

Viljelyopas

2022

Viljelyohjelma-
puhelinneuvonta
0207 708 708

Päivystys klo 8 - 20
(1.5. - 15.7.)

lantmannenagro.fi



Lantmännen
Agro

Uutuudet 2022

- 8-9 ThermoSeed**
Maailman puhtainta siementä
- 39 Lion kaura**
Mylläreiden tykkäämä laatu kaura
- 45 Calispero kevätvehnä**
Myllylaatua kovalla satotasolla
- 62 Greta hybridirapsi**
Kokeiden satoisin lajike
- 80 Nana Italianraiheinä**
Valkuaisrikas sato nopealla kasvukyvyllä
- 86 RaniWrap EcoL-kalvo**
Laadukas käärintäkalvo, joka sisältää 30 % kierrätettyä raaka-ainetta
- 106 Zimaco-PRO**
Lehtilannoite viljoille
- 107 Intense Grain**
Yleislehtilannoite viljalle
- 108 Elais Basic**
Rikkipitoinen lehtilannoite
- 109 B-150**
Booripitoinen lehtilannoite
- 134 Saracen Delta**
Viljojen rikkakasvitorjuntaan
- 156 Balaya**
Revysol-ratkaisu viljojen kasvitautien torjuntaan
- 173 Korvetto**
Rikkakasvien torjuntaan syysrapsilta
- 183 Zorvec Endavia**
Uutuus perunaruton torjuntaan

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

Maanviljely monen muutoksen edessä

Alamme on kohdannut useita haasteita liittyen kasvukauden olosuhteisiin sekä keskeisimpien tuotantotarvikkeiden ja loppu-tuotteiden hintavaihteluihin viime vuonna.. Maatalouteen kohdistuu edelleen voimakas keskustelu myös ympäristöasioiden osalta, puhumattakaan poliittisesta näkökulmasta ja myös tulevan kauden tukikehyksen ympärillä olevasta keskustelusta.

Katse on kuitenkin käännettävä jo tulevaan kasvukauteen. Useiden tuotantopanoshankintojen osalta tänä vuonna korostuvat toimitusvarmuus ja ylipäättään tuotteiden saatavuus aiempien vuosien vakaan markkinatilanteen ja alhaisten hintatasojen sijaan. Teke-mällä hankintoja ajoissa varmistat sen, että tarvittavat panokset ovat kasvukaudella käytettävissäsi.

Tehokkuus avainasemassa

Tulevana kautena tuotantopanosten tehokkaaseen hyödyntämi-seen kannattaa kiinnittää aiempaa enemmän huomiota. Harkitta-vaksi varmasti tulee se, kannattaako heikkokuntoisempia viljelys-maita viljellä. Panosten kohdentaminen sinne, missä saavutetaan paras satovaste, on tärkeää. Tähän työhön on työkaluja saata-villa aiempaa enemmän ja käyttöönotto on mahdollista matalalla-kin kynnyksellä.

Panosten kohdentamista voi tehdä analysoimalla satokarttoja satelliittipalveluista Toisaalta, mikäli tekniikkaa on saatavilla, hoita-vat sensorit ja automatiikka liki kaiken työn, kun kuljettaja vain tuo työkoneen pellon reunalle. Kehittyvän tekniikan sekä uusien viljely-konseptien myötä alamme kykenee vastaamaan kasvavaan tarpee-seen tuottaa ruokaa entistä ympäristötehokkaammin. Viimeisim-mät konkreettiset teot ovat ThermoSeed -lämpökäsittelymenetel-män käyttö siementen kunnostuksessa sekä syksyllä aloittamamme Ilmasto ja Luonto -konseptin mukainen rukiintuotanto. Muun muassa näillä ratkaisuilla kannamme osamme vastuusta osana arvoketjua pellosta pöytään.

Viljelyoppaamme tarjoaa sinulle tehokkaat ratkaisut ja neuvot tule-vaan kasvukauteen. Tervetuloa keskustelemaan valinnoista ammat-titaitoisten myyjiemme kanssa!



Juho Urkko
myyntijohtaja,
Lantmännen Agro

Käyttötarkoituksen mukainen sisällysluettelo

ThermoSeed menetelmä	8	Lannoitus ja maanparannus	94
Viljakauppa ja viljelysopimukset	10	Luonnonmukainen tuotanto	117
Viljelytekniikan tehostaminen	16	Peittausaineet	123
Ohran Viljelyohjelma	30	Rikkakasvien torjunta	125
Kauran Viljelyohjelma	37	Heinämäisten rikkojen torjunta	136
Kevätvehnän Viljelyohjelma	42	Juolavehnän torjunta	145
Syysviljojen Viljelyohjelma	49	Kasvunsäätet	150
Rypsin ja rapsin Viljelyohjelma	58	Kasvitautilien torjunta	154
Rehukasvit riistasiemenet ja herneet	66	Tuholaisten torjunta	161
Seosviljat	69	Erikoiskasvien kasvinsuojelu	168
Ruisvehnä	70	Perunan kasvinsuojelu	180
Nurmen Viljelyohjelma	72	Kasvinsuojelun oheistuotteet	186
Nurmen säilöntä	82	Kasvinsuojelun pikataulukot	190
Perunan Viljelyohjelma	90	Kasvinsuojelun hyödylliset tiedot	194

Aakkosellinen sisällysluettelo

Agroxone	126	Cleravo	170
Alli, kevävehnä	45	Comet® Pro	155
Alsikeapila Frida	79	Crescendo, kaksitahoinen rehuohra	34
Apilapitoiset seokset	77	Cycocel® 750	151
Arild, tärkkelys- ja rehuohra	34	Dankowskie Agat	55
Aurea CL, Clearfield-kevätrypsi	61	Defender, rehuöljyretikka	68
Avanti, kaura	40	Demonstrant, kevävehnä	46
Avaunt® 150 EC	161	DK 7130 CL, Clearfield-kevätropsi	60
Avetron, kaura	39	DK Imistar CL Clearfield -menetelmän syysrapsi	65
Avoxa®	136	Elais Basic	108
B-150	109	Englanninraiheinä SW Birger	80
Balaya	156	Erikoiskasvien rikkakasvien tehotaulukko	206
Bariton Super	123	Erikoiskasvien rikkakasvien torjunta	168
Basagran® SG	141	Express® 50 SX	125
Benny, kaura	40	Farm Kiinnite	122
Bettina, kaura	40	Farm Merkintävahto	122
Biostimulantit	115	Farm TRIO®	127
Birk, monitahoinen ohra	33	Fenix®	172
Birta, kevätrypsi	61	Fibro-öljy	181
Brage, monitahoinen ohra	33	Fosfori	101
Bredo, monitahoinen ohra	33	Frap Mix	167
Broadway™ Star	138	Fusilade Max®	171
Butisan® S	168	Glyfosaatin käyttömäärät ongelmariikkakasveille	145
Butisan® TOP	169	Glyphomax 480	146
Calispero, kevävehnä	45		
Ceylon, syysvehnä	53		

Gratil®	142	Lannoitteiden tuetuettelo	110
Greta, hybridikevätrapsi	62	Lantmännen Agro Koetila	15
Heinämäisten rikkakasvien torjunta	135	Largo ja Legato syysrypsit	65
Helmi, kevävehnä	46	Lehtilannoitteet	105
Herne ja härkäpapu	66	Lehtilannoitus	114
Hokoex	165	Lietelannan stabilointi	120
Igloo, syysvehnä	53	Lion, kaura	39
Infito	182	Lisälannoitus kasvukaudella	99
Ingrid, herne	66	Louhi, härkäpapu	66
Intense Grain	107	Luonnonmukainen tuotanto	117
Ironmax® Pro	162	Maanparannus	94
Italianraiheinä Meroa ja Nana	80	Mainio, monitahoinen ohra	33
Juolavehnan torjunta	145	Majong, hybridikevätrapsi	62
Juventus® 90	154	Marika, kaura	39
Jyrsijöiden torjunta	166	Matros, syysohra	55
Kahden niiton seokset	76	Mavrik® 2 F	164
Karita, herne	66	Medax Max®	150
Karjanlannan käyttö	98	Metsänlannoitus	119
Kasvinsuojeluaineresistenssi	23	Mixin®	143
Kasvinsuojelun pikataulukko herne	191	Mustang Forte	129
Kasvinsuojelun pikataulukko kumina, härkäpapu	190	Neutralize	186
Kasvinsuojelun pikataulukko mansikka, herukat, karviainen	193	Nexide CS	163
Kasvinsuojelun pikataulukko porkkanalle	192	Niklas, kaura	40
Kasvinsuojelun yleistaulukko	194	Nuance Mix XXL®	130
Kasvitaucinaiden tehotalukko	200	Nurmen säilöntä	82
Kasvitautilien torjunta	22, 154	Nurmen viljely	72
Kasvinsäätteet	150	Nurmen viljelyohjelma	73
Kaura	39	Nurmien rikkakasvien tehotalukko	205
Kaura-vehnä 70-30	69	Nurmien rikkakasvien torjunta	142
Kauran viljelyohjelma	36	Nurmikasvien valintataulukko	81
Kelpak	116	Nurmikasvit	76
Kevättruisvehnä	70	Nurminata SW Minto ja Tored	78
Kevätvehnä	45	Nurmisiemenvalkoima 2022 kylvöille	74
Kevätvehnan viljelyohjelma	42	Ohra	33
Kiinnite	122	Ohra-kaura 50-50	69
Kinto Plus®	124	Ohra-kaura-vehnä 35-35-30	69
Kinvara®	128	Ohran viljelyohjelma	30
Kolmen niiton seokset	76	Peittaus	123
Korvetto	173	Persianapila	80
KWS Mistral, kevävehnä	46	Perunan kasvinsuojelu	180
KWS Serafino, hybridiruis	55	Perunan kasvuasteet	88
Käyttötarkoituksen mukainen sisällysluettelo	4	Perunan viljelyohjelma	90
Laidun- ja pikaseokset	77	Pictor® Active	178
Lannoitteet ja levitysmäärän valinta	102	Pilot	177
		Priaxor	158
		Priaxor Power Pack®	159

Proman	175	SY Florian, hybridisysyrapsi	65
Prosaro® EC 250	160	Symbolit ja formulaatit	121
Puhtaat siemenet	78	Synthia, kevätrypsi	61
Puma® Extra	139	Sysvehnä	53
Puna-apila Betty	79	Syysviljojen viljelyohjelma	49
Puna-apila SW Yngve	79	Syysöljykasvien viljelyohjelma	63
Ranman Top	184	Tankkiseostaulukko perunat	208
Rehukasvit, riistasemenet ja herneet	67	Tankkiseostaulukko viljat ja nurmet	210
Resistenssin ehkäisy	24	Tankkiseosten teko-ohje	207
Rikkakasvien kuvia	202	Tautientorjunta	25
Rikkakasvien torjunta	21, 124	Terpal®	152
Ringsaker, kaura	39	Timotei Grindstad ja Rakel	78
Rokka, herne	66	Timotei Tryggve	78
Roundup Powermax	148	Titus®	180
Ruis	54	Tomahawk® 200	131
Ruis ja syysohra	55	Tooler®	132
Ruiskun pesu	186	Tooler® Heavy	133
Ruokonata Swaj	79	Torjuntakynnykset	198
Rypsin ja rapsin kasvuasteet	57	Trimaxx®	153
Rypsin ja rapsin tankkiseostaulukot	209	Tuholaisten torjunta	161
Rypsin ja rapsin viljelyohjelma	58	TurboHybridi 2.0	54
Rypsin ja rapsin viljelyohjelmakoe	56	Täsmäviljelyjärjestelmät	92
Sampo, härkäpapu	66	Uutuudet 2022	2
Saneerauskasvit	68	Valkoopila SW Hebe/Edith	79
Saracen Delta	134	Vihantaherne-vehnä 55-45	69
Saracen®	144	Viljan kasvuasteet ja oikea-aikaiset toimenpiteet	17
Satokomponentit	20	Viljan laadunmäärittäminen	26
Seosviljat	69	Viljelyohjelman kumppani	16
Siementen kylvömäärätaulukko	28	Viljelysopimus	10
Signum®	179	Viljelyvyöhykettä	29
Siletta Nova, rehuöljyretikka	68	Viljojen kasvitautien kuvia	199
Sinimailanen Creno	80	Viljojen rikkakasvien tehotaulukko	204
Sisällysluettelo	4	Vizura®	120
Spotlight Plus	174	Whider CL, Clearfield-kevätrypsi	60
Stinger, saneerausretikka	68	Yara kasvinravitsemus - ravinteiden merkitys	96
Stomp®	176	YaraVita® BioNUE	115
Storm® Ultra Secure	166	YaraVita® Starphos CMZ	105
SU Cossani, hybridiruis	54	Zignal	185
SU Ellen, syysohra	55	Zimaco-PRO	106
SU Performer, hybridiruis	54	Zorvec Endavia®	183
Suojaimet	188	Zypar™	135
Suutinten valinta	189	Öljykasvi	61
Swipe	140		



Merilevöpohjainen biostimulantti

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



YaraVita

– tehokkuutta ja helppokäyttöisyyttä

YaraVita-lehtilannoitteilla korjaat ravinnepuutokset, ja biostimulantit antavat tehoa kasvin stressinsietoon ja ravinteiden ottoon. YaraVita-lehtilannoitteet sopivat hyvin tankkiseoksiin kasvinsuojeluaineiden kanssa.

YaraVita MANCOZIN **YaraVita STARPHOS CMZ**
YaraVita UNIVERSAL **YaraVita BIONUE**

Kysy lisää lähimmältä Lantmännens Agro -kauppiaaltasi tai osoitteesta yara.fi



ThermoSeed®

– maailman puhtainta siementä

Teksti Juho Urkko • Kuva Lantmännen Agro

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

ThermoSeed–siemenen lämpökäsittelymenetelmässä perinteinen kemiallinen peittäus voidaan korvata täysin puhtaalla vesihöyryyn ja lämpöön perustuvalla menetelmällä. Näin saavutetaan perinteisiä kemikaaleja vastaava teho kaikkiin siemenlevintäisiin kasvitauteihin nokिताuteja 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 jääntisiemenereät voidaan myydä normaalina kauppaviljana.

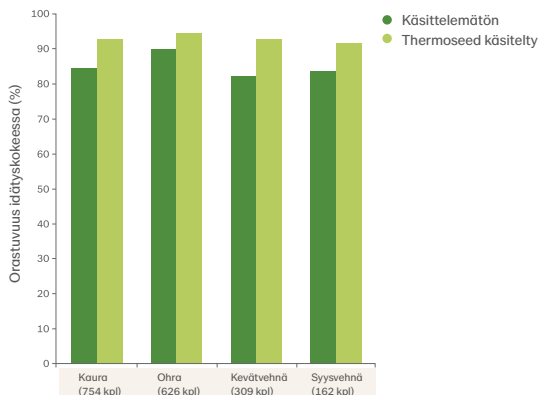
Kehitystyö alkoi vuonna 1993 Ruotsin maatalousyliopistossa Uppsalassa. Menetelmä on patentoitu. Nykyisin jopa puolet Ruotsissa ja Norjassa käytettävästä siemenestä on ThermoSeed-käsiteltyä. Ranskaan ja Saksaan on myös rakenteilla menetelmää käyttävät tuotantolaitokset. Lisäksi listalla on myös eksoottisempia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

Vaihtoehto kemialliselle peittaukselle

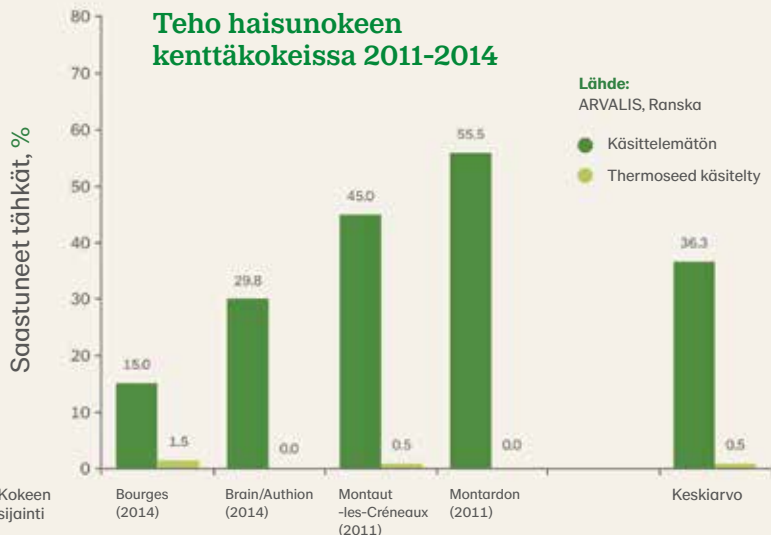
- Sopii kaikille viljoille sekä luomuviljelyyn
- Ei tarvetta kemialliselle peittaukselle
- Käsitelty vilja on turvallista ja sitä voidaan käyttää rehuna
- Murtaa itämisleivon ja nopeuttaa kasvin alukehitystä

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



Teho haisunokeen kenttäkokeissa 2011-2014



Edut ympäristön kannalta

- Käyttäjä 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.





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. Tuntamalla sopimusviljelijöidemme viljelykierron ja tietämällä siihen kuuluvat viljat, lajikkeet ja kylvöalat, osaamme ennakoida tulevaa viljatasetta ja omaa toimintaamme sopimusviljelijöitämme hyödyttävällä tavalla. Tämän tiedon avulla osaamme varata riittävästi varastokapasiteettia ja siiloja oikeisiin paikkoihin, jotta puintikaudella riittää vastaanottokapasiteettia ja sopimusviljelijämme saavat toimitettua kaiken haluamansa viljan kullakin hetkellä.

Paras koti sopimusviljelijöidemme sadolle

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

Vientimarkkinoilta kilpailukykyinen hinta sadollesi

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

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

Viljelysopimus yhteistyösopimuksena

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

Valittavanasi monipuoliset sopimusvaihtoehtomme

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



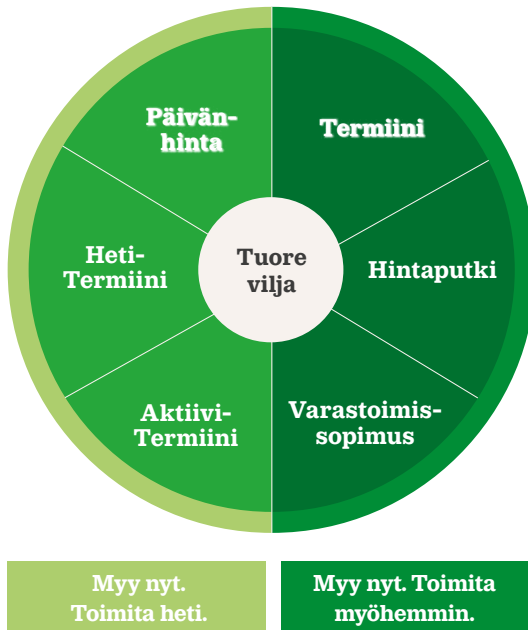
Ota Lantmännen Agron viljakaupan sivut suosikkeihisi:
lantmannenagro.fi/viljakauppa



Viljakauppa ja viljakaupan työkalut

Viljanhinta määräytyy kansainvälisessä viljapörssissä. Hinnan muutokset seuraavat tarjonnan ja kysynnän vaihteluja. Sadon myynnin jaksottaminen pitkin vuotta tasaa muutosten vaikutusta. Viljan ja öljykasvien myyjänä tiedät, että markkina elää. Se menee ylös, alas. Kuinka paljon ja milloin, on vaikea sanoa edes aktiivisesti markkinaa seuraavan. Raaka-ainemarkkinassa toimiminen on ihan yhtä riskialtista, mutta myös kannattavaa, kuin osakemarkkinoillakin.

Lantmännen Agron viljakaupan työkaluista löytyy sopiva vaihtoehto jokaiseen taloudelliseen ja tuotantolliseen tilanteeseen.



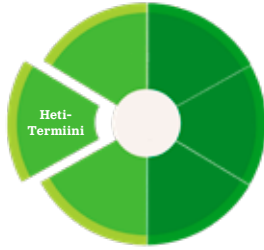
Meidän sopimusvaihtoehdollamme sinun ei tarvitse valita. Voit tehdä kaupat sinulle parhaiten sopivalla tavalla: kiinnittää hinnat pitkällä tai lyhyellä tähtämellä, tai sekä että. Seuraavalla sivulla olevasta listasta voit perehtyä sopimusvaihtoehtoihimme. Jos haluat tietää lisää, voit keskustella vilja-asiantuntijoidemme kanssa.

Viljakaupan sopimusvaihtoehdot



AktiiviTermiini

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



HetiTermiini

Viljan toimitus tulevan kuukauden kuluessa etukäteen määriteltyyn hintaan. Lantmännen Agro ottaa tavarahan vastaan ja tilittää sopimuksen mukaisella hinnalla +- mahdollinen laatuhinnoittelu.



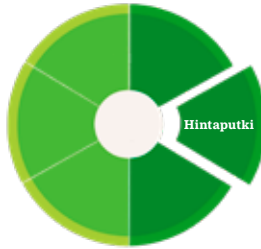
Päivänhintatoimitus

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



Termiini

Viljan toimitus tiettyä ajanjaksona etukäteen määriteltyyn hintaan. Lantmännen Agro ottaa tavarahan vastaan ja tilittää sopimuksen mukaisella hinnalla +- mahdollinen laatuhinnoittelu. Erona HetiTermiinissä ja Termiinissä on se, että HetiTermiinissä toimitus on lähimmän kuukauden kuluessa, kun taas Termiini tehdään tulevalle myöhemmälle toimitusjaksolle.



Hintaputki

Soveltuu parhaiten tilanteisiin, missä haluat myydä viljasi nyt ja toimittaa sen myöhemmin. Sitoudut toimittamaan viljan tiettyä ajanjaksona ja etukäteen määriteltyyn hintaan, jota korjataan, mikäli markkinahinnassa on tapahtunut merkittäviä muutoksia.



Varastoimisopimus

Varastoimisopimuksella saat rahaa käyttöösi sopimuksentekohetkellä, mutta myös mahdollisuuden hyödyntää markkinahintojen mahdollisen nousun.

Tuoreviljasopimus

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



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

Vastuullisuudesta kasvaa jotain parempaa

Koetoiminnassa luonnon monimuotoisuutta edistävät toimet ja entistä ympäristöystävällisemmät ratkaisut lisääntyvät, toisaalta jatkuvat vaikeat kasvukaudet laittavat lajikkeet ja kasvinsuojeluaineet jo lähes mahdottomien haasteiden eteen. Mikä kasvaa täysin kuivassa tai toisaalta löytyykö lajiketta, mikä ei huku veden alle kovin helposti? Viime kesänä nähtiin kaikista haasteista huolimatta muutama erityinen onnistuminen uusien lajikkeiden kanssa, näistä mainitsemisen arvoisia ovat esimerkiksi kaurat: Hurja, Avaus ja Lion. Jos 5-6 tn/ha sato viime kesän olosuhteissa onnistuu Varsinais-Suomessa, ei puhuta ihan turhista tulokkaista.

Vastuullisuuteen kuuluvat lupaukset, joihin voi luottaa. Viljelyohjelmakoikeilla testaamme, että suosittelemme kasvinsuojeluainepaketit täyttävät niille asetetut odotukset. Tämän oppaan sivuilla on nähtävissä edellisenä kesänä käytetyt toimenpiteet ja niillä saavutettu tulos. Kun käytössä on uusia, terveitä ja satoisia lajikkeita on viljelyohjelmalla saavutettu sadoonlisä takuu toimivuudesta.

Panosten käytön optimointi tulee olemaan tulevan kasvukauden uusi musta. Tieto toimivista ratkaisuista on silloin entistä tärkeämpää. Käytetään panoksia tarpeen mukaan ja tarvittava määrä. Kannattavuus on joskus pieniäkin ratkaisuja. Kaupoissamme löytyy myyjä, joilta näitä ratkaisuja voi kysyä. Tuotepäällikkömme sanoin ”ilman siementä ei ole maataloutta” ja tähän voidaan jatkaa ilman hyvinvoivaa maanviljelijää ei ole maatalouskauppaa.

Milla Välisalo

Tutkimuspäällikkö

Lantmännen Agro Koetila



Koetilan viljalaboratorio palvelee

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



Peittaus vaikuttaa ohralla oraiden elinvoimaan ja itävyyteen.

