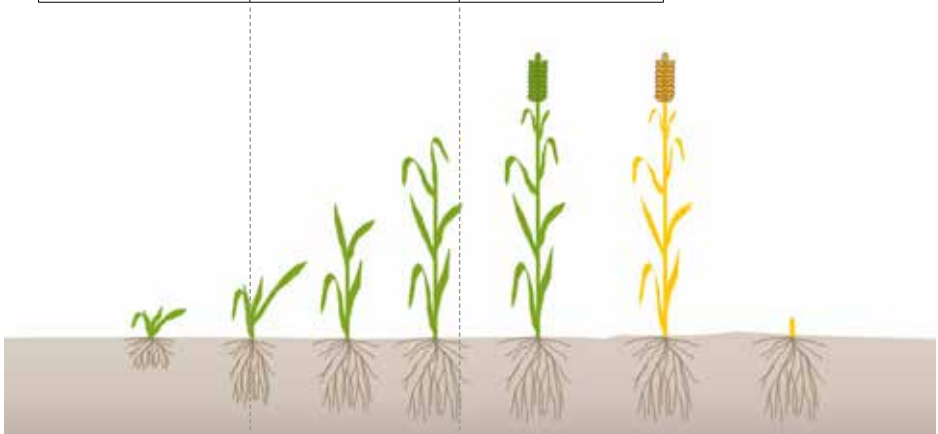
Lisälannoitus tehdään aikaisessa korrenkasvuvaiheessa, jos kevätlannoitus on ollut niukka lohkon sato-potentiaaliin nähden. Korrenkasvuvaiheen (BBCH 31-37) lisälannoitus parantaa sadon määrää, mutta ei yleensä nosta valkuaista. Lisälannoitus hivenpitoisilla YaraVita-lehtilannoitteilla parantaa kasvua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

Viljojen valkuaista voidaan nostaa antamalla toinen lisälannoitus tähkälletulon jälkeen, viimeistään maitotuleentumisasteella. Rikkipitoiset YaraBela-lannoitteet sopivat tähän hyvin. Maitotuleentumisvaiheessa voi käyttää myös Yara TYPPILIUOSTA yhdessä YaraVita THIOTRAC 300 -lehtilannoitteen kanssa.

Lannoituksen ajoitus vehnän huippusadolle

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



Esimerkkejä lannoituksen jakamisesta:

Lajike	Kylvö/ Keväällä	Korrenkasvuvaihe	Tähtkävaihe
Myllyvehnä	YaraMila 100–120 kg N	YaraBela 20–45 kg N	Yara TYPPILIUOS +YaraVita THIOTRAC 300
Rehuviljat	YaraMila 80–100 kg N	YaraBela 20–50 kg N	
Mallasohra	YaraMila 80–100 kg N	YaraBela 20–40 kg N	
Öljykasvit	YaraMila 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 tuestä pitäisi riittää vielä osa valkuaisen nostamiseen kasvukauden loppupuolella.

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

**Oikeaa täsmäviljelyä Yaran työkaluilla**

Yara N-Sensorilla Yaran täsmäviljelyteknologia mahdollistaa lannoituksen kohdentamisen kasvin tarpeen mukaisesti lohkon sisällä. Oikein kohdennetulla typpilannoituksella voidaan parantaa typen käytön tehokkuutta, saada lisää satoa ja nostaa sadon valkuaispitoisuutta sekä vähentää lakoa. Käytettävissä oleva lannoite kohdistetaan siihen osaan lohkoa, jossa siitä on eniten hyötyä. Tarpeenmukainen levitys voi säästää lohkolle levitettyä lannoitteiden kokonaismäärää paremman kohdistamisen kautta.

Yara N-Sensor on traktorin katolle asennettava mittari, joka mittaa kasvuston biomassaa ja lehtivihreää ja siten päättää tarvittavan typpilannoituksen määrän. Laite mittaa kasvuston ottaman typen määrän mittaamalla kasvien heijastaman valon. 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. **Uutuu!** N-Sensorissa kalibraatio nurmien täsmälannoitukseen. Lisätietoa Yara N-Sensorista löydät » yara.fi/n-sensor

Yaran täsmälannoitustyökalu **Atfarm** mittaa satelliittiteknologian avulla kasvustoa ja optimoi typpilannoituksen lohkon tarpeen mukaiseksi. 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, levityskartta osoittaa alueet, joiden lisälannoituksesta on hyötyä ja ohjaa lannoitteenlevitintä lannoitustarpeen mukaan. Lisätietoa atfarmista löydät » yara.fi/atfarm

Yara N-Tester BT on käsi käyttöinen lehden typpimäärän tarkasti mittaava laite, jonka voi yhdistää Bluetoothin avulla matkapuhelimen Atfarm-sovellukseen. Työkalu antaa lajikekohtaiset lisätyppilannoitus-suositukset heti pellolla, nopeasti ja helposti. Lisätietoa » yara.fi/n-tester



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

YaraBela RIKKISALPIETARI (26-0-1-8 + Se) on nurmien, viljojen ja öljykasvien kevät- ja lisälannoituksiin sekä karjanlannan täydennyslannoitukseen suunniteltu tuote. Sisältää typen ohella sopivasti rikkiä kasvukauden tarpeisiin, ihmisille ja tuotantoeläimille välttämätöntä seleeniä sekä erityisesti typensitojakasvien tarvitsemää booria. Typen ohella sopivasti rikkiä kasvukauden tarpeisiin. YaraBela RIKKISALPIETARI sisältää myös ihmisille ja tuotantoeläimille välttämätöntä seleeniä sekä erityisesti typensitojakasvien tarvitsemää booria.

YaraBela RIKKISALPIETARI 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 RIKKISALPIETARILLA varmistetaan rikin 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 -kasvianalyysitulosten mukaan puolet ohrista kärsi fosforin puutteesta kasvukauden alussa ja kevätevehnistä kolmannes. Fosfori on kasvin energian lähde ja siksi sen puute vaikuttaa heti kasvuun ja kehitysryhtiin. 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 hyville satotasoilille 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 satotasoilille löytyy oikea tuote. Esimerkiksi YaraMila Y20 on sopiva kylvölannoite, kun fosforia tarvitaan 6-10 kg/ha ja YaraMila Y 25 siloloin, kun fosforia tarvitaan 10-20 kg/ha. Lohkoille, joille fosforilannoitusta ei voi käyttää, kylvölannoitteeksi sopii YaraMila NK 2. Nurmiin lannoitukseen valitaan aina seleeniä sisältävä YaraMila Y 25.

Tarkastele lannoitetilaustasi Oma Yarassa

Oma Yara on lannoitetilauksen hallintaan sekä asiakasetujen hyödyntämiseen suunnattu palvelu. Oma Yarassa voit esimerkiksi seurata omaa lannoitetilaustasi, tarkastella tilaamiasi tuotteita ja niiden määriä, tehdä lannoituslaskelmia, antaa palautetta tilauksestasi ja sen toimituksesta tai lukea Yaran julkaisuja, kuten Lannoiteopasta ja Leipä leveämmäksi -lehteä.

Oma Yara -sovelluksen saat ladattua oman puhelimesi sovelluskaupasta kirjoittamalla hakukenttään "oma yara".

Näin kirjautud Oma Yaraan ensimmäisen kerran

Oma Yara -palvelun käyttöönotto on helppoa. Kun olet ostanut lannoitteita, saat tekemästäsi tilauksesta tekstiviestin Yaralta, jossa on mukana linkki sovellukseen. Ensimmäisellä Oma Yara -kirjautumiskerralla sinun tulee kirjautua aina tekstiviestissä tulleen linkin kautta.

Oma Yaraan kirjaututaan Minun Maatilani -tunnuksilla. Jos sinulla ei ole vielä kyseisiä tunnuksia, voit luoda uudet Minunmaatilani.fi -tunnukset ilmaiseksi tunnustautumisen kautta.

Ensimmäisen kerran jälkeen voit kirjautua palveluun myös suoraan Oma Yara -sovelluksen kautta.

Lisätietoa: yara.fi/oma-yara



YaraSuna®-kierrätyslannoitteet

Laadukkaat, kotimaiset YaraSuna-lannoitteet ovat orgaanisia ravinteita sisältäviä kierrätyslannoitteita. Tuoreryhmään kuuluu lannoitteita peltokasvien viljelyyn ja metsänlannoitukseen. Tuotteet valmistetaan Yaran Nokian tehtaalla maatalouden ja teollisuuden kierrätetyistä sivuvirroista.

YaraSuna-lannoitteiden raaka-aineena hyödynnetään vain puhtaita ja tutkittuja sivuvirtoja, kuten lihaluujauhoa, kasvavinassia ja kaurankuorta. YaraSuna-metsänlannoitteiden pääraaka-aineena on kotimainen puun tuhka.

YaraSuna® HORUS

YaraSuna® HORUS- tuhkapohjainen kierrätyslannoite on tehokas, turvemaiden metsien tuhkalannoitukseen 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 typpeä puuston käyttöön.

Käyttösuositusten mukaisesti lannoitettaessa tuhkapohjaisen kierrätyslannoitteen tehokas vaikutusaika on yli 30 vuotta. Tuote ei sovellu käytettäväksi peltoviljelyssä.

yara.fi/yarasuna-horus/





YaraSuna® AGRA 10-3-1

YaraSuna AGRA 10-3-1 Suomessa valmistettu orgaaninen kierrätyslannoite luonnonmukaiseen ja tavanomaiseen viljelyyn. Se soveltuu viljojen, nurmien, perunan, öljykasvien ja puutarhakasvien lannoitukseen. Fosforista otetaan huomioon 70 % vuoden 2023 alusta voimaan tulleen fosforiasetuksen mukaisesti. YaraSuna AGRA 10-3-1 on pelletöity ja helppo levittää: levittäminen sujuu perinteisillä kylvölannoittimilla ja pintalevittimillä. Suositeltu käyttömäärä on 300 – 800 kg/ha. Raekoko on 2-6 mm.

yara.fi/yarasuna-agra-10-3-1



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	65-0-0				155				
YVB	YaraVita BRASSITREL PRO	69-0-0	98	71		60		71	4,6	
YVCU	YaraVita COPTRAC	70-0-0					510			
YVMG	YaraVita MAGTRAC	69-0-0		330						
YVK	YaraVita MANCOZIN	61-0-0					110	336		91
YVM	YaraVita MANTRAC PRO	69-0-0						508		
YVMU	YaraVita MULTICROP BIO	75-0-0		15	29	59		16	2,6	
YVS	YaraVita SOLATREL	0-199-62	16	40				10		7
YVCMZ	YaraVita STARPHOS CMZ	0-87-0			31		10	45		45
YVST	YaraVita STOPIT	0-0-0	160							
YVT	YaraVita THIOTRAC 300	200-0-0			327					
YVZ	YaraVita ZINTRAC	17-0-0								709



YaraVita® STARPHOS CMZ

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

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

Ominaisuudet:

YaraVita STARPHOS CMZ on fosfori-, rikki- ja hivenpitoinen 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 kasvisoluja 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 kuparipitoisuus on huono, on kuparia annettava lehtien kautta joka satovuosi. Kuparin puutosta esiintyy erityisesti hieta- ja turvemaidilla 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 kasvisuojeluaineiden 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, S 31 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 korkeaa. Voit toistaa käsittelyn 10-14 päivän kuluttua.	200 l/ha
Peruna	3 l/ha viikon kuluttua kasvuston täydellisestä taimetumisesta. Tarvittaessa toista käsittely 10 - 14 päivän välein. Mukuloiden täyttymisvaiheessa 3 l/ha lehtianalyysin osoittaessa ravinteiden puutosta.	200 l/ha

Tuotetun.	Liukokset	Muuta	Myynti	Soveltuu luomutuot.	Pakkaus	Ominaispaino
YVBN	YaraVita BIONUE	15% humus- ja fulvohappoja UN3082		x	10l/20l	1,2
YVBO	YaraVita BORTRAC 150			x	10l/20l/1000l	1,353
YVB	YaraVita BRASSITREL PRO			x	10l/20l	1,537
YVCU	YaraVita COPTRAC	UN3082		x	5l/10l	1,524
YVMG	YaraVita MAGTRAC				10l/20l	1,511
YVK	YaraVita MANCOZIN	UN3082	Lantmännen Agro	x	5l/10l	1,75
YVM	YaraVita MANTRAC PRO			x	5l/10l	1,828
YVMU	YaraVita MULTICROP BIO				10l/20l	1,317
YVS	YaraVita SOLATREL	UN3264			10l/20l, 1000l	1,482
YVCMZ	YaraVita STARPHOS CMZ	UN3264	Lantmännen Agro		10l/20l/1000l	1,422
YVST	YaraVita STOPTIT				10l/20l	1,327
YVT	YaraVita THIOTRAC 300				10l/20l/1000l	1,317
YVZ	YaraVita ZINTRAC	UN3082		x	5l/10l	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 syyssadoille ennen talvehtimista. Ainesosista kupari on erityisen hyvä kauralle ja ohralle, jotka tarvitsevat kuparia jyvänmuodostuksessa. Kun kasvin aineenvaihdunta paranee sinkki-, mangaani- ja kuparilisäyksen myötä, kasvi pystyy hyödyn-tämään myös maaperän NPK-lannoitteita tehokkaammin, tarjoten kasville hyvät edellytykset tasapai-noiselle 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 %)

Pakkauskoko :

10 l

Käyttömäärä:

1 - 2 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. Ruisku-tuslaitteisto on helppo pestä huuhtelemalla käy-tön jälkeen. Tuotetta voidaan myös sekoittaa hyvin useimpien kasvinsuojeluaineiden ja torjun-ta-aineiden kanssa. Suojattava jäätymiseltä ja korkeilta lämpötiloilta. Tankkiseoksissa ei saa ylit-tää 2 l/ha MCPA:n määrää





Knowledge grows

YaraVita[®] MANCOZIN

YaraVita MANCOZIN on erittäin tehokas ravinnetiiviste viljojen hivenlannoitukseen. Se sisältää runsaasti mangaania, kuparia ja sinkkiä sekä tarjoaa yhdellä ruiskutuksella pitkän vaikutusajan!

yara.fi/yaravita



Mancozin



YaraVita Mancozin on moniravinteinen lehtilannoite viljoille ja muille viljelykasveille.

- Viljoille ja nurmelle
- Mangaani, kupari- ja sinkki (330, 110, 84 g/l)
- Sopii tankkiseokseen lähes kaikkien rikka-aineiden kanssa
- Parantaa nurmirehun ruokinnallista laatua
- Hyväksytty myös luomutuotannossa

Ominaisuudet ja käyttö:

Yaravita MANCOZIN on korkea konsentraatitotuete ja imeytyy nopeasti kasviin, sen lisäksi sillä on pitkäkestoinen vaikutus mikä usein mahdollistaa vähemmän ruiskutuskertoja. Avaimet viljan huippusatoon! YaraVita Mancozin sisältää runsaasti mangaania, kuparia ja sinkkiä, jotka ovat tärkeitä hivenravinteita kasvin kasvua varten sekä parantavat nurmirehun ruokinnallista laatua. Kupari vahvistaa kasvin korren rakennetta ja vähentää lakoontumisriskiä, varsinkin korkeilla typpitasoilla. Lisäksi kupari vaikuttaa siitepölyn vapautumiseen lisäten kasvin hedelmällisyyttä ja vähentäen tyhjien tähkylöiden muodostumista viljoissa.

Sinkki vaikuttaa kasvin hormonitasapainoon vaikuttaen lehtien, versojen ja solmuvälien kasvuun. Optimaalisella sinkkitasolla jyvänmuodostumisvaiheessa voi lisätä jyvälukua ja jyvän kokoa viljoilla.

Mangaanilla kasvin juuristo saavuttaa korkean lingiinipitoisuuden, joka merkitsee parempaa vastustuskykyä juuria vahingoittavia taudinaiheuttajia vastaan. Mangaanilla on myös avainrooli kasvin fotosynteesissä, minkä ansiosta sadonlisä nurmilla voi olla 6 %.

YaraVita Mancozin on sallittu luonnonmukaisessa tuotannossa.