Itävyysanalyysi

Teemme Eviran ohjeiden mukaisesti itävyystudkimukset tilan omista siemenieristä. Näyte toimitetaan aina puhtaana siemenenä, joko jo lajitellusta erästä tai raakaeränä. Raakaeränäytteelle teemme seulonnan pyydettyä ennen itävyyden määrittystä. Itävyysanalyysi sisältää myös tjp määrityksen. Mikäli näyte halutaan tehtäväksi peitattuna, ilmoita tämä tilauksen yhteydessä. Peittaamme näytteen Baytan Universal- tai vastaavalla yleisesti saatavilla olevalla peittausaineella.

Mallasanalyysi

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

Kauppavilja-analyysi

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

DON-hometoksiinimääritys

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

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

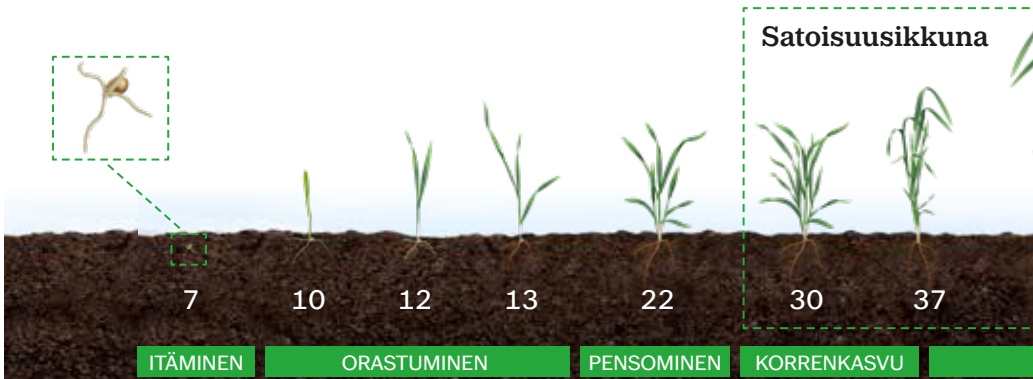
Viljojen kasvuasteet

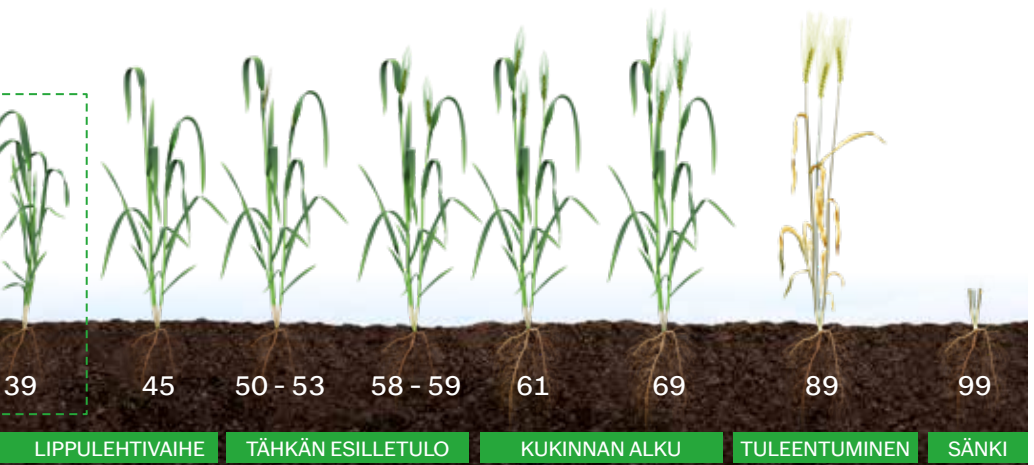
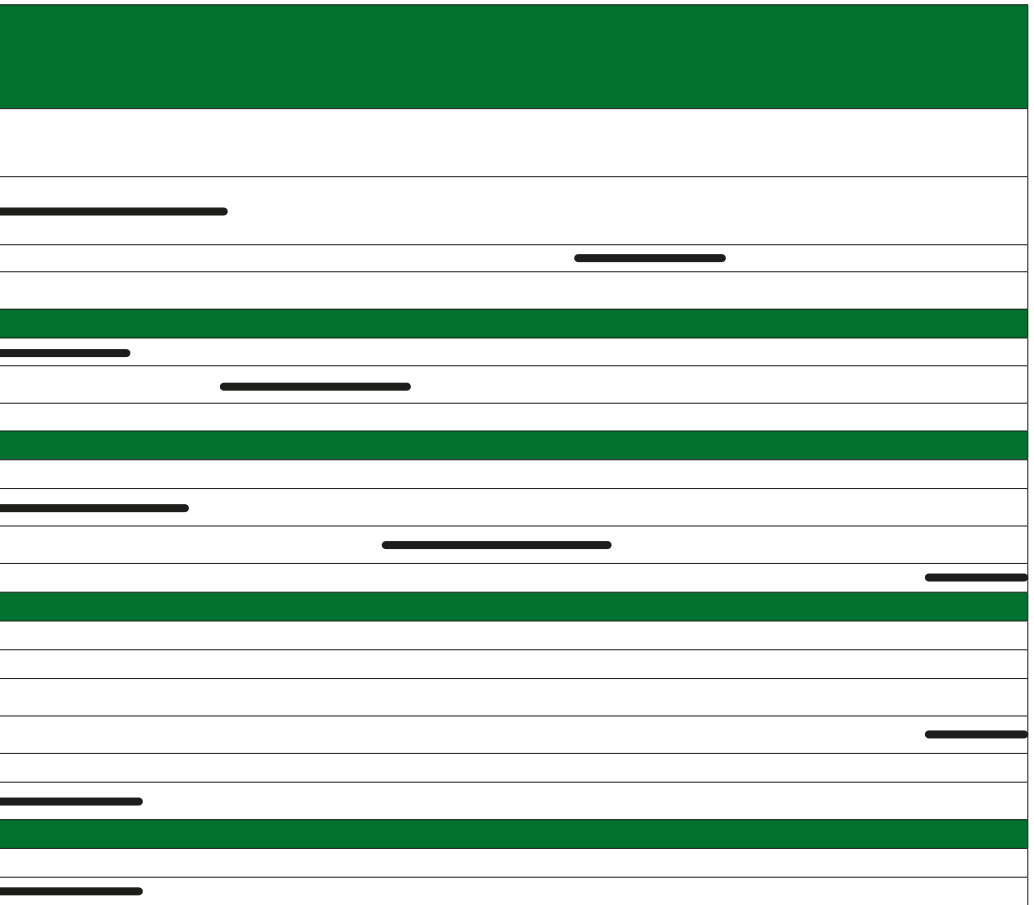
0 Itäminen	00 Kuiva jyvä 01 Jyvä alkaa imeä vettä 05 Sirkkajuuri kasvanut näkyviin alkiosta 09 Orastuminen: Itutuppi tunkeutumassa maanpinnalle
1 Oraan kehittyminen	11 1. lehti on täysin avautunut 12 2. lehti on täysin avautunut 13 3. lehti on täysin avautunut
2 Oraan kehittyminen	20 Ainoastaan pääverso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



Katso seuraavan sivun kuva.

KASVITAUDIT s. 154-160	Vehnä	Ohra	Kaura	Syysviljat	
Korkean tautipaineen lohkot: suorakylvö, kevytmuokkaus, monokulttuuri	x	x	x	x	—————
Merkittävimmät taudit: verkko-, rengas-, rusko-laikku, DTR, härmä	x	x	x	x	—————
Punahome	x	x	x	x	
Talvituhosienet, lumihome				x	—————
TUHOLAISET s. 161-167					
Kirvat	x	x	x		—————
Vehnä-, tähkä- ja hesseninsääski	x				
Kahukärpänen				x	—————
LISÄLANNOITUS, MAANPARANNUS s. 94-118					
Lehtihivenlannoitteet	x	x	x	x	—————
Lisätyyppi, sadon määrän lisäys	x			x	—————
Lisätyyppi, valkuaisen lisäys	x			x	
Kalkitus	x	x	x	x	
RIKKAKASVIEN TORJUNTA s. 124-149					
Rikkakasvit	x	x	x	x	—————
Hukkakaura	x	x			—————
Juolavehnä, valikoiva torjunta	x				—————
Juolavehnä, sänkitorjunta	x	x	x	x	
Pelto-ohdake, valvatti	x	x	x	x	—————
Ohdake ja valvatti pesäkekäsittely	x	x	x	x	—————
LAONTORJUNTA s. 150-153					
Aikainen	x		x	x	—————
Myöhäinen	x	x		x	—————







Sadon arviointi satokomponenttien avulla

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

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

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 vannasväli on 14,5 cm.

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

Lähteet:

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

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

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

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

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



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

Oikea valmiste ja annoskoko

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

Tarkista keväällä, mitä rikkakasveja loholla taimettu ja valitse torjunta-aine, joka tehoaa erinomaisesti lohkojen yleisimpiin rikkakasveihin. Tarpeen vaatiessa tee tankkiseos ongelmarikkakasveja vastaan (esim. ohdake, valvatti, syyssitoinen 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

Kasvitautien torjunta

- Jaettu tautien torjunta kannattaa tehdä suorakylvetyillä ja kevytmuokatuilla mailla, jos alkukesän sää on ollut sateinen ja taudit ovat lähteneet aikaisin liikkeelle kasvijätteestä. Lajikkujen määrä tarkistetaan ennen rikkakasviruiskutusta, ja jos joka toisen kasvin ylimmillä lehmillä on muutamia tautilaikkuja, lisätään rikkakasviruiskutuksen yhteyteen puolikas annos triatsolytyypistä tautiainetta, esim. Juventusta tai Prosaroa.
- Varsinainen tautitorjunta tehdään myöhemmin, koska rikkakasviruiskutuksen yhteydessä annettu tautisuoja ei kestä koko kesää ja pahin tautipaine alkaa vasta heinäkuussa. Lippulehti - tai tähkäletulovaiheessa tautisuoja taataan strobiluriinin (Comet Pro) ja triatsolin (Prosaro, Juventus) seoksella tai SDHI-tautiaineella (Librax, 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 1250 µg/kg. Rehuksi menevälle viljalle on annettu suositusarvoja. Punahomeiden tuottamat mykotoksiinit alentavat myös siemenen itävyyttä, mikä vaikeuttaa oman siemenen käyttöä.

Punahomeen torjunta

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

Hometoksiiniriskin hallinta:

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



Testaa rehuksi menevä vilja

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

Kasvintuhoajien kestävyys torjunta-aineita vastaan

Mitä tarkoittaa resistenssi?

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

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

Miksi tuntea tehoaineryhmät?

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

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

Rikkakasvien torjunta-aineet

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

Viljelyohjelman resepti resistenssin hallintaan rikkakasvien torjunnassa:

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

Kasvitautien torjunta-aineet

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

Viljelyohjelman reseptit resistenssin hallintaan tautien torjunnassa:

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

Tuhohyönteisten kuten rapsikuoriaisten torjunta

Tehoaineryhmä	Tuotteet	Torjuntakohde viljat ja öljykasvit	Resistenssiriski
Pyretroidit	Karate, Decis	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.
Indoksakarbi	Avaunt	Öljykasvien rapsikuoriainen ja rapsikärsäkäs. Teho myös kaalikoin toukkiin.	Kohtalainen, käytetään vain ohjeiden mukaan 1-2 kertaa kasvukaudessa.

Viljelyohjelman resepti rapsikuoriaisten torjuntaan:

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

Kasvitautien levintä ja torjunta viljoista

Kasvi	Tauti	Esiintymis- ajankohhta	Oire	Satovaiikutus	Leviämistapa	Torjunta kemiallisesti
	Kaura					Peittaus
	Vehnä					juolaveh্নätorjunta
	Ohra					Tautiruisutus
					Maa	
					Kasvijäte	
					Siemen	
					Ilma	
				Merkittävä		
				Kohtalainen		
				Vähäinen		
			itämätön siemen, laikut tyvellä, surkastuneet punaiset jyvät			
			valkoiset samenttiset laikut			
			musta tähti			
			mustat tai ruskeat itiöpesäkkeet lehdistä ja korressa			
			musta tyvi ja juuret			
			aluksi vetinen rengas lehdestä, ruskea rengas			
			ruskeat laikut lehdistä ja tyvellä			
			ruskeat verkko- tai pistemäiset laikut			
			lehtisuonen suuntainen yhtenäinen viiru, tuppeen jäävä tähti			
			ruskeat laikut lehdistä			
			voimakas kalanhaju jyvässä			
			lehdistä ruskeat laikut, joissa mustia pisteitä			
			lehtisuonen suuntainen keittainen viiru			
			ruskeat laikut lehdistä tai kalleissa			
			tyvilaiku			
			musta röyhy			
			rusehtava laiuku			

Wile 200

Wile 200 viljan kosteusmittari hehtolitrapainon mittauksella. Mittaus helposti, nopeasti ja tarkasti 20 eri viljalle. Viljan kosteuden mittausalue 4–45 %. Mittarissa on automaattinen lämpötilan kompensatio. Mittaustuloksen toistettavuus $\pm 0,3$ %. Tarkkuus 0,1 %. Mittarissa on valaistu LCD näyttö ja USB portti asteikkopäivityksiä varten.

501139849



Wile 55

Wile 55 viljan kosteusmittari on erittäin helpokäyttöinen ja käyttäjän kalibroivassa. Mittarissa on 16 lajin selkeä suurinumeroisin LCD numeronäyttö ja automaattinen keskiarvon laskenta. Viljan kosteuden mittausalue 8–35 % ja öljykasvien siementen 5–25 %. Mittarissa on automaattinen lämpötilan kompensatio.

500709292



Wile 78

Wile 78 on uuden sukupolven murskaava mittari, jossa on asteikot yli 20 eri lajille. Murskaava mittari parantaa mittaustarkkuutta erityisesti epätasaisten näytteiden osalta. Mittaustulos saadaan alle 20 sekunnissa. Murskauksen ansiosta laaja kosteuden mittausalue, lajista riippuen 3–40 %. Mittarissa on pitkäikäiset erikoispinnoitetut jauhinterät ja hyvin kätevä istuva korkki. Mittarissa on automaattinen lämpötilan kompensatio ja selkeälukuinen valaistu LCD näyttö.

500861099



Wile 500

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

Heinä kosteusmittarissa on laaja kosteuden mittausalue asteikosta riippuen 8–72 % sekä asteikot paalatalulle kuivalle heinälle, oljelle ja säilöheinälle. Automaattinen tiheydskompensatio arvioi paalin tiheyden ja parantaa näin kosteuden mittaustarkkuutta. Mittarissa on jatkuva tulosnäyttö mittauksen aikana sekä mittaustuloksen säätö vastaamaan tunnettua näyttöä. Mittarissa on valaistu LCD näyttö, kumipinnoitettu kahva hyvän otteen varmistamiseksi sekä kestävä anturi ruostumattomasta teräksestä. Mittaustulokset voidaan siirtää USB-portin kautta tietokoneelle. Mittariin mahtuu 1000 mittauksen tulos muistiin. Kosteusmittari voidaan päivittää USB-portin kautta.

501929542



Reukaira

Porakoneeseen kiinnitettävällä reukairalla saadaan helposti ja vaivattomasti otettua näytteet olki-, heinä- ja rehupaaleista. Yhteensä 4 litran näytepussiin, joka kiinnitetään teräksiseen näytekuppiin kuminauhalla, mahtuu noin 20 rehunäytettä. Kairan pituus on 60 cm ja sillä saa rehupaalista näytteitä 45 cm syvyydestä. Kairan näyteputki on ruostumatonta terästä ja se on halkaisijaltaan 1,7 cm. Kuumakäsitelty, karkaistu teräs kärkiosassa tuo tehokkaan leikkaustoiminnon. Reukaira on tarkoitettu käytettäväksi tehokkaalla akkuporakoneella.

501964352



Penetrometri

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

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

501407548

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

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

Siemenmäärän laskentakaava, kun erän puhtautta ei tunneta

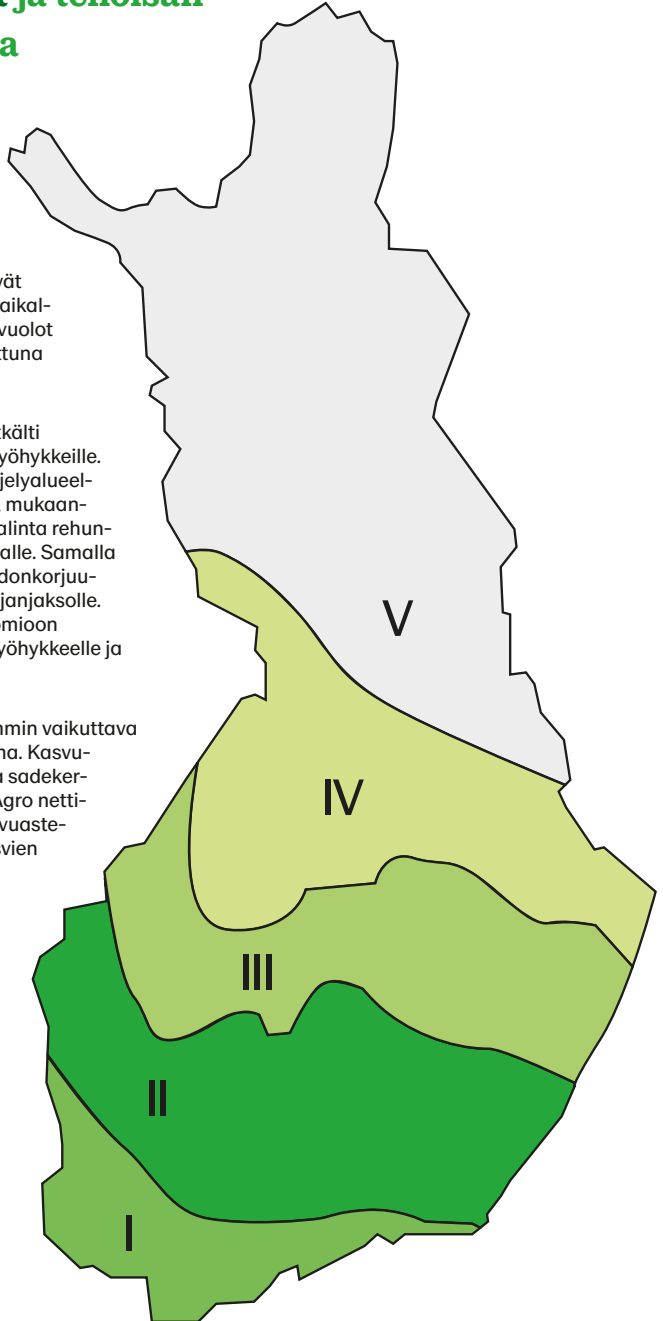
$$\text{Siemenmäärä kg/ha} = \frac{\text{Kylvötiheys (kpl/m}^2\text{)} \times \text{Tsp g}}{\text{Itävyys \%}}$$

Viljelyvyöhykkeet ja tehoisan lämpötilan summa

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

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

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



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 sertifioitua siementä. Omaa siementä käytettäessä uusi siemen 1-3 vuoden välein. Viljele kylvösiemeneksi tarkoitettu lohko huolehtien tehokkaasta kasvin-suojelusta ja hukkakaurattomuudesta. Korjaa sato hyvissä oloissa sekä lajittele ja peittää siemen aina. Monitahoisen ohran tavoitетиheys on 450 - 500 kpl/m², 2-tahoisen 500 - 550 kpl/m² ja mallasohran 550 - 600 kpl/m².

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

Maalajit ja pH

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

Lannoitus

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

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 Sulfan ja YaraBela Suomensalpietari tai nestemäinen Yara Typpiluios 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 puutsoireita.

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					
Brage	I-IV	Suomen suosituin		x	x
Mainio	I-IV	Suuri sato aikaisessa lajikkeessa		x	
Trym	I-IV	Aikainen ja satoisa myös happamilla mailla		x	
2-tahoiset					
Arild	I-IV	Erittäin aikainen kaksitahoinen, korkea HLP		x	x
KWS Irina	I-III	Lujakortinen mallasohra	x	x	x
Crescendo	I-II	Satoisin ohra ja myös luomumallas		x	x

Kasvisuojelu

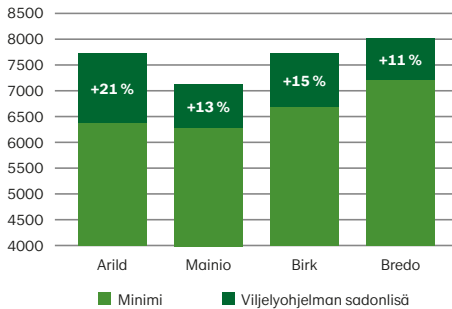
Rikkakasvien torjuntaohjelma suunnitellaan lohkon rikkakasvilajiston mukaan. Kasvitautien torjuntaan kannattaa kiinnittää aina huomiota. Kokeet osoittavat, että kylvösiemenen peittäus sekä tauti- ja laontorjunta kuuluvat ohran perusviljelytekniikkaan. Peittauksella torjuntaa siemenlevintäisiä kasvitauhteja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

Perustoimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Siemenen peittäus	Peitattu sertifioitu siemen	Knto Plus 1,5 l/tn siemeniä	Bariton Super 1 l/tn siemeniä
Rikkakasvitorjunta Kasvuaste 22-29 (Pensomisen alku - korrenkasvun alku)	Tooler 50 g/ha + kiinnite	Zypar 0,75 l/ha	Kinvara 1,7 l/ha
Resistenssin ehkäisy joka 2. vuosi rikkakasvilajiston mukaan (kts. Tehotaulukko s.204)	Zypar 0,75 l/ha	Tooler 45 g/ha + farm TRIO 1,5 l/ha	Express 50 SX 12-20 g/ha + Tomahawk 200 0,45 l/ha + kiinnite
Korrensäädö Kasvuaste 32-47 (2-solmuaste - ennen tähkälletuloa)	Terpal 0,5-1,5 l/ha	Medax Max 0,3-0,5 kg/ha	Trimaxx 0,2 - 0,4 l/ha (korrenkasvuvaiheessa)
Tautitorjunta Kasvuaste 32-37 (2-solmuaste - lippulehtivaihe)	Comet Pro 0,3-0,6 l/ha + Prosaro 0,25-0,5 l/ha	Balaya 0,6 l/ha	Priaxor 0,5 - 1,0 l/ha
Havaintoihin perustuvat toimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Hivenravinnepuutos Kasvuaste 13-61 (3-lehtiaste - tähkän esilletulo)	Zimaco Pro 1,0 l/ha	Intense Grain 1 l/ha	YaraVita Mantrac Pro 1 l/ha
Resistentiksi todetun vesiheinän torjunta Kasvuaste 22-29 (Pensomisen alku - korrenkasvun alku)	Tooler 50 g/ha + Tomahawk 200 0,45 l/ha	Zypar 1,0 l/ha	farm TRIO 1,5-2,0 l/ha
Ohdake- ja valvattiongelma Kasvuaste 28-31 (Korrenkasvun alku)	Mustang Forte 0,75 l/ha	Tooler 50 g/ha + Kinvara 1,0 l/ha + kiinnite	farm TRIO 1,5-2,0 l/ha
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	Swipe 0,7 - 0,9 l/ha
Jaetun tautiainekäsittelyn aikainen osa Kasvuasteet 25-32 (Pensomisen puoliväli - korrenkasvun alku)	Priaxor 0,5 - 1,0 l/ha	Juventus 0,25 - 0,5 l/ha	Prosaro 0,25-0,5 l/ha
Punahomeen torjunta Kasvuaste 61-65 (Kukinnan alku - täyskukinta)	Prosaro 0,8 - 1,0 l/ha	Prosaro 0,8 - 1,0 l/ha	Juventus 1,0 l/ha
Juolavehnan torjunta (sadonkorjuun jälkeen)	Roundup Powermax 2,0 kg/ha tai Roundup Powermax 1,5 kg/ha	Glyphomax 2,25 - 3,0 l/ha	Ranger XL 4 l/ha tai Ranger XL 3 l/ha + kiinnite 0,5 l/ha

Ohran viljelyohjelmakoe



Viljelyohjelman sadonlisä ohralla 2021 (kg/ha)



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



Priaxor antaa kasvustolle pitkän tautisuojaan. Priaxorilla voidaan saavuttaa jopa kasvukauden kattava tautisuoja ohralla ja kauralla myöhäistetyin rikkakasvien torjunnan yhteydessä ajettuna. Lue lisää s. 154.