Ravinnesisältö:

Cu 110 g/l, Mn 336 g/l, Zn 91 g/l, N 61 g/l

Pakkauskoko:

5 l



Koetilalla tutkittua

	10.6.2025	24.6.2025	1.8.2025
Ingrid Ei torjuntaa	9	25	67
Ingrid Torjuttu	0	5	9
Matilda Ei torjuntaa	9	25	63
Matilda Torjuttu	0	1	2
Balder Ei torjuntaa	10	25	63
Balder Torjuttu	0	1	2

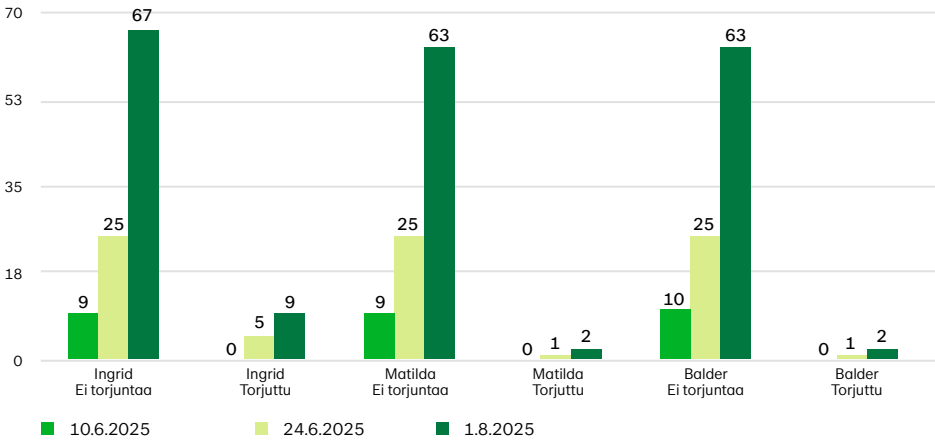


Ei torjuntaa



Fenix 1,5 l/ha + Conaxis 0,8 l/ha (ennen taimettumista)

Herneen rikkakasvien torjunta (rikkakasvien määrä %)

Farm MCPA (jäämävioitus)
RapsillaFarm MCPA (jäämävioitus)
Härkäpavulla

Ruiskuhygienia on erityisen tärkeää, kun siirrytään viljojen rikkatorjunnan jälkeen tekemään torjuntaruiskutuksia leveälehtisille viljelykasveille TAI kun siirrytään leveälehtisten viljelykasvien rikkatorjunnan jälkeen ruiskuttamaan viljoja. Myös syksyisen glyfosaattikäsitteilyn jälkeen on tärkeää pestä ruisku ennen syysviljojen lumihomeruiskutusta. Laadukkaan farm-ruiskunpesun löydät sivulta 184.





Peltolannoitteet

Tuote- tunnus	Lannoite	N-P-K %	Muut ravinteet %								Zn	Se	
			Ca	Mg	Na	S	B	Cu	Fe	Mn			Mo
Y4	YaraMila Y 4*	20-2-12				3,4	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
Y8	YaraMila Y 8*	9-11,6-20				1,3			0,1	0,5			
NK2	YaraMila NK 2 *	22-0-12				3	0,05					0,1	0,0015
Y20	YaraMila Y 20*	27-2,2-3				3,5							
Y25	YaraMila Y 25*	25-3-6				2,6	0,02						0,0015
PB	YaraMila ProBeta	15-3,6-8			8	2	0,1			0,6			
Y1H	Yara Y 1 HIVEN *	25-1,6-4				3,9	0,05			0,45		0,17	0,0015
YBS	YaraBela SELEENI- SALPIETARI*	27-0-1				5	0,02						0,0025
YBRS	YaraBela RIKKI- SALPIETARI Se *	26-0-1				7,6	0,02						0,0015
YBA	YaraBela AXAN (CAN+S)*	27-0-1				5							
YLN	YaraLiva NITRABOR (Kalksalpeter)	15-0-0	18,3				0,3						
TL	Yara TYPPILIUOS N30*	N 390 g/l											
PCAN	Polar CAN 27N + 2,4Mg	27-0-0	5	2,4									
PNPK	Polar NPK (S) 22-2,7-10 (2,2)	22-2,7-10		1		2,2	0,02						
KSU	KALIUMSUOLA	0-0-50											
KAS	KALIUMSULFAATTI	0-0-41				17,6							
ST	Yara STARTTI	13-22,7-0											
MNP	YaraMila METSÄN NP *	25-2-0		1			0,3					0,1	
MSS	YaraBela METSÄ- SALPIETARI *	27-0-1				5	0,15						
H1	YaraMila HeVi 1*	8-5-19		2,4		12,4	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		10,4	0,04	0,03	0,08	0,25	0,004	0,05	
H6	YaraMila HeVi 6*	14-3-15		2,5		10	0,02	0,054					
HNK1	Yara HeVi NK 1*	11-0-24				11,5	0,03			0,4		0,16	
HNK2	Yara HeVi NK 2	14-0-21				10,3							
YSA10	YaraSuna AGRA	9,8 10-2,9-1											
YSH	YaraSuna HORUS*	0-1,3-2,8	13,6				0,05						



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



Lannoite	Muuta	Toimituspaikat		Säkki/ lava kg	Suur- säkki kg	Valmistettu Suomessa
		UKI	SVI			
YaraMila Y 4*		x	x		700	x
YaraMila Y 5*		x	x		700	x
YaraMila Y 6*	Tilausaikatuote	x	x		700	x
YaraMila Y 8*	Tilausaikatuote	x	x		700	x
YaraMila NK 2 *		x	x	25/1000	700	x
YaraMila Y 20*		x	x		700	x
YaraMila Y 25*		x	x		700	x
YaraMila ProBeta	Tilausaikatuote	x	x		700	x
Yara Y 1 HIVEN *		x	x		700	x
YaraBela SELEENI- SALPIETARI*		x	x		700	x
YaraBela RIKKI- SALPIETARI Se *		x	x		700	x
YaraBela AXAN (CAN+S)*		x	x		700	x
YaraLiva NITRABOR (Kalksalpeter)	Tilausaikatuote	x	x		600	
Yara TYPPILIUOS N30*	Tilausaikatuote	Pennala, Orimattila		200 l / 1000 l Ominaispaino n. 1,3		x
Polar CAN 27N + 2,4Mg	Tilausaikatuote	x	x		700	
Polar NPK (S) 22-2,7-10 (2,2)	Tilausaikatuote	x	x		700	
KALIUMSUOLA		x	x		700	
KALIUMSULFAATTI	Soveltuu luonnonmukaiseen viljelyyn	x	x		700	
Yara STARTTI		x	x	20/600	600	x
YaraMila METSÄN NP *	Tilausaikatuote		x		700	x
YaraBela METSÄ- SALPIETARI *	Tilausaikatuote		x		700	x
YaraMila HeVi 1 *	Tilausaikatuote		x	25/1000	700	x
Yara HeVi 2 *	Tilausaikatuote	x	x		700	x
YaraMila HeVi 3*	Tilausaikatuote	x	x	25/1000	700	x
YaraMila HeVi 6*	Tilausaikatuote	x	x		700	x
Yara HeVi NK 1*	Tilausaikatuote	x	x		700	x
Yara HeVi NK 2	Tilausaikatuote	x			700	x
YaraSuna AGRA 10-2,9-1	Soveltuu luonnonmukaiseen viljelyyn	Nokia			800	x
YaraSuna HORUS* 0-1,3-2,8		Nokia			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 (N, 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 (N, 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 (N, Mg)

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

YaraVita MANCOZIN (N, Mn, Cu, Zn)

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

YaraVita MANTRAC PRO (N, 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, S, 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 THIOTRAC 300 (N, S)

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

YaraVita ZINTRAC (N, 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 käyttömääriillä.
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, kasvinsuojelu-ruiskut 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 määriillä 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 ravinnekoostumus. Levitys 2-3 kertaa kasvukaudessa kasvien hivenainetarpeen ja maaperän hivenaine-pitoisuuden perusteella. Käyttömäärä 5-10 l hehtaari. Pakkauskoot 20 l, 200 l ja 100 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 satopotentialin etenkin kuivina kasvukausina. Valmiste ruiskutetaan maahan ennen kylvömuokkausta 4-8 l hehtaari minkä jälkeen multa. Lehtilannoituksena 0,5-2 l/ha.

Lantmännen Agrostä löydät myös muut GreenLeaf-tuoteperheen lannoitteet:

GreenLeaf Viljahiven, 20 l, 200 l ja 1000 l

GreenLeaf Mangaanisulfaatti, 25 kg

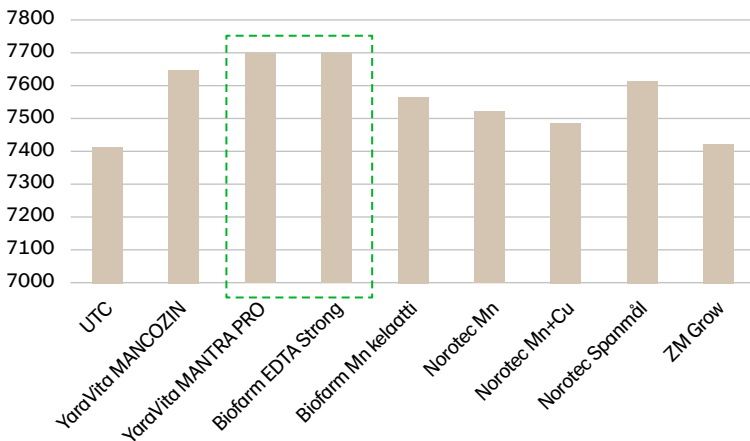
GreenLeaf Soluboori, 20 kg

GreenLeaf RuiskutusUrea N 46,5, 25 kg



Lannoituskoe ohralla, Hauho, 2018

Sato (kg/ha)



Lehtilannoitevalikoimaamme täydentävät Biofarmin valmistamat kelaattipohjaiset hivenlehtilannoitteet. Tuotteiden etu on hyvä juoksevuus ja hyvät tankkiseosmahdollisuudet. Tuotteet on ravinneoptimoitu 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 ämpäriässä ennen ruiskun täyttää.

Lehtilannoitteiden ravinteet g/l				Pää-ravinteet			Hivenravinteet								
Tuote	Vesimäärä l/ha	Käyttömäärä /ha	Käyttömäärä maahan/ha	N	P	K	B	Ca	Cu	Mg	Mn	Mo	S	Zn	Se
farm-Erikoishiven	500-1000	5-10 l		23			2,2	6,4			26,9	0,9		11,2	0,017
farm-viljahiven EDTA strong	150-250	2,5-5 l		162			4,6	5,3			13,9	0,46		10	0,017
GL-Viljahiven	200-600	5-15 l		103			2,2	2,7			13,2	0,22		5,2	0,017
GL-mangaanikelaatti	250	0,5-2 l	4-8 l								73,2				
GL-mangaanisulfaatti (jauhe)	400	10 kg	30-60 kg								320		150		
GL-ruiskutusurea (jauhe)	200-400	10-40 kg		465											
GL-soluboori (jauhe)	200-400	2-20 kg					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 lisättynä. YaraVita BIONUE sisältää leonardiitti-mineraloidista eristettyjä humus- ja fulvohappoja korkeina pitoisuuksina. Stressiolosuhteissa, kuten kuivissa, kylmissä, happamissa tai märissä olosuhteissa YaraVita BIONUE käynnistää kasvissa 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 käytöturvallisuutta. 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 LISÄTTYNÄ: 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 LISÄTTYNÄ: 2-5 l/ha ennen istutusta. Vesimäärä riittävä tasaiselle levitykselle.
- Omena: LEHTILANNOITTEENA: 1-2 l/ha, 1-2 käsittelyä kehittyville lehdistä tai nappuvaiheessa ennen kukintaa 14-21 pv. välein. Vesimäärä 500-1000 l/ha.
- MAAHAN LISÄTTYNÄ: 2-5 l/ha, 28 päivän välein 1 metrin leveydelle puurivistön kummallakin puolen. Vesimäärä 25 -50 ml /20-40 l vettä.



Stimplex Uutuus!

Stimplex on pohjoiisiin olosuhteisiin kehitetty biostimulantti

- Merilevähajainen 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 hormonitoimintoihin.

Käyttö:

Stimplex soveltuu hyvin eri viljelykasveille ja on hyväksytty luonnonmukaisessa tuotannossa. Stimplex on monikäyttöinen tuote ja soveltuu käytettäväksi esim. tankkiseoksissa kasvinsuojeluaineiden kanssa, tai esimerkiksi peittauskäyttöön. 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 täyttynyt & 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



Markkinoiden tarkin lannoitteenlevitin!

Bogballen ainutlaatuinen levitysjärjestelmä sisäänpäin pyörivillä levityslautasilla mahdollistaa parhaan tarkkuuden myös päistelevityksessä. Bogballen levityskuvio on lähellä traktoria, ja sen ansiosta voidaan kääntyä helposti suoraan ajouralle eikä päisteessä tarvitse tehdä liian leveää käännöstä talloen kasvustoa. Oikea aloitus- ja lopetuskohta on myös helppo hallita, joten jokaiseen pellon kohtaan tulee juuri oikea määrä lannoitetta.

Valitse tarkkuus – valitse Bogballe.

Lue lisää:



Luonnonmukainen tuotanto on Suomessa hyvin vakiintunutta pinta-alaltaan. Sadon tavoitelaadut ovat samoja kuin tavanomaisilla viljoilla – löydät ne kunkin viljelykasvin viljelyohjelmasta. Luomutuotanto on kuitenkin erikoistuotantoa, ja kaiken laatuksia eria 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 typilannoitusta 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 viljeilyoloihimme erilaisen satotason, kasvukauden sekä maan luontaisen ravinteikkouden ollessa erilainen.



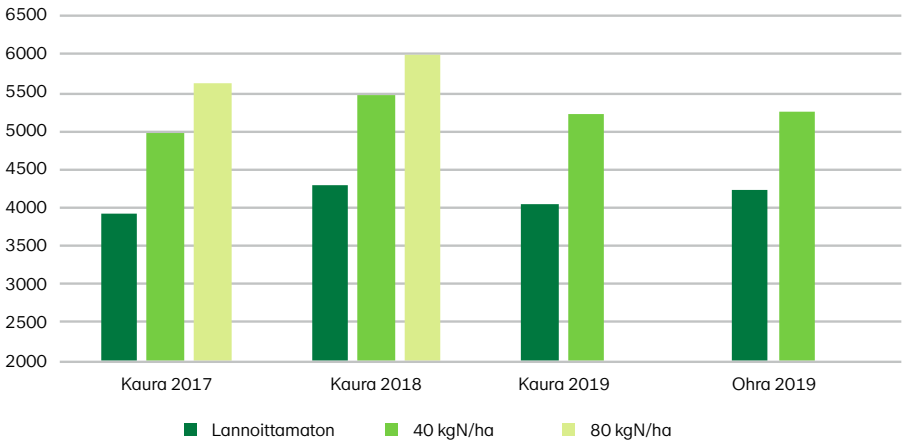
Lantmännen Agron luomulannoitevalikoima ja keskeiset ravinteet

Tuote	N	P	K	S	Mg	Pakkauskoko	Toimituspaikka
YaraSUNA AGRA 10-3-1	10	3	1			800 kg	Yara Nokian tehdas
Patenttikali	0	0	25	18	6	600 kg	Pöytyä
Kaliumsulfaatti	0	0	40	17		700 kg	Yara
Fertilex 5-1-2	5	1	2		0,81	600 kg	Mynämäki



Lannoituksen hyödyt ovat myös selkeästi nähtävissä koeruuduilla. 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 suosittelemallamme 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!

Vizura®

Typpistabilaattori lietteelle ja biokaasumädänteelle, kevät- kesä- ja syyslevitykseen

- Lisäarvoa lietteelle: jopa 30 – 50 kg typpeä lisää kasvien käyttöön
- Estää nitrifikaatiota ja siten typpihävikkiä maaperästä lietteen tai biokaasumädänteen levityksen jälkeen
- 5 – 9 % sadonlisä, parantaa sadon sulavuutta ja nostaa valkuaispitoisuutta
- Parantaa fosforin ja useiden hivenravinteiden saatavuutta
- Vähentää kasvihuonekaasujen (N_2O) päästöjä ilmakehään jopa 50%
- Vähentää nitraattitypen huuhtoutumista ja ympäristön ravinnekuormitusta

Ominaisuudet:

Vizura estää Nitrosomonas -maaperäbakteerin toimintaa. Kun lietettä levitetään pellolle, maaperän bakteerit muuttavat lietteen ammoniumtyppeä nitraatiksi. Nitraattityppi on vaarassa huuhtoutua sateella, mikäli viljelykasvin juuristo ei ole riittävän kehittynyt ja typenotto aktiivista. Lisäksi osa nitraattitypeistä hajoaa mikrobi toiminnan seurauksena dityppioksiduuliksi (N_2O), joka haihtuu ilmakehään. Vizuran avulla typpi säilyy pidempään ammoniumtyppinä, joka on kasville käyttökelpoista mutta huuhtoutumis- ja haihtumisriski on nitraattia huomattavasti pienempi. Vizura myös edesauttaa muiden ravinteiden hyödyntämistä: kasvin ottaessa maasta ammoniumtyppeä tapahtuu juuristovyöhykkeellä happamoitumista, jolloin fosforin, mangaanin, kuparin, raudan, kalsiumin ja magnesiumin saatavuus viljelykasville paranee.

Vaikutustapa:

Vizura estää Nitrosomonas -bakteerin toimintaa ja stabiloi ammoniumtyppeä maaperään.

Tehoaineet:

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

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.

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.

Enholliset rajoitukset merkitty viivalla



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

Enhottomat 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, tasakoosteinen (homogeeninen) valmiste. Tehoaine muodostaa nesteeseen sekoittuneena hyvin pieniä siihen liukenemattomia pisaroita.
EW	Öljy-vesiemulsio	Juokseva, heterogeeninen valmiste, jossa orgaanisessa 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, tasakoosteinen valmiste, joka liukenee laimennettaessa täydellisesti veteen.
SP	Vesiliukoinen jauhe	Jauhemainen valmiste, jonka tehoaine liukenee laimennettaessa veteen.
SX	Minipelletti	Tasakoosteinen 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.

farm Kiinnite

Kiinnite gramma-aineille, lehtilannoitteille ja glyfosaateille

- Parantaa kasvinsuojeluaineiden tehoa tasaisemman levittymisen ja kiinnittymisen ansiosta
- Vaahtoaminen 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 kasvin 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: Tooler, Sekator, Express, Ratio, Ally 50 ST, Primus, Gratil ja Titus.