Toimenpiteet Viljelyohjelmassa

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

Toimenpiteet minimissä

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

Bredo, monitahoinen ohra

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



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

Birk, monitahoinen ohra

- Melko aikainen ja satoisa
- Iso jyväkoko
- Korkea hehtolitrainpaine



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

Mainio, monitahoinen ohra

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

Mainio on uuden kotimaisen jalostajan erittäin satoisa aikainen ohra. Kasvu-aika on riittävän lyhyt (85 pv) koko ohranviljelyalueelle ja sato-taso selkeästi suurin alle 90 pv lajikkeissa. Mainiossa on iso siemen, hyvä hehtolitrainpaine ja erinomainen proteiinisato.

Brage, monitahoinen ohra

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



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

Bragen korsi on lujuudeltaan monitahoisten ohrien parhaimmistoa. Brage on taudinkestävä lajike, etenkin kestävyys rengaslaikkuu vastaan on hyvä. Sadon määrän ja laadun varmistamiseksi tautiriskutus on yleensä hyödyllistä. Terpal-korrensäädöksittely (0.5 – 1.0 l/ha lippulehdelle) tautiriskutuksen yhteydessä lisää viljelyvarmuutta erityisesti multavilla mailla. Bragen tyypilannoituksen voi mitoittaa satoisimpien lajikkeiden mukaiseksi.



Arild, tärkkelys- ja rehuohra



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

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

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

Crescendo, kaksitahoinen rehuohra

- Sopii myös luomuviljelyyn
- Markkinoiden satoisin ohralajike
- Iso jyväkoko
- Laatu kohdillaan



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

Ohra, 2013-2020, Viralliset lajikekoheet

Estimoidut lajikekeskiarvot.

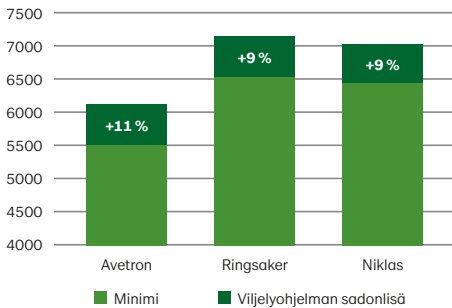
Lajike	Tähkä- tyyppi	Sadon suhde- luku	Kasvu- aika (vrk)	Lako (%)	Pituus (cm)	Tjpp (g)	Hlp (kg)	Valk. %	Valkuais- sato
Vertti	mt	95	85,1	3,7	68,4	43,1	65,3	12,3	627
Mainio	mt	100	86,1	16,5	72,1	41,3	65,3	12,2	653
Aukusti	mt	96	86,4	12,7	77,9	42,4	64,6	12,3	623
Wolmari	mt	96	86,5	..	68,7	39,2	63,3	12,3	626
Jalmari	mt	92	86,8	..	72,7	40,3	64,0	12,6	619
Brage	mt	97	88,5	12,2	73,0	38,7	65,3	12,0	623
Birk	mt	101	90,2	11,7	75,2	48,1	65,7	11,3	612
Uljas	mt	102	90,2	5,9	71,3	46,4	66,4	12,1	660
Arild	kt	103	91,2	9,4	79,5	48,8	69,8	12,3	677
Alvari	mt	102	91,3	5,8	83,1	45,0	64,8	12,2	664
Kaarle	mt	100	91,6	1,3	73,9	45,0	64,0	11,6	618
Rödhetta	mt	103	92,6	3,1	75,3	41,7	63,3	11,0	603
Bredo	mt	105	93,1	0,0	74,3	39,1	65,2	11,4	643
SW Mitja	kt	97	93,3	17,9	75,5	46,6	68,3	12,2	629
Eversti	mt	104	93,7	0,2	76,3	46,0	63,4	11,9	666
Nousu	kt	102	94,5	16,5	73,6	50,1	66,9	11,7	636
RGT Planet	kt	108	97,4	11,8	70,8	49,3	66,3	10,9	629
NFC Tipple	kt	95	98,1	4,3	66,8	49,8	66,7	11,1	563
Crescendo	kt	110	98,2	21,4	76,9	50,6	65,0	10,9	636
KWS Irina	kt	102	98,7	0,0	65,1	48,7	64,7	11,1	601

Lajike	Tähkä- tyyppi	Sadon suhdeluku, vyöhyke				Sadon suhdeluku, maalaji		
		1	2	3	4	Karkeat kiv. maat	Savimaat	Eloper. maat
Vertti	mt	93	100	89	98	96	91	99
Mainio	mt	104	101	95	101	99	99	103
Aukusti	mt	99	94	93	99	96	97	93
Wolmari	mt	..	92	98	97	100	..	89
Jalmari	mt	..	93	86	96	93	..	91
Brage	mt	109	94	96	95	96	103	91
Birk	mt	97	103	97	100	100	99	102
Uljas	mt	101	108	93	97	99	97	108
Arild	kt	107	97	101	106	105	103	..
Alvari	mt	94	106	98	110	106	96	104
Kaarle	mt	100	100	100	100	100	100	100
Rödhetta	mt	112	103	101	98	98	107	112
Bredo	mt	109	105	105	99	100	108	105
SW Mitja	kt	99	100	93	94	97	99	..
Eversti	mt	103	106	97	108	104	101	104
Nousu	kt	107	100	95	..	102	104	101
RGT Planet	kt	111	109	103	..	114	108	101
NFC Tipple	kt	102	90	94	..	102	97	83
Crescendo	kt	115	110	104	..	112	112	..
KWS Irina	kt	106	101	97	..	110	101	..

Kauran viljelyohjelmakoe



Viljelyohjelman sadonlisä kauralla 2021 (kg/ha)



- Suurimokauraa viljeltäessä myöhäisemmän lajikkeen suuri jyväkoko palkitsee. Avanti on lajikkeena sekä suurisatonen että isojuväinen.
- Vilja-alan yhteistyöryhmän tekemässä kauran hometoksiiniherkkyys (DON) selvityksessä Avanti on lukeutunut matalan riskin lajikkeisiin ja allittanut elintarvikekauran 1750 µg/kg enimmäisvaatimuksen.



Tautiainepaketti Priaxor Power Packin voi jakaa kauralla käytettäväksi pakkauksen valmisteeit erikseen, ja hyödyntää Curbaturin punahomeiden torjunnassa kukinnan aikaan. Lue lisää s. 155.

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
Korrensäädä	Medax Max	0,3 kg/ha	30
Tautitorjunta	Priaxor	0,5 l/ha	37-39
Tautitorjunta	Curbatur	0,6 l/ha	61

Toimenpiteet minimissä

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

Kauran viljelyohjelma

Suomalainen kaura on vahva brändi maailmalla korkean hehtolitrainonsa ja kirkkaan värinsä takia. Kaura katkaisee tehokkaasti yksipuolisen ohran- ja vehnänviljelyn 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 hehtolitrainon 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 sertifoitua 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 peittaa siemen aina. Kauran tiheystavoite on 450–500 kpl/m². Hyvissä orastumisoloissa riittää alhaisempi tiheystavoite. Kylvön myöhästyyssä 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 hehtolitraino jää usein alhaiseksi. Eloperäinen maalaji ja yksipuolinen kauran viljely lisää myös mykotoksiiniriskiä erityisesti III vyöhykkeellä ja sen pohjoispuolella. Elintarvikekauraa viljeltäessä esikasviksi suositellaan muuta kasvia kuin kauraa. Maan pH – suositus on kauralle yli 5,8.

Lannoitus

Kylvölannoituksessa tulee aina antaa typen lisäksi fosforia, kaliumia, mangaania ja rikkiä YaraMila-lannoitteena ellei viljavuustutkimus 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 -kasvianalysillä. Jos pH on luokassa hyvä tai sen yli, mangaanilannoitus kannattaa tehdä ja lisäksi tarkkailla mangaanin puutosoireita orastumisen jälkeen pensomisvaiheessa. Kaura on viljoista herkin mangaanin puutteelle.

Sadonkäsittely

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

Lajikkeet

Lajike	Viljelyvyöhyke	Erikoisominaisuuksia	Rehu	Elintarvike
Ringsaker	I-IV	Ylivoimaisesti satoisin aikaisuusluokassaan.	x	x
Marika	I-IV	Satoisa aikainen laatukaura. Suurikokoinen ja laadukas jyvä.	x	x
Avetron	I-IV	Marikaa aikaisempi kaura pohjoisempaankin viljelyyn.	x	x
Avanti	I-III	Suurijyväinen, lujakortinen ja lajikelistan satoisin kaura.	x	x
Bettina	I-III	Uutuuskaura myöhäisempien suurimokaurujen joukkoon.	x	x

Kasvinsuojelu

Rikkakasvien torjuntaohjelma suunnitellaan lohkon rikkakasvilajiston mukaan. Viljele kauraa vain hukkakaurattomilla lohkoilla. Laontorjunta kuuluu kauran perusviljelytekniikkaan. Suurimokauralla CCC-valmisteiden käyttö on kielletty. Myös tautiaineiden käyttö on suositeltavaa. Kauran lehtilaukkua 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 peittäuksella torjutaan siemenlevittäisiä tauteja ja itävyyttä alentavia homeita. Kauran tuhlaisista haitallisimpia ovat kirvat, jotka levittävät kääpiökasvuviroosia. Kasvinsuojeluun on esitetty kolme vaihtoehtoa. Vaihtoehdot on jaettu perustoimenpiteisiin ja havaintoihin perustuviin toimenpiteisiin.

Perustoimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Siementen peittäus	Peitattu sertifioitu siemen	Kinto Plus 1,5 l/tn siemeniä	Bariton Super 1 l/tn siemeniä
Rikkakasvitorjunta Kasvuaste 22-29 (Pensomisen alku - korrenkasvun alku)	Tooler 50 g/ha + kiinnite	Kinvara 1,7 l/ha	Mustang Forte 0,75 l/ha
Resistenssin ehkäisy joka 2. vuosi rikkakasvilajiston mukaan (kts. Tehotaulukko s.204)	Tooler 50 g/ha + Agroxone 1,0 l/ha + kiinnite	Tooler 45 g/ha + farm TRIO 1,5 l/ha	Express 50 SX 12 - 20 g/ha + 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 (korrenkasvuvaiheessa)
Tautitorjunta Kasvuaste 32-37 (2-solmuaste - lippulehtivaihe)	Comet Pro 0,3 l/ha + Prosaro 0,25 - 0,5 l/ha	Priaxor 0,5 - 1,0 l/ha	Balaya 0,6 l/ha
Havaintoihin perustuvat toimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Hivenravinnepuutos Kasvuaste 13-61 (3-lehtiaste - tähkän esilletulo)	Mancozin 1 l/ha	Viljahiven EDTA Strong 3 l/ha	Intense Grain 1 l/ha
Resistentiksi todetun vesiheinän torjunta Kasvuaste 22-29 (Pensomisen alku-korrenkasvun alku)	Tooler 50g/ha + Tomahawk 200 0,45 l/ha + kiinnite	Tooler 45 g/ha + farm TRIO 1,5 l/ha	farm TRIO 1,5 - 2 l/ha
Ohdake- ja valvatiingelma Kasvuaste 28-31 (Korrenkasvun alku)	Mustang Forte 0,75 l/ha	Tooler 50 g/ha + Kinvara 1,5 l/ha + kiinnite	farm TRIO 1,5 - 2 l/ha
Kirvojentorjunta Kasvuaste 22-30 (Orastumis - versomisvaihe)	Nexide CS 0,05 l/ha	Nexide CS 0,05 l/ha	Mavrik 2F 0,15 - 0,25 l/ha
Jaetun tautiainekäsittelyn aikainen osa Kasvuasteet 25-32 (Pensomisen puoliväli - korrenkasvun alku)	Prosaro 0,25 - 0,5 l/ha	Prosaro 0,25 - 0,5 l/ha	Prosaro 0,25 - 0,5 l/ha
Punahomeen torjunta Kasvuaste 61-65 (Kukinnan alku - täyskukinta)	Prosaro 0,8 - 1,0 l/ha	Juventus 1,0 l/ha	Juventus 1,0 l/ha
Juolavehän torjunta (sadonkorjuun jälkeen)	Roundup Powermax 2,0 kg/ha tai Roundup Powermax 1,5 kg/ha	Glyphomax 2,25 - 3,0 l/ha	Ranger XL 4 l/ha tai Ranger XL 3 l/ha + kiinnite 0,5 l/ha



Avetron, kaura

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

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

Ringsaker, kaura

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



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

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

Marika, kaura

- Suuri jyvä ja korkea hehtolitrapaino
- Satoisa aikainen kaura
- Valkokuorinen
- Hyvä lehtilaikunkestävyys



Marika on aikainen ja satoisa laatukaura. Marikan kasvu-aika on sama kuin Akseli-kauralla. Satotaso on virallisissa kokeissa ollut vain hieman Akselia pienempi, mutta siemenkoko merkittävästi suurempi.

Rehukäytön lisäksi Marika soveltuu erinomaisesti elintarvikekauraksi ja vientiin. Marikan jyvä on laadukas ja hehtolitrapaino hyvä. Tuhannen jyvän paino on aikaisista kauraista korkein, myöhäisen Belindan tasoa. Marika on valkokuorinen. Satotaso on erityisen korkea karkeilla kivennäismailla sekä lieju- ja savimailla. Marikan korrenlujuus on hyvä.

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 kasvuajaltaan Belindan ja Bennyn luokkaa. Sen satotaso on Ruotsissa etenkin pohjoisemmilla vyöhykkeillä ollut selvästi Belindaa parempi. Lantmännenin kokeessa 2020 se oli haastavana vuonna yllättävänkin paljon Avantia satoisampi. Ruotsin kokeissa siemenkoko, hehtolitrapaino ja korrenlujuus ovat olleet Belindaa parempia.



Avanti, kaura



- Huippusatoisa
- Erittäin luja korsi
- Hyvä hlp ja tsp
- Belindan aikaisuusluokka

Avanti nostaa kauran satotason uusiin lukemiin! Keskisato virallisissa kokeissa noin 10 % Belindaa korkeampi, mikä on erittäin merkittävä parannus. Belinda on hallinnut myöhäisten kaurojen markkinaa yli kymmenen vuotta, mutta nyt on aika mennä eteenpäin niin kuin Avanti suomennettuna tarkoittaa. Avantin jalostaja on ruotsalainen SW Seed.

Avantissa on erittäin luja korsi, sekin Belindaa parempi. Myös hehtolitraino ja siemenkoko ovat Belindaa korkeammat. Avantin kuoripitoisuus on melko matala.

Avanti soveltuu hyvin niin elintarvikekäyttöön, vientiin kuin rehuksi. Se on menestynyt hyvin kaikilla maalajeilla ja viljelyvyöhykkeillä I-III.

Bettina, kaura



- Suuri sato
- Erinomainen korrenlujuus
- Valkokuorinen
- Iso siemen ja hyvä hehtolitraino

Bettina on Suomen oloihin valittu uutuuskaura SW Seediltä Ruotsista. Bettina on lajikekokeiden perusteella päivän Belindaa aikaisempi. Bettina on satoisuudeltaan parhaasta päästä. Bettina soveltuu viljeltäväksi vyöhykkeillä I - II. Bettinan korrenlujuus, hehtolitraino ja sato ovat Belindaa paremmat. Bettina on päässyt Suomen kasvilajikeluetteloon vuonna 2010.

Tuota laatukauraa tilakäyttöön, kotimaan teollisuuteen tai vientiin - valitse Bettina.

Benny, kaura



- Hehtolitraino hyvin korkea
- Satotykki
- Myllylaatua vailla vertaa

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

Niklas, kaura



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

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



Kaura, 2011-2018, viralliset kokeet.

Estimoidut lajikekeskiarvot.

Lajike	Sadon suhdeluku	Kasvu-aika pv	Lako %	Pituus cm	Tjip g	Hlp kg	Valk. %	Kuori %	Ydinsato
Eemeli	89	91,0	10	92	36,5	53,9	13,9	23,7	3962
Meeri	97	91,4	18	93	39,2	54,0	13,4	23,3	4332
Riina	99	91,5	9	88	34,7	54,7	13,5	23,1	4441
Niklas	103	92,4	17	97	41,0	53,9	13,4	23,1	4626
Avetron	102	93,9	26	98	36,1	54,9	13,2	22,1	4628
Venla	95	94,1	27	100	34,8	54,0	15,0	23,3	4264
Akseli	100	94,5	18	91	33,4	54,8	13,4	22,7	4554
Peppi	89	95,2	21	91	36,2	55,5	14,5	22,7	4014
Ringsaker	109	96,1	27	97	34,2	55,0	12,1	22,4	4957
Marika	98	96,3	23	93	39,1	54,7	12,9	22,3	4484
Steinar	112	98,5	8	99	36,2	52,7	11,8	22,4	5144
Iiris	103	101,0	14	90	41,6	54,3	12,6	22,4	4679
Rocky	109	101,5	35	92	39,3	53,1	11,8	22,1	5015
Bettina	112	101,6	..	96	39,1	52,3	11,9	23,4	5013
Benny	117	101,6	20	95	40,6	55,1	11,8	23,5	5244
Belinda	109	101,9	22	94	38,5	52,8	11,8	23,8	4868
Avanti	118	102,0	14	90	39,5	53,1	11,5	22,6	5356

Lajike	Sadon suhdeluku, vyöhyke				Sadon suhdeluku, maalaji		
	Vyöhyke 1	Vyöhyke 2	Vyöhyke 3	Vyöhyke 4	Karkeat kiv. maat	Savi-maat	Eloper. maat
Eemeli	89	90	88	87	89	92	87
Meeri	97	100	95	94	96	99	97
Riina	100	100	97	102	98	101	99
Niklas	104	103	101	105	101	103	103
Avetron	97	100	104	102	104	102	100
Venla	..	98	..	93	92	..	93
Akseli	100	100	100	100	100	100	100
Peppi	..	100	85	76	76	..	95
Ringsaker	108	108	109	113	110	115	115
Marika	105	98	..	89	91	102	..
Steinar	110	116	..	..	..	..	113
Iiris	106	101	..	..	..	..	97
Rocky	110	111	105	..	114	109	101
Bettina	110	114	..	..	..	113	..
Benny	121	116	106	..	110	121	126
Belinda	109	109	108	..	113	109	105
Avanti	118	116	117	..	118	119	116

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 sertifioitua 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 peittaa 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 korrenkasvuaiheessa.

Lisätypen tarpeen voi selvittää Yara N-Tester BT-laitteella, joka mittaa tarkasti lehden typpimäärän. Myllyvehnää viljeltäessä 2/3 tyypestä ja rikistä annetaan kylvön yhteydestä. Kasvukauden aikaiseen lisälannoitukseen sopivia tuotteita ovat YaraBela Sulfan N26 S14 ja YaraBela Suomensalpietari tai nestemäinen Yara Typpiliuos 390. Valkuaispitoisuuden nostoon tarkoitettu lisätyyppi 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 kasvianalysillä. 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
Demonstrant	I-II	Zebraakin satoisampi laatuvehnä erittäin hyvillä viljelyominaisuuksilla	x	x
KWS Mistral	I-II	Suuren suuri satopotentiaali	x	x

Kasvinsuojelu

Peittauksella vehnässä torjutaan useita siemenlevintäisiä tauteja ja itävyyttä alentavia homeita. Rikkakasvien torjuntaohjelma suunnitellaan lohkon rikkakasvilajiston mukaan. Tautitorjunta kuuluu vehnän viljelyyn. Kasvitautilien torjunta parantaa tehokkuutta, sadon hygieenistä laatua ja lisää satoa. Kasvustoruiskutuksilla torjutaan lehtilaikkutauteja, härmää ja ruostetauteja. Laantorjunnaksi lujuuskortisilla lajikkeilla riittää rikkaruiskutuksen yhteydessä tehty käsittely.

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

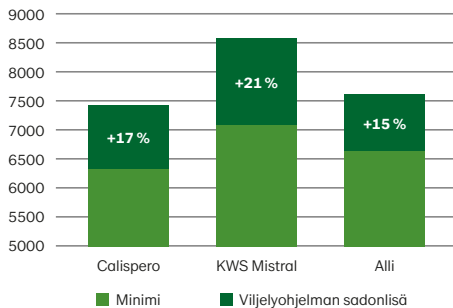
Kasvinsuojeluun on esitetty kolme vaihtoehtoa. Vaihtoehdot on jaettu perustoimenpiteisiin ja havaintoihin perustuviin toimenpiteisiin.

Perustoimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Siemenen peittaus	Peitattu sertifioitu siemen	Kino Plus 1,5 l/tn siemeniä	Bariton Super 1 l/tn
Rikkakasvitorjunta Kasvuaste 22-29 (Pensomisen alku - korrenkasvun alku)	Tooler 50 g/ha + kiinnite	Zypar 0,75 l/ha	Broadway Star 150 g/ha + Dassoil 0,5 l/ha
Resistenssin ehkäisy joka 2. vuosi rikkakasvilajiston mukaan (kts. Tehotaulukko s.204)	Tooler 50 g/ha + Agroxone 1,0 l/ha + kiinnite	Mustang Forte 0,75 l/ha	Express 50 SX 12 - 20 g/ha + Tomahawk 200 0,45 l/ha + kiinnite
Korrensäädä Kasvuaste 29-39 (pensomisen loppuvaihe - lippulehti)	Medax Max 0,3 - 0,5 kg/ha	Medax Max 0,2 kg/ha + Cycocel 0,3 l/ha (BBCH 29-32)	Trimaxx 0,3 - 0,5 l/ha (korrenkasvuvaiheessa)
Tautitorjunta Kasvuaste 37-55 (lippulehtivaihe - tähkälle tulo)	Priaxor 0,5 + Curbatur 0,25 l/ha (=Priaxor Powerpack)	Balaya 0,6 l/ha	Comet Pro 0,3-0,6 + Prosaror 0,3-0,5 l/ha
Havaintoihin perustuvat toimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Hivenravinnepuutos Kasvuaste 13-61 (3-lehtiaste - tähkän esilletulo)	Zimaco Pro 1,0 l/ha	Viljahiven EDTA Strong 3 l/ha	YaraVita Mantrac Pro 1 l/ha
Resistentiksi todetun vesiheinän torjunta Kasvuaste 22-29 (Pen- somisen alku - korrenkasvun alku)	Tooler 50 g/ha + Tomahawk 200 0,45 l/ha	Zypar 1,0 l/ha	farm TRIO 1,5 - 2,0 l/ha
Ohdake- ja valvatiiongelmia Kasvuaste 28-31 (Korrenkasvun alku)	Mustang Forte 0,75 l/ha	Tooler 50 g/ha + Agroxone 1,0 l/ha + kiinnite	Kinvara 1,7 l/ha
Kirvojentorjunta Kasvuaste 22-30 (Orastumis - versomisvaihe)	Nexide CS 0,05 l/ha	Nexide CS 0,05 l/ha	Mavrik 2F 0,15 - 0,25 l/ha
Hukkakauran torjunta Kasvuaste 25-31 (Pensomisen puoliväli - korrenkasvun alku)	Avoxa 1,35 l/ha	Puma Extra 1,0 - 1,2 l/ha	Broadway Star 150 g/ha + Dassoil 0,5 l/ha
Juolavehnän torjunta Kasvukaudella 25-32 (Pensomi- sen puoliväli - korrenkasvun alku)	Broadway Star 150 g/ha + Dassoil 0,5 l/ha	Broadway Star 150 g/ha + Dassoil 0,5 l/ha	Broadway Star 150 g/ha + Dassoil 0,5 l/ha
Jaetun tautiainekäsittelyn aikainen osa Kasvuasteet 25-32 (Pensomisen puoliväli - korrenkasvun alku)	Priaxor 0,5 + Curbatur 0,25 (= Priaxor Powerpack)	Balaya 0,6 l/ha	Prosaror 0,25 - 0,5 l/ha
Korrensäädä Kasvuaste 32-47 (Pensomisen loppuvaihe - ennen tähkälletuloa)	Terpal 0,3 - 1,0 l/ha	Terpal 0,3 - 1,0 l/ha	Trimaxx 0,3 - 0,5 l/ha (korrenkasvuvaiheessa)
Tähkä- ja vehnäsääskien torjunta Kasvuaste 51-59 (Täh- kän esilletulo - ennen kukintaa)	Decis Mega 0,1 - 0,2 l/ha	Decis Mega 0,1 - 0,2 l/ha	Mavrik 2F 0,15-0,25 l/ha
Punahomeen torjunta Kasvuaste 61-65 (Kukinnan alku - täyskukinta)	Prosaror 0,8 - 1,0 l/ha	Prosaror 0,8 - 1,0 l/ha	Juventus 1,0 l/ha
Juolavehnän torjunta (sadonkorjuun jälkeen)	Roundup Powermax 2,0 kg/ha tai Roundup Powermax 1,5 kg/ha	Glyphomax 2,25-3,0 l/ha	Ranger XL 4 l/ha tai Ranger XL 3 l/ha + kiinnite 0,5 l/ha

Vehnän viljelyohjelmakoe



Viljelyohjelman sadonlisä kauralla 2021 (kg/ha)



- Aikainen ja satoisa Alli on uutuuslajike, lue lisää s.45.
- 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
Korrensäde	Medax Max + Cycocel	0,2 kg/ha + 0,2 l/ha	30
Tautitorjunta	Priaxor Powerpack	0,5 l/ha + 0,25 l/ha	45-50
Lisälannoitus	Typpiliious	30 l/ha	70
	YaraVita Thiotrac	5 l/ha	70

Toimenpiteet minimissä

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



Alli, kevätvehnä Uutuus!