Tehoaine:

Isodekyylialkoholi-etoksilaatti.

Pakkauskoko /
tukkupakkaus:
5 l x 4 kpl



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

farm Merkintävaaho

- Kestävät vaahtopallot
- Isossa pakkauskooossa uusi koostumus
- Edullinen ja tehokas

Käyttötarkoitus:

Käytetään mm. kasvinsuojeluruiskujen ja pintalevittimien vaahtomerkitsimissä ajolinjojen merkintään.

Huomio:

Ei saa jäättyä.

Pakkauskoko / tukkupakkaus:

5 l / 3 kpl



Tuote	Käyttömäärä	Vesimäärä
farm Merkintävaaho	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

**Tarkista
tuorein tieto
myynnin ja käytön
päättymisestä
Lantmännen Agro-
tuotantotarvike-
myyjältä!**

Ominaisuudet:

Bariton Super sisältää fludioksoniilin lisäksi tebukonatsolia ja protiokonatsolia, jotka varmistavat tehoa nokिताuteihin. Protiokonatsoli varmistaa myös tehon ohran tyvi- ja lehtilaikkuun. Valmistella 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. Valmistella sisältää fludioksoniiliä, protiokonatsolia ja tebukonatsolia, jotka varmistavat erityisen hyvän tehon punahomeeseen ja lumihomeeseen. Protiokonatsoli on luotettava tehoaine, jonka hyvä punahometeho tunnetaan myös ruiskutettavista tautiaineista.

Käytön rajoitukset:

-

Tehoaine:

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

Pakkausko:

50 l

Käytössä huomioitavaa:

Bariton Super toimii kaiken tyyppisissä nestepeittauslaitteissa. Voidaan tarvittaessa laimentaa vedellä 100-300 ml/100 kg, ruuvipeittaimella 200-300 ml/100 kg. Valmistella 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 valmistella säilytetään yli 0 °C:ssa. Ravistele kanisteria huolellisesti juuri ennen peittamista.



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

**Tarkista
tuorein tieto
myynnin ja käytön
päättymisestä
Lantmännen Agro
-tuotantotarvike-
myyjältä!**

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 oleellisiin 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 kasvinosiin suojaen niitä taudeilta. Esim. Priaxor -fungisidi sisältää myös Xemiumia, joka voi antaa korrenkasvun alussa ruiskutettaessa jopa loppukasvukaudeksi riittävän tautisuojaan 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.

Pakkauskoko / 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 kylvöä	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. Käittelyn jälkeen kasvu pysähtyy ja kasvin lakastumisoireet ovat havaittavissa noin viikon kuluessa.

Käytössä huomioitavaa:

Tehoaa 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

Varoaika:

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 ja tehokas ratkaisu seoksena Saracen-tuotteen kanssa

Ominaisuudet:

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

Vaikutustapa:

Vaikuttaa systeemisesti pääasiassa lehtien kautta.

Käytössä huomioitavaa:

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

Käytön rajoitukset:

Käsiteltyjä 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

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

Vesimäärä: 200 - 400 l/ha

Sateenkesto: 2 - 4 h

Tehoaineet:

MCPA 750 g/l (dimetyyliamiinisulolana)

Pakkauskoko /
tukkupakkaus:
10 l / 2 kpl



Tarkasta Minor use käyttökohteet osoitteesta:
kemidigi.fi/kasvinsuojeluinerekisteri



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 tehoaaineen 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 runsaasti tatarta, lemmikkiä ja saunakukkaa, saadaan tarpeeksi laaja teho ruiskutettaessa tankkiseoksena Saracen-valmisteen kanssa. farm TRIO hyötty ilman suhteellisesta 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.

Tehoaaineet:

Dikloropropi-P 310 g/l,
MCPA 160 g/l,
Mekopropi-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 keväthevhnältä, syys- ja kevätöhralta, 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 kevätiljojen käyttömäärällä
- Käyttö lippulehtivaiheeseen (BBCH 39) asti

Ominaisuudet:

Kinvara on uusi, MCPA:ta, fluoksipyyriä ja klopuralidia 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 klopuralidia kuin 2,0 l/ha kilpailevaa tuotetta, MCPA:n määrän g/ha pysyessä samana. Suurempi fluoksipyyrin ja klopuralidin määrä tuo tehoa vesiheinään, mataraan ja tatarieihin sekä ohdakkeeseen, valvattiin, saunakukkaan ja voikukkaan.

Vaikutustapa:

Kinvaran tehoaineet imeytyvät rikkakasveihin lehtien kautta ja häiritsevät kasvin kasvua auksiiniaineenvaihdunnan kautta.

Käytössä huomioitavaa:

Lämpötilan käsittelyhetkellä tulee olla yli 12 °C. Kinvaraa voi käyttää vain kevätkäsittelyyn. Tankkiseoksissa pienannosaineen kanssa, käyttömäärä voi olla alimmillaan 1,0 l/ha, esim. Kinvara 1,0 l/ha + Express 10 g/ha + kiinnite 0,1 l/ha

Käytön rajoitukset:

Jos valmistetta käytetään, tai on käytetty < alle 1 vuotisilla heinien siemenviljelyksillä, säilö- ja rehunurmilla tai nurmikon perustamisessa klopuralidia ja/tai fluoksipyyriä sisältäviä valmisteita ei saa käyttää samalla kasvulohkolla tai alueella seuraavana vuonna (kasvukautena) pohjaveden

pilaantumisriskin ja maaperäeliöille aiheutuvan riskin vuoksi. Käsitellyllä alalla voidaan käyttää klopuralidia sisältäviä valmisteita aikaisintaan 125 vuorokautta Kinvara:n tai muun klopuralidia sisältävän valmisteen käytöstä lukien. Valmisteen käytön jälkeen ei saa viljellä juuri- tai mukulakasveja samalla kasvukaudella.

Vesimäärä: 100 - 300 l/ha

Sateenkesto: 2 - 3 h

Varo aika: Nurmet 7 vrk

Tehoaine:

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



Käytön rajoitukset ja käyttöajankohta muuttuneet.

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Annostelu
Syysviljat: Syysvehnä, syysohra, ruis- ja ruisvehnä (mukaan lukien apilattomien nurmien suojaviljat)	Vain kevätkäsittelyyn. BBCH 30-39: Korrenkasvun alku -lippulehti täysin avautunut, kieleke näkyvissä	Korkeintaan 2,5 l/ha vuotta ja satoa kohti. Suositus 2,0 l/ha, tankkiseoksissa vähintään 1,0 l/ha
Kevätviljat: Kevätvehnä, kevätöhra ja kaura (mukaan lukien apilattomien nurmien suojaviljat)	BBCH 30-39: Korrenkasvun alku -lippulehti täysin avautunut, kieleke näkyvissä	Korkeintaan 2,25 l/ha vuotta ja satoa kohti. Suositus 1,7 l/ha, tankkiseoksissa vähintään 1,0 l/ha
Vakiintunut nurmi (yli 1-vuotta, satovuodet. Laidun/heinän siemenviljelmät)	Kevätkäsittely BBCH 30-39	2,05 l/ha/vuosi
Vastakylvetty nurmi (alle 1-vuotta, nurmen perustamisvuosi)	Kevätkäsittely BBCH 30	2,05 l/ha
Nurmikko	Kevätkäsittely	2,05 l/ha/vuosi
Nurmikko, yli 1 vuotinen	Kevätkäsittely	1,83 l/ha/vuosi

Mustang Forte

Laajatehoinen valmiste rikkakasvien torjuntaan kevät- ja syysviljoista sekä apilattomien nurmien suojaviljoista

- 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 viljatilán 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 hukkakauraa-aineiden kanssa. Tarkista seokset korrensäiteiden 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 käsiteltyä kasvinosia, tulee muokata maahan 7 kk ennen herkkä 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 pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Nuance Mix XXL®

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

- Tutut tehoaineet laajatehoisena yhdistelmänä
- Tehoa viileässä
- Tehoaineyhdistelmä ottaa huomioon resistenssin ehkäisyn
- 25 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 yleisiin 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 vioitusherkkyden 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, peltoukonnauris 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. Käsittelyn viljan olkia ei saa kompostoida ja käyttää kasvihuoneissa kasvuolustana. 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

Pakkauskoko :

2 x 10 l Mixin
+ 2 x 100 g Nuance



Nufarm



Käyttökohteet	Käyttäjänkohta	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, ruisvehnältä, apilattomien nurmien suojaviljoista sekä apilattomista nurmista, nurmikoista ja golfnurmilta

- Aiempaa väkevämpi formulaatio
- Puhdas fluroksipyyri jolla rekisteröinti myös nurmille
- Erinomainen tankkiseoskumppani pienannosaineille
- Ehkäisee ja torjuu resistenssiä

Ominaisuudet:

Tomahawk 200 on nestemäinen, fluroksipyyriä sisältävä rikkakasvien torjunta-aine. Tomahawk 200 sisältämä fluroksipyyri tehoaa erinomaisesti mm. mataraan, vesiheinään ja eri tatarlajeihin. Fluroksipyyri on erinomainen tankkiseoskumppani pienannosaineille, sillä se ehkäisee resistenssin muodostumista ja myös tehoaa resistenteiksi todettuihin vesiheinän kantoihin. Tomahawk 200:lla ei ole rajoituksia jälkikasvien suhteen viljelykierrossa.

Vaikutustapa:

Fluroksipyyri imeytyy rikkakasvien lehtien kautta ja vaikuttaa aukiin tavoin häiriten alttiin rikkakasvin kasvua.

Käytössä huomioitavaa:

Paras teho saadaan ruiskutettaessa yli 12 °C lämpötilassa.

Käytön rajoitukset:

Eläimet voi päästää laitumelle 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:

Fluroksipyyri 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	Heinän 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

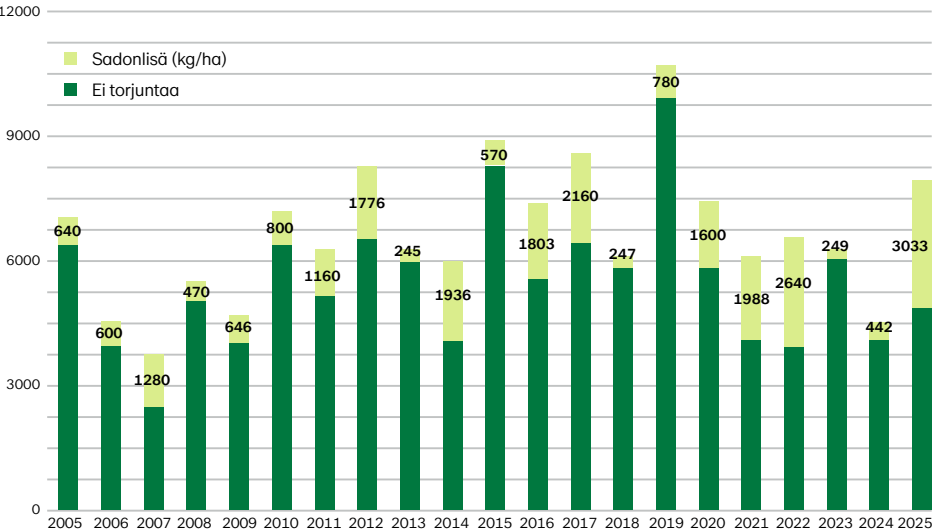
Varmista kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö.
Lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Kasvinsuojeluainetutkimus Lantmännen Agron koetilalla

Lantmännen Agron koetila Hauholla keskittyy viljan tutkimukseen. Lajiketutkimuksen lisäksi tilalla testataan vuosittain useita kasvinsuojeluaineita. Koetilalla on ollut TUKESin myöntämä GEP-hyväksyntä (Good Experimental Practice) vuodesta 2013 lähtien, mikä mahdollistaa rekisteröimättömien tuotteiden sekä täysin uusilla tehoaineilla varustettujen valmisteiden testaamisen. Tätä varten koetilalla on laadittu toimintaohjeita, jotka noudattavat hyviä koekäytäntöjä ja yhtenäisiä periaatteita kaikissa kokeissa. Vuosittain arvioidaan toimenpiteiden tarkkuutta ja laatua sekä tehdään tarvittavia parannuksia tutkimuksen korkean laadun varmistamiseksi. Laatujärjestelmää valvoo TUKES.

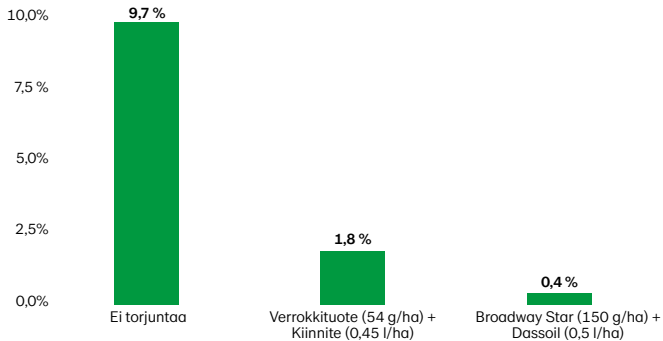
	2005 Comet + Proline (0,5 + 0,4)	2006 Comet + Sportak (0,5 + 0,5)	2007 Comet + Proline (0,5 + 0,4)	2008 Comet + Juventus (0,5 + 0,5)	2009 Comet + Proline (0,5 + 0,4)	2010 Comet Pro + Sportak (0,6 + 0,5)	2011 Comet Pro + Prosaro (0,6 + 0,5)	2012 Comet Pro + Juventus (0,6 + 0,5)	2013 Comet Pro + Prosaro (0,6 + 0,5)	2014 Comet Pro + Prosaro (0,6 + 0,5)	2015 Comet Pro + Juventus (0,6 + 0,5)	2016 Librax + Comet Pro (0,44 + 0,5)	2017 Priaxor (0,75)	2018 Priaxor (0,75)	2019 Priaxor (0,5)	2020 Priaxor (0,5)	2021 Priaxor (0,5)	2022 Priaxor (0,5)	2023 Priaxor (0,5) vesi 100 l/ha	2024 Priaxor (0,5) vesi 100 l/ha	2025 Priaxor (0,5) vesi 100 l/ha
Ei torjuntaa	6370	3940	2480	5050	4033	6394	5142	6490	6015	4067	8293	5568	6428	5857	9905	5788	4093	3953	6053	4115	4915
Sadonlisä (kg/ha)	640	600	1280	470	646	800	1116	1776	245	1936	570	1803	2160	247	780	1600	1988	2640	249	442	3033

Intensiivisen tautitorjunnan sadonlisä Hauho 2005 - 2025



Pitkäaikainen seuranta intensiivisen tautitorjunnan tuomasta sadonlisästä eri vuosina. Käsittelyt on toteutettu lippulehti-vaiheessa. Vuosi 2025 oli kasvuolosuhteilta poikkeuksellisen suotuisa, mutta kasvustoissa ilmeni voimakas tautipaine, mikä korosti tautitorjunnan merkitystä. Sen sijaan vuodet 2023–2024 olivat poikkeuksellisen kuivia ja tautipaine pysyi vähäisenä. Vuosina 2023–2025 kokeiltiin 200 l/ha vesimäärän lisäksi myös pienempää vesimäärää 100 l/ha.

Hukkakauran määrä sadossa (%)



Vuonna 2025 toteutettu koe hukkakauran torjumisesta kevätvehnällä. Koeruuduille kylvettiin 20 kpl/m² kauran siementä simuloimaan hukkakauraa. Broadway Star torjui hukkakauran ruuduilta lähes kokonaan.



Ei torjuntaa

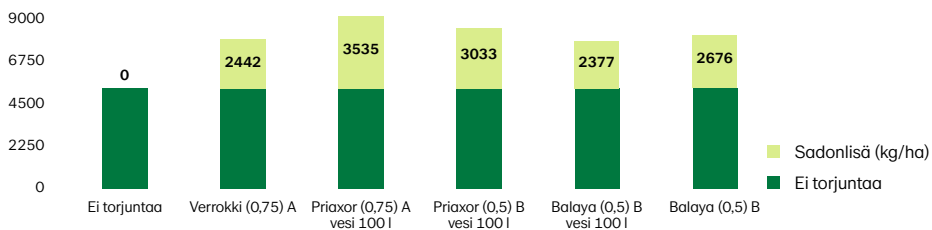


Verrokki käsittely



Broadway Star käsittely

Ohran tautitorjuntakoe



Vuoden 2025 ohran tautitorjuntakokeen tuloksia. Lajikkeena kokeella oli Ragna. Kasvustoissa ilmeni erittäin voimakas tautipaine, mikä korosti tautitorjunnan merkitystä torjumattomaan verrattuna. Käsittely A on tehty korrenkasvun alussa ja B lippulehtivaiheessa. Kokeessa testattiin myös 200 l/ha vesimäärän lisäksi pienempää vesimäärää 100 l/ha.



Ei torjuntaa



Priaxor (0,5 l/ha) B

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

Saracen Delta

Leveälehtisten rikkakasvien keväiseen torjuntaan syysviljoilta, heinien siemenviljelyksiltä sekä kevätohralta ja -vehnältä. Nyt rekisteröity myös kauralle!

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

Ominaisuudet:

Saracen Delta soveltuu leveälehtisten rikkakasvien keväiseen torjuntaan syysviljoilla, heinien siemenviljelyksillä sekä kevätohralta, -vehnällä ja kauralla. 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 ruiskutushetken 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 proteiinien 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, kuitenkaan ruiskutettuna maavaikutteinen teho aktivoituu maan kosteuden jälkeen 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



 Nufarm

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, kaura	BBCH 12 - 29 (2-lehtivaihe - pensomisen loppu)	0,050 - 0,075
Kevätohra, kevätvehnä, kaura	BBCH 30 - 32 (korrenkasvun alku - 2-solmuvaihe)	0,075 - 0,100

Zypar™

Leveälehtisten rikkakasvien torjuntaan syys- ja kevätvehnässä, syys- ja kevätöhrasta, kaurasta, rukiista, ruisvehnässä ja apilattomien nurmien suojaviljoista

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

**Nyt myös
Zypar + Nuance
Superpack 5 l
+ 100 g
viljailloille!**

Ominaisuudet:

Zypar™ sisältää täysin uutta Arylex-tehoainetta sekä florasulaamia. Zyparin tehoaineet takaavat ainutlaatuisen laajan tehon merkittävimpiin rikkakasveihin kuten matalaan, saunakukkaan, jauhosavikkaan, pihatähtimöön, peippiin, pillikkeeseen, emäkkiin 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 lehti-vaikutteinen aine ja se sisältää kahdella eri vaikutustavalla vaikuttavia tehoaineita. Florasulaami on B-ryhmään kuuluva ja Arylex O-ryhmään kuuluva synteettinen aukiini, joka liikkuu systeemisesti 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 rik-

kasvien ollessa pieniä ja 1 l/ha käyttömäärällä. Suurinta 1 l/ha annosta käytetään lisäksi myöhemmissä ruiskutuksissa, kun rikkakasvit ovat suuria. Zypar on hyvin joustava tankkiseosten suhteen. Tarkista tankkiseosmahdollisuudet tankkiseostaulukosta. Ei rajoita seuraavan viljelykasvin valintaa.

Käytön rajoitukset:

Vesistöihin rajoittuvilla 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

Pakkauskoko / 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.

Tripali

Tripali on rikkakasvien torjuntaan tarkoitettu aine, joka sisältää kolmea vaikuttavaa ainetta ja antaa erittäin hyvän vaikutuksen useimpiin leveälehtisiin rikkakasveihin sekä jopa ohdakkeisiin.

- Voidaan sekoittaa useimpiin muihin tuotteisiin
- Tuote on rekisteröity kevätkäsittelyyn kaikille viljakasveille
- Kaikkien aikojen laajatehoisin perus gramma-aine

Ominaisuudet:

Tripali sisältää kolmea vaikuttavaa ainetta ja antaa erittäin hyvän vaikutuksen useimpiin leveälehtisiin rikkakasveihin sekä jopa ohdakkeisiin. Tripalia voidaan sekoittaa useimpiin muihin tuotteisiin, esim. heinämaisten rikkakasvien torjuntaan tarkoitettuihin valmisteisiin. Tuote on rekisteröity kevätkäsittelyyn kaikille viljakasveille laajalla levitysikkunalla, joka mahdollistaa joustavan rikkakasvien hallinnan.

Vaikutustapa:

Tripali vaikuttaa systeemisesti, pääasiassa lehtien kautta imeytymällä, mutta myös vaikutuksella riippuen esim. pH:sta ja humuspitoisuudesta. Rikkakasvien kasvu pysähtyy ja parin päivän sisällä on havaittavissa kellastumista tai haalistumista nuorissa kasvin osissa. 1–3 viikon kuluttua rikkakasvi muuttuu ruskeaksi tai nekroottiseksi ja kuolee.

Käytön rajoitukset:

Valmistetta ei saa käyttää kasvuaste BBCH 30 jälkeen kaurassa ja syysohrassa.

Käytössä huomioitavaa:

Tripali tehoaa tehokkaimmin pieniin, aktiivisesti kasvaviin rikkakasveihin (2–6 lehteä). Jos rikkakasvit ovat aktiivisessa kasvussa, Tripali toimii jo 4–6 °C:ssa. Kiinniteaineen lisääminen optimoi vaikutuksen. Tämä on erityisen tärkeää mataralajeja, savikkaa, peltoemäkkiä ja unikkaa torjuttaessa. Käsittelyt kevätiljan 3-lehtivaiheesta ja syy-

viljan pensomisesta lippulehtivaiheeseen asti. Syysohrajaa ja kauraa saa käsitellä vain ennen korrenkasvua.

Vesimäärä:

100 – 200 l/ha

Sateenkesto:

2 h

Tehoaineet:

Florasulaami 105 g/kg

Metsulfuroni-metyyli 83 g/kg

Tribenuroni-metyyli 83 g/kg

Pakkaukoko /

tukkupakkaus:

250 g



FMC



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Vehnän, rukiin ja ruisvehnän syysohrajat	Lippulehdelle asti (BBCH 39)	35 - 50 g/ha + farm kiinnite 0,1 l/ha
Syysohra	Korrenkasvun alku (BBCH 30)	35 - 50 g/ha + farm kiinnite 0,1 l/ha
Vehnän, ohran ja ruisvehnän kevätilajikkeet	Lippulehdelle asti (BBCH 39)	25 - 50 g/ha + farm kiinnite 0,1 l/ha
Kaura	Korrenkasvun alku (BBCH 30)	25 g/ha + farm kiinnite 0,1 l/ha

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 syysvehnän-, ruis- ja ruisvehnän viljelysiltä. 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 kasvun-säätöiden 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

Pakkauskoko /

tukkupakkaus:
10 l / 2 kpl



 **Avoxa®**  **syngenta** @ Syngenta Crop Protection AG, Sveltei

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

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 heinämäiset sekä leveälehtiset rikat laajatehoisesti. Broadway™ Starin korkea pyroksulaamipitoisuus varmentaa tehoa erityisesti heinämäisiin rikkakasveihin; juolavehnään, hukkakauraan, luohon sekä rikkapuntarpähkään, samalla teho leveälehtisiin rikkakasveihin on erinomainen mm. saunakukkaan, pihatahtimöön, 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 typilannoitteiden kanssa. Ohdake- ja valvattitehon varmistamiseksi voidaan lisätä MCPA:ta tankkiseokseen, mutta lisää silti myös Dassoil-kiinnite. Broadway™ Star-valmisteella on kortta lyhentävä vaikutus. Rehevissä kasvustoissa voidaan käyttää tankkiseoksessa puolikasta CCC-annosta, mutta ei muita korrensäiteitä. 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™
agiscience

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 ruiskutussää 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 pienannosainneiden kanssa. Torjuttaessa hukkakauraa, valvatia ja ohdaketta samalta lohkolta, Puma Extra käsitteily voidaan tehdä 4-5 päivää ennen leveälehtisten rikkojen torjuntaa. Normaaleissa olosuhteissa kiinnitteen määrä pienannosainneiden kanssa on ½ normaalista, mutta kuivissa ja kylmissä olosuhteissa pienannosainneiden 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

Pakkauskooko /

tukkipakkaus:

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.

Axial

Hukkakauran, rikkakananhirssin ja viherpantaheinän torjuntaan viljoilta.

- Tehokas valmiste hukkakauran hävittämiseen, tehoa myös erinomaisesti rikkakananhirssiin
- Joustava käsittelyaika
- Voidaan sekoittaa useimpien kasvitautien ja tuhohyönteisten torjuntaan tarkoitettujen kasvinsuojeluaineiden kanssa, sekä Sonis- ja CCC-kasvunsäätteiden kanssa
- Tehoa erinoimaisesti myös kananhirssiin

Ominaisuudet:

Axial on tehokas valmiste hukkakauran torjuntaan ohra-, vehnä- ruis- ja ruisvehnäviljelyksillä. Tehoa myös luohoon, raiheinään ja rikkapuntarpähkään. Tehoa myös rikkakananhirssiin ja viherpantaheinään.

Vaikutustapa:

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

Käytössä huomioitavaa:

Hukkakauran torjunnassa viimeisin käsittelyaika on hukkakauran ollessa kasvuasteella BBCH 39 (lippulehtivaihe). Normaalisti myös viljakasvusto on tällöin samassa kasvuvaiheessa. Yhdistettäessä Axial rikkakasvien torjuntavalmisteen 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 kasvuston suojassa olevat pienet hukkakaurayksilöt.

Vesimäärä:

100 - 300 l/ha

Sateenkesto:

1 h

Käytön rajoitukset:

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

Tehoaine:

Pinoksadeeni 50 g/l

Pakkauskoko / tukkupakkaus

5 l / 4 kpl



Tarkista onko tuotteelle myönnetty poikkeuslupa kasvukaudelle 2026.



syngenta ® Syngenta Crop Protection AG, Sveitsi

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Hukkakaura (ohra, vehnä-, ruis ja ruisvehnä)	Pensomisen loppu- lippulehtiaste	0,7 - 0,9 l/ha
Kananhirssi ja viherpantaheinä	Pensomisen loppu - lippulehtiaste	0,9 - 1,2 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 laajatehoinen ja hellävarainen viljelykasville. Teho on hyvä mm. peltomataraan, saunakukkaan, pihatähtimöön 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. Yöhallan uhatessa ja sen jälkeen ei saa ruiskuttaa. Viljelykasvin voitusriski 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

Pakkausko /
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	Pensasavussa 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.

Käytössä huomioitavaa:

Kevään ruiskutus vähentää ensimmäisen korjuun/ laiduntamisen rikkakasvien määrää ja antaa puhtaan toisen korjuun tai laiduntamiskerran kasvuston. Paras ja pitkäkestoisin torjuntatulokset erityisesti voikukan ja nokkosien osalta saavutetaan ruiskutuksella 1. tai 2. niiton jälkeen. Tällöin torjunnalla on myös jälkivaikutusta seuraavaan vuoteen.

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

Pakkauskoko /
tukkupakkaus:

120 g / 20 kpl



Käyttökohteet	Käsittelyaika	Käyttömäärä
Syysviljat	Keväällä kasvun alettua	40 g/ha TAI 20 g/ha yhdessä jonkun toisen hyväksytyn valmisteen 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 orastumisen jälkeen, kun rikat ovat pieniä ja heinä on 2-3 lehtivaiheessa	20-40 g/ha

Käytettäessä valmistetta yksin tai tehtäessä seos toisen pienannosvalmisteen 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 levedehteisten 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 ruiskutusaika on hierakan täydellä ruusukeasteella.

Käytön rajoitukset:

Varoika nurmilla ja säilörehuksi korjattavalla viljalla on 7 vrk. Käytettävä ennen viljojen korrenkasvun alkua. Käsitellyn viljan olkia ei saa kompostoida ja käyttää kasvihuoneissa kasvualustana. Ei saa käyttää apilapitoisella suojaviljalla ja nurmella.

Vesimäärä:

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

Sateenkesto: 1 h

Varoika: 7 vrk

Tehoaine:

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

Pakkausko-
tunkupakkaus
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 rikkatorjunnassa tehoa useisiin lajeihin, kuten saunakukkaan ja mataraan.

Vaikutustapa:

Saracenin tehoaine florasulaami imeytyy lehtien kautta ja vaikuttaa systeemisesti alttiisiin rikkakasveihin. Näkyvät muutokset rikkakasveissa voidaan havaita 1–3 viikon sisällä. 3–6 viikon jälkeen koko taimi on kuhtunut.

Käytössä huomioitavaa:

Saracenin teho on erittäin hyvä seuraaviin lajeihin: peltomatar, pihatähtimö, pihasaunio, saunakukka, lutukka, tatarlajit, peltoretikka. Teho on hyvä pillikkeisiin ja lemmikkiin. Saracenilla saadaan kohtalaista tehoa peippeihin, savikkaan ja pelto-ohdakkeeseen, kun näitä torjutaan varhaisessa vaiheessa. Saracenin teho on parhaimmillaan aikaisin ruiskutettaessa.

Vesimäärä:

100 - 300 l/ha

Sateenkesto:

1 - 2 h

Varoaika:

7 vrk

Tehoaine:

Florasulaami 50 g/l

Pakkauskoko / 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	Takainen	8	6	3,5
Myrkkypeiso	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

Tehon 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. Valmisteseeseen 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 käyttäjä, sillä se vaahdottaa vain vähän.

Vaikutustapa:

Glyphomax 480 vaikuttaa kasveihin vihreiden kasvosien kautta. Valmiste imeytyy kasviin lehtien 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 vesiliöiden suojelemiseksi 3 metrin

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

Sateenkesto:

6 h

Tehoaine:

Glyfosaatti 480 g/l

Pakkauskoko / tukkupakkaus:

15 l / 1 kpl

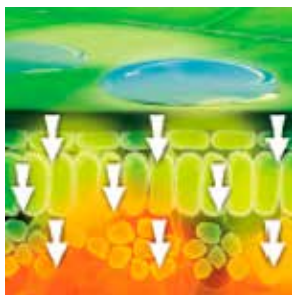
200 l / 1kpl

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
Lehvästöruiskutus 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 kasvissa.



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 jäätymättömään 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 rapsi viljelyksillä 10 vrk.

Tehoaineet:

Glyfosaatti 720 g/kg

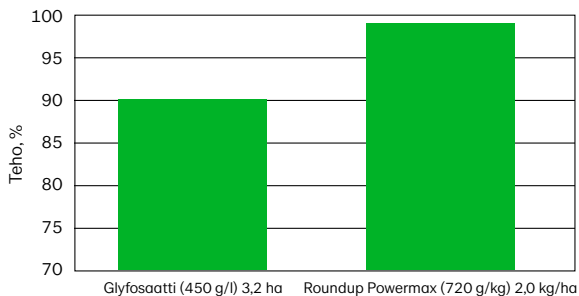
Pakkauskoko / tukkupakkaus:

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	Käsittelyä 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
Viljellyt 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
Säkipellot	Juolavehnä	1,5-2 kg/ha	50-200	1
	Rikkayrtit	2-3,5 kg/ha	50-200	1
Hedelmätarhat		0,5-1,72 kg/ha	50-200	3
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		1-2 kg/ha	50-200	1
Vesakontorjunta lehvästöruiskutuksena		1-1,5 kg/ha	50-200	
Vesakontorjunta kantokäsittelynä		20% vesiliuos		
Vesakontorjunta taskuttamalla		20% vesiliuos		
Metsänviljelyalat ennen istutusta		1-3 kg/ha	50-200	
Havupuun istutus- ja istutusvuotta seuraavasta vuodesta alkaen, vuosisavaimien puuduttua		1,5 kg/ha	50-200	
Joulukuusiviljelmät		1 kg/ha	50-200	3
Sivelykäsittely viljelysmaat, riviväli, viljele- mättömät alueet, metsänviljely		16-22% vesiliuos		1
Puutarhakasvien riviväli		1-1,5 kg/ha	50-200	1
Muut kuin maatalousalueet		0,5-1,0 kg/ha	50-200	3

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

Medax Max®

Uusinta kemialla kaikkien viljojen ml. elintarvikekaura sekä heinien siemenviljelysten kasvunsäätöön

- 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 parantaa 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 aamuauringossa 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 keskellä päivää.

Vesimäärä: 100 - 400 l/ha

Sateenkesto: 1 tunti

Tehoaineet:

Proheksadioni-kalsium 50 g/kg
Trineksapakki-etyyli 75 g/kg

Pakkauskoko /

tukkupakkaus: 3 kg / 4 kpl



BASF
We create chemistry



Uusi pakkauskoko auttaa optimoimaan tarvittavan määrän.



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä	Jaettujen käsit. max.annos yht.
Kevätohra	Pensomisen loppu - lippulehtivaihe, BBCH: 29-39	0,3 - 0,5 kg/ha	0,5 kg/ha
Kevätkaurea	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, BBCH: 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

Peruskasvunsäade 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 korrensäade 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 kiinnitettä 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 kiinnitettä 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 kevätiljat 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 teuras-tusta.

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	Käsittelukerrat 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 kasvunsäädä 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 kasvuohormonien 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 kasvunsäädä, 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 /

tukkipakkaus:

5 l / 4 kpl



BASF
We create chemistry

Terpal kasvunsäätteen 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

Stemper

Kasvunsäädö kaikille viljoille

- Tuttu tehoaine trineksapakki-etyyli
- Lyhentää ja vahvistaa kortta
- Varmistaa tasaisemman viljan tuleentumisen

Ominaisuudet:

Vaikuttavana aineenaan trineksapakki-etyyli, on hyväksytty kasvunsäätöön syysvehnällä, syysrukiilla, ruisvehnällä, syysohralla, kevätohralla, kauralla, kevätvehnällä ja siementuotantoon tarkoitetuilla heinäkasveilla. Stemper estää lakoutumista ja edistää kasvuston tasaista tuleentumista. Stemperin käyttö ei rajoita olkien käyttöä.