- Satoisuus ja aikaisuus samassa paketissa
- Varmaa myllylaatua
- Lujakortinen

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

Calispero, kevätvehnä Uutuus!

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

Calispero on markkinoiden satoisimpia ellei satoisin kevätvehnälaajike. Sen kasvuaika on päätyypin vehnän mukaisesti myöhäinen, mutta on samaa luokkaa kuin KWS Mistral ja Demonstrant. Calisperon mahtavuus tulee esiin, 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 pitkäkörtinen lajike. Suuren ja hyvälaatuisen sadon varmistamiseksi korrensäteen esim. Medax Max käyttö sille on vakuutuksen omaisesti suositeltavaa.



Demonstrant, kevätvehnä



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

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

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

KWS Mistral, kevätvehnä



- Markkinoiden toiseksi viljelyyn vehnälajike
- Markkinoiden satoisin kevätvehnä
- Korkea hehtolitrapaino ja jyväkoko

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

Helmi, kevätvehnä



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

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

Kevätvehnä, 2013-2020, Viralliset lajikekokeet

Estimoidut lajikekeskiarvot.

Lajike	Kokeita kpl (sato)	Sadon suhdeluku	Kasvu-aika (vrk)	Lako (%)	Pituus (cm)	Tjip (g)	Hlp (kg)	Valk. %	Valkuais-sato (kg/ha)
Helmi	12	95	99,9	6,9	82,1	36,8	76,5	14,1	813
Wappu	15	86	102,5	8,2	81,9	37,0	76,6	14,6	770
Bjarne	6	94	103,5	4,1	75,6	33,6	77,5	13,7	784
Herttua	9	89	104,5	1,9	85,7	38,0	77,4	14,2	767
Alli	21	101	104,2	0,0	83,7	39,7	76,8	13,0	798
Jaarli	13	98	104,6	4,8	83,1	42,5	80,7	13,7	818
Kreivi	13	94	105,3	5,3	82,0	36,1	77,8	13,3	763
KWS Mistral	34	107	105,8	6,0	83,1	42,2	80,4	12,9	840
Demonstrant	47	100	106,4	2,0	84,4	36,4	78,6	13,1	798
Diskett	16	97	107,1	0,1	85,7	38,1	78,5	12,9	766
Licamero	14	104	107,3	5,7	83,2	44,2	78,7	13,1	831
Amaretto	60	103	107,4	6,7	88,4	38,8	78,5	12,4	774
Sibelius	19	107	107,7	8,8	81,0	42,5	79,0	13,3	863
Iceman	18	101	107,8	0,0	81,8	42,5	79,9	13,3	820
KWS Solanus	32	104	108,0	16,3	87,7	43,7	79,6	13,8	868
Calixo	29	105	108,6	19,6	86,5	42,4	77,9	12,8	811

Lajike	Sako-luku 1	Sadon suhdeluku, vyöhyke			Sadon suhdeluku, maatalaji		
		1	2	3	Karkeat kiv.-maat	Savimaat	Liejusavi
Helmi	231	79	95	95	96	98	80
Wappu	255	86	89	86	88	86	..
Bjarne	281	..	94	91	98	92	..
Herttua	254	85	90	88	99	89	73
Alli	244	103	100	97	99	101	106
Jaarli	248	98	99	94	104	96	102
Kreivi	303	94	95	91	98	93	84
KWS Mistral	217	109	107	102	107	107	109
Demonstrant	276	100	100	100	100	100	100
Diskett	241	97	98	93	100	95	102
Licamero	196	101	107	107	111	103	101
Amaretto	250	102	103	103	105	102	98
Sibelius	259	110	106	102	102	108	113
Iceman	279	104	102	89	102	100	108
KWS Solanus	184	105	105	99	100	105	102
Calixo	201	104	104	106	111	103	105

IKAR-lehtilannoitteet



Lantmännen Agron lehtilannoitteiden valikoima on täydentynyt IKAR:in valmistamilla laadukkailla tuotteilla. IKAR on moderni lehtilannoitteiden valmistaja, jonka tuotanto perustuu uuden sukupolven formulointitekniikoihin vastaten samalla nykypäivän ympäristövaatimuksiin. Tuotannossa on esimerkiksi keskitytty energiaa säästäviin tekniikoihin vähentäen näin ympäristölle haitallisia vaikutuksia.

IKAR on keskittynyt nestemäisten lehtilannoitteiden valmistamiseen, ja etenkin tuotteiden formulointiin ja laatuun panostettu. IKAR:in tuotteissa käytetään pelkästään tiukan lauseulan läpäiseviä raaka-aineita, joiden avulla lehtilannoitteissa saavutetaan korkeat hivenainepitoisuudet varmistuen samalla täydellinen liukenevuus ja yhteensopiavuus tankkiseoksissa.

Elais Basic Uutuus!

Elais Basic on korkean konsentraation rikkilannoite mm. myllyvehnälle sekä nurmille, soveltuen myös öljykasveille ja muille erikoiskasveille sekä vihanneksille. Elais Basic parantaa kasvien typen hyväksikäyttöä, sekä lisää sadon, raakavalkuaisen ja valkuisen määrää. Tuotteessa rikki on kasveille nopeasti käyttökelpoisena sulfaattirikkinä. Elais Basic on nestemäinen lehtilannoite jolla on erinomaiset tankkiseosominaisuudet sekä muiden lehtilannoitteiden että kasvinsuojeluaineiden kanssa.



Intense Grain Uutuus!

Intense Grain on viljojen hivenlehtilannoitukseen kehitetty tuote, joka soveltuu niin ravinnepuutosten täydentämiseen kuin kasvun virkistämiseen. Intense Grain on moniravinteinen, myös fosforia ja kaliumia sisältävä lehtilannoite, joka on kehitetty silmällä pitäen etenkin viljojen maksimaalisen satopotentiaalnin saavuttamista. Käyttämällä Intense Grainia varmistetaan fosforin saanti kasvun alkuvaiheessa, ja turvataan samalla esimerkiksi Suomen oloissa kriittisen mangaanin saaminen kasville. Intense Grain on täysin nestemäinen sopien erinomaisesti tankkiseoksiin.



B-150 Uutuus!

B-150 on boorilannoite erikoiskasveille sekä metsän boorilannoitukseen. B-150 on täysin nestemäinen lehtilannoite sopien erinomaisesti tankkiseoksiin esimerkiksi öljykasvien kasvinsuojeluaineiden kanssa. Käyttämällä B-150-lannoitetta varmistetaan esimerkiksi kukinnan onnistuminen epäedullisissa olosuhteissa kuten karkeilla mailla ja kuivilla kasvukausilla.



IKAR-tuotteiden ravinnepitoisuudet (g/l)

Tuote	N-P-K	Mn	Zn	B	Mo	Fe	S
Intense Grain	0-91.7-233	7	7	2.5	2.5	0.7	-
Elais Basic	200-0-0	-	-	-	-	-	300
B-150	-	-	-	150	-	-	-

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-räisillä 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 Sulfan ja YaraBela Suomensalpietari tai nestemäinen Yara Typpiliuos 390 + Yara-Vita Thiotrac -seos. Hyvälle kasvustolle annetaan 1/3 lannoituksesta aikaisin keväällä ja loppuosa korrenkasvuvaiheessa ja tähkimisen jälkeen. Heikon kasvuston pensomista pyritään tehostamaan käyttämällä 2/3 lannoituksesta aikaisin keväällä ja loppuosa kasvukaudella.

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

Sadonkäsittely

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

Rukiin ja hybridirukiin viljelyohjelma

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

Yleisimmät tavoitelaadut:

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

Kylvö

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

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

Maalajit ja pH

Rukiin pH-suositus on noin 6, mutta ruis sietää melko hapanta maata. Paras sato edellyttää vähintään tyydyttävää pH:ta. Syysrukiille sopivat parhaiten viettävät kevyet 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 Sulfan, YaraBela Suomensalpietari tai nestemäinen Yara Typpiliuos 390. Lisätypen 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 -kasvianalysillä. Analyysin perusteella voi valita lohkolle sopivimman lehtilannoitteen tai niiden yhdistelmän. Jos pH on luokassa hyvä tai sen yli, tarkkaile erityisesti mangaanin puutosoireita. Rukiin hyvän pölyttymisen kannalta on tärkeää, että kupari- ja boorilannoituksesta huolehditaan tarvittaessa YaraVita-lehtilannoitteilla. Tämä on erityisen tärkeää viljeltäessä hybridiruista.

Rukiin sadonkäsittely

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

Huomioitavaa hybridirukiin viljelyssä

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

Estä torajyväsaastunnan leviäminen

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

Laji ja lajike	Viljelyvyöhyke	Erikoisominaisuuksia
Syysvehnä		
SW Magnifk	I-II	Erittäin satoisa ja talvenkestävä.
Ceylon	I-II	Jopa Magnifkia satoisampi ja talvenkestävämpi.
Syysruis		
SU Cossani	I-II	Huippusatoisa saksalainen Turbo-hybridi 2.0
SU Performer	I-II	Huippusatoisa saksalainen Turbo-hybridi 2.0
SU Nasri	I-II	Huippusatoisa saksalainen Turbo-hybridi 2.0
Dankowskie Agat	I-II	Puolalainen satoisa populaatioirus



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

Syysvehnän ja rukiin kasvinsuojelu

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

Perustoimenpide	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Siemenen peittäus	Peitattu sertifioitu siemen	Kinto Plus 1,5l/tn siemeniä	Bariton Super 1 l/tn
Lumihomeen torjunta syksyllä	Curbatur 0,4 - 0,8 l/ha	Curbatur 0,4 - 0,8 l/ha	Curbatur 0,4 - 0,8 l/ha
Rikkakasvitorjunta Kasvuaste 22-29 (Pensomisen alku - korrenkasvan alku)	Broadway Star 160 - 265 g/ha + Dassoil 0,5 l/ha	Zypar 0,75 l/ha	Tooler Heavy 70 g/ha
Resistenssin ehkäisy joka 2. vuosi rikkakasvilajiston mukaan (kts. Tehotaulukko s.204)	Mustang Forte 0,75 l/ha	Kinvara 2,0 l/ha	Express 50 SX 12 - 20 g/ha + Tomahawk 0,45 l/ha
Korrensäädä Kasvuaste 32-47 (Pensomisen loppuvaihe - ennen tähkälletuloa)	Medax Max 0,5 - 0,75 kg/ha	Medax Max 0,5 - 0,75 kg/ha	Trimaxx 0,3 - 0,5 l/ha (korrenkasvuvaiheessa)
Tautitorjunta Kasvuaste 32-37 (2-solmuaste - lippulehtivaihe)	Priaxor 0,5 + Curbatur 0,25 l/ha (= Priaxor Powerpack)	Balaya 0,6 l/ha	Prosaro 0,6 - 1,0 l/ha
Havaintoihin perustuvat toimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Hivenravinnepuutos Kasvuaste 13-61 (3-lehtiaste - tähkän esilletulo)	Zimaco Pro 1 - 1,5 l/ha	Viljahiven EDTA Strong 3 l/ha	YaraVita Mantrac Pro 1 l/ha
Kahukärpäsen torjunta Kasvuaste 51-59 (Tähkän esilletulo - ennen kukintaa)	Decis Mega 0,15 - 0,2 l/ha	Decis Mega 0,15 - 0,2 l/ha	Decis Mega 0,15 - 0,2 l/ha
Syysitoiset saunakukat syksyllä Kasvuaste 12-29 (syksyllä viljan orasteella)	Agroxone 1,0 - 1,3 l/ha	Agroxone 1,0 - 1,3 l/ha	Agroxone 1,0 - 1,3 l/ha
Resistentsiksi todetun vesiheinän torjunta Kasvuaste 22-29 (Pensomisen alku - korrenkasvan alku)	Tooler 70 g/ha + Tomahawk 200 0,45 l/ha	Zypar 1,0 l/ha	farm TRIO 2,0 - 2,5 l/ha
Ohdake- ja valvattiongelma Kasvuaste 28-31 (Korrenkasvan alku)	Mustang Forte 1,0 l/ha	Tooler 70 g/ha + Agroxone 1,0 l/ha + kiinnite	Kinvara 1,7 l/ha
Kirvojentorjunta Kasvuaste 22-30 (Orastumis - versomisvaihe)	Nexide CS 0,05 l/ha	Nexide CS 0,05 l/ha	Mavrik 2F 0,15-0,25 l/ha
Hukkakauran torjunta Kasvuaste 25-31 (Pensomisen puoliväli - korrenkasvan 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 - korrenkasvan 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 - korrenkasvan alku)	Priaxor 0,5 + Curbatur 0,25 l/ha (= Priaxor Powerpack)	Juventus 0,25-0,5 l/ha	Prosaro 0,25-0,5 l/ha
Korrensäädä Kasvuaste 32-47 (Pensomisen loppuvaihe - ennen tähkälletuloa)	Medax Max 0,3 kg/ha	Medax Max 0,3 kg/ha	Terpal 0,3-1,0 l/ha
Punahomeen torjunta Kasvuaste 61-65 (Kukinnan alku - täyskukinta)	Prosaro 0,8 - 1,0 l/ha	Juventus 1,0 l/ha	Orius 1,25 l/ha
Juolavehnän torjunta (sadonkorjuun jälkeen)	Roundup Powermax 2,0 kg/ha tai Roundup Powermax 1,5 kg/ha	Glyphomax 2,25-3,0 l/ha	Ranger XL 4 l/ha tai Ranger XL 3 l/ha + kiinnite 0,5 l/ha



Ceylon, syysvehnä

- Erinomainen talvenkestävyys
- Lujakortinen
- Aikainen
- Suuri sato

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

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

Igloo, syysvehnä



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

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

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

Syysvehnä, 2013-2020, Viralliset lajikekokeet

Estimoidut lajikekeskiarvot.

Lajike	Kokeita n	Sadon suhdeluku	n	Talvi-tuho %	Kasvu-aika vrk	n	Lako %	Pituus cm	Tjp g	Hlp kg	Valk. %	Sakoluku 1
Urho	23	87	11	13,5	328,9	5	17,9	97,4	44,0	79,2	13,0	384,0
SW Magnifik	6	100	2	10,9	331,8	2	13,3	82,2	43,0	81,4	11,9	311,4
Igloo	7	103	4	16,7	330,7	1	7,4	63,1	46,0	77,5	11,1	354,2
Ceylon	25	100	14	15,3	331,4	5	4,7	69,6	44,0	80,5	11,6	349,7
KWS Emil	9	86	5	26,8	330,9	4	12,4	68,3	49,0	79,3	12,1	338,2
Emilio	12	84	6	21,5	329,0	4	7,9	84,6	46,0	82,0	13,4	292,3
KWS Spencer	6	99	4	14,2	330,5	1	7,4	76,6	51,0	78,0	11,6	360,4



TurboHybridi 2.0 - mitä se on?

SU Performer ja SU Cossani ovat saksalaisen Saaten Unionin uuden sukupolven Turbohyridi 2.0 lajikkeita. Turbohyridi 2.0 ohjelman lajikkeissa yhdistyy erittäin korkea satotaso, satovarmuus, stressinsietokyky, kuivuudenkestävyys, taudinkestävyys ja hyvä puitavuus. Myytävässä siemenessä on mukana 10 % populaatiolajiketta, joka varmistaa pölyttymistä ja lisää heteroosivaikutusta eli turbovaikutusta.

Turbohybrideille on tyypillistä myös voimakas kasvuunlähtö ja pensominen. Lajikkeet ovat kohtalaisen aikaisia ja talvenkestävyys on vielä edeltäviä lajikkeita parempi. Turbohyridi 2.0 lajikkeilla on erinomaiset satotulokset kaikista Euroopan maista, missä niitä on testattu.

SU Performer, hybridiruis



SU Performer tuli myyntiin Suomessa syksyllä 2015. Hauholla sitä on testattu menestyksekkäästi monta vuotta. Se kesti erinomaisesti kovan talven 15/16 sekä kokeissa että käytännön viljelyssä. Merkittävää on, että se selvisi parhaiten myös talvesta 2013 kovan lumihomepaineen alla Hauhon koekentällä. Virallisissa kokeissa se on ollut 11 % Evoloa satoisampi.

KWS Serafino, hybridiruis



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

Dankowskie Agat



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

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

Syysruis, 2012-2019, viralliset lajikekoheet

Estimoidut lajikekeskiarvot.

Lajike	Tyyppi	Sato (kg/ha)	Suhdeluku	Talvi-tuho (%)	Kasvu-aika (vrk)	Lako (%)	Pituus (cm)	Tjip (g)	Hjip (kg)	Valk. %	Sakolu-ku 1
Reetta		6316	87	10,1	338,9	37	140	30,6	74,4	10,4	181
Evolu	Hybridi	7237	100	11,5	340,0	37	119	37,2	74,5	9,6	214
Dankowskie Agat		6425	89	17,0	339,2	33	126	35,1	73,3	10,3	182
SU Alesi	Hybridi	7161	99	26,4	339,1	35	120	33,2	73,9	9,4	172
KWS Magnifico	Hybridi	6820	94	14,6	339,3	37	122	35,5	75,2	9,0	223
SU Performer	Hybridi	7912	109	13,6	339,7	33	120	35,8	75,0	8,9	238
KWS Livado	Hybridi	7705	106	14,9	340,6	35	120	34,1	74,3	9,9	212
KWS Binntto	Hybridi	7822	108	14,6	340,1	23	113	35,8	72,2	9,5	218
KWS Bono	Hybridi	7575	105	13,3	339,6	38	116	34,7	74,9	9,6	209
Brandie	Hybridi	6889	95	18,3	339,1	56	129	35,9	75,9	10,3	200
SU Promotor	Hybridi	7602	105	13,2	339,9	24	121	33,9	75,2	9,6	232
SU Cossani	Hybridi	7467	103	10,0	338,9	13	118	36,0	74,7	9,4	216
KWS Serafino	Hybridi	8511	118	10,4	340,5	48	124	35,0	74,0	9,5	235
KWS Vinetto	Hybridi	8377	116	12,6	340,7	28	119	36,1	74,7	9,7	226
KWS Trebiano	Hybridi	8311	115	11,1	340,3	27	125	37,5	74,9	9,5	194

Syysohra

SU Ellen, syysohra



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

Matros, syysohra

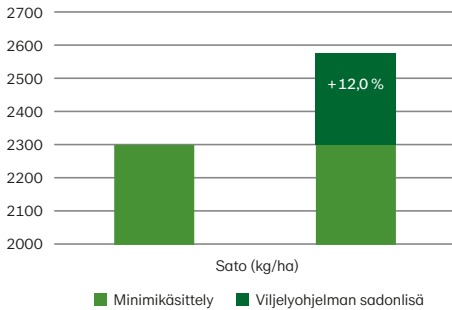


Matros-syysohra on tanskalainen Suomen oloissakin menestynyt kaksitahoinen syysohra. Se on ruista-kin aikaisempi. Matros on erittäin isojuväinen TJP:n ollessa jopa yli 60 g. Matros on populaatiolajike, ja oman siemenen käyttö on mahdollista. Syysohra on ruista ja syysvehnä ärempi pakkastuhoille, joten sen viljelyyn sisältyy riskejä. Kuitenkin onnistuessaan se palkitsee viljelijän, ja käytännön viljelyksiltä on tilatasolla saatu satoja, jotka ovat jopa yli 8000 kg/ha.

Rypsin ja rapsin viljelyohjelmakoe



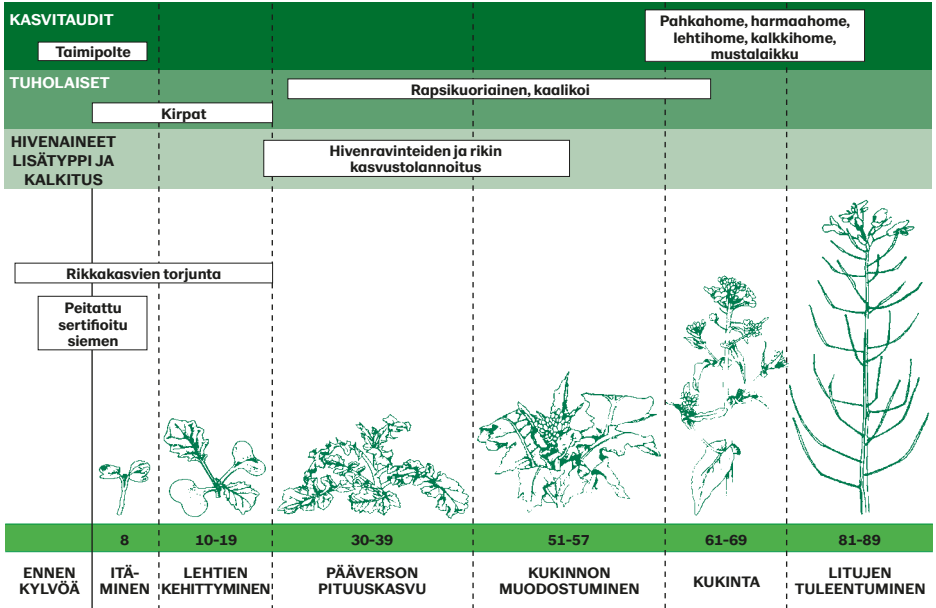
Viljelyohjelmakoe Birta-rypsille,
Lantmännen Agron koetila v. 2017-2018



- Rypsin viljelyohjelmakokeessa Birta-lajike antoi sadonlisää kahden vuoden 2017-2018 kokeissa keskimäärin 12 %.
- Juventus lyhensi kasvustoja yli 10 cm molempina vuosina, mikä vähentää kasvuston lakopainetta.
- Pahkahomeen torjunta on tärkeää, sillä pahkahome vähentää satoa pahimmillaan useita kymmeniä prosentteja.

Toimenpide	Aine	Määrä	Kasvuaste
Sertifioitu siemen			
Peittaus	Elado	18,75 ml/kg	
Kylvöannoitus	YaraMila tai YaraBela	120 kg N/ha	
Rikkatorjunta	Galera + Dassoil	0,3 l/ha + 0,3 l/ha	12
Rikkatorjunta (CL)	Cleravo + Dash	1 l/ha + 1 l/ha	12
Hiveneruiskutus	YaraVita Brassitrel Pro	3 l/ha	31
Korrensäädä	Juventus 90	1 l/ha	31
Tautitorjunta	Efilor	1 l/ha	65

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 Pääverson 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: Pääverson ensimmäiseksi kehittyneen kukkatertun kukista on 50 % avautunut, vanhemmat terälehdet putoavat 67 Kukinta päättymässä: Suurin osa terälehdistä tippunut
8 Litujen tuleentuminen	80 Tuleentuminen alkaa 85 50 % tuleentunut, siemenet kovia 89 Täystuleentuminen, lähes kaikki lidut tuleentuneita, siemenet kovia

Kevätrypsi ja -rapsi

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

Tavoitelaatu

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

Sadonkäsittely

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

Kylvö

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

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

Maalajit ja pH

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

Lannoitus

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

Jaetussa lannoituksessa öljykasveille annetaan koko fosfori- ja kaliummäärä kylvön yhteydessä sopivalla YaraMila-lannoitteella, niin että samalla tulee noin 2/3 tyypestä ja rikistä. Loppuosaa lannoituksesta on hyvä antaa varrenkasvun alussa esim. YaraBela Sulfanina tai YaraBela Suomensalpietarina. 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 -kasvianalyysillä. Jos pH on hyvä tai parempi, voivat keltaiset laikut nuorissa lehdissä merkitä mangaanin puutosta. Boorilannoitus juuri ennen kukintaa parantaa kukintaa ja siitepölyn määrää sekä hedelmöittymistä.