Vaikutustapa:

Ainutlaatuisen formulaattinsa ansiosta Stemper imeytyy nopeasti kasviin lehtien ja korren kautta. Tuloksena on lyhyempi ja vahvempi korsi, jolloin lakoutumisvaara vähenee. Samalla Stemper ta-
soittaa 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. Stemper 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	0,2-0,5 l/ha
Syysohras	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	0,2-0,5 l/ha
Kevätvehnä	Korrenkasvun alku-lippulehtivaihe	0,2-0,5 l/ha
Kaura	Korrenkasvun alku-korrenkasvun loppu	0,2-0,4 l/ha
Heinäkasvien siemenviljelykset	Korrenkasvun alku 1-2 solmuaste	0,4-1,0 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 punahomeseen
- Sopii pohjavesialueille, ei peräkkäiskäyttörajoitusta
- Pahkahomeen, laikkutaudin (alternaria) ja kuivamädän torjuntaan rapsilla ja rypsilä. Samalla saadaan kasvunsäädewaikutus

Ominaisuudet:

Viljoilla monipuolinen ratkaisu kasvitautilien torjuntaan; yksin tai seoksissa resistenssien tautikantojen syntymisen ehkäisemiseksi. Sopii hyvin tankkiseoksiin eri SDHI ja/tai strobiluriniityypisiä tehoaineita sisältävien valmisteiden kanssa, kuten Comet Pro:n kanssa. Valmisteella ei ole erityistä viherryttävää vaikutusta. Juventus sopii tämän ansiosta käytettäväksi myöhäisinä ja vileinä kasvukausina, jolloin lämpösumma on matala, vaikka isollakin annoksella. Syys- ja kevätoljykasveille pahkahomeen, laikkutaudin (alternaria) ja kuivamädän torjuntaan. Rapsilla ja rypsilä kasvunsäädewaikutus keväällä ja syksyllä käytettynä. Valmisteella on Minor Use hyväksyntä golfnurmille.

Vaikutustapa:

Tehoaine metkonatsoli liikkuu kasvilla systeemisesti eli se pystyy liikkumaan kasvinosien välillä. Se suojaakin myös uudet kasvinosat, jotka kehittyvät ruiskutusajankohdan jälkeen.

Käytössä huomioitavaa:

Ruiskutetaan joko ennaltaehkäisevästi tai viimeistään ensimmäisten taudinoiden ilmentyessä.

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

Pakkauskooko /

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. Pahkahomeen torjunta täyden kukinnan aikana. 2. Kuivamädän torjunta 4-8-lehtiasteella sekä pääversion pituuskasvun aikana	0,5-0,75 l/ha

Comet® Pro

Pitkäkestoista tehoa viljojen tautien torjuntaan ilman pohjavesirajoitusta

- Tarjoaa lisäsatoa, laatua ja taudinhallintaa, kun käytetään yhdessä SDHI- ja triasolivalmisteiden kanssa
- Paras strobiluriini ruosteiden torjuntaan, jolla on hyvä teho fysiologisiin laikkuihin, ruskolaikkuihin, verkkolaikkuihin, rengaslaikkuihin vehnällä ja ohralla
- Parantaa kuivuus-, kylmä- ja kuumuustoleranssi suojaa satoa stressitilanteissa
- Vähentää kasvien stressiä vähentämällä lehtivaurioista johtuvaa etyleenituotantoa
- Saa käyttää pohjavesialueilla ja peräkkäisinä vuosina

Ominaisuudet:

Comet Pro on yksi maailman tehokkaimmista strobiluriini valmisteista kasvitautien torjuntaan. Tehoa laajasti merkittäviin kasvitauteihin. Valmisteen edistykseellisen formulaatin ansiosta se kiinnittyy, leviää ja imeytyy kasvustoon entistä nopeammin. Tankkiseoksiin optimoitu formulaatti tehostaa myös seoskumppaneiden imeytymistä. Formulaatin ansiosta Comet Pro on entistä riippumattomampi sääolosuhteista ja ruiskutustekniikasta. Valmistetta voi käyttää myös sokerijuurikkaan kasvitautien Ramularian -ja Cercospora lehtilaikun torjuntaan. Sillä on Minor use-hyväksyntä golfnurmille.

Vaikutustapa:

Comet Pro:n tehoaine pyraklostrobiini liikkuu kasvissa paikallissysteemisesti suojaten koko lehden. Se puhdistaa alkavan tautisaastunnon sekä estää pitkään uusien tautien puhkeamisen. Comet Pro myös tehostaa kasvin typenottoa ja yhteyttämistä sekä pienentää kasvuoloista johtuvaa stressiä.

Käytössä huomioitavaa:

Comet Pro on strobiluriinivalmiste ja se tulee käyttää aina tankkiseoksessa toisentyyppisen valmisteen kanssa, esimerkiksi Juventuksen tai Prosa-ron. 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-
tunkupakkaus:
5 l / 4 kpl



AgCelenace
Expect more.

BASF
We create chemistry

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Syys- ja kevätevehnä	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 ruisevehnä	Tautien esiintymisen alkuvaiheessa korrenkasvun aikana	0,3-0,6 l/ha
Sokerijuurikas	Kertäkäsittelynä, 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 resistenssin 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 energiapiitoisen 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

Pakkauskoko / tukkupakkaus:

5 l / 4 kpl

Peräkkäiskäyttörajoitus:

Ei ole

Pohjavesirajoitus:

Ei ole



AgCelence
Expect more.

BASF
We create chemistry

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.

Aviator Xpro

Aviator Xpro on laajatehoinen yhden kannun ratkaisu kasvitautien torjuntaan viljoilla.

- Tehokas yhdistelmä kahta tehoainetta kahdesta eri tehoaineryhmästä
- Erinomainen teho merkittäviin lehtilaikkutauteihin kaikilla viljoilla
- Toimii hyvin eri ruostetauteja vastaan
- Xpro-tekniologian avulla imeytyminen on nopeaa ja suoja-aika alkaa heti ruiskutuksen jälkeen
- Biksafeeni auttaa kasvia sietämään erilaisia stressitekijöitä paremmin

Ominaisuudet:

Aviator Xpro on laajatehoinen kasvinsuojeluaine, joka on suunniteltu erityisesti vehnän, ohran, kauran, rukiin ja ruisvehnän kasvitautien torjuntaan. Aviator on erittäin tehokas Suomessa yleisiin lehtilaikkutauteihin sekä ruosteisiin. Aviator Xpro ei ainoastaan tarjoa hyvää tautitorjuntaa, vaan se myös antaa fysiologista lisäboostia kasvin viherryttämisen kautta. Leafshield-tekniikalla Aviator Xpro saavuttaa erinomaisen lehtipenetratation ja tehoaineiden liikkumisen kasvin lehdessä.

Vaikutustapa:

Aviator Xpro sisältää biksafeeniä, joka estää sienisolujen hengitystä, ja protikonatsolia, joka estää sienien solukalvojen muodostumista. Tämä yhdistelmä tarjoaa sekä ehkäisevää että suojaavaa tehoa. Tehoaineet toimivat systeemisesti. Käsitteily taudinkehittymisen alkuvaiheessa parantaa tehoa.

Käytössä huomioitavaa:

Vehnällä ja ohralla voidaan tehdä 2 käsittelyä kasvukaudessa. Ohra on yleensä kannattavin ruiskuttaa lippulehtiasteella. Vehnällä ruiskutus tähkän ollessa näkyvissä on yleensä antanut parhaat tulokset DTR, ruskolaikkuja ja ruostetta vastaan. Käyttöä kuivuuden vallitessa, kirkaassa auringon paisteessa tai yli +25 °C lämpötilassa tulee välttää. Vesimäärä: 100-300 l/ha.

Käytön rajoitukset:

Kasvinsuojeluainetta ei saa käyttää tärkeillä tai muilla vedenhankintakäyttöön soveltuvilla pohjavesialueilla (pohjavesialueuokat I ja II).

Sateenkesto: 1 - 2 h

Tehoaineet:

Biksafeeni 75 g/l,

Protiokonatsoli 150 g/l

Pakkauskoko /

tukkipakkaus:

5 l / 4 kpl

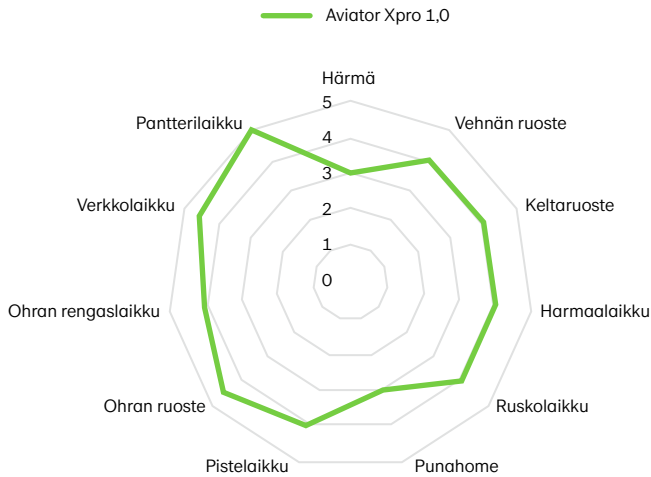


Xpro
technology

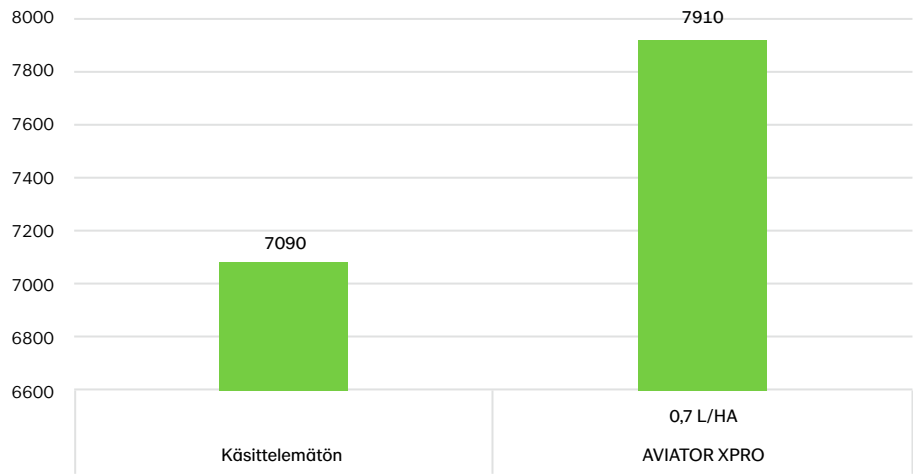


Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Vehnä, ruis, ruisvehnä	Bbch 30-69	0,3-1,0 l/ha
Ohra, kaura	Bbch 30-61	0,3-1,0 l/ha

Aviator Xpro tehotaulukko



Kevätvehnäkoee, Luke 2025



820 kg/ha sadonlisä

LUKE, Jokioinen, Leijona
Käsittely: BBCH 51 (10/7)
Pistelaikku: lehti 1 31 %, lehti 2 61% 5/8

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

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 käyttää 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, Prolinen 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-linen 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 rusko-laikkuu 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

Varoaika:

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

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 tautisuojaajan kasvustolle, täyden satopotentiaalini hyödyntämiseksi. Yhdistettävässä Xemiumin pitkä ja systeeminen teho pyraklostrobiiniin vakuutetaan tehon 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 ruiskutusajokerta 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 valmisteen kanssa seoksena, esim. Juventus tai protiokonatsolivalmiste.

Vaikutustapa:

Xemium on systeeminen SDHI tyyppinen tehoaine. Se estää kasvitautisien mitokondrioiden energiatuotantoprosessin, jolloin taudin kehitys pysähtyy. Pyraklostrobiini liikkuu kasvilla paikallissysteemisesti suojaten koko lehden. Molemmat tehoaineet parantavat alkavaa tautisaastuntaa sekä estävät pitkään uusien tautien puhkeamisen. Pyraklostrobiini tehostaa myös kasvin typenottoa ja yhteyttämistä sekä pienentää kasvuoloista johtuvaa stressiä.

Käytössä huomioitavaa:

Myöhäisissä ruiskutuksissa 0,5-0,7 l/ha annos on yleensä riittävä. Kauralle ei suositella isompaa annosta kuin 0,2-0,3l/ha.

Käytön rajoitukset:

Olkia ei saa käyttää viljeltävien sienten kasvatusalustoissa. Ei saa käyttää pohjavesialueilla.

Vesimäärä: 100 - 300 l/ha

Sateenkesto: 1 h

Varoaika: 35 vrk

Tehoaineet:

Xemium (Fluksapyroksadi) 75 g/l

Pyraklostrobiini 150 g/l

Pakkausko /

tukkupakkaus:

5 l / 4 kpl



AgCelence
Expect more.

BASF
We create chemistry

Käyttökohteet	Käyttöajankohta / kasvuaste BBCH	Käyttömäärä
Ohra, kaura, ruis ja ruisvehnä	Korrenkasvun alku – kukinnan loppu, BBCH 30 – 69 tai joettu käsittely	0,5-0,7(-1,5) 2 x 0,5 l/ha
Ohra ja kaura	Pitkä tautisuojaaja T1 ruiskutuksessa => myöhästetyssä rikkakasvi-torjunnassa 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 0,5 l/ha tai Prosaro 0,3 l/ha ovat hyviä seoskumppaneita.

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

Nexide CS

Tuhohyönteisten torjuntaan viljoilta, rypsiltä, rapsilta, herneeltä sekä härkäpavulta

- Uusi tehoaine Gamma-syhalotriini
- Mikrokapseloitu CS-formulaatti pidentää tehoa
- Rekisteröity myös ruisvehnälle ja spelttvehnälle
- Voi käyttää puitavalle sekä tuoreelle herneelle

**Myynti
päättyy
30.6.2026.
Saa käyttää
30.6.2027
asti!**

Ominaisuudet:

Nexide CS-valmiste on pitkävaikutteinen, aktiivinen, kosketus- ja syömävaikutteinen tuhohyönteisen hermoston toimintaa häiritsevä pyretroidi, jolla on laaja teho moniin tuhohyönteisiin. Nexide CS:n mikrokaseloitu 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, härkäpapu 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, härkäpapu 14 vrk, viljat 21 vrk, öljykasvit 28 vrk.

Käytön rajoitukset:

Nexide CS saa käyttää vain kerran kasvukaudessa. Viljat on ruiskutettava viimeistään heilimöintivaiheessa. Herneen ja härkäpavun puintijätettä ei saa käyttää eläinten rehuksi. Nexide CS ei saa käyttää vesistöihin rajoittuvilla 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.

Tehoaaine:

Gamma-syhalotriini 60 g/l

Pakkauskoko:

1 l



Nexide®
Insect control

FMC
PROTECT YOUR BETTER TOMORROW

Käyttökohde	Tuhoeläin	Käyttöajankohta/kasvuaste	Käyttömäärä
Viljat	Tuomi-, vilja- ja elokirva	Kirvojen torjuntakynnyksen ylittyttyä (BBCH 12-59)	0,05 l/ha
Herne, härkäpapu	Hernekärsäkäs (herneellä ja härkäpavulla), hernekirva ja hernekääriäinen (herneellä)	Kärsäkäs saapuessaan kasveihin (herne BBCH 10-19, härkäpapu 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 ruiskuttaa vielä kukinnan alussa öljykasveille.

Vaikutustapa:

Tehoaine on kosketusvaikutteinen, jolla on myös karkotusvaikutusta.

Käytössä huomioitavaa:

Katso myyntipäällystekstistä tarkemmat käyttömäärät 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 Kaalikoi	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 kevätrapsilta, 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.

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 formulaattiin. Maistuvaa valmistetta etana syö enemmän, jolloin tuote tehoa nopeasti ja tuhoriski 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 siivilöäsoa erikoiskasveilla.

Vaikutustapa:

Syömävaikutteinen, syötyään etanat kaivautuvat maahan, jonka takia valmisteen tehoa ei välittömästi käsitelyn 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 salaatile ja kaaleille, joiden syötävien lehtien väliin rakeet saattavat joutua. Ei tehoa espanjansirutanaan, eikä tuotetta ole tarkoitettu käytettäväksi kotipuutarhassa.

Tehoaineet:

Rautafosfaatti 24,2 g/kg

Pakkauskoko:

20 kg



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Etanoiden ja kotiloiden torjuntaan: syys- ja kevätevehnältä, rukiilta, ruisvehnältä, ohralta, kauralta, syys- ja kevätrypsilä, syys- ja kevätrypsilä, pellavalta, ruistankiolta, aurin-gonkukalta, hampulta, herneeltä (tuoreena korjatut sekä kuivatut), pavulta (tuoreena korjatut sekä kuivatut), maissilta, sokerimaissilta, kelta-, valko-, kevät- ja vihersipulilta, purjolta, valko-, kukka-, porsa- ja ruusukaalilta, sokerijuurikkaalta, rehujuurikkaalta, punajuurelta, porkkanalta, lantulta, rehunauriilta, retiisiltä, mukulaselleriltä, selleriltä, fenkoliilta, latva-artisokalta, nurmilta, nurmi- ja golfkentiltä avomaalla, salaateilta, pinaatilta, vihannesportulakalta, kirveliiltä, ruoholaukalta, persiljalta, salviaalta, rosmariinilta, timjamilta, basilikalta, laakerinlehdeiltä, rakuunalta, sellerin lehdiiltä avomaalla ja kasvihuoneessa sekä kurkulta, tomaatilta, paprikalta, maustepaprikalta, meloneilta, kesäkurpitsalta ja munakoisilta 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

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

Pakkauskoko:

3,0 kg



Vain ammattikäyttöön



BASF
We create chemistry

Käyttö	Annostelu	Määrä / syöttölaatikko
Rotat; sisä- ja ulkokäyttö	Pulssisyöttitys: 7 pv + 7pv + 7pv*	25-75g eli 2-3 kpl
Hiiret; sisäkäyttö	Pulssisyöttitys: 7 pv + 7pv + 7pv*	15-25g eli 1 kpl

*= pulssisyöttityksellä 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 syötit torjunnan päätteeksi ja hävitä vaarallisena jätteenä.

Käytön rajoitukset:

Frap Mix on ammattikäyttöön tarkoitettu jyrsijöiden torjunta-aine. Ostaminen ja käyttö vaatii voimassaolevan kasvin suojeleuainetutkinnon. Jatkuva syötitys jyrsijämyrkyillä ei ole sallittua.

Tehoaine:

Difetialoni 0,025 g/kg

Pakkauskoko:

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

Kevättrypsin, 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 luohon, rikkapuntarpäähän 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 valmiste 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 kirkkaasti märeille lehille.

Käytön rajoitukset:

Metatsaklorin käyttö ei saa ylittää 1 kg/ha kolmen vuoden aikana.

Varoaika:

-

Tehoaine:

Metatsaklori 500 g/l

Pakkausko / tukkupakkaus:

5 l / 4 kpl



Tarkasta Minor use käyttökohteet osoitteesta:
kemidigi.fi/kasvinsuojeluainerekisteri



BASF
We create chemistry

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Kevättrypsi, 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 kuluessa istutuksesta.	1,5 l/ha

Conaxis

Rikkakasvien torjuntaan ennen taimettumista syys- ja kevätrapsilla, 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. matalaan, saunakukkaan, pihatähtimöön, peippeihin ja ristikkukaisiin kuten lutukkiaan. 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 1,0 l/ha + glyfosaatti (jos muokkauksen jäljiltä jäänyt rikkakasveja)

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. Käyttää hyvin kevyillä maalajeilla ei suositella. Voi epäedullisissa olosuhteissa aiheuttaa kasvuston vaalenemista, puvuilla 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 myyntipäilyksestä 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, kevätrapsi	Kevätkäsittely ennen viljelykasvin taimettumista	1,0 l/ha
Syysrapsi	Syyskäsittely ennen viljelykasvin taimettumista	1,25 l/ha

Clentiga

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 kehitystaseeseen, 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 kasvin 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-

vulohkolla. 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

Pakkausko:

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®



Nyt myös
kuminan
perustamis-
vuosille

Juolavehnän ja hukkakauran torjuntaan erikoiskasveilla

- Hellävarainen viljelykasville
- Alennetut käyttömäärät yksivuotiseen juolavehnän torjuntaan
- Lähes 70 eri käyttökohdetta

Ominaisuudet:

Fusilade Max on tehokas heinämaisten rikkakasvien torjunta-aine, joka kohtelee viljelykasvia hellävaraisesti. Liuotinaineen koostumus on kasviöljypohjainen ja siksi tehoaine pääsee esteettä imeytymään juolavehnän juurakkoon sen viimeistä juurenpäästä myöten. Kiinnitysaine levittää ruiskutteen tasaisesti lehdele, mikä edistää tehoaineen imeytymistä.

Vaikutustapa:

Kulkeutuu systeemisesti kasvupisteisiin 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 torjuntatulos saadaan aamuruiskutuksella, kun lämpötila on 15-20 °C ja ilman suhteellinen kosteus suuri. Kesän 2025 kokemus, ei Fusiladen seosta Intense Garinin kanssa.

Vesimäärä:

100 - 400 l/ha, punanadan siemenviljelyksillä
150 - 400 l/ha

Varoika:

Katso kasvikohtaiset varoajat käyttöohjeista ja noudata niitä.

Tehoaine:

Fluatsifoppi-
P-butyyl 125 g/l

Pakkauskoko /
tukkupakkaus:
5 l / 4 kpl



Torjuttava kohde	Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Juolavehnä	Rypsi ja rapsi, pellava, unikko, sokeri- ja rehujuurikas, 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 kasvikohtaiset oikeat käyttöajankohdat käyttöohjeissa, noudata niitä.	0,75 - 3,0 l/ha
	Ruohosipuli, kurtutkaali, 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
	Palsternakka, piparjuuri, mustajuuri, punajuuri, turnipsi, nauris, lanttu, retiisi, retikka		0,75 - 2,0 l/ha
Hukkakaura	Yllä mainituilla kasveilla		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 leveälehtisten siemenrikkakasvien torjuntaan. Paras käyttöaika on ennen viljelykasvin taimelle tuloa rikkakasvien ollessa pienellä taimella. Jos pellolla esiintyy runsaasti piilikkeitä, saunioita, tatarlajeja tai pelto-orvokkia, on Fenixin tehoa täydennettävä käyttämällä torjuntaohjelmassa muita ko. viljelykasville hyväksytyjä valmisteita kuten Basagran SG, Goltix tai Senkor. Fenix sopii käytettäväksi myös tankkiseoksiin.

Vaikutustapa:

Tuote vaikuttaa lehtien kautta, mutta se on myös maavaikutteinen.

Vesimäärä:

150 - 300 l/ha

Käytössä huomioitavaa:

Karkeilla kivennäismailla käytetään ohjeen mukaisia pienempiä annoksia, savisilla ja multavilla mailla suurempia annoksia. Paras teho saadaan hyvin muokatussa maassa.

Tehoaine:

Aklonifeeni 600 g/l

Pakkausko /

tukkupakkaus:

5 l / 4 kpl



Käytön rajoitukset:

Resistenssin muodostumisen kannalta ei suositella käytettäväksi useampina peräkkäisinä vuosina samalla loholla.



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
	3. käsittely kasvuasteella BBCH 10-12 (8-10 päivää 2. käsittelystä)	0,5 - 0,75 l/ha
Istukassipuli**	Kertakäsittely: Ennen istutusta/istutuksen yhteydessä	1,5 - 2,0 l/ha
	Jaettu käsittely: 1. käsittely ennen sipulin taimettumista	1,0 l/ha
	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
Kumina*** kylvövuonna	Kertakäsittely: Ennen viljelykasvin taimettumista	1,5 - 2,0 l/ha
	Jaettu käsittely: Ennen viljelykasvin taimettumista	0,5 - 1,5 l/ha
	ja kumina 1-2 -kasvulehtiasteella	0,5 - 1,5 l/ha
Peruna	Juuri ennen perunan taimettumista	1,5 - 2,5 l/ha
Herne	Peltoherne: Juuri ennen herneen taimettumista	2,5 - 3,5 l/ha
	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 klopuralidia sekä uutta Arylex-tehoainetta. Arylex-tehoaineen 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 lehtivaikutteinen aine ja se sisältää kahta auksiiniryhmään kuuluvaa tehoainetta. Arylexin ansiosta tuote ehkäisee laajasti pienannosaineresistenssin kehittymistä ja teho näkyy nopeasti useimmissa rikkakasveissa.

Käytössä huomioitavaa:

Korveton käyttö määrä on 1,0 l/ha, jolloin 3 litran purkki riittää 3 hehtaarin rikkakasvien torjuntaan. Se ei vaadi erillistä kiinnittettä. Korvettoa voidaan käyttää myös pohjavesialueilla. Korvetto on sateenkestävä tunnin kuluttua käsittelystä. Syysrapsit, joiden aluskasvina on heinä, voidaan ruiskuttaa Korvetolla.

Käytön rajoitukset:

Korvetolla käsitellyt kasvinosat, jotka eivät ole hajoaneet 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 lohkolla, jossa edellisenä vuonna on käytetty Korvettoa, tulee välttää.

Käsitellyllä alalla voidaan käyttää klopuralidia sisältäviä valmisteita aikaisintaan 125 vrk Korveton tai muita klopuralidia sisältävän valmisteiden käytöstä lukien.

Vesistöihin rajoittuvilla alueilla traktoriruiskulla ruiskutettaessa on jätettävä vesieliöiden suojelemiseksi 3 metrin suojaetäisyys vesistöihin.

Pakkauskoko:

3 l



CORTEVA™
agriscience

Käyttökohde	Käyttöajankohta / kasvuaste	Käyttömäärä
Syysrapsi	Keväällä kasvun alettua viimeistään syysrapsin nuppujen ollessa vielä lehtien suojassa (BBCH 30-50).	1,0 l/ha

Mizuki®

Perunan varsiston hävittämiseen ennen sadonkorjuuta ja leveälehtisten rikkakasvien torjuntaan perunaviljelyksiltä

- Laaja rikkakasviteho
- Vahva kosketusvaikutteinen polttava vaikutustapa
- Myös pohjavesialueille

Ominaisuudet:

Mizuki on rikkakasvitorjuntaan ja varsistohävitykseen tarkoitettu tuote perunalla. Mizuki tehoaa hyvin muun muassa savikkaan, mustakoisoan, pihatähtimöön, saunakukkaan ja kiertotattareeseen. Kosketusvaikutteisena tuotteena Mizukin teho ei ole riippuvainen maan kosteusolosuhteista.

Vaikutustapa:

Mizuki on kosketusvaikutteinen ja imeytyy kasvin lehtiin ja vihreisiin osiin.

Käytössä huomioitavaa:

Valo parantaa tehoa, minkä takia suositellaan käsittelyä aamulla tai aamupäivällä. Korkealla vesimäärällä (300 - 500 l/ha) ja oikeanlaisilla suuttimilla varmistetaan käsittelyn riittävä peittävyys kasvustossa. Ruiskutuspaine tulisi olla vähintään 3 baaria.

Rikkakasvitorjunnassa Mizukia kannattaa käyttää yhdessä maavaikutteisen rikkakasviaineen kanssa (esimerkiksi Proman) juuri ennen perunan taimettumista (kasvuasteella BBCH 07-09). Mitä enemmän leveälehtisiä rikkakasveja on ehtinyt taimettua ennen käsittelyä, sitä suurempi Mizukin tuoma hyöty on. Penkit kannattaa tehdä valmiiksi istutuksen yhteydessä tai mahdollisimman nopeasti istutuksen jälkeen. Näin varmistetaan rikkakasvien tasainen taimettuminen ja saadaan eniten hyötyä Mizukista.

Varsistohävityksessä, lisää tarpeen tullen lehti-/mukularuttoon tehoava tautiaine (esim. Ranman

Tp) ensimmäiseen Mizuki-käsittelyyn, jos on riskiä lehti-/mukularuttoon. Lisäämällä 2 - 3 l/ha Renol-öljyä Mizukin kanssa, voidaan nopeuttaa varsistohävitystehoa hieman.

Käytön rajoitukset:

Korkeintaan yksi rikkakasvitorjunta sekä korkeintaan kaksi varsistohävityskäsittelyä kasvukaudessa.

Vesimäärä:

200 - 500 l/ha

Sateenkesto:

2 h

Varoaika:

Peruna 7 vrk

Tehoaineet:

Pyraflufeni-etyyli
10,6 g/l

Pakkausko /

tukkupakkaus:
10 l / 2 kpl



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Rikkakasvien torjunta	Ennen perunan taimettumista (BBCH 00-09)	0,5 - 1,0 l/ha
Varsistohävitys, jaettu käsittely	BBCH >50	2 x 1,0 l/ha
Varsistohävitys, kertaruiskutus	BBCH >50	1 x 1,0 - 2,0 l/ha

Proman

Rikkakasvien torjuntaan perunalla

- Hellävarainen, sopii kaikille perunalajikkeille
- Oivallinen tankkiseoskumppani esimerkiksi Mizukille
- Lisää tehoa perunanviljelyn ongelmarikkakasveihin, myös kylänurmikkaan

Ominaisuudet:

Promanin tehoaine metobromuroni on pääasiassa maavaikutteinen mutta sillä on myös lehtivaikutusta rikkakasveihin. Proman 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, kivennäsimaila 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 Mizukin lisäksi ovat muut maavaikutteiset rikkakasviaineet. Seoskumppani valitaan rikkakasvilajiston mukaan.

Vaikutustapa:

Metobromuroni kuuluu fotosynteesin estäjiin. Valmiste tehoaa 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

Pakkauskoko:

10 l



Proman



Nordisk Alkali
GROWING TOGETHER

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 viljelykset.

Vaikutustapa:

Stomp vaikuttaa rikkakasveihin sekä maan että lehtien kautta. Rikkakasvitorjunnassa maavaikutus on tehokkaampi. Valmiste muodostaa maanpintaan ohuen kerroksen, jossa itävät rikkakasvit kuolevat. Lehtivaikutteisena 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, peltooukonauris ja pihatähtimö. Hyvä teho: jauhosavikka, peltoemäkki, pihatatar, pillike ja peltotaskuruoho. Tyydyttävä teho: kiertotatar, linnunkaali, peltomatara, peltovalvatti ja ukontatar. Ei tehoa heinäkasseihin.

Käytön rajoitukset:

Tätä tai mitä tahansa muuta pendimetaliinia 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:

Pendimetaliini 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, 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 ruiskutushetken ja viikonkuluttua alkaa juolavehnän lehdistä näkyä värimuutoksia.

Käytössä huomioitavaa:

Kertäkäsittelynä viljelykset ruiskutetaan juolavehnän ollessa 4-6 -lehtiasteella. Hukkakauran torjunnassa valmiste ruiskutetaan hukkakauran oraiden pensomisen lopussa tai viimeistään niiden korrenkasvun alussa. Kuminalla paras juolavehnän torjuntatulos 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 olo, 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

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 käyttöä kukinnan alusta kukinnan loppuun.

Vaikutustapa:

Pictor Activessa yhdistyy kahden tehoaineen translamaariset ja systeemiset ominaisuudet. Boskalidi kulkeutuu systeemisesti aineenvaihdunnan mukana kohti uutta kasvua ja myös translamaarisesti lehden läpi suojaten lehden ylä- ja alapinnan, pyraklostrobiinin tavoin. Pyraklostrobiini liikkuu myös diffuusion avulla solukoiden pinnoilla ja muodostaa kattavan paikallissysteemin 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

Tehoaaineet:

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 kasvitautien 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 käyttökohteetta!

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

Pakkauskoko /

tukkupakkaus:

2,5 kg / 4 kpl



Tarkasta Minor use-käyttökohteet osoitteesta:
kemidigi.fi/kasvinsuojeluinerekisteri



AgCelence
Expect more.

BASF
We create chemistry

Viljelykasvi	Käyttöajankohta	Käyttömäärä	Vesimäärä	Vara aika
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 alkua 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 ilmaantua	0,8 kg/ha	600-1000 l/ha	10 vrk
		0,8 kg/ha	600-1000 l/ha	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 rehumaissilla

- Laaja teho matarasta juolavehnään
- Tehoa myös peltovalvattiin
- 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. Käsittelyn 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. Juolavehnää käsitellään juolavehnän 2-4-lehtivaiheessa.

Käyttö rehumaissilla:

Rehumaissi ruiskutetaan 2-6-lehtiasteella sen ollessa hyvässä kasvussa. Ruiskutus voidaan tehdä myös jaettuna käsittelynä 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 perunan siemenviljelyksillä tai mikrotaimista, minimukuloista tai kloonisätyistä materiaalista perustetuilla siemenperunaviljelyksillä eikä kasvihuoneissa ja harson alla viljeltävällä perunalla. Varhaisperunan jälkeen tai jos lohko joudutaan rikkomaan saa Titus valmistella käsittelyllä loholla samana vuonna viljellä ainoastaan perunaa, maissia tai kyntämisen jälkeen syysvehnää tai syysruista. Seuraavana vuonna voi käsitellä loholla viljellä vain perunaa, viljaa tai maisia. 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

Pakkauskooko / tukkupakkaus:

100 g / 10 kpl



Titus®
RIKKAKASVIEN TORJUNTAAN
OGRA-SMECTAL

CORTEVA
agriscience

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Peruna	Rikkakasvien sirkka-lehti-2-lehtivaiheessa. Käsittely 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
	Juolavehnä torjuntaan juolavehnän 2-4 lehtiasteella	50 g/ha + kiinnite 0,2 l / 200 l vettä
Rehumaissi*	Rikkakasvit mieluiten alle 4-lehtisiä kertakäsittelynä. Tai jaettu käsittely 7-10 päivän välein.	30-50 g/ha + kiinnite 0,2 l / 200 l vettä Kokonaiskäyttömäärää 50 g/ha ei pidä ylittää kasvukauden aikana.
	Juolavehnä 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.

Allstar

Siemenperunan peittaukseen perunaseitin, harmaahilseen ja mustapistetaudin torjumiseksi.

- Nopeampi ja tasaisempi taimettuminen
- Parempi laatu, yhtenäisempi mukulakoko ja terveempi sato
- Joustavat käyttötavat: peittaus rullapöydällä ja istutuskoneessa sekä vakokäsittely
- Hellävarainen perunan mukuloille, ei vaikuta negatiivisesti siemenperunaan
- Tehoa harmaahilseeseen myös vakokäsittelyssä

Ominaisuudet:

Allstarilla on monivuotisissa kokeissa todistettu systeeminen teho perunaseittiin (Rhizoctonia), se torjuu harmaahilsettä peittaus- ja vakokäsittelyssä sekä tehoa mustapistetautiin. Allstarin avulla parannetaan perunasadon laatua (yhtenäisempi mukulakoko ja terveemmät mukulat) ja siten kasvatetaan myös markkinoitavan sadon määrää. Allstar-valmisteella käsitellyt emomukulat hajoavat pellossa luonnollisesti ja nopeasti.