Laji ja lajike	Viljelyvyöhyke	Erikoisominaisuuksia
Kevättrypsi		
SW Petita	I-III	Erittäin satoisa ja öljypitoinen
Aurea CL*	I-III	Puhdas kasvusto ja sato Clearfield-tuotantomenetelmällä (Aurea CL:n rikkakasvitorjunta vain Cleravo tai Clamax valmisteeilla)
Birta	I-III	Uutuuslajike koko rypsinviljelyalueelle
Kevättrapsi		
DK 7130 CL* (hybridi)	I-III	Satoisa ja aikainen Clearfield-menetelmän rapsi
Majong (hybridi)	I-II	Erittäin satoisa uutuus-hybridi
Tamarin	I-II	Huippusatoisa populaatiolajike

* Lue Clearfield-tuotantomenetelmästä seuraavalta sivulta.

Kasvinsuojelu

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

Perustoimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Rikkakasvitorjunta Kasvuaste 12-14 (2-lehtiaste - 4-lehtiaste) (pl. Clearfield-lajikkeet)	Galera 0,3 l/ha + Dassoil 0,1 - 0,3 l/ha	Galera 0,3 l/ha + Dassoil 0,1 - 0,3 l/ha	Galera 0,3 l/ha + Dassoil 0,1 - 0,3 l/ha
Perustoimenpiteet: "Clearfield-lajikkeet"	Cleravo 0,8 - 1 l/ha* + Dash 1 l/ha	Cleravo 0,8 - 1 l/ha* + Dash 1 l/ha	Clamax 1,5 - 2 l/ha + Dash 1 l/ha
Kirppojen torjunta Kasvuaste 10-13 (Taimettumisvaihe)	Nexide CS 0,06 l/ha	Nexide CS 0,06 l/ha	Decis Mega 0,05 - 0,1 l/ha
Rapsikuoriaisten, rapsikärsäkkäiden ja kaalikoin torjunta Kasvuaste 20-59 (Nuppu-ruusukevaihe)	Avaunt 0,17 l/ha	Avaunt 0,17 l/ha	Nexide CS 0,06 l/ha (BBCH 52-59)
Kasvitautilien torjunta Kasvuaste 53-69 (Täyden kukinnan aikana)	Pictor Active 0,8 l/ha	Prosaro 0,5 - 1,0 l/ha	Juventus 0,5 - 0,75 l/ha
Havaintoihin perustuvat toimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Rikkakasvitorjunta Kasvuaste 0-14 (3 pv. 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 Brassirel Pro 3 l/ha	Elais Basic 5 l/ha	B-150 3 l/ha
Juolavehnan torjunta (Juolavehna 4-6 lehteä, 20-30 cm)	Fusilade Max 0,75 - 3,0 l/ha	Fusilade Max 0,75 - 3,0 l/ha	Pilot 2,0 - 3,0 l/ha tai Pilot 2,0 l/ha + kiinnite*
Hukkakauran ja jääntiviljan torjunta (puolivälissä, viimeistään korenkasvun alussa)	Fusilade Max 0,75 - 1,5 l/ha	Fusilade Max 0,75 - 3,0 l/ha	Pilot 2,0 - 3,0 l/ha tai Pilot 2,0 l/ha + kiinnite*
Ohdake- ja valvatiingelma (Ohdake 20 cm ja valvatti 6-8 kasvulehteä)	Matrigrion 140 - 165 g/ha	Matrigrion 140 - 165 g/ha	Matrigrion 140 - 165 g/ha
Mataroingelma 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 (sadonkorjuun jälkeen)	Roundup Powermax 1,5 kg/ha	Glyphomax 2,25 - 3,0 l/ha	Ranger XL 4 l/ha tai Ranger XL 3 l/ha + kiinnite 0,5 l/ha

* Tieto perustuu tuotteen rekisteröintihakemukseen



Clearfield-tuotantomenetelmä



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

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

Whider CL, Clearfield-kevätropsi



- Satoisuus hyvin korkea
- Valkuais ja öljypitoisuus huippuluokkaa
- Pitkävärtinen mutta silti lujakortinen

Whider CL on Clearfield kevätropsilajike. Se on pitkä lajike, mutta lakoa ei silti ole keskimääräistä enempää. Kasvuajaltaan Whider on melko myöhäinen eli selkeästi myöhäisempi kuin erittäin aikainen DK 7130 CL Clearfield rapsi. Whider CL kuuluu samaan BASFin InVigor lajikeperheeseen, kun esimerkiksi INV110CL. Whider oli ensimmäistä vuotta Suomen virallisissa kokeissa 2019, mutta sitä on pitkään testattu Baltian maissa erittäin hyvin tuloksin. Suomen kokeissa Whider on ollut todella satoisa ja lisäksi sekä valkuaispitoisuus, että öljypitoisuus ovat huippuluokkaa. Whider on pitkä lajike, mutta lakoa ei silti ole keskimääräistä enempää. Kasvuajaltaan Whider on melko myöhäinen eli selkeästi myöhäisempi kuin erittäin aikainen DK 7130 CL Clearfield rapsi.

DK 7130 CL, Clearfield-kevätropsi

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

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

Aurea CL, Clearfield-kevätrypsi

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

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



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

Birta, kevätrypsi

- Erinomainen satotaso
- Korkea öljysato

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

Synthia, kevätrypsi

- 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.

BOREAL

Kevätrypsi, 2011-2018, viralliset kokeet.

Estimoidut lajikekeskiarvot.

Lajike	Sadon suhdeluku	Kasvu-aika pv	Lako %	Pituus cm	Tsp g	Valk. %	Öljy. %	Öljysato kg/ha	Lehtivihreä ppm
Aurea CL	92	104,7	32,0	96	2,6	22,9	39,5	602	15,9
Cordelia	100	105,2	28,3	105	2,8	22,9	41,3	675	14,5
Juliet	93	105,4	26,6	104	2,8	22,6	41,4	634	19,3
SW Petita	95	105,9	20,9	103	2,9	22,0	42,4	667	16,2
Birta	102	106,3	26,2	107	2,9	22,6	41,4	691	14,5
Synthia	111	104,7	7,3	103	2,8	22,9	41,1	744	9,4

Greta, hybridikevätrapsi Uutuus!



- Kokeiden satoisin
- Erinomanen öljypitoisuus
- Laonkestävyys omaa luokkaansa

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

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

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

Majong, hybridikevätrapsi



- Hybridi
- Satoisin kevätrapsi
- Korkein öljypitoisuus
- Hyvä laonkestävyys

Majong on ollut virallisten lajikekokeiden satoisin kevätrapsi. Sillä on myös merkittävästi vanhoja lajikkeita parempi öljypitoisuus. Majong on oikea lajike kun pyritään maksimaaliseen satoon.

Kevätrapsi, 2011-2018, viralliset kokeet.

Estimoidut lajikekeskiarvot.

Lajike	Tyyppi*	Sato kg/ha	Suhdeluku	Kasvu-aika pv	Lako %	Pituus cm	Valk. %	Öljy %	PRA**
DK7130 CL	H	2222	97	115,1	9	106	23,4	43,2	33,4
Trapper	H	2286	100	116,5	21	103	23,1	42,6	34,3
Smilla	H	2295	100	116,9	5	103	23,3	40,9	35,8
Campino		2290	100	116,8	19	103	21,6	43,6	34,8
Proximo		2278	100	117,9	21	105	22,1	43,3	34,6
Rasma		2199	96	119,0	9	107	22,0	46,3	31,7
Tamarin		2100	92	119,2	1	110	22,7	41,8	35,5
Majong	H	2524	110	119,5	15	113	22,6	44,2	33,2

* Tyyppi H = hybridilajike

** PRA arvo on hinnoittelutekijä, joka kuvaa sitä osaa sadosta, joka ei ole valkuaista eikä öljyä.

Pieni avo on parempi, iso huonompi.

Syysrypsi ja -rapsi

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

Tavoitelaatu ja sadonkäsittely

Tavoitelaatu ja sadonkäsittely ovat samat kuin kevätöljykasveilla

Kylvö

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

Syysrapsin tavoiteteiheyks on 100 kpl/m². Siemen myydään 10 kg pakkauksissa. Syyshybridirapsin siemen myydään kylvöyksiköissä, joissa on 1,5 milj. itäv. siementä pakkauksessa. Kylvön tavoiteteiheyks 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 typpeä, fosforia, kaliumia ja rikkiä tulee antaa talvehtimisen varmistamiseksi YaraMila-lannoitteena. YaraMila-lannoitevalikoimasta löytyvät sopivat tuotteet, esimerkiksi YaraMila Y 6 tai YaraMila Y 3 Hiven. Syysöljykasvit tarvitsevat typpeä syksyllä, joten sitä kannattaa antaa ympäristökorvauksessa sallittu maksimimäärä, 50 kg N/ha. Syksyn kasvinsuojeluruiskuksiin 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 tpestä ja rikkiä varhain keväällä ja loppuosa annetaan varrenkasvun alussa. Sopivia tuotteita ovat YaraBela Sulfan ja YaraBela Suomensalpietari. 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 Juventuksella kasvunsäädävaikutuksen 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	Viiljelyvyöhyke	Erikoisominaisuuksia
Syrrapsi		
Mascara	I-II	
DK Imistar Cl	I-II	Clearfield -tuotantomenetelmän puolikääpiöivä syrrapsi
Syrrypsi		
Largo	I-II	Aikainen, lujavartinen syrrypsi

Syysrapsilla 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	Cleravo 0,8 - 1 l/ha + Dash 1 l/ha	Cleravo 0,8 - 1 l/ha + Dash 1 l/ha	Clamox 1,5 - 2 l/ha
Rikkakasvitorjunta keväällä. Kasvuaste 30-50 (Kukkavarren pituuskasvun alusta 2-lehtiaste - ennen nappujen 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 syysrapsi)
Rapsikuoriaisten, rapsikärsäkkäiden ja kaalikoin torjunta Kasvuaste 50-59 (Nappujen muodostus - ennen kukintaa)	Mavrik 0,2 l/ha	Avaunt 0,17 l/ha	Nexide CS 0,06 l/ha (BBCH 52-59)
Pahkahomeen torjunta Kasvuaste 65-69 (Täyden kukinnan aikana)	Pictor Active 0,8 l/ha	Juventus 0,5 - 0,75 l/ha	Prosaro 0,5 - 1,0 l/ha
Havaintoihin perustuvat toimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Hivenpuutokset (keväällä 4-9 -lehtiasteelta alkaen)	YaraVita Brassitrel Pro 3 l/ha	B-150 3 l/ha	Elais Basic 5 l/ha
Kirppojen torjunta Kasvuaste 10-13	Nexide CS 0,06 l/ha	Decis Mega 0,05 - 0,1 l/ha	Nexide CS 0,06 l/ha
Juolavehnan torjunta keväällä. (Juolavehna 4-6 lehteä, 20-30 cm)	Fusilade Max 0,75 - 3 l/ha	Fusilade Max 0,75 - 3,0 l/ha	Pilot 2,0 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha*
Hukkakauran ja jääntiviljan torjunta syksyllä. (Hukkakauran tai jääntiviljan pensomisen puolivälissä, viimeistään korrenkasvun 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 syysrapsi)	Matrigrion 72 SG 165 g/ha	Matrigrion 72 SG 165 g/ha
Mataraongelma keväällä Kasvuaste 0-14 (rikkakasveissa 4 lehteä)	Galera 0,3 l/ha + Dassoil 0,1 - 0,3 l/ha	Galera 0,3 l/ha + Dassoil 0,1 - 0,3 l/ha	Galera 0,3 l/ha + Dassoil 0,1 - 0,3 l/ha
Juolavehnan torjunta syksyllä sadonkorjuun jälkeen	Roundup Powermax 1,5 kg/ha	Glyphomax 2,25 - 3,0 l/ha	Ranger XL 4 l/ha tai Ranger XL 3 l/ha + kiinnite 0,5 l/ha

* Tieto perustuu tuotteen rekisteröintihakemukseen



DK Imistar CL

Clearfield-menetelmän syysrapsi



- Hybridi
- Talvenkestävä
- Puolikääpiö

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

SY Florian, hybridisyysrapsi



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

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

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.



Ingrid, herne

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

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



Karita, herne

- Lujavartinen ja satoisa herne
- Eniten viljelty hernelajike Suomessa
- Soveltuu ruoka- ja rehuherneeksi
- Aikainen

Karita on vihreäsiemeninen lajike. Se on aikainen ja kukinta-aika on lyhyt. Karita on poikkeuksellisen lujavartinen. Karitan varsi on keskipitkä. Pystyn, ilmavan kasvuston ansiosta herneen tauteja, kuten laikkutautia ja harmaahometta, esiintyy muita lajikkeita niukemmin.



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, 2011-2018, viralliset kokeet.

Estimoidut lajikekeskiarvot.

Lajike	Väri	Sato kg/ha	Suhdeluku	Kasvu-aika pv	Lako %	Pituus cm	Tsp g	Valk. %	Valk.-sato	Keitto 60 min.
Karita	Vihr.	3354	100	97,3	33	71	300	22,7	648	98
Rokka	Vihr.	3445	103	96,2	30	67	298	23,3	688	99
Hulda	Vihr.	3484	104	99,5	46	83	263	24,7	734	99
Rocket	Kelt.	3834	114	97,7	62	84	250	21,2	694	93
Astronaute	Kelt.	4253	127	100,1	41	80	287	23,8	869	96
Ingrid	Kelt.	4293	128	99,5	29	99	327	23,0	839	96

Sampo, härkäpapu

- Erittäin aikainen
- Pieni siemen, joten helppo kylvää

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

Louhi, härkäpapu

- Erittäin satoisa
- Suomen olosuhteisiin jalostettu aikainen lajike

Louhi on erittäin satoisa härkäpapu verraten edeltäjiinsä. Sen sadontuottokyky virallisissa kokeissa on ollut hyvä kaikilla koevöhykkeillä ja maalajeilla. Louhi on Suomen oloihin jalostettu, kasvuajaltaan aikainen lajike. Louhen siemen on isohko ja tuhannen siemenen paino näin lajikkeiston kärkiluokkaa.

BOREAL

BOREAL

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	
Rehjuurikas	4-6		x	
Naattinauris	2-5	x	x	
Rehuvirna	130-190	x		
Ruisvirna	130-190	x		
Metsästäjän riistapeltoseos hirvieläin	3-5		x	x

Rehukaali

- Satoa vielä myöhäisyyksyllä
- 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, rehjuurikas ja persianapila)



Meiltä myös riistapeltojen siemenseokset sekä rehut että nuolukivet riistan ruokintaan!

Saneerauskasvit - hyvä valinta maan kunnostamiseen

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

Defender, rehuöljyretikka

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



Siletta Nova, rehuöljyretikka

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



Stinger, saneerausretikka

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



Seosviljat - tehokkuutta pellolla ja navetassa

Kaura-vehnä 70-30

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

Ohra-kaura 50-50

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 täkkelys hallintaan. Aikaisten lajikkeiden vuoksi soveltuu viljeltäväksi kaikkialle Suomeen.

Vihantaherne-vehnä 55-45

Vihantarehunerne-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

Seos on tämän kauden uutuuus! 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.



Ruisvehnä kokoviljasäilörehuna

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

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

Kokoviljasäilörehun korjuu

Kokoviljasäilörehun ruokinnallinen laatu riippuu paljolti korjuuajankohdasta. Oikea aika ruisvehnäsäilörehun tekoon on taikinatuulentumisvaihe, jolloin satotaso on korkea ilman että rehuarvo muuttuu sanottavasti. Säilörehun laatua voidaan parantaa myös korren leikkauskohtaa nostamalla. Ruisvehnälajikkeen pituus ei siis sinänsä ole tärkeää, vaan tärkeää on iso jyväosato ja suuri lehtimassa!

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

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

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

Dankon kevätruisvehnälajikkeiden ominaisuusvertailu:

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

Kevätruisvehnän kasvinsuojelu

Perustoimenpiteet	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Siemenen peittäus	Peitattu sertifioitu siemen	Bariton Super 1l/tn	Kinto Plus 1,5 l/tn siementä
Rikkakasvit BBCH 22-29	Mustang Forte 0,75 l/ha	Express SX 15-20 g/ha + Agroxone 1,0 l/ha	Express SX 15-20 g/ha
Resistenssin ehkäisy joka 2. vuosi rikkalajiston mukaan	Express SX 15-20 g/ha + farm TRIO 1,0 l/ha	Express SX 15-20g/ha + Tomahawk 200 0,45 l/ha	farm TRIO 2,0 l/ha
Korrensäädö 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 + Prosoaro 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	Express SX 15-20 g/ha + farm TRIO 1,5 l/ha	Express SX 15-20g/ha + Tomahawk 200 0,45 l/ha	farm TRIO 2,0 l/ha
Ohdake- ja valvattiongelma BBCH22-30	Mustang Forte 0,75 l/ha	Mustang Forte 0,75 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 1 50 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	Prosoaro 0,25 - 0,5 l/ha
Korrensäädö BBCH 32-47	Terpal 1,0 - 2,0 l/ha	Terpal 1,0 - 2,0 l/ha	Terpal 1,0 - 2,0 l/ha
Punahomeen torjunta BBCH 61-65	Prosoaro 0,5 - 1,0 l/ha	Juventus 1,0 l/ha	Juventus 1,0 l/ha
Juolavehnän torjunta sadonkorjuun jälkeen	Roundup Powermax 1,5 - 2,0 kg/ha	Roundup Powermax 1,5 - 2,0 kg/ha	Ranger XL 4 l/ha tai Ranger XL 3 l/ha + kiinnite 0,5 l/ha



Nurmen viljely

Satotavoite on vähintään 10000 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 salaajituksen toimivuus, torjutaan kestorikkakasvit ja tarvittaessa kalkitaan pelto. Pinnanmuotoilulla ja toimivalla salaajituksella vältetään pellon vettyminen ja siten taataan nurmen tasainen kasvu ja hyvä talvehtiminen. Ylläpitokalkituksen ja hivenlannoituksen tarve selvitetään viljavuusanalyyysilla aina nurmen uusimisen yhteydessä. Pellon pH-tavoite on ravinteiden saatavuuden takia vähintään 6, erityisesti apilapitoisilla nurmilla. Nurmi perustetaan useimmiten suojaviljaan, jona käytetään lujakortisia lajikkeita, esimerkiksi Marika-kauraa, Mainio, Bredo- tai Arild -ohraa, Alli-vehnä tai Synthia -rypsiä. Suojaviljan siemenmäärää kannattaa vähentää 20 - 30 %. Apila- tai sinimailaspitoisia nurmia perustettaessa jopa enemmänkin. Suojaviljan voi puida tai korjata kokoviljasäilörehuksi. Puitavan suojaviljan laontorjunta ja puinnin jälkeen olkien korjaaminen estää nurmen tukahtumisen ja aukkopaikkojen syntymisen. Vihantana korjattava suojavilja mahdollistaa myöhäisen kylvön ja keväisen rikkatorjunnan glyfosaatilla. Suojaviljan kasvinsuojelussa on huomioitava suojaviljan olkien ja nurmirehun käyttörajotukset ja apilanurmilla torjunta-aineen soveltuvuus apiloille.

Lannoitus perustamisen yhteydessä

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

Lannoitus satovuosina

Typpilannoituksen sallittu enimmäismäärä jaetaan koko kasvukaudelle ja on hyvä muistaa, että riittävä typpilannoitus takaa hyvän sadon ja korkean valkuaispitoisuuden. Lannoitus on syytä aina tehdä ajoissa sekä keväällä että kasvukaudella. Viiden päivän myöhästymisen voi alentaa satoa yli 20 %, kolmatta satoa jopa yli 40 %. Timoteivaltaisilla nurmilla lannoitus painotetaan ensimmäiselle sadolle. Kahdesti niitettävälle nurmille typpilannoitus jaetaan suhteessa 55/45, kolmesti niitettävälle suhteessa 45/40/15. Neljä kertaa niitettävälle ja laidunnurmillemme 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. Kaliumlannoituksessa tulisi ottaa huomioon myös maan reservikaliumin määrä. Sen voi määrittää maanäytteestä esim. Viljavuuspalvelussa.

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

Hyväsatointen nurmien fosforitaseet ovat negatiivisia, muista hyödyntää nurmen perustamisvaiheen varastofosforilannoitus, lue lisää yara.fi/lannoitus/nurmi/hyytyyko-sailorehunurmien-kasvu-satovuosien-myota/

Kolmen sadon lannoitus-esimerkki:

1. sato	YaraMila Y 5 (20-4,6-10)	520 kg/ha
2. sato	YaraMila NK 2 (22-0-12)	430 kg/ha
3. sato	YaraMila NK 2 (22-0-12)	180 kg/ha

Hivenlannoitus:

YaraVita Mancozin 1-2 l/ha

YaraVita Thiotrac 300 5 l/ha

Karjanlannan täydennysesimerkki:

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

Hivenlannoitus:

YaraVita Mancozin 1-2 l/ha

YaraVita Thiotrac 300 5-10 l/ha

Suuremmilla lietemäärillä (>25 m³/ha/sato) täydennykseen kannattaa valita YaraBela Seleenisalpjetari. 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 tyyden hyväksikäytön parantamiseksi. Lisää nurmen lannoitusohjelmia löydät yara.fi/nurmi.