Vaikutustapa:

Vaikuttava aine fluksapyroksadi on SDHI-tehoaine (FRAC 7). Se hidastaa sienikasvua estämällä energiatuotannon ja kemiallisten ainesosien saatavuuden välttämättömien solukomponenttien kuten aminohappojen ja lipidien synteesissä.

Käytössä huomioitavaa:

Voidaan käyttää joko siemenperunan peittaamiseen rullastolla ennen istutusta, istutuskoneessa tai ruiskuttamalla sitä vaossa olevien perunoiden päälle. Riippumatta siitä, peitataan siemenperuna rullastolla tai istutuskoneessa tai ruiskuteaanko Allstar perunoihin istutusvakoon, on varmistettava, että säiliö, putket ja suuttimet ovat puhtaat muista valmisteista. Kaikilla menetelmillä tulee varmistaa, että laitteisto on kalibroitu suositusten mukaiselle levitysmäärälle.

Ravista pakkausta huolellisesti ja lisää Allstar säiliöön sekoituksen ollessa käynnissä (suositus). Vesimäärä riippuu levitysmenetelmästä ja koneista. Käyttömäärä peittauksessa (ennen istutusta tai istutuksen yhteydessä) 20 ml / 100 kg siemenperunaa ja vakokäsittelyssä (istutuksen yhteydessä) 0,8 l/ha. Riski resistenssin kehittymiselle tällä valmisteella näissä käyttökohteissa on tällä hetkellä keskinertainen.

Käytön rajoitukset:

Peittauskäsittelyssä istutusmäärä maks. 3 t/ha siemenperunoita. Huom! Rajoitus ei koske vakokäsittelyä. Peitattua perunaa saa myydä tai luovuttaa vain pakkauksessa, joka on varustettu peittauksesta varoittavalla, selvästi erottuvalla tekstillä (ks. lisätiedot tuotteen myyntipäilyksessä). Tarkista myös kasvinviljelyrajoitus. Peräkkäiskäyttörajoitus: Vakokäsittelyssä on huomioitava, että tätä tai mitä tahansa muuta valmistetta, joka sisältää tehoainetta Xemiumia (fluksapyroksadi), ei saa käyttää useammin kuin joka toinen vuosi samalla kasvulohkolla. Peräkkäiskäytön rajoitus ei koske peittausmenetelmällä tehtyjä käsittelyitä. Vesistöetäisyysrajoitukset: Vesistöihin rajoittuvilla alueilla vakokäsittelyssä on jätettävä vesieläiden suojelemiseksi 3 metrin suojaetäisyys vesistöihin. Kasvinviljelyrajoitukset: Varoika ennen seuraavan kasvuston perustamista: Käsitellyn jälkeen lohkolle ei saa vuoteen kylvää tai istuttaa juurikas- ja mukulakasveja.

Varoika: Ei määritely

Tehoaineet:

Xemium (fluksapyroksadi) 300 g/l

Pakkauskoko /
tukkupakkaus:
5 l / 4 kpl



BASF
We create chemistry



Käyttökohteet	Käyttömäärä
Siemenperunan peittaus rullastolla tai istutuskoneessa	20 ml / 100 kg siemenperunaa
Vakokäsittely	0,8 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 varsi-ruttoa vastaan. Kotimaisten kokeiden mukaan suojaa-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 ruton 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 ruton leviämistä muku-loihin. Tämän lisäksi valmisteella on uutta kasvua suojaavaa ja parantavaa vaikutusta.

Käytössä huomioitavaa:

Infito sopii ruiskutusohjelmiin vaiheessa, kun peruna on hyvässä kasvussa. Parhaiten valmisteeseen ominaisuudet hyödynnetään ohjelmien keskivaiheessa. Torjuntaohjelmassa Infitoa saa käyttää max. 1,6 l/ha/ruiskutus kolme kertaa kasvukauden aikana. Suositeltu ruiskutusväli on 7-10 vuorokautta. Valmisteen 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

Tehoaaineet:

Fluopikolidi 62,5 g/l
Propamokarbi-hydrokloridi 625 g/l

Pakkauskoko /
tukkupakkaus:
10 l / 2 kpl



INFITO



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Perunarutto	Kun lehdet sulkevat istutusrivit ja siitä eteenpäin.	1,2 - 1,6 l/ha

Zorvec Enicade

Perunaruton torjuntaan

- Markkinoiden tehokkain valmiste perunaruton torjuntaan
- Pitkän kestävä teho
- Vaativiin olosuhteisiin – sateenkesto 20 min
- Käytettävä aina tankkiseoksessa toisen perunaruttoon tehoavan valmisteiden kanssa
- Minor use -käyttölupa sipulin naattihomeen torjuntaan

Ominaisuudet:

Zorvec Enicade tarjoaa tehokkaan ja pitkän suojan perunaruttoa vastaan. Se suojaa tehokkaasti uutta kasvua liikkumalla kasvissa ylöspäin sekä eteenpäin lehden laajentuessa. Riippumattomissa Eurob-light:n kokeissa Zorvec Enicade on ollut ylivoimaisesti tehokkain valmiste perunaruton torjunnassa. Perunaruton lisäksi sillä on myös hyvä teho varsiruttoon vastaan. Zorvec Enicade ei tehoa mukularuttoon.

Zorvec Enicadesta soveltuu parhaiten ruiskutusohjelman 2. tai 3. ruiskutukseen, ja se on ruiskutettava tankkiseoksena jonkin toisen perunaruttoon tehoavan valmisteiden kanssa. Zorvec Enicade tulee käyttää perunaruton torjunnassa ennaltaehkäisevästi, jolloin se pitää kasvuston puhtaina ja mahdollistaa näin maksimaalisen sadon.

Vaikutustapa:

Zorvec Enicade tehoaa sekä systeemisesti että translamaarisesti. Tehoaime kulkeutuu lehden läpi sekä lehdessä suojaten uutta kasvua. Zorvec Enicade suojaa uutta kasvua ja lehtiä, jotka eivät ole vielä ruiskutushetkellä täydessä laajuudessaan.

Käytössä huomioitavaa:

Zorvec Enicaden käyttömäärä on 0,15 l/ha ja sitä käytetään aina yhdessä toisen perunaruttoon eri tavalla tehoavan valmisteiden kanssa samassa tankkiseoksessa resistenssin muodostumisen välttämiseksi. Varmista omalta maatalousmyyjältäsi tehokas seoskumppani.

Zorvec Enicade valmistetta voidaan käyttää enintään 20 %:ssa perunaruttoruiskutuksissa (yksi ruiskutus alle 10. ruiskutuserran ohjelmassa). Ruiskutusväli käsittelyn jälkeen on 7-10 vrk. Lyhyempää ruiskutusväliä käytetään kovassa ruttopaineessa. Zorvec Enicade valmistetta tulee käyttää ennakkoivaan perunaruton torjuntaan hyvissä kasvuolosuhteissa. Sitä ei saa käyttää, kun tauti on jo levinnyt kasvustoon. Zorvec Enicadea käytetäänseoksena ja ruton torjun-

ta ohjelmassa muiden eri tavalla ruttoon tehoavien valmisteiden kanssa. Vältä ruiskuttamasta stressaantuneeseen kasvustoon. Zorvec Enicade valmistetta tulee käyttää viimeistään 7 vrk:tta ennen sadonkorjuuta. Valmistella on myös Minor use -käyttölupa sipulin naattihomeen (Peronospora destructor) torjuntaan kepasipulilla, salsottisipulilla ja valkosipulilla.

Käytön rajoitukset:

Ei saa käyttää pohjavesialueilla. Varo aika 7 vrk. Vesistöihin rajoittuvilla alueilla ruiskutettaessa on jätettävä vesieläiden suojelemiseksi 3 metrin suojaetäisyys vesistöihin. Ei saa käyttää yksinään.



CORTEVA
agriscience



Käyttökohde	Käyttöajankohta / kasvuaste	Käyttömäärä
Peruna	Alkaen BBCH 35. Nopeimman kasvun aikaan, kun 50 % riviväleistä on sulkeutunut.	Zorvec Enicade 0,15 l/ha + tankkiseoskumppani

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 perunanvaristoon. 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.

Varoaika:

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.

Pakkausko /

tukkupakkaus:

5 l / 4 kpl

Myynnin ja käytön odotetaan päättyvän 2026. Tarkista viimeisin tieto www.kemidigi.fi/kasvinsuojeluaine-rekisteri tai kysy Lantmännen Agro-myyjältäsi.



Tarkasta Minor use-käyttökohteet osoitteesta: kemidigi.fi/kasvinsuojeluainerekisteri



Ranman
TOP

Nordisk Alkali
KASVINSUOJELU

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Peruna	Ennakoivasti ennen ruttolaikkujen näkymistä 5-10 vrk välein	0,5 l/ha

Farm Ruiskunpesu

- Laadukas kotimainen pesuaine joka poistaa tehokkaasti kasvinsuojeluruiskusta erityyppisten kasvinsuojeluaineiden sekä nestemäisten lannoitteiden jäämiä
- Matalat käyttömäärät, riittoisa
- Biohajoava

Ominaisuudet:

Farm Ruiskunpesu on puhdistusaine ruiskutuskaluston ulko- ja sisäpuoliseen puhdistamiseen. Tuote poistaa ruiskusta tehokkaasti erityyppisten kasvinsuojeluaineiden, kuten rikkakasvien torjunta-aineiden jäämiä, sekä nestemäisten lannoitteiden jäämiä. Tuotteen käyttömäärät ovat erittäin matalat.

Vaikutustapa:

Tuotteen vaikuttava aine on pinta-aktiivinen 2-propyyli-1-heptanoli, joka liuottaa useita erityyppisiä kemikaaleja ruiskun seinämillä ja letkuista.

Käytössä huomioitavaa:

Huuhtelee ruisku puhtaalla vedellä ennen varsinaista pesua. Kierrätä pesuliuosta vähintään 15 min ruiskussa ja tyhjennä säiliö puomiston kautta jotta myös suuttimet ja letkut puhdistuvat. Ruiskuta pesuliuos esim. biopetiin. Normaalisti farm Ruiskunpesu vaahtoa vain vähän. Jos vaahtoa muodostuu runsaasti, tarkista ettei ruiskussa ole imupuolella vuotoa josta kiertoon pääsee ilmaa.

Vaikuttava aine:

Etoksyloitu 2-propyyli-1-heptanoli

Pakkauskoko / tukkupakkaus:

5 l / 4 kpl



Käyttömäärä:					
Säiliön tilavuus	250 l	500 l	1000 l	2000 l	5000 l
farm Ruiskunpesu	0,625 l	1,25 l	2,5 l	5 l	12,5 l



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, pumppu, 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 täyttyessä, ruiskutettaessa ja puhdistettaessa ruiskua:

- Kumikäsineet
- Kumisaappaat
- Päähine
- Suojapuku (haalari)

Jos tuotteen etiketissä edellytetään, on myös käytettävä:

- Silmä- tai kasvosuojainta
- Hengityssuojainta (A/P2)

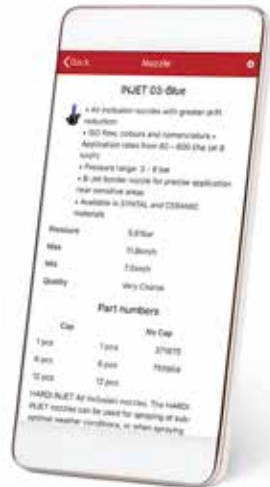
Suosittellemme edellämainittujen käyttöä joka tapauksessa suojautuaksesi mahdollisilta roiskeilta, kaasuilta ja hiukkasilta.



Muista huolehtia kasvinsuojeluaineita käsitellessäsi omasta suojautumisestasi. Käytä aina myyntipäällyksessä mainittuja suojaimeja.

Älypuhelin avuksi suuttimen valintaan

Sovelluksen avulla suuttimien valinta on helppoa. Asenna Applen tai Androidin sovelluskaupasta puhelimeesi MyHardi-sovellus ja siinä käytetään Nozzle Selector -työkalua. 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
- Ruiskun puhdistusaine (Katso sivu 184, Farm Ruiskunpesu)
- MyHardi-sovellus (käytetään Nozzle Selector -työkalua) Applen ja Androidin sovelluskaupoista, ilmainen asennus ja käyttö
- Suutinpäätösten verkko: lantmannenagro.fi > Palvelut ja innovaatiot > Koneet ja varaosat > Käyttöohjeet ja varaosakirjat > Hardi
- Tarkista myös käytettävät suutintyypit vesistöjen läheisyydessä > Tukes/vesistörajoitus

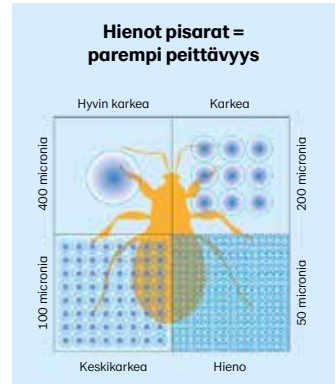
Oikealla suuttimella paras mahdollinen ruiskutustulos

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 peittävyys,ten,
- 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 65 vuotta ruiskuja ja niiden osia valmistanut HARDI on huomionnut 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 kestävyyyden.

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 vesistömääräykset.



Noudata aina tuotepakkauksen ruiskutusohjeita ja annostelumääriä. Tankkiseoksissa säädetään vesimäärä vaativimman 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. Keskikarkeita 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
Siemenrikkasvit 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
Siemenrikkasvit satovuonna	Ennen kukkavarren kehittymistä	Goltix	0,75 - 1,5 kg/ha	
Ohdake, valvatti, saunakukka	Vain kylvövuonna, kun kuminassa väh. 7 kasvulehteä tai sadonkorjuun jälkeen	Matricon 72 SG*	110 - 140 g/ha	
Juolavehnä kylvövuonna	Juolavehnän 4-6 lehtiasteella	Fusilade Max	0,75 - 1,5 l/ha	170
Juolavehnä satovuonna	Juolavehnän 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.

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 oraiden pensomi- sen lopussa, viimeistään korren- kasvun alussa	Pilot	1,0 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha tai 1,5 l/ha	176
		Fusilade Max	0,75 - 1,5 l/ha	170
Juolavehnän torjunta	Juolavehnän 4-6 –lehtiasteella	Pilot	2,0 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha tai 2,5 - 3,0 l/ha	176
		Fusilade Max	0,75 - 2,0 l/ha	170
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
	Juolavehnän 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 varo aika 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 rikat	1. Ennen porkkanan taimettumista	Stomp Metro *	2 - 5 l/ha 0,075 kg/ha		175
	Varastoporkkanalle	Fenix + Metro	1 - 1,5 l/ha + 0,075 kg/ha		171
	Varhaisporkkanalle	Fenix	2,0 l/ha		171
	2. porkkanassa 2-3 kasvulehteä	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, pahkahome	Taudinoreiden ilmaantuessa, 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	
Porkkana-kärpänen	5 porkkanakärpystä liima-ansassa/viikko	Decis Mega	0,1 - 0,2 l/ha	7	
Porkkana-kemppi	1 porkkanakemppi liima-ansassa/viikko	Decis Mega	0,1 - 0,2 l/ha	7	

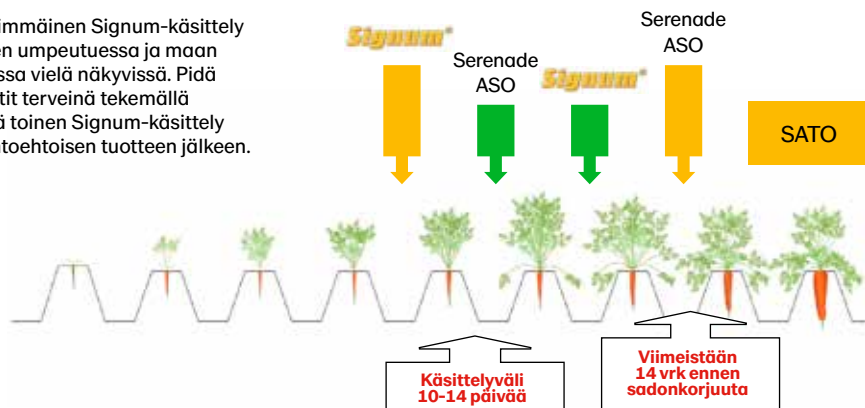
Huom! Fenix tuotteen rekisteröinnit muuttuneet, minkä vuoksi markkinoilla voi olla eri ohjein varustettuja pakkauksia. Tarkista käyttöohjeet pakkauksen etiketistä ennen käyttöä.

* = Metro käytetään viimeistään 3 päivää ennen porkkanan taimettumista tai kun porkkanassa on vähintään kaksi kasvulehteä, viimeistään porkkanan 4-lehtiasteella

** = Varhaisporkkanaa ei saa käsitellä taimettumisen jälkeen Fenixillä.

Porkkanapolteen, porkkanan mustamädän ja pahkahomeen torjunta:

Ensimmäinen Signum-käsittely riven umpeutuessa ja maan ollessa vielä näkyvissä. Pidä naatit terveinä tekemällä vielä toinen Signum-käsittely vaihtoehdoisen tuotteen jälkeen.