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

Varoajat: Saracen 7 vrk, Mixin 7 vrk ja Tomahawk 10 vrk, Gratil laitumilla ja säilörehunurmillla 7 vrk sekä heinällä 21 vrk. Käsiteltäessä nurmet Gratil, Saracen, Mixin, Tomahawk tai Basagran SG valmistella 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 2022 KYLVÖILLE

	Verraton timotei-nurminata-seos	Vahva timotei-nurminata-seos	Varma timotei-nurminata-seos	Joustava timotei-nurminata-seos	Maistuva eng. raiheinä-seos	Tarmokas Ruokonata-seos	Ravitseva apilaseos	Sitova apilaseos
Sisältö	Timotei Rakel tai Grindstad 75 %	Timotei Tryggve 75 %	Timotei 80 %	Timotei Tryggve 35 %	Timotei Rakel tai Grindstad 60 %	Timotei Rakel tai Grindstad 70 %	Timotei Tryggve 60 %	Timotei Tryggve tai vastaava 25 %
	Nurminata SW Minto tai Tored 25%	Nurminata SW Minto tai Tored 25%	Nurminata 20%	Timotei Rakel tai Grindstad 40%	Nurminata SW Minto, Tored 10%	Nurminata SW Minto, Tored 15 %	Nurminata SW Minto, Tored 25%	Timotei Rakel tai Grindstad 25%
				Nurminata SW Minto 15%	Eng. raiheinä SW Birger 20%	Ruokonata Swaj tai Karolina 15%	Puna-apila SW Yngve tai Betty 10 %	Ruokonata Swaj tai Karolina 15%
				Nurminata Tored 10%	Ruokonata Swaj tai Karolina 10%		Alsike-apila Frida 5%	Puna-apila SW Yngve tai Betty 15 %
								Eng. raiheinä SW Birger 10%
								Valkoapila SW Hebe tai Edith 5%
								Sini-mailanen Creno tai vastaava 5%
Käyttö	Säilörehu, kuivaheinä	Säilörehu, kuivaheinä	Säilörehu, kuivaheinä	Säilörehu, kuivaheinä	Säilörehu	Säilörehu, kuivaheinä	Säilörehu	Säilörehu
Niittoa	2-3	2	2	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3
Vyöhyke	I-IV	I-V	I-V	I-IV	I-IV	I-IV	I-IV	I-IV
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	Viherlannoitusnurmiseos	Taitava täydennyskylvöseos	Tuhti sinimailaseos	Nopsa pikanurmiseos	Luja laidunseos	Hurmaava hevosnurmiseos
Sisältö	Timotei Rakel tai Grindstad 50%	Timotei 70%	Timotei Rakel 70%	Sini-mailanen Creno tai vastaava 15% Ympätty	Timotei Tryggve tai vastaava 25%	Timotei Tryggve tai vastaava 55%	Timotei Tryggve tai vastaava 25%
	Nurminata SW Minto tai Tored 20%	Nurminata 10%	Eng. raiheinä SW Birger 30%	Timotei Rakel tai Grindstad 30%	Nurminata SW Minto tai Tored 35%	Nurminata SW Minto tai Tored 25%	Timotei Rakel tai Grindstad 20%
	Eng. raiheinä SW Birger 10%	Puna-apila 20%		Timotei Tryggve tai vastaava 30%	Eng. raiheinä SW Birger 25%	Niitty-nurmikka Sobra tai vastaava 10%	Nurminata SW Minto tai Tored 20%
	Ruokonata Swaj tai Karolina 10%			Nurminata SW Minto tai Tored 15%	Italianreiheinä Meroa tai Nana 15%	Valkoapila SW Hebe tai Edith 10%	Niitty-nurmikka Sobra tai vastaava 20%
	Puna-apila Altaswede, SW Yngve tai Betty 10%			Ruokonata Swaj tai Karolina 10%			Punanata Cygnus tai vastaava 10%
							Sini-mailanen Creno tai vastaava 5%
Käyttö	Säilörehu	Viherlannoitus, säilörehu	Täydennyskylvö, säilörehu	Laidun jo perustamisvuonna, täydennyskylvö	Säilörehu/ laidun jo perustamisvuonna	Laidun	Laidun Säilörehu
Niittoa	3		3	3	2-3	1-3	1-3
Vyöhyke	I-IV	I-IV	I-IV	I-III	I-V	I-V	I-IV
Käyttömäärä	25-30	25-30		25-30	30-35	30-35	30-35
Säkki/lava	20/1000 kg	20/1000 kg	20/1000 kg	20/1000 kg	10/800 kg	20/1000 kg	10 kg

Kahden niiton seokset

Vahva ja Varma, timotei-nurminataseos

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



Kolmen niiton seokset

Verraton, timotei-nurminataseos L

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



Tarmokas, ruokonataseos

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



Maistuva, Eng.raiheinäseos

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



Joustava, timotei-nurminataseos

- Tuo joustavuutta korjuuajankohtaan
- Sisältää eri kasvurytmin lajikkeita



Taitava, täydennyskylvöseos

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



Katkennut heinänkorsi kuvaa niittokertasuositusta – joko kahteen tai kolmeen niittoon

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

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

Apilapitoiset seokset

Ravitseva, apilaseos

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



Sitova, apilaseos

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



Innokas, apilaseos

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



Tuhti, sinimailasseos

- Seoksen etuja korkea valkuainen ja alhainen lannoitekustannus
- Seos pärjää hyvin vaikeilla ja kuivilla savipelloillakin
- Sinimailasen satopotentiali 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, hevosnurmiseos

- Nurmiseos etenkin kulutuksenkestävyyttä vaativaan laidunnurmeeseen
- 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 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 jälkikasvukyvyn 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 ja Tored

- Lehtevä ja erinomainen jälkikasvukyky
- Kolmeen niittoon ja laitumeen
- Seoskumppaniksi timoteille

Seoksissa käytämme nurminatalajikkeita SW Minto sekä Tored. Molemmat lajikkeet on jalostanut Lantmännen SW Seed ja ne sopivat erinomaisesti pohjoisiin viljelyolosuhteisiimme. Lajikkeita on testattu Suomessa usean vuoden ajan. Tored on erityisen satoisa uusi lajike, sen vahvuus on kestävyys ja se tasaa entistä paremmin 2. ja 3. satotasoa seoksessa timotein kanssa.



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

Ruokonata Swaj



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

Ruokonadoista lajike Swaj on ollut pehmeä ja hyvin sulava eri lajikkeita vertailtaessa. Syväjuurise-
na ruokonata tuo seokseen märkyyden ja kuivuudenkestävyyttä ja parantaa sadon määrää vai-
keissakin olosuhteissa. Swaj sopii seoksiin erityisesti muiden 3-niiton lajikkeiden, kuten Grindstad-
Switch- ja Rachel-timoteiden sekä nurminatojen kanssa.

Ruokonata Swaj on saatavilla

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

Puna-apila SW Yngve



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

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

SW Yngve on saatavilla

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

Puna-apila Betty



- Satoisa ja lehtevä tetraploidi puna-apila
- Talvenkestävyys erittäin hyvä

Tetraploida puna-apila lajike, jolla erinomainen talvenkestävyys. Lehtevä, satoisa sekä maittava Betty
kannattaa ehdottomasti valita omalle pellolle.

Saatavilla puhtaana 10 kg säkissä.

Alsikeapila Frida



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

Alsikeapila Frida on saatavilla

- Ravitseva apilaseos • Puhdas alsikeapila 10 kg

Valkoapila SW Hebe/Edith



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

Valkoapiloita on saatavilla

- Luja laidunseos • Puhdas valkoapila 10 kg

Sopii myös kerääjäkasviksi.



Englanninraiheinä SW Birger L

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

Sopii myös kerääjäkasviksi.

SW Birger on saatavilla

- Teho apilaseos • Sinimailaseos • Hevosnurmiseos • Rehunurmiseos
- Pikanurmiseos • Puhdas Englanninraiheinä SW Birger

Italianraiheinä Meroa ja Nana Uutuus!



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

Sopii myös kerääjäkasviksi.

Italianraiheinä saatavilla:

- Nopsa pikanurmiseos • puhdas italianraiheinä

Sinimailanen Creno



- Korkea satopotentiali
- Intensiiviseen nurmirehuntuotantoon

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

Sinimailanen Creno saatavilla

- Sinimailaseos • puhdas sinimailanen

Persianapila

Persianapilan talvehtiminen oloissamme on niin heikkoa, että sitä voidaan pitää käytännössä yksivuotisena nurmipalkokasvina. Hyvässä kasvukunnossa olevilla mailla Etelä-Suomessa sillä on hyvä satopotentiali. 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 heinämaidista kasvia. Suosittuja ja hyvin toimivia valintoja ovatkin mm. italianraiheinä, timotei, englanninraiheinä ja valkoapila. Toimenpidettä suunniteltaessa tulee ottaa huomioon mm. lohkollla tehtävät rikkaruiskutukset ja esimerkiksi hukka-kauran torjunta.

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

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.

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

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

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

Josilac® classic

L (Huom. Ilman väriainepeussia.)

- 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 säilöö 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 säilöö 50 tonnia rehua

Josilac® grass

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

Josilac® ferm

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

Josilac® extra **L**

- 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 säilöö 50 tonnia rehua

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



Käyttösuositukset:

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

Tuoteominaisuuksia:

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



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

Mestarin VAHVA

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

Käyttösuositukset:

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



Mestarin VALTTI

Happosäilöntäaine tuoreen ja esikuivatetun nurmirehun säilöntään sekä kokoviljasäilörehun säilöntään, murskeviljalle, seosrehulle, oljelle, maissisäilörehulle ja sikojen liemirehun pH:n säätelyyn.

Käyttösuositukset:

- Säilörehu, kuiva-aine 25–40 % 5 litraa/rehutonni
- Murskeviljalla käyttömäärä kosteuden mukaan:

30–45 %	3–4 litraa/rehutonnia
25–30 %	5–6 litraa/rehutonnia
- Seosrehun lämpenemisen estoon 1–5 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 rehuksveille 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 Pro NC

Erityisesti esikuivatulle paalirehulle kehitetty koneystävällinen säilöntäaine.

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

Piippo Green Cap -paalausverkko



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

Paalausverkko	Leveys	Pituus (m)	Lujuus (kg)	Rullaa/lava
Piippo Hybrid Edge Master x 2600, sin/valk	Yksi koko	2600	Min. 290	32 (16 + 16)
Piippo Hybrid Edge Master x 4000, sin/valk	Yksi koko	4000	Min. 290	28 (16 + 12)
Piippo Hybrid Edge Master x 4600, sin/valk	Yksi koko	4600	Min. 290	28 (16 + 12)
Piippo Green Cap NG Normal x 3000, valkoinen	123/1,25 m	3000	Min. 270	28 (16 + 12)



Rondotex® -pyöröpaaliverkot

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



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

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



Rani-käärintäkalvot

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

Uutuus!
RaniWrap EcoL
 Sisältää 30%
 kierrätettyä
 raaka-ainetta



RaniWrap

- Valkoinen, vaalean vihreä ja musta
- Takuu 3 vuotta ostopäivästä



RaniWrap Xtra

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



RaniWrap Pro

- Paksumpi kalvo hevosheinän tekoon
- Valkoinen



AgriWrap

- Edullisempi vaihtoehto joka sisältää liimaa
- Takuu 2 vuotta • Valkoinen



Sidontakalvo RaniBind

- Leveydet 1280 mm ja 1400 mm
- Valkoinen



RaniRepel

- Sisältää lintuja ja jyrssiötä karkottavan, myrkyttömän ja ekologisen karkotusaineen
- Vaaleanvihreä

Tuote	Mitat	Väri	Ril/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 Uutuus! (ilman laatikkoa)	75 cm x 1900 m	Valkoinen	16	2,2	3 v	6
RaniWrap Pro	75 cm x 1200 m	Valkoinen	40	3,2	3 v	6
RaniRepel	75 cm x 1500 m	Vaalean vihreä	40	2,5	1 v	6
RaniWrap EcoL EasyPack	75 cm x 1500 m	Harmaa	20	2,5	3 v	6

Rani-auma- ja aluskalvot

Aumakalvo valkoinen/musta



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

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

Aumakalvo vihreä/harmaa



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

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

Aluskalvo väritön



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

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

Reunakalvo musta

- Laakasiilon reunojen suojaamiseen

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



Combifilm

rkw

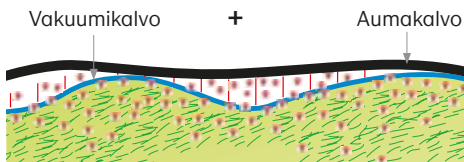
- Työtä keventävä ja aikaa säästävä aumakalvon ja vakuumikalvon yhdistelmä

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

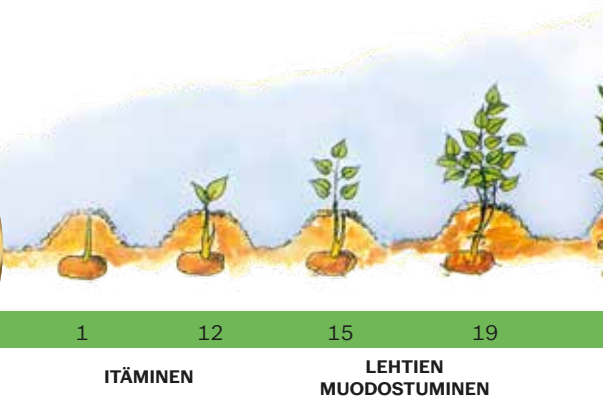
- Parempi ilmatiiviyys
- Ajansäästö levittämisessä
- Helpompi käsitellä alhaisemman painon ansiosta
- Paksuus 0,1 mm

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

Myös 400 metrin jumborullina!



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

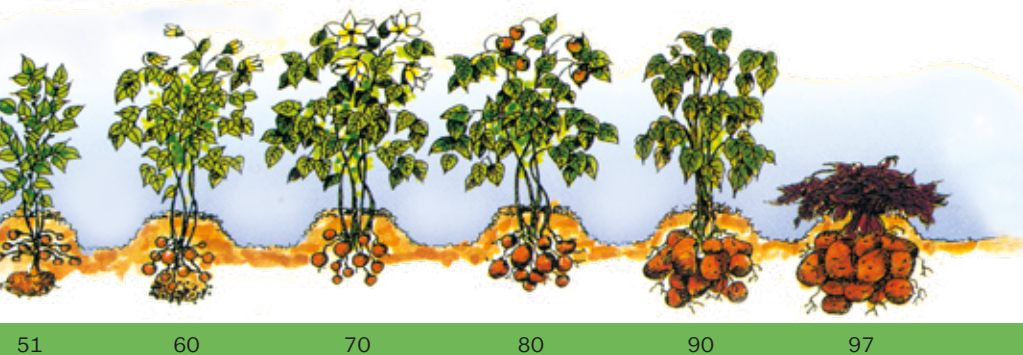
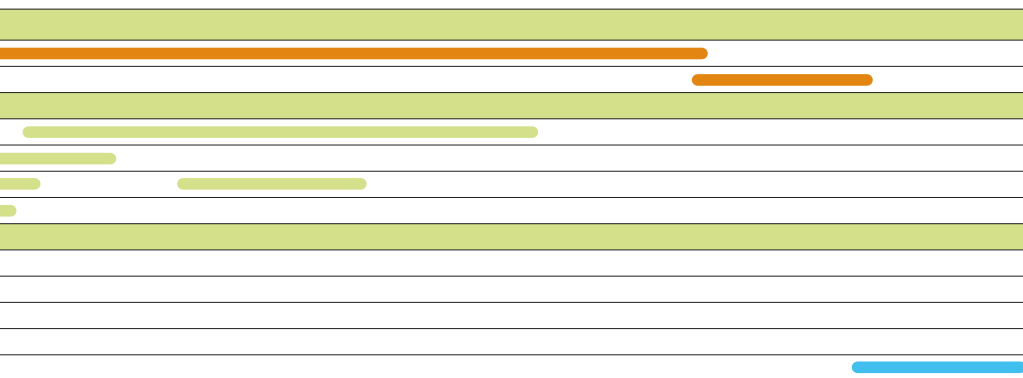


0 Siemenperunan itäminen	1 Ensimmäiset idut näkyvissä 5 Juurten muodostumisen alku 9 Varsi tunkeutuu maanpinnalle
1 Lehtien kehittyminen	10 Ensimmäiset lehdet alkavat 12 Pääverson 2. lehti auennut 15 Pääverson 5. lehti auennut 19 Pääversossa 9 tai useampia lehtiä
3 Varsiston kasvu (peittävyys)	31 10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



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

- Banjo Forte saatavissa ja käytettävissä vielä kasvukaudella 2022, kysy lisää Lantmännen Agro myyjältäsi!



51
KUKINNON
MUODOSTUMINEN

60
KUKINTA

70
MARJOJEN
MUODOSTUMINEN

80
MARJOJEN
KYPYSYMINEN

90
97
VANHENEMINEN

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

Perunan viljelyohjelma

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

Kylvö

Siemenperunana kannattaa käyttää sertifioitua kylvösiementä. Oman siemenperunan käyttö lisää tuotantopainetta 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 YaraMila HeVi NPK tai NK -lannoitteella. Jos käytetään jaetua typpilannoitusta, annetaan tyyppistä 2/3 keväällä ja 1/3 kesällä ennen kukintaa. Starttifosforina voi istutusvakoon sijoittaa Yaran Starttiravinnettä 50-150 kg/ha tai vesiliukoista Ferticare 10-52-17 -lannoitetta käyttöohjeen mukaan.

Lisälannoitukset

Typpilannoituksen jakaminen tuottaa useimmiten lisäsatoa verrattuna pelkkään kevätlannoitukseen. Lisätyppilannoitus tehdään lehtien kasvun aikaan, mieluiten ennen rivivälin umpeutumista. (G 50) Paras tuote typpilannoituksen jakamiseen on YaraLiva Nitabor 100-200 kg/ha.

Fosforilehtilannoitus lisää perunan tärkkelyspitoisuutta ja jouduttaa tuleentumista sekä lisää satoa. YaraVita Solatrel annettuna mukulanmuodostuksen alussa lisää mukuloiden määrää ja mukulanmuodostuksen aikaan kasvattaa mukulakokoa. Käyttömäärä 5-10 l/ha vähintään 200 l/ha vettä.

Kalium parantaa mukuloiden mekaanisten voitusten kestävyyttä ja keittolaatua. Yleensä istutuksen yhteydessä annetaan riittävä kaliumlannoitus. Tarvittavan lisälannoituksen voi antaa rakeisena Kaliumsulfaatti -lannoiteena multauksen yhteydessä tai kukinnan alussa (GS 50-65). Lehtilannoituksena annettava Krista K Plus ruiskutetaan viimeistään kukinnan aikana (GS 59-70). Käyttömäärä 15-30 kg/ha, vettä vähintään 400 l/ha.

Magnesium lehtilannoitus YaraVita Magtrac lehtilannoitteella on erittäin suositeltavaa. Magnesiumpuutokset ovat hyvin yleisiä perunapelloilla heinäkuun alusta alkaen. Käyttömäärä YaraVita Magtracilla 4 l/ha 1-2 kertaa kasvukaudella 2-4 rutontorjunnan kanssa.

Kasvinsuojelu

Rikkakasvinaeet 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 pitää ruveta seuraamaan kesäkuun loppupuolella. Ensimmäiset ruttoruiskutukset tehdään yleensä heinäkuun alkupuolella selvästi ennen rivivälien sulkeutumista (GS 35).

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

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

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

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



Trimble GFX-750

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



Huom! RTX15-korjaus-signaali veloituksetta vuodeksi (+– 15 cm)

Trimble EZ-Pilot Pro

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



Yara N-Sensor

Yara N-Sensor on traktorin katolle asennettava mittari, joka mittaa kasvuston biomassaa ja lehtivihreää ja siten päättlee tarvittavan typpilannoituksen määrän. Yara N-Sensor mittaa kasvuston ottaman typen määrän mittaamalla kasvien heijastaman valon.

Yara N-Sensor on mitoitettu toimimaan normaaleilla työskentelynopeuksilla ja eri työleveyksillä.

Optimaaliset lannoitusmäärät lasketaan kasvin ja sen kasvuasteen työntarpeen perusteella. Tiedot kulkeutuvat lannoitteenlevityskoneelle, joka säätää lannoitteen annostelua tarpeen mukaan. Sadon tyypipitoisuuden määrittäminen ja lannoitteen annostelun säädöt tapahtuvat reaaliaikaisesti, ilman aikaviivettä.

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

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

Ominaisuuksia:

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



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

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

Ajo-opastimen ominaisuudet:

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



Kalkitse huolella

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

Viljavuusluokat eri maalajeilla

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

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

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

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

Kasvikohtaiset pH-tavoitteet eri maalajeilla

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

Huom! pH-suositus on ilmoitettu multavuusluokalle multava.

Maanparannuskalkit ja kuonat

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

*) Talvikaudella saatavana rajoitetusti.

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

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

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

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

**) Kantvik ja Pöytyä saatavuus sesonkiluontoisesti sänkkalkituksiin.

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

Yara Megalab tunnistaa ravinnepuutteet

Megalab™

Yara Megalab -kasvianalyysin avulla voi tarkentaa lannoituksen satopotentiaalain mukaiseksi ja selvittää kasvuston piilevät ravinnepuutteet. Yara Megalab -kasvianalyysillä selviää kasvuston ravinnetila, jolloin mahdollisiin kasvuston kasvuun haittaaviin ravinnepuutoksiin voidaan reagoida ajoissa. Yara Megalab -kasvianalyysillä voidaan määrittää pää-, sivu- ja hivenravinteiden lisälannoitustarve viljoille, öljykasveille, nurmelle, sokerijuurikkaalle sekä porkkanalle, keräkaalille, sipulille, perunalle ja mansikalle.

Yara Megalab -kasvianalyysipaketteja saa Lantmännen Agro -kaupoista. Paketti sisältää näytteenotto-ohjeet, saateen, näytenäytteen palautuskuoren. Eurofins Viljavuuspalvelu lähettää viikon sisällä näytteen lähettämisestä viljelijälle tarkan tiedon kasvien ravinnetilasta sekä ohjeen, millä tuotteilla ravinnepuutos helpoimmin hoidetaan.



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

Ravinnepuutosten tunnistaminen

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



Mangaanin puutos



Typen puutos

Karjanlannan käyttö

Hyvän sadon saamiseksi karjanlanta ja muut orgaaniset lannoitteet pitää täydentää kivennäis- lannoitteilla. 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 Suomensalpietarina tai YaraBela Seleenisalpietarina, mikäli kaikki kasvin tarvitsema fosfori ja kalium tulee lannasta, kuten sian- tai kananlantaa käytettäessä. Jos lohkon viljavuus on heikko tai käytössä on naudanlantaa, voi olla tarpeen käyttää moniravinteista YaraMila-lannoitetta.

Nurmien lannoituksessa karjanlannan ravinteita tulee aina täydentää 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.

Tärkeimmät karjanlantaa koskevat muutokset ympäristökorvausjärjestelmässä ovat: 1) karjanlannan liukoinen tyyppi ja fosfori huomioidaan 100 %:sti, 2) lietteen multaustuki sallii pinta-fosforin käytön ja 3) karjanlantaa ei saa käyttää lohkoilla, joiden fosforitila on korkea tai arveluttavan korkea. Lantapoikkeusta käytettäessä fosforilannoitus saa sisältää ainoastaan karjanlannan fosforia, mutta esimerkiksi rehunurmilla satotasokorjauksen käyttö korvaa lantapoikkeuksen useissa tilanteissa.

Lannan sisältämien ravinteiden taulukkoarvot



Lantalaaji	Liukoinen typpi kg/m ³	Kokonaistyyppi 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 tärkkeitä 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 hiivenpitoisilla 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. Kasvi-taudit tulee aina torjua, kun tehdään lisälannoitus viljoille. Sillä varmistetaan, että yhteyttämistuotteet siirtyvät terveistä lehdistä jyviin.

Lannoituksen ajoitus vehnän huippusadolle

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



Viljojen 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:n kanssa.

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

Atfarmin avulla viljelijän on mahdollista tehostaa lannoitusta ilman investointeja erillisiin laitteisiin. Biomassakartta kertoo kasvuston vaihtelusta ja satopotentiaalista, lisälannoituskartta osoittaa alueet, joiden lisälannoituksesta on hyötyä ja levityskartta ohjaa lannoitteenlevitintä säätämään ajonopeutta lannoitustarpeen mukaan. Kokeile yhdelle peltolohkolle ilmaiseksi.

Esimerkkejä lannoituksen jakamisesta:

Lajike	Kylvö/ Keväällä	Korrenkasvuvaihe	Täkkävaihe
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 typestä pitäisi riittää vielä osa valkuaisen nostamiseen kasvukauden loppupuolella. Hyvän sato- ja valkuaistason 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 Yara N-Sensorilla

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

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



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 kevätvehnistä kolmannes. Fosfori on kasvin energian lähde ja siksi sen puute vaikuttaa heti kasvuun ja kehitysrytmiin. Kuvassa näkyy, että ilman fosforilannoitusta kasvusto on heikompi ja vihreämpi. Fosforin käyttömäärä on suurella osalla Suomen pelloista liian pieni kasvin tarpeeseen nähden, jolloin sato alenee ja pellot köyhtyvät.

Uudet koetulokset osoittavat, että fosforilannoitus kannattaa. Oikeaa YaraMila-lannoitetta valittaessa tulee fosforitarve huomioida viljavuuden mukaan. Yhtä tärkeää on myös käyttää satotasokorjauksia hyville satotasoille niin viljoilla kuin nurmillakin. Tilan lannoitevalikoima 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 satotasoille löytyy oikea tuote. Esimerkiksi YaraMila Y 1, 100 kg typpeä/ha käyttömäärällä, tulee fosforia 5 kg/ha. Se on ympäristökorvauksessa sallittu fosforin käyttömäärä viljavuusluokkaan hyvä viljan 4000 kg ja nurmilla alle 7500 kg ka/ha satotasolla. YaraMila Y 20 sopii vastaavasti silloin, kun fosforia tarvitaan 6-10 kg/ha ja YaraMila Y 25 silloin, kun fosforia tarvitaan 10-20 kg. Nurmien lannoitukseen valitaan aina seleeniä sisältävä YaraMila Y25.



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.

YaraMila – suunniteltu fosforitason mukaan. Typpitasot 80-160 kg/ha:

Fosfori Satotaso	Huono – Huononlainen 26	Välttävä 16	Tyydyttävä 10	Hyvä 5	Korkea 0
4000 kg	YaraMila Y 5	YaraMila Y 25	YaraMila Y 2	YaraMila Y 1	YaraMila NK 1
5000 kg + 3 kg	YaraMila Y 5 YaraMila Y 25	YaraMila Y 5 -	YaraMila Y 2 -	YaraMila Y 20 -	YaraMila NK 1 -
6000 kg + 6 kg	YaraMila Y 5 YaraMila Y 25	YaraMila Y 5 -	YaraMila Y 25 -	YaraMila Y 20 -	YaraMila Y 20 -



Typpilannoituksen enimmäismäärät, kg/ha/v maan multavuuden perusteella

Kasvi / saavutettu satotaso kg	Vähämultaiset ja multavat maat	Runsas-multaiset maat	Erittäin runsas-multaiset maat	Eloperäiset maat
Ohra ja kaura, seosviljat 4000 kg	100	90	80	60
Kevätvehnä 4000 kg	120	110	100	70
Syysruis syksyllä	30	30	20	20
Syysruis, keväällä 3000 kg	100	90	80	40
Kevätruis 3000 kg Pellava, maissi, öljyhamppu, auringonkukka	90	80	70	50
Syysvehnä, ruisvehnä, spelttvehnä ja syysohra, syksyllä	30	30	30	20
Syysvehnä, ruisvehnä, spelttvehnä ja syysohra, keväällä 4000 kg	120	110	100	70
Muut viljat ja muut seoskasvustot 4000 kg	90	80	70	50
Syysrypsi ja syysrapsi (heinä-elokuussa)	50	50	50	40
Kevätrypsi, kevätrapsi, syysrypsi, syysrapsi ja ruistankio, keväällä 1750 kg, muut peltokasvit	110	100	90	60
Herne, härkäpapu, makea lupiini	45	45	45	30
Sokerijuurikas	140	140	140	120

Saavutetun satomäärän perusteella lisättävä typpilannoituksen määrä (kg/ha/v)

Satotasokorjaus Lisäys kg	0 kg	+ 10 kg	+ 20 kg	+ 30 kg	+ 40 kg	+ 50 kg
Kevätruis	3000	3500	4000	4500	5000	5500
Muut viljat	4000	4500	5000	5500	6000	6500
Kevätkylvöiset öljykasvit	1750	2000	2250	2500	2750	3000

Saavutetun satomäärän perusteella lisättävä typpilannoituksen määrä (kg/ha/v)

Satotasokorjaus Lisäys kg	0 kg	+ 10 kg	+ 20 kg	+ 30 kg	+ 40 kg	+ 45 kg
Kevätvehnä	4000	4500	5000	5500	6000	6250
Syysvehnä, ruisvehnä, spelttvehnä	4000	4500	5000	5500	6000	6250
Syysruis	3000	3500	4000	4500	5000	5250
Syysöljykasvit	1750	2000	2250	2500	2750	-

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				



Typpilannoituksen enimmäismäärä nurmille kg/ha/v maan multavuuden perusteella

Kasvi / saavutettu satotaso kg	Vähämultaiset ja multavat maat	Runsas-multaiset maat	Erittäin runsasmultaiset maat	Eloperäiset maat
Siemennurmet	110	100	90	60
Yksi- ja monivuotiset nurmet, yksi sato	120	110	100	90
Maissisäilörehu, yksi sato	140	130	120	100
Ruokohelpi, satovuosina	90	90	80	60
Vihantavilja, kokovilja (kevätiljat, yksi sato)	120	110	100	80
Vihantavilja, kokovilja: syysvehnä ja ruisvehnä syksyllä	30	30	30	30
Vihantavilja, kokovilja: syysvehnä ja ruisvehnä keväällä	140	130	120	70
Yksi- ja monivuotiset nurmet, vihantavilja, kaksi satoa + laidun	200	190	180	160
Yksi- ja monivuotiset nurmet, vihantavilja, vähintään kolme satoa	240	230	220	190
Nurmen perustaminen, suojakasvin kanssa keväällä	Korkeintaan kasvilajikohtaisen taulukon typpimäärä suojakasville			
Nurmen perustaminen ilman suojakasvia keväällä	80	80	80	70
Nurmen perustaminen ilman suojakasvia, toinen sato	30	30	30	30
Nurmen perustaminen kesällä*	60	60	60	50
Nurmen perustaminen syksyllä	30	30	30	30

* Nurmen perustaminen kesällä ruokohelplin, luonnonhoitopeltonurmen, monimuotoisuuspellon, viherlannoitusnurmen ja monivuotisen viherkesannon perustaminen (ei sadonkorjuuta).

Fosforilannoituksen enimmäismäärät nurmilla kg/ha/v maan viljavuusluokan perusteella

Kasvi	Huono	Huononlainen	Välttävä	Tyydyttävä	Hyvä	Korkea	Arveluttavan korkea
Yksi- ja monivuotiset rehunurmet, kokoviljasäilörehu, maissi	40	32	24	14	5	-	-
Yksi- ja monivuotiset rehunurmet, satotaso vähintään 7500 kg ka/ha/v	46	38	30	20	11	-	-
Yksi- ja monivuotiset rehunurmet, lantapoikeus	40	32	30	30	20	-	-
Monivuotinen nurmi: laidun	24	16	8	5	5	-	-
Nurmen perustaminen keväällä	52	44	36	26	10	-	-
Nurmen perustaminen kesällä tai syksyllä*	20	16	12	7	-	-	-

* Sekä luonnonhoitopeltonurmen, viherlannoitusnurmen ja monivuotisen viherkesannon perustaminen, nurmi keväällä ennen kesäperustamista.

Fosforilannoituksen enimmäismäärät kg/ha/v maan viljavuusluokan perusteella

Kasvi	Huono	Huononlainen	Välttävä	Tyydyttävä	Hyvä	Korkea	Arveluttavan korkea
Viljat, öljykasvit, palkokasvit	34	26	16	10	5	0	-
Viljat, öljykasvit, palkokasvit lantapoikeus	34	26	16	15	15	-	-
Sokerijuurikas	63	63	60	43	26	14	5

Saavutetun satomäärän perusteella lisättävä fosforilannoituksen määrä (kg/ha/v)

Kasvi, lisäys kg	0 kg	+ 3 kg	+ 6 kg
Ruis, satotaso	3000	4000	5000
Vehnä, kaura, ohra, satotaso	4000	5000	6000
Öljykasvit, satotaso	1750	2250	2750



Kaliumin tarve, kg/ha/v

		Viljavuusluokka					
		Huono	Huononlainen	Välittävä	Tyydyttävä	H hyvä	Korkea
Siemenheinä		70	55	40	30	10	
Kokovilja säilörehuksi ja nurmen perustaminen suojaviljiaan		120	90	70	50	30	
Monivuotiset nurmet							
• säilö- ja tuorerehunurmet, 3 satoa*	Kevätlevitys	50	40	30	10		
	2. sadolle	60	60	50	40	20	
	3. sadolle	60	60	50	40	30	
• säilörehunurmet, 2 satoa*	Kevätlevitys	70	50	40	10		
	2. sadolle	90	80	70	50	30	
Raiheinä, vihantaviljat	Kevätlevitys	50	40	30	20		
	2. sadolle	70	60	50	30	20	
	3. sadolle	70	60	50	40	30	
Niittonurmi	Kevätlevitys	70	50	40	10		
	2. sadolle	90	80	70	50	30	
Laidunnurmi							
• 3 lannoituskertaa	Kevätlevitys	40	30	20			
	2. sadolle	50	40	40	30	10	
	3. sadolle	50	50	40	40	30	
• 4 lannoituskertaa*	Kevätlevitys	40	30	20	10		
	2. sadolle	40	30	30	20	10	
	3. sadolle	40	40	30	30	20	
	4. sadolle	30	30	20	20	10	10
Sokerijuurikas, karkeat kiv. maat ja eloperäiset maat							
• naatit kynnetty peltoon		220	135	60			
• naatit korjattu		380	295	220	145	60	5
Sokerijuurikas, savimaat							
• naatit kynnetty peltoon		315	160	40			
• naatit korjattu		445	300	180	85	10	

Lisää kaliumlannoitusta 20 kg/ha kolmannen vuoden ja sitä vanhemmille nurmille, ei kuitenkaan laidunnurmille. Jos käytät karjanlantaa nurmen perustamisen yhteydessä, vähennä seuraavan kevään kaliumsuosituksesta 20 kg/ha. Poutakausina on savimailla hyvä välittää voimakasta kaliumlannoitusta.

*Jos säilörehun kaliumpitoisuus on yli 25 g K/kg ka, voi seuraavan kevään kaliumlannoitusta vähentää 10–20 kg K/ha.

YaraVita-lehtilannoitteet

Tuotetunnus	Liukokset	N-P-K g/l	Ca	Mg	S	B	Cu	Mn	Mo	Zn
YVBN	YaraVita BioNUE	0-0-0						12		12
YVBO	YaraVita Bortrac 150	0-0-0				150				
YVB	YaraVita Brassitrel Pro	69-0-0	89	71		60		71	4,6	
YVCU	YaraVita Coptrac	0-0-0					500			
YVMG	YaraVita Magtrac	0-0-0		300						
YVK	YaraVita Mancozin	0-0-0					110	330		84
YVM	YaraVita Mantrac Pro	0-0-0						500		
YVMU	YaraVita Multicrop Bio	75-0-0		15	29	60		15	2	12
YVS	YaraVita Solatrel	0-192-62	10	40				10		5
YVCMZ	YaraVita Starphos CMZ	0-87-0					10	45		45
YVST	YaraVita Stopit	0-0-0	160							
YVT	YaraVita Thiotrac 300	200-0-0			300					
YVU	YaraVita Universal	100-17-58				0,2	1	1,3	0,03	0,7
YVZ	YaraVita Zintrac	0-0-0								700



YaraVita® Starphos CMZ

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

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

Ominaisuudet:

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

Käyttö:

Viljoille ja öljykasveille YaraVita Starphos CMZ:ia käytetään heti alkukasvukaudesta, jolloin sen sisältämästä fosforista saadaan paras hyöty irti ja kasvien juuristo pääsee kehittymään häiriöt- tömästi. Syyskäytössä YaraVita Starphos CMZ parantaa talvehtimistä. YaraVita Starphos CMZ sekoittuu hyvin useimpien kasvinsuojeluaineiden kanssa. Sitä ei voi kuitenkaan sekoittaa mm. fenoksihappopohjaisten aineiden, kuten MCPA:n

kanssa. Koska YaraVita Starphos CMZ sisältää runsaasti fosforia, tarkista aina aineiden sekoitetta- vuus, esim. sivustolta tankmix.com

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



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

Tuotetun.	Liuokset	Muuta	Myynti	Soveltuu luomutuot.	Pakkaus	Ominaispaino
YVBN	YaraVita BioNUE	15% humus- ja fulvohappoja			10 l/20 l	1,200
YVBO	YaraVita Bortrac 150			x	10 l/20 l, 1000 l	1,353
YVB	YaraVita Brassirel Pro			x	10 l/20 l	1,537
YVCU	YaraVita Coptrac	UN3082		x	5 l/10 l	1,524
YVMG	YaraVita Magtrac				10 l/20 l	1,511
YVK	YaraVita Mancozin	UN3082	Lantmännen Agro	x	5 l/10 l	1,750
YVM	YaraVita Mantrac Pro			x	5 l/10 l	1,828
YVMU	YaraVita Multicrop Bio				10 l/20 l	1,317
YVS	YaraVita Solatrel	UN3264			10 l/20 l, 1000 l	1,482
YVCMZ	YaraVita Starphos CMZ	UN3264	Lantmännen Agro		10 l/20 l, 1000 l	1,422
YVST	YaraVita Stopit				10 l/20 l	1,724
YVT	YaraVita Thiotrac 300				10 l/20 l	1,317
YVU	YaraVita Universal		Lantmännen Agro		10 l/20 l	1,177
YVZ	YaraVita Zintrac	UN3082		x	5 l/10 l	1,734

Zimaco-PRO

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

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

Ominaisuudet:

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

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

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

Käyttö luomuviljelyssä/luonnonmukaisessa tuotannossa sallittu.

Ravinnepitoisuus:

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

Pakkauskoke :

10 l

Käyttömäärä:

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

Käytössä huomioitavaa:

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



Intense Grain Uutuus!



Uutuus viljojen hivenlehtilannoitukseen

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

Ominaisuudet:

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

Käyttö:

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

Pakkauskoke :

5 l, 1000 l

Ravinnepitoisuus:

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



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

Elais Basic Uutuus!



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

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

Ominaisuudet ja käyttö:

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

Ravinnepitoisuus:

N 200 g/l, S 300 g/l

Pakkauskoko :

20 l, 1000 l



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

B-150 Uutuus!



Etenkin erikoiskasvien ja metsän boorilannoitukseen kehitetty tuote

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

Ominaisuudet:

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

Käyttö:

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

Ravinnepitoisuus:

B 150 g/l

Pakkauskoko :

10 l, 1000 l



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



Peltolannoitteet

Tuote-tunnus	Lannoite	Muut ravinteet %							
		N-P-K %	Mg	Na	S	B	Mn	Zn	Se
Y1	YaraMila Y 1 *	27-1,3-4			3,3	0,02			0,0015
Y2	YaraMila Y 2 *	27-2,6-3			3	0,05			0,0015
Y3	YaraMila Y 3 *	23-3-8			3	0,02			0,0015
Y4	YaraMila Y 4 *	20-2-12			3	0,02			0,0015
Y5	YaraMila Y 5 *	20-4,6-10			3				0,0015
Y6	YaraMila Y 6 *	15-6,5-12,5			3	0,02			0,0015
NK1	YaraMila NK 1 *	25-0-7	0,5		4	0,02			0,0015
NK2	YaraMila NK 2 *	22-0-12	0,7		3	0,05		0,1	0,0015
Y3H	YaraMila Y 3 Hiven *	23-3-6	1		6	0,05	0,3	0,05	0,0015
Y4H	YaraMila Y 4 Hiven *	20-2-11			5	0,045	0,4	0,16	0,0015
Y20	YaraMila Y 20 *	27-2-3			2,5				
Y25	YaraMila Y 25 *	25-3-6			3	0,02			0,0015
PB	YaraMila ProBeta *	15-4-8	0,9	8	2	0,1	0,6		
P27S	Polar NPK (S)	27-2-4 (3)			3				
P22S	Polar NPK (S)	22-3-10 (2,2)			2,2	0,02			

Tyypilannoitteet

Tuote-tunnus	Lannoite	Muut ravinteet %										
		N-P-K %	Ca-vi	Mg	S	B	Cu	Fe	Mn	Mo	Zn	Se
SS	YaraBela Suomensalpietari *	27-0-1		0,75	4	0,02						0,0015
YBSS	YaraBela Seleenisalpietari *	27-0-1		0,75	4	0,02						0,0025
YBA	YaraBela Axan (CAN+S) *	27-0-1		0,75	4							
NSS	YaraBela Sulfan N26, S14 *	26-0-0			14							
YLN	YaraLiva Nitabor (Kalkkisalpietari)	15-0-0	19			0,3						
TL	Yara Typpiliuos 390 *	N 390 g/l										
YN26	Yara N26, S, Mn *	26-0-1		0,8	4,3				0,5			
PCANS	Polar CAN 27N + 2,4Mg	27-0-0		2,4								

Kloorivapaat lannoitteet

Tuote-tunnus	Lannoite	Muut ravinteet %											
		N-P-K %	Ca	Mg	Na	S	B	Cu	Fe	Mn	Mo	Zn	Se
H1	YaraMila HeVi 1 *	8-5-19		2,5		11,6	0,05	0,05		0,25			0,0015
H2	Yara HeVi 2 *	10-1,9-24,5				12	0,03			0,4		0,16	
H3	YaraMila HeVi 3 *	11-4,6-18		1,6		10	0,050	0,03	0,08	0,25	0,002	0,04	
H4	Yara HeVi 4 *	12-4-17		1,8		10	0,040	0,035		0,17	0,001	0,027	
H6	YaraMila HeVi 6 *	14-3-15		2,5		10	0,020	0,05					
HNK1	Yara HeVi NK 1 *	11-0-24				12,3	0,030			0,4		0,18	
HNK2	Yara HeVi NK 2 *	14-0-21				11							

Täydennyslannoitteet

Tuote-tunnus	Lannoite	Muut ravinteet %											
		N-P-K %	Ca	Mg	Na	S	B	Cu	Fe	Mn	Mo	Zn	Se
U	Urea	46-0-0											
KSU	Kaliumsuola	0-0-50											
KAS	Kaliumsulfaatti	0-0-41				18							
P20	Yara Superfosfaatti P20	0-20-0	16										
ST	Starttiravinne	12-23-0											

Metsälannoitteet

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



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

Lannoite	Muuta	Toimituspaikat		Säkki/lava kg	Suursäkki kg	Irto	Valmistettu Suomessa	Hiilijalanjälki kg CO ² -ekv/kg N
		UKI	SVI					
YaraMila Y 1		x	x	25/1000	700	x Uki	x	3,94
YaraMila Y 2		x	x		700		x	3,58
YaraMila Y 3		x	x	25/1000	700	x Uki	x	3,57
YaraMila Y 4		x	x	25/1000	700		x	3,96
YaraMila Y 5		x	x		700		x	3,89
YaraMila Y 6	Tilaisaikatuuete	x	x		700		x	3,92
YaraMila NK 1		x	x		700		x	3,94
YaraMila NK 2		x	x	25/1000	700		x	3,94
YaraMila Y 3 Hiven	Tilaisaikatuuete, Kloorivapaa	x	x		700		x	3,57
YaraMila Y 4 Hiven	Tilaisaikatuuete, Kloorivapaa	x	x		700		x	3,60
YaraMila Y 20	Tilaisaikatuuete, Lantmännen Agro	x	x		700		x	3,59
YaraMila Y 25	Tilaisaikatuuete, Lantmännen Agro	x	x		700		x	3,97
YaraMila ProBeta	Tilaisaikatuuete, Lantmännen Agro	x			700		x	
Polar NPK		x	x		650			
Polar NPK		x	x		650			

Lannoite	Muuta	Toimituspaikat		Säkki/lava kg Pakkaus	Suursäkki kg	Irto	Valmistettu Suomessa	Hiilijalanjälki kg CO ² -ekv/kg N
		UKI	SVI					
YaraBela Suomensalpietari		x	x	25/1000	700	x Uki	x	3,59
YaraBela Selenisalpietari		x	x		700		x	3,59
YaraBela Axan (CAN+S)		x	x		700		x	3,59
YaraBela Sulfan N26, S14	Tilaisaikatuuete	x	x		700		x	3,42
YaraLiva Nitrabor (Kalkkisalpietari)	Tilaisaikatuuete	x	x		600			
Yara Typpiliuos 390	Tilaisaikatuuete		x	200 l/1000 l Ominaispaino n.1,3		x Svi	x	
Yara N26, S, Mn	Tilaisaikatuuete	x	x		700		x	
Polar CAN 27N + 2,4Mg		x	x		700			

Lannoite	Muuta	Toimituspaikat		Säkki/lava kg	Suursäkki kg	Valmistettu Suomessa	Hiilijalanjälki kg CO ² -ekv/kg N
		UKI	SVI				
YaraMila HeVi 1	Tilaisaikatuuete	x	x	25/1000	700	x	3,47
Yara HeVi 2	Tilaisaikatuuete	x	x		700	x	3,58
YaraMila HeVi 3	Tilaisaikatuuete	x	x	25/1000	700	x	3,54
Yara HeVi 4	Tilaisaikatuuete	x			700	x	3,54
YaraMila HeVi 6	Tilaisaikatuuete	x	x		700	x	3,55
Yara HeVi NK 1	Tilaisaikatuuete	x	x		700	x	
Yara HeVi NK 2	Tilaisaikatuuete	x			700	x	

Lannoite	Muuta	Toimituspaikat		Säkki/lava kg	Suursäkki kg
		UKI	SVI		
Urea	Tilaisaikatuuete	x	x		1000
Kaliumsuola		x	x		700
Kaliumsulfaatti		x	x		700
Yara Superfosfaatti P20	Tilaisaikatuuete	x	x		750
Starttiravinne		x	x	25/625	650

Lannoite	Muuta	Toimituspaikat		Säkki/lava kg	Suursäkki kg	Hiilijalanjälki kg CO ² -ekv/kg N
		UKI	SVI			
YaraMila Metsän NP	Tilaisaikatuuete		x	700	x	3,96
YaraBela Metsäsalpietari	Tilaisaikatuuete		x	700	x	3,94



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

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 Brassitrel Pro (N, Ca, Mg, B, Mn, Mo)

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

YaraVita Coptrac (Cu)

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

YaraVita Magtrac (Mg)

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

YaraVita Mancozin (Mn, Cu, Zn)

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

YaraVita Mantrac Pro (Mn)

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

YaraVita Multicrop Bio (N, Mg, S, B, Mn, Mo)

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

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

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

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

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

YaraVita Stopit (Ca)

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

YaraVita Zintrac (Zn)

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

Muista käytössä:

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

Biofarmin lehtilannoitteet

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

Farm EDTA strong

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

Farm erikoishiven

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

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

GreenLeaf mangaanikelaatti EDTA

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

Lantmännen Agrostä löydät myös muut GreenLeaf-tuoteperheen lannoitteet:

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

GreenLeaf Magnesiumvirkiste, 30 l ja 200 l

GreenLeaf Kuparikelaatti 6%, 10 l

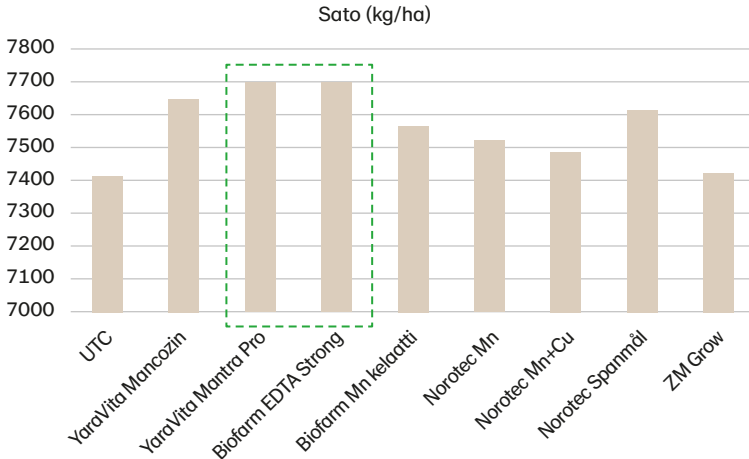
GreenLeaf Mangaanisulfaatti, 25 kg

GreenLeaf Soluboori, 20 kg

GreenLeaf RuiskutusUrea N 46,5, 25 kg



Lannoituskoee ohralla, Hauho, 2018



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 ämpärissä ennen ruiskun täyttämistä.

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



YaraVita® BioNUE

Ravinnesisältö:

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

Ominaisuudet:

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

Käyttö:

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

Käyttömäärä ja -ajoitus:

- Viljat, öljykasvit: 1-2 l/ha, 1-2 käsittelyä aikaisessa kasvuvaiheessa 14-21 pv välein. Vesimäärä 200 l/ha
- Peruna: LEHTILANNOITTEENA: 1-2 l/ha, aikaisessa kasvuvaiheessa kasvuston ollessa 20-40 cm, toinen käsittely 1 l/ha 3-4 viikon jälkeen. Vesimäärä 200 l/ha. MAAHAN LISÄTTYÄNÄ: 2-5 l/ha, istutusvaiheessa ennen taimettamista. 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 LISÄTTYÄNÄ: 2-5 l/ha ennen istutusta. Vesimäärä riittävä tasaiselle levitykselle.
- Omena: LEHTILANNOITTEENA: 1-2 l/ha, 1-2 käsittelyä kehittyville lehdille tai nappuvaiheessa ennen kukintaa 14-21 pv. välein. Vesimäärä 500-1000 l/ha
- MAAHAN LISÄTTYÄNÄ: 2-5 l/ha, 28 päivän välein 1 metrin leveydelle puurivistön kummallekin puolelle. Vesimäärä 25 -50 ml /20-40 l vettä.



Kelpak

Täysin uudenlainen biostimulantti kaikille kasveille

- Uudenlainen merileväuute joka sisältää myös auksiini-kasvihormonia
- Nostaa sadon määrää, laatua sekä varastointikestävyyttä
- Parantaa juuriston kasvua

Ominaisuudet:

Kelpak on voimakas, runsaasti auksiinia sisältävä merileväuute nestemuodossa, joka on valmistettu Ecklonia maxima -ruskolevästä. Kelpak auttaa kasveja kehittämään vahvan juuriston, joka luo edellytykset paremmalle kasville, ravinteiden otolle ja kukinnalle, jota seuraa suurempi sato. Kelpakin käyttötapo- ja on useita ja sitä voidaan käyttää useilla eri kasveilla. Aina viljasta, vihanneksista, hedelmistä ja kasvi-huoneviljelmistä viheralueisiin (jalkapallokentät, puistot ja golfkentät) saakka. Kelpak on nestemäinen emulsio, jolla on IMO ja Ecocert hyväksynnät.

Käyttö:

Kelpak on monikäyttöinen tuote jota voidaan käyttää peittauksessa, lehtilannoituksessa sekä suoraan maahan lisäten. Kelpak tulisi sisällyttää osaksi normaalia lannoitusohjelmaa. Tankkiseokset mahdollisia kaikkien kasvisuojeluaineiden kanssa. Säilytettävä huoneenlämmössä (+18°C).