MANSIKKA					
Ongelma	Ajankohta	Valmiste	Käyttömäärä	Varo aika	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
Rivivälien rikkakasvit	Rikat taimella - 4-8 lehtiaste	Roundup Powermax	1,0 - 1,5 kg/ha		148
Tyvimät 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 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 Fibro	0,025 - 0,05% 1 - 2% liuos		
Rönsyjen muodostuksen ja myöhäisen kukinnan vähentämiseen	Istutusvuoden kasvustot, istutus-syyskuun alku. Vanhemmat kasvustot: sadonkorjuun jälkeen, n. 2 vk ennen kuin alkavat muodostaa juurakonhaaroja ja kukka-aiheita	Regalis Plus	1-1,5 kg/ha*		

* = Varo aika: Istutusvuoden mansikkasatoa ei saa käyttää elintarvikkeena käsittely vuonna.

HERUKKA, KARVIAINEN JA VADELMA					
Ongelma	Ajankohta	Valmiste	Käyttömäärä	Varo aika	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, varistetauti 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	Perättäiskäyttökielto	Pohjavesirajoitus	Olkienkäyttörajoitus	Mehiläisvaraus	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			17		+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	3 m	3 m	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	3	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	-	3	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	3 m	3 m	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
Clentiga	10 m	3 m	3 m	3 m	100-400	1 h	3	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
Kinvara	15 m	10 m	5 m	3 m	200-400	2 h			17		+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			17		+0 °C
Mizuki (1 x 2L/ha)	15 m	10 m	5 m	3 m	200-400	2 h					+0 °C
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
Saracen Delta	15 m	10 m	3 m	1 m	150-200	1 h		x			+0 °C
Sekator OD	3 m				200	2 h		x			+0 °C
Starane 333 HL	3 m				100-300	1 h			17		-5 °C
Starane XL	3 m				100-300	1 h		x	17		-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	3 m				200-300	2 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/ha	Sateenkesto h	Perättäiskäyttökierro	Pohjaviesirajoitus	Olkienkäyttörajoitus	Mehiläisvaroit	Säilytyslämpötila min. °C
KASVUNSAÄTEET											
Cerone	3 m				200-300	4 h					+0 °C
Cycocel 750	3 m	3 m	3 m	3 m	200-400	3-4 h			5		+0 °C
Medax Max	3 m	3 m	3 m	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	3 m	3 m	3 m	100-400	4-5 h					+0 °C
Trimaxx	3 m				150-200	2 h		6			+0 °C

PEITTAUSAINEET											
Bariton Super	Vesistöetäisyysrajoitukset eivät koske peittäusaineita, vaan ainoastaan ruiskutettavia valmisteita				-	-					+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
Artina	3 m	3 m	3 m	3 m	200-400	1 h					+0 °C
Balaya	10 m	5 m	5/3 m	5/3 m	100-300	0,5-1 h					+0 °C
Candit (mansikalle)	3-25 m	3-20 m	3-15 m	3-5 m	150-1000	1 h	4				+0 °C
Comet Pro	Ei sallittu	20 m	10 m	5 m	150-300	0,5 h					+0 °C
Delan WG	Ei sallittu	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	Perätäiskäyttökielto	Pohjavesirajoitus	Olkienkäyttörajoitus	Mehiläisvaroitus	Säilytyslämpötila min. °C
Eflor	3 m	3 m	3 m	3 m	200-400	1 h					+0 °C
Artina	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
Pictor Active	15 m	5-10 m	5 m	3 m	100-400	3 h					
Priaxor	Ei sallittu	10 m	5 m	3 m	100-300	1 h		x	18		+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
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	15-50 m	10-40 m	3-30 m	200-2000	1 h	1				+0 °C
Switch 62,5 WG (mansikka, palko-kasvit, parsat)	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				

* = Saa käyttää kerran kasvukaudessa avomaalla ja kaksi kertaa kasvihuoneessa

TUHOLAISTEN TORJUNTA											
Decis Mega EW 50 (pl. avomaankasvit)	Ei sallittu	Ei sallittu	20 m	10 m	100-400	1 h				x	+0 °C
Floramite	3 m	3 m	3 m	3 m	400-2000	1 h					+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/kasvinsuojeluinerekisteri

Huomautuksien tarkemmat selitystekstit:

- 1) = Valmisteen tehoinneella 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 kasvialustana kasvihuoneissa.
- 3) = Saa käyttää samalla peltolohkolla vain joka kolmas vuosi.
- 4) = Mansikka, herukka-, karviais-, mustikka- ja karpaloviljelmillä enintään kaksi kertaa sekä omenalla ja päärynällä kolme kertaa kasvukaudessa.
- 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 metsätaimienhoitoa tarvittaessa kahtena peräkkäisenä vuonna, minkä jälkeen alueella ei saa käyttää samaa tehoainetta sisältävää valmistetta kahteen 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 syprodiiniä 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) = Saa käyttää rypsiä ja rapsilla enintään kerran ja perunalla enintään kolme kertaa kasvukauden aikana.
- 16) = Käsitellyn viljan olkia ei saa kompostoida ja käyttää kasvihuoneissa kasvialustana.
- 17) = Saa käyttää rypsiä ja rapsilla enintään kerran kasvukaudessa.
- 18) = Olkia ei saa käyttää viljeltävien sienten kasvatusalustoissa.



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

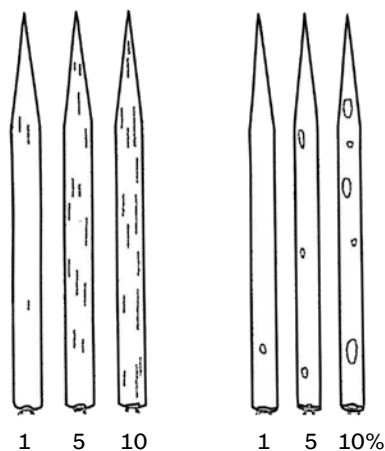
Tuholaisten torjuntakynnyksiä

Tuhoeläin	Ajankohta	Torjuntakynnys
Kirpat	Öljykasvit sirkkaitamella	1 kirppa / sirkkaitaimi 5 syöntijälkeä / sirkkaitaimi
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
Kaalikoi	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

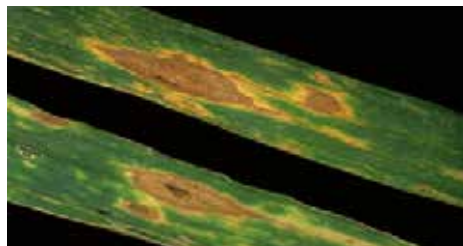
Kasvitautilien torjuntakynnys ylittyy useimpien tautien osalta, kun joka 3. kasvin kolmanneksi ylimmän lehden alasta 5 % on taudin oireita/laikkuja.

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*

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	Ikävyttä alentavat homeet, punahome
Bariton Super	Ohra, vehnä, kaura, ruis	x		x	x		x	x	x	x	x	x
Kinto Plus	Ohra, vehnä, ruis ja ruisvehnä syys- ja kevätkuodot sekä kaura	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ThermoSeed	Teollinen käsittely kaikki viljat	x			x	x	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



Kasvitautilentorjunta-aineiden tehotaulukko

	Amistar, Mirador	Asera Xpro	Balaya	CometPro	Elatius Plus	Juventus	Priaxor	Proline, Curbatur	Prosaro
OHRA									
Verkkolaikku	4	4	3	4	4	3	4	3,5	3,5
Rengaslaikku	2	4	3	3,5	3	3,5	4	4	4
Ohran ruoste	3,5	3,5	3,5	4	4	3	4	3	4
Ohran härmä	1,5	3	3	2	4	3	3	3	3
Ohran tyvi- ja lehtilaikku		3	4					3	3
Pantterilaikku		4	3	1	4		4		
Punahome									
SYYS- ja KEVÄTVEHNÄ									
Harmaalaikku	3,5	3,5	4	3,5	4	3,5	4	4	4
Ruskolaikku	3	4	4	4	3,5	3,5	4	3,5	3,5
Pistelaikku (DTR)	3,5	4	3,5	4	4	2,5	4	3	3,5
Keltaruoste	3,5	3	3,5	3,5	4	3	4	2,5	3,5
Ruskearuoste	3,5	3	4	4	4	3	4	2,5	3,5
Härmä	1	3	3	2	4	2,5	3	3	3,5
Tyvilaikku	1		2	1		1	2	3	3
Punahome						x	1	x	x
KAURA									
Kauran lehtilaikku	4	4	3	4		3	4	3,5	3
Härmä	1,5	3	3	3		3	3	3	3,5
Ruoste	3	3	4	4		3	4	3	4
Punahome						x		x	x

Tenhojen selitykset:

4 = Erinomainen

3 = Hyvä

2 = Tyydyttävä

1 = Välttävä

Ei tietoa

X = Valmisteella tehoa punahomeeseen jos käytetty ohjeiden mukaan.



Jauhosaavikka / *Chenopodium album*



Pelto-orvokki / *Viola arvensis*



Peltomatarra / *Galium spurium*



Vesiheinä / pihatähtimö / *Stellaria media*



Pillike / *Galeopsis* spp.



Punapeippi / *Lamium purpureum*



Saunakukka / *Tripleurospermum inodorum*



Voikukka / *Taraxacum officinale*

Peldoemäkki / *Fumaria officinalis*Peltotaskuruoho / *Thlaspi arvense*Ukontatar / *Polygonum lapathifolium*Kiertotatar / *Fallopia convolvulus*Peltohatikka / *Spergula arvensis*Juolavehänä / *Elymus repens*Peldo-ohdake / *Cirsium arvense*Peltovalvatti / *Sonchus arvensis*

[illegible]

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.



	Select Plus	Fusilade Max, Stratos Ultra	Monitor	Basagran SG	Proman	Lentagran	Titus	Goltix, Target SC	Fenix	Stomp EC	Matrigon	Devrinol	Galera	Butisan S	Clentiga	Conaxis 1,25l, syyskäyttö	Conaxis 1l, kevätkäyttö
Emäkki	1	1	3	4	3	4	2	3	5	4	3	2	1	2	4	3	4
Hevonhierakka	1	1		2				1	4	2			1	2			
Jauhosavikka	1	1		4	5	4	4	4	5	4	2	4	4	3	5	3	
Kiertotatar	1	1	3	3	4	3	3	3	3	3	5	4	4	3	4	4	4
Leinikit	1	1		3				4	3	3	1		3	3			
Lemmikki	1	1	4	4		3	5	5	3	5	2	3	2	4	3	3	3
Linunkaali	1	1	3	4		5	5	4	5	3	5	3	4	5	3		
Peipit	1	1	2	3	5	4	4	4	5	5	2	3	3	5	4	4	5
Peltohatikka	1	1	2	5	3	3	5	4	4	5	1	5	1	5			
Peltomatara	1	1	5	2	3	5	4	2	4	3	4	5	4	4	4		
Pelto-orvokki	1	1	4	1	3	2	4	3	3	5	2	3	2	1	2	3	2
Pelto-ohdake	1	1	2	1	2	2	4	2	2	1	5		5	1	5	2	
Peltovalvatti	1	1		4	2	2	3	2	2	4	5		5	5	3		
Pihatatat	1	1	3	1	4	3	3	4	2	4	3		3	2	4		4
Pihatähtimö	1	1	5	5	5	3	5	5	3	5	2	5	1	5	4	5	5
Pilikkeet	1	1	4	3	4	4	5	5	2	4	2	5	1	4	3		
Ristikukkaiset	1	1	5	5	5	2	5	4	5	4	1	1	1	1	5	3	2
Saunakukka	1	1	5	5	5	4	5	3	2	1	5	4	5	5	4	4	4
Ukontatar	1	1	5	4	4	2	5	4	3	3	4	3	3	4	3		4
Voikukka	1	1	2	2				2	2	1	5	3	4	1	2		
Kylänurmikka	5	5	2	1	5	1	5	4	4	1	1	5	1	5	1	5	4
Hukkakaura	5	5	5	1	1			2	1	2	1		1	4	4	5	2
Juolavehnä	5	5	4	1	1		5	1	1	2	1		1	2	1	2	2
Luoho	5	5	5	1				5	4	3	1		1	5	1	3	

Tehojen selitykset:

5

Erinomainen

> 90%

4

Hyvä

70-90%

3

Tyydyttävä

50-70%

2

Heikko

< 50%

1

Ei tehoa

Ei tietoa

Tehot hyvissä torjuntaloissa.

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 tuholaissäineet
5. Lisää nestemäiset rikkakasviaineet ja kasvunsäätteet (klormekvattikloridi)
6. Lisää lehtilannoitteet
7. Lisää happamat kasvunsäätteet (esim. Terpal ja Cerone)
8. Kiinnitteet

**Muista
ruiskun
huolellinen
pesu aina
käytön
jälkeen!**

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 hehtäarille 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.



Proman		1	Saa sekoittoa.
		3	Ei saa sekoittoa.
		1	Sekoitus tarpeeton tai käsittelyajat eivät sovi yhteen.
		3	Ei tietoa.
		-	
Fenix	1	3	1
Titus	3	3	2
Boxer	1	1	3
Monitor	3	2	3
Agili, Fusilade Max	3	2	2
Stratos Ultra	3	3	2
Targa Super, Pilot	3	1	3
Ranman, Leimay	3	1	1
Shirlan, Revus, Signal	3	1	3
Infinito	3	1	3
Epok	3	1	3
Ridomil Gold	3	1	3
Teppeki	3	1	1
Fibro	3	2	2
Additives	1	3	1
Urea, Typpiliuos N30	3	2	2
YaraVita SOLATREL	3	1	1
YaraVita MAGTRAC	3	1	1
Signum	3	3	3
Select Plus	1	3	1

Pictor Active		1	Eflor
Eflor		3	3
Cientiga, Cleravo		1	1
Kestac, Decis		1	1
Mavrik, Sumi Alpha		1	1
Artina 90		1	1
Proline, Prosaro		1	1
Fusilade Max, Agil		3	3
Stratos Ultra, Focus Ultra		3	3
Targa Super, Pilot		3	1
Butisan S		3	3
Devrinol		3	3
Galera		3	3
Matrigon		3	3
Zoom, YaraVita BRASSITREL PRO, Elais Basic, YaraVita THIOTRAC 300		1	3
Mospilan		1	1
Clamax		3	3
Nestemäiset typpilannokset		1	-
YaraVita SOLATREL, HiPhos		1	3
Select Plus		3	3

	Avoxa®																	
Zypar	-	Zypar																
Tooler Heavy	1-	1	Tooler Heavy															
Tooler	1-	1	1	Tooler														
Ally	2	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	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	2	1+	2	2	2	2	1+	1	2	Puma Extra	
Axial, Swipe	3	1	1	1	2	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	3	1	2	3	1	3	2	
Attribut Super	2	-	1	1	2	1+	2	1	1+	1	1	1	1	1	1+	1	2	
Hussar Plus	2	-	3	3	2	3	2	3	2	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+	1	
Mavrik, Sumi Alpha	1	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	1	
Cycocel 750, CCC, 5C, Stablan	3 ⁽³⁾	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Terpal	2	2	1	1	3	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	1	2	
Cerone	2	2	1	1	3	3	3	3	3	2	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	1	2	
Balaya, Priaxor, Librax*, Comet Pro, Juventus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Aviator Xpro*, Curbatur, Orius, Prosaro, Proline, Amistar, Menara	1	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	1	2	
Zimaco-Pro	1	-	1	1	-	-	-	1	1	-	1 ⁽⁹⁾	1	1	1	1	-	-	
YaraVita BRASSITREL PRO	1	1	2	2	1	1	-	1	1	1	1 ⁽⁶⁾	1 ⁽⁶⁾	1	1	1	1	2	
Elais Basic, YaraVita THIOTRAC 300	1	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	1	2	
YaraVita STARPHOS CMZ	1	1	-	1	-	-	-	-	2	1	2	2	2	-	-	-	1	
YaraVita SOLATREL	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	
farm-Viljahiven EDTA Strong	1	1	1	1	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	
GL-viljanhiven	1	1	1	1	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	
Urea ^{(1)jo 4} , Typpiliuos	4	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 kevätilviljoilla.
-	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	1	Kestac, Decis, Fastac							
1	1	1	1	1	1	Mavrik, Sumi Alpha						
1	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, Priaxor, Librax, Comet Pro, Juventus	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Aviator 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, YaraVita THIOTRAC 300
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	1	1	1	1	1	farm-Viljahiven EDTA Strong
-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	GL-viljanhiven
2	2	4	4	1	2	1	2	2	2	2	2	Urea ¹ ja ⁴ , Typpiliuos

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Lantmännen Agro on maatalousyrittäjän paras kumppani koko arvoketjussa pellostä pöytään. Meillä on vuosikymmenten kokemus suomalaisesta maatalouselinkeinosta sekä kannattavan ja kestäväen maatalouden edistämisestä.

Toimintamme ytimessä on osaava henkilöstömme kautta maan. Alan edellä kävijöinä tuomme toimiviksi testatut ratkaisut sekä parhaan osaamisen ja asiakaspalvelun lähelle tuottajaa.

Lantmännen Agro -kaupat, toimipisteet ja suoramyyni palvelevat sinua kattavasti koko Suomessa.

lantmannenagro.fi/yhteystiedot

asiakaspalvelu.agro@lantmannen.com

Parasta suomalaiselle maataloudelle



Lantmännen
Agro