Tehoaine:

Auksiini 11 mg/l, sytokiniini 0,031 mg/l

Pakkausko:

20 l



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä	Vara aika
Viljat	4-5 lehtiasteella	2 l/ha	
Peruna	2-4 l/ha 15cm pitkään kasvustoon, seuraava käsittely (2l/ha) 12-14 vrk tämän jälkeen. 1 l/ha istuttaessa maahan ruiskuttaen.	2-4 l/ha	1:300 laimennus. 5min upotuspeittaus
Vihannekset	Istutet taimet: 14 vrk jälkeen istutuksesta, kaksi uutta käsittelyä 14 vrk välein. Siemenestä istutetut ensimmäinen käsittely 3-4 lehtiasteella	2-3 l/ha	1:100 laimennus. Taimien upotuspeittaus
Mansikka	5-8 käsittelyä 21-28 vrk välein	3 l/ha	1:100 laimennus. Rönsyjen upotuspeittaus
Sipuli	14-21 vrk istutuksesta, tai 3-4 lehtiasteella. Tämän jälkeen kaksi käsittelyä 14-21 vrk välein. Ei saa käsitellä sipulin turpoamisvaiheessa	2 l/ha	1:100 laimennus. Upotuspeittaus
Kurkku	14 vrk istutuksesta tai 3-4 lehtiasteella, tämän jälkeen käsittelyä 14 vrk välein	2-3 l/ha	1:100 laimennus. Taimien upotuspeittaus
Palkokasvit	3-4 lehtiasteella. Tämän jälkeen kaksi käsittelyä 14 vrk välein	2 l/ha	
Hedelmäpuut	Käsittely kun hedelmien halkaisija 1 cm, tämän jälkeen kaksi käsittelyä 14 vrk välein. Taimien käsittely (1:300) kasvun varhaisessa vaiheessa 3-5 kertaa	3 l/ha	1:100 laimennus. Juurien upotuspeittaus 5 min
Kukat ja koristekasvit	14 vrk istutuksesta, tämän jälkeen 3 käsittelyä 21-28 vrk välein	1:400 laimennus	1:100 laimennus. Taimien upotuspeittaus

Luonnonmukaisessa tuotannossa on vuonna 2020 reilu 14% peltoviljelyalasta ja ala on jatkanut kasvuaan uusien luomusitoumusten tekemisen myötä. Sadon tavoitelaadut ovat samoja kuin tavanomaisilla viljoilla – löydät ne kunkin viljelykasvin viljelyohjelmasta. Luomutuotanto on kuitenkin erikoistuotantoa, ja kaiken laatuista erää kannattaa tarjota, jolloin viljanostajamme etsii kulloinkin parhaan hinnan ja toimituspaikan. Sadon markkinointi kannattaa suunnitella hyvin ennalta ja laatia mahdollisuuksien mukaan viljelysopimus, jotta sadon myynti haluttuna aikana on mahdollista.

Lannoittaminen luomutuotannossa

Karjanlanta ja viherlannoitusnurmien muodostavat perustan monen tilan käytännön viljelylle. Etenkin typpilannoitusta on helppo täydentää rakeisella Luomulannoite 10-3-1 lannoitteella tai Fertilex kananlantapohjaisilla tuotteilla.

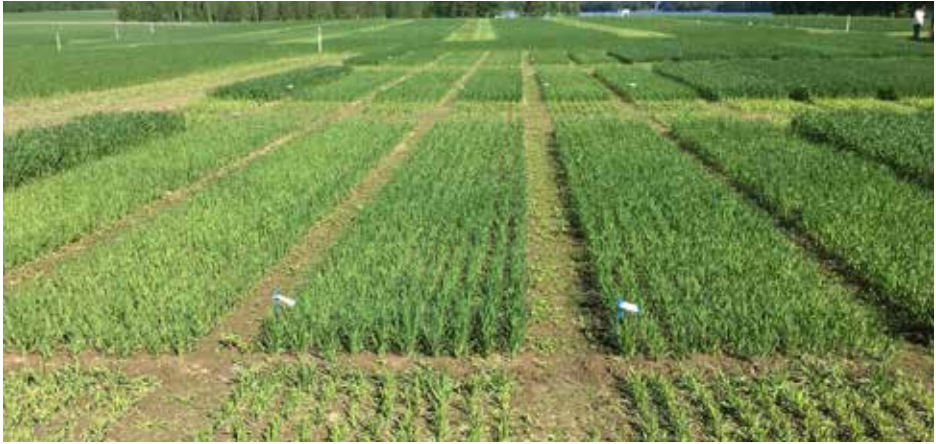
Luomulannoite 10-3-1 perusraaka-aine on elintarviketeollisuuden sivutuote lihaluujauho, joka sisältää runsaasti typpeä, fosforia ja kaliumia. Korkean typpipitoisuuden vuoksi lannoitteen käyttö on helpompaa ja työsuoritus suuri verrattuna aiemmin tarjolla olleisiin luomulannoiteratkaisuihin. Samalla täytöllä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

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



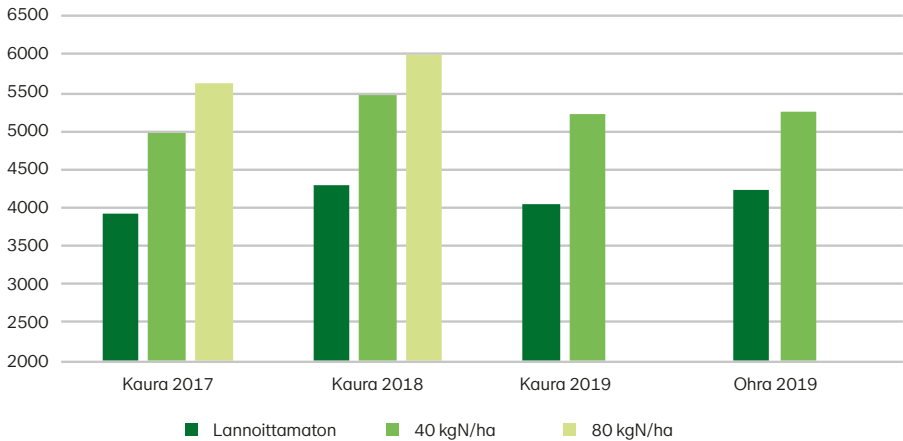
Lantmännen Agron luomulannoitevalikoima ja keskeiset ravinteet

Tuote	N	P	K	S	Mg	Pakkausko	Toimituspaikka
Luomulannoite 10-3-1	10	3	1			750 kg	Taalintehtas
Patenttikali	0	0	25	18	6	600 kg	Taalintehtas
Kaliumsulfaatti/ KaliSOP	0	0	42	18		600 kg	Taalintehtas
Fertilex 6-1-2	6	1	2		0,81	600 kg	Mynämäki
Fertilex 5-1-2	5	1	2		0,81	600 kg	Mynämäki



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

Luomulanointe 8-4-2, Hauho, eri vuodet



- Eri vuosina sijoitettu euro on poikkeuksetta saatu kolmena takaisin.
- Kokeissa suosittelimme 40 kg N/ha lannoitustasolla saavutetaan 1000 kg ylittävä 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



UUTUUS: Luomulanointe 10-3-1 on pohjoismaiden eniten käytetty luomulanointe. Perinteistä korkeampi typpipitoisuus mahdollistaa korkeampien lannoitustasojen käytön ja tehokkaan kylvötyön. Valikoimamme on täydentynyt myös kaliumtuotteilla!

**Kumppanisi myös
metsälannoituksessa
- Kysy vaihtoehtoista
niin kasvatus- kuin
terveyslannoitukseen**



Lantmännen
Agro

Vizura®

Typpistabilaattori lietteelle ja biokaasumädätteelle, kevät- kesä- ja syyslevitykseen

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

Ominaisuudet:

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

Vaikutustapa:

Vizura estää Nitrosomonas -bakteerin toimintaa ja stabiloi ammoniumtyyppiä maaperään.

Käytössä huomioitavaa:

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

Tehoaineet:

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

Pakkaukoko:

10 l, 50 l, 1000 l



BASF
We create chemistry

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

Kasvinsuojeluaineiden rajoitusten symbolit



Saa käyttää pohjavesialueella.



Saa käyttää peräkkäisinä vuosina.



Oljet saa käyttää rehuksi.

Rajoitusten merkitseminen symboleiden avulla.

Ehdolliset rajoitukset merkitty viivalla



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

Ehdottomat rajoitukset merkitty rastilla



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

Kasvinsuojeluaineiden formulaattien selitteet

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

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



Kiinnite gramma-aineille, lehtilannoitteille ja glyfosaateille

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

Ominaisuudet:

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

Vaikutustapa:

Parantaa levitystasaisuutta ja kiinnittymistä kasvin pinnalla pienentämällä veden pintajännitystä.

Käytössä huomioitavaa:

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

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

Tehoaine:

Isodekyylialkoholietoksilaatti.

Pakkauskooko / 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



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

Käyttötarkoitus:

Käytetään mm. kasvinsuojeluruiskujen ja pintalevittimien vaaktomerkitsimissä ajolinjojen merkintään.

Huomio:

Ei saa jäätyä.

Pakkauskooko / tukkupakkaus:

5 l / 3 kpl



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

*= käyttömäärä riippuu veden kovuudesta.

Bariton Super

Nestepeittausaine siemenlevintäisten tautien torjuntaan kaikille viljoille

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

Ominaisuudet:

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

Vaikutustapa:

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

Käytön rajoitukset:

-

Tehoaine:

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

Pakkauskoke:

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. Valmiste on vesipohjainen, joten laitteet voidaan pestä vedellä. On suositeltavaa tehdä peittaus lämpötilan ollessa yli 0 °C:ssa. Kuitenkin valmistetta voidaan käyttää -5 °C lämpötilaan saakka, jos valmiste säilytetään yli 0 °C:ssa. Ravistele kanisteria huolellisesti juuri ennen peittamista.



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

Kinto Plus®

Kaikille viljoille sopiva SDHI -peittausaine joka vie hyödyt uudelle tasolle

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

Ominaisuudet:

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

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 juoksevuteen pienenee seoksessa. Eli vesioheneinen 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 valmisteen kanssa, lehtilannoitteita 3 l/tn siemeniä. Huom. Ei saa käyttää Starphos CMZ tai MnP-valmisteiden kanssa.

Tehoaineet:

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

Pakkauskooko / tukkupakkaus:

10 l / 2 kpl ja 50 l

Huippu-uutuus
– 2 vuoden ohrakokeissa
aina vähintään 299 kg
isompi sato verrattuna
5 kilpailevaan valmistee-
seen, eli ohranhinnalla
150 €/tn → 44,85 €/ha
enemmän!



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. Käsitteilyn jälkeen kasvu pysähtyy ja kasvin lakastumisoireet ovat havaittavissa noin viikon kuluessa.

Käytössä huomioitavaa:

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

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

Vesimäärä:

150 - 200 l/ha

Sateenkesto:

1 h

Varo aika:

Vihantavilja 14 vrk

Tehoaineet:

Tribenuronin -metyyli 500 g/kg

Pakkaus / tukkupakkaus:

150 g / 10 kpl

500 g / 10 kpl



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

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

Agroxone

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

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

Ominaisuudet:

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

Vaikutustapa:

Vaikuttaa systeemisesti pääasiassa lehtien kautta.

korrenkasvun alkamista, paitsi pesäkekäsittelyssä ohdaketta ja valvattia vastaan, jolloin ruiskutus tehdään viimeistään ennen tähkälle tuloa.

Käytössä huomioitavaa:

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

Vesimäärä: 200 - 400 l/ha

Sateenkesto: 2 - 4 h

Käytön rajoitukset:

Käsiteltäviä nurmia ei saa käyttää rehuksi perustamisvuonna. Käsitellyn viljan olkia ei saa kompostoida, eikä käyttää kasvihuoneessa kasvualustana. Viljan olkien rehuikäyttöä ei ole erikseen rajoitettu. Valmiste on ruiskutettava ennen viljojen

Tehoaineet:

MCPA 750 g/l (dimetyyliamiinisulolana)

Pakkaukoko /
tukkupakkaus:
10 l / 2 kpl



Tarkasta Minor use käyttökohteet osoitteesta:
kemidigi.fi/kasvinsuojeluinerekisteri



 Nufarm

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



Ratkaisu mataran, ohdakkeen ja valvatin torjuntaan perinteisessä viljelyssä

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

Ominaisuudet:

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

Vaikutustapa:

Vaikuttaa systeemisesti rikkakasveihin lehtien kautta.

Käytössä huomioitavaa:

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

Vesimäärä:

200 - 400 l/ha

Sateenkesto:

2 - 3 h

Käytön rajoitukset:

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

Tehoaineet:

Dikloropropi-P 310 g/l,

MCPA 160 g/l,

Mekopropi-P 130 g/l

Pakkausko /

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 kevätohralta, rukiilta, ruisvehnältä ja kauralta sekä apilattomien nurmien suojaviljoilta

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

Ominaisuudet:

Kinvara on uusi, MCPA:ta, fluroksipyyriä ja klopyralidia sisältävä rikkakasvien torjunta-aine viljoille ja nurmille. Tuotteen tehoaineepitoisuus on tarkkaan harkittu ja 1,7 litraa/ha Kinvaraa antaa 7,5% enemmän fluroksipyyriä ja 20% enemmän klopyralidia kuin 2,0 l/ha kilpailevaa tuotetta, MCPA:n määrän g/ha pysyessä samana. Suurempi fluroksipyyrin ja klopyralidin määrä tuo tehoa vesiheinään, matabaan ja tatta-reihin 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+ Tooler 35 g/ha + kiinnite 0,1 l/ha

Käytön rajoitukset:

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

Vesimäärä:

100 - 300 l/ha

Sateenkesto:

2 - 3 h

Varoika:

Tehoaine:

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



Nordisk Alkali
member of the Belchim Group



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Annostelu
Syysviljat, myös apilattomien nurmien suojaviljat	BBCH 21-39: Ensimmäinen sivuverso kehittynyt - 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, myös apilattomien nurmien suojaviljat	BBCH 21-39: Ensimmäinen sivuverso kehittynyt - 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

Mustang Forte

Laajatehoinen valmiste rikkakasvien torjuntaan kevät- ja syysviljoista

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

Ominaisuudet:

Mustang Forte on laajatehoinen viljatilalan rikkakasvien torjunta-aine syys- ja kevätiljoille. Mustang Forten teho 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-jääntrapsiin/rypsiin.

Vaikutustapa:

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

Käytössä huomioitavaa:

Parhaat ruiskutusolosuhteet ovat lämpimällä ja kostealla säällä, mutta Mustang Forte tehoaa myös viileissä oloissa +5 °C alkaen. Mustang Fortea ei voi ruiskuttaa tankkiseoksena hukka-kaura-aineiden kanssa. Tarkista seokset korrensäiteiden kanssa sekoitustaulukosta. Valmistetta ei voi käyttää seosviljoilla, jotka sisältävät palkkasveja (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, här-

käpaju, lupiini, palkokasvit, kurkku, pellava, mykerökukkaiset kasvit, kuten auringonkukka, salaatti, sikuri ja artisokka. Lanta, joka sisältää Mustang Fortella käsiteltyjä kasvinosia, tulee muokata maahan 7 kk ennen herkkien 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

Pakkausko-
tukkupakkaus:
5 l / 4 kpl



Mustang™ Forte

CORTEVA
agriscience

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

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 yleisimpiin peltojen rikkakasveihin ja varmistavat tehoa. Tuotteet sopivat käytettäväksi myös pohjavesialueilla.

Vaikutustapa:

Tribenuroni ja florasulaami ovat ALS -entsyymien estäjiä, jotka vaikuttavat rikkakasvien valkuais-synteesiin. Fluoksipyyri on synteettinen aukiini, joka häiritsee rikkakasvin kasvunsäätelyä. 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 vioituserkkyuden 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, peltoukonauris ja voikukka.

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

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

Käytön rajoitukset:

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

Vesimäärä: 100 - 200 l/ha

Sateenkesto: 1 - 2 h

Varoika:

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

Pakkausko:

2 x 10 l Mixin
+ 2 x 100 g Nuance



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

Tomahawk® 200

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

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

Ominaisuudet:

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

Vaikutustapa:

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

Käytössä huomioitavaa:

Paras teho saadaan ruiskutettaessa yli 12 °C lämpötilassa.

Käytön rajoitukset:

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

Vesimäärä:

100 - 300 l/ha

Sateenkesto:

1 h

Tehoaineet:

Fluoksipyryri 200 g/l

Pakkausko /

tukkupakkaus:

5 l / 4 kpl



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

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

Tooler®

Tehokas pienannosaine leveälehtisten rikkujen torjuntaan hyvällä matarateholla kaikille viljoille

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

Ominaisuudet:

Tooler on tehokas pienannosaineine leveälehtisten rikkakasvien torjuntaan kevät- ja syysviljoilta sekä apilattomien nurmien suojavaivoilta. Laajatehoisena valmisteena Tooler tehoaa erittäin hyvin mm. mataraan, saunakukkaan, savikkaan, pillikkeeseen, peltohatikkaan, pihatähtimöön ja ristikkukkaisiin. Tuotteella on tehoa myös mm. nokkoseen ja pujoon. Valmiste tehoaa jo $>+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ alkaen.

Vaikutustapa:

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

Käytössä huomioitavaa:

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

Vesimäärä:

150 - 200 l/ha

Sateenkesto:

1 - 2 h

Tehoaineet:

Tritosulfuroni 714 g/kg

Pakkauskooko / tukkupakkaus:

1,05 kg / 4 kpl



BASF
We create chemistry



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

Tooler® Heavy

Erittäin laajatehoinen pienannosaineseos viljoille leveälehtisten rikkakasvien torjuntaan

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

Ominaisuudet:

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

Vaikutustapa:

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

Käytössä huomioitavaa:

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

Käytön rajoitukset:

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

ilman rajoituksia. Kun Tooler Heavya on käytetty keväällä, pitää maa muokata vähintään 12 cm saakka ja odottaa vähintään kaksi kuukautta ennen kuin syysöljykasveja tai muita ristikkukaisia viljelykasveja voidaan kylvää samalle lohkolle. Ellei maata muokata ei syysöljykasveja tai muita ristikkukaisia viljelykasveja saa samalla lohkolle kylvää kolmea kuukautta aikaisemmin.

Vesimäärä: 100 - 300 l/ha

Sateenkesto: 1,5 h

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

Pakkausko-
ko: 1,05 kg / 10 kpl



**Nyt myös apilattomien
nurmien suojaviljoille.**



BASF
We create chemistry

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Kevätviljoilla vehnä, ohra ja kaura	3-lehtiasteelta – lippulehtivaihe, normaali annos	50 g/ha + kiinnite
	3-lehtiasteelta – lippulehtivaihe, rikkapaineen perusteella	40-70 g/ha + kiinnite
Syysviljoilla: syysvehnä, syysruis ja syysohra	Keväällä kasvun alettua, normaali annos	70 g/ha + kiinnite
	Keväällä kasvun alettua, rikkapaineen perusteella	50-70 g/ha + kiinnite

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

Saracen Delta

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

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

Ominaisuudet:

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

Vaikutustapa:

Lehtivaikutteinen florasulaami kuuluu ALS-estäjiin ja estää proteiinien muodostukseen tarvittavien aminohappojen muodostusta ja maasekä 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 maahan ruiskutettuna maavaikutteinen teho aktivoituu maan kosteuden jälleen lisääntyessä esim. sateen jälkeen. Saracen Deltalla käsittelyn jälkeen normaalina kasvukautena voidaan syksyllä kylvää viljaa, öljykasveja ja heiniä.

Käytön rajoitukset:

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

Varoika:

Viljaa ei tule korjata rehuksi ennen normaalia korjuukypsyyttä.

Vesimäärä:

150 – 200 l/ha

Tehoaineet:

Diflufenikaani 500 g/l,
florasulaami 50 g/l

Pakkauskoko:

1 l



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

Zypar™

Leveälehtisten rikkakasvien torjuntaan syys- ja kevätvehnystä, syys- ja kevätöhrasta, kaurasta, rukiista ja ruisvehnystä

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



Zyparin teho kookkaaseen savikkaan 48 tuntia ruiskutuksesta.

Ominaisuudet:

Zypar™ sisältää täysin uutta Arylex-tehoainetta sekä florasulaamia. Zyparin tehoaineet takaavat ainutlaatuisen laajan tehon merkittävimpiin rikkakasveihin kuten mataraan, 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 vaikuteaine aine ja se sisältää kahdella eri vaikutustavalla vaikuttavia tehoaineita. Florasulaami on B-ryhmään kuuluva ja Arylex O-ryhmään kuuluva synteettinen aukiini, joka liikkuu systeemisesti kasvissa. Arylexin ansiosta tuote ehkäisee laajasti pienannosaineresistenssin kehittymistä ja teho näkyy nopeasti useimmissa rikkakasveissa.

Käytössä huomioitavaa:

Normaali käyttömäärä on 0,75 l/ha. Alinta 0,5 l/ha käyttömäärää voidaan käyttää vain tankkiseoksissa toisten rikkakasvien torjunta-aineiden kanssa tai hyvin aikaisissa ruiskutuksissa rikkakasvien ollessa pieniä. Kauralla suurin sallittu käyttömäärä on 0,5 l/ha, jolloin suositellaan tankkiseosta: Zypar 0,5 l/ha + Express 50 SX 12 g/ha + farm Kiinnite 0,1 l/ha. Torjuttaessa pienannosaineille kestäviä rikkakasveja ruiskutus tulee tehdä rikkakasvien ollessa pieniä ja 1 l/ha käyttömäärällä. Suurinta 1 l/ha annosta käytetään lisäksi myöhäisissä ruiskutuksissa, kun rikkakasvit ovat suuria. Zypar on hyvin joustava tankkiseosten suhteen ja se voidaan

sekoittaa useimpien rikkakasvi-, tuholais- ja tautiaineiden sekä kasvunsääteiden ja hivenlannoitteiden kanssa. Se voidaan sekoittaa esim. hukkakaurantorjunta-aine Swipe:n kanssa. Ei rajoita seuraavan viljelykasvin valintaa.

Käytön rajoitukset:

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

Vesimäärä: 100 - 400 l/ha

Sateenkesto: 1 tunti

Tehoaineet:

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

Pakkausko / tukkupakkaus:
5 l / 4 kpl



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	Kolmilehtivaihe - 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

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

Avoxa®

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

- Voimakas kahden eri tavalla vaikuttavan tehoaineen seos
- Helppokäyttöinen ja joustava
- Luotettava eri olosuhteissa
- Loistava valinta syysvehnan ja rukiin rikkatorjuntaan keväällä

Ominaisuudet:

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

Vaikutustapa:

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

Käytön rajoitukset:

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

Käytössä huomioitavaa:

Voidaan ruiskuttaa seoksena useimpien kasvitautien ja tuhohyönteisten torjunta-aineiden kanssa, sekä rikkakasvien torjunta-aineiden kanssa. Seveltuvuus tankkiseoksiin tulee tarkistaa valmistaiden 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 hyvisä kasvuolo-

suhteissa lisätä tankkiseokseen pieni annos Sonis / Moddus M tai CCC-valmisteita. Seoksiin kasvunsäätöiden kanssa ei suositella lisättäväksi tautiaineita tai lehtilannoitteita. Voi aiheuttaa ohimenevää vaalenemista kasvustossa.

Vesimäärä:

200 - 300 l/ha

Sateenkesto:

1 h

Tehoaineet:

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

Pakkausko / tukkupakkaus:

10 l / 2 kpl

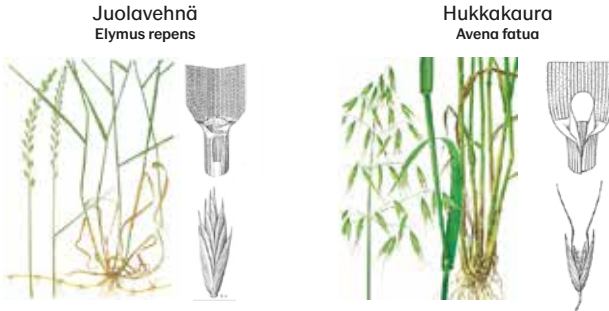


 **Avoxa®**  syngenta © Syngenta Crop Protection AG, Sveitsi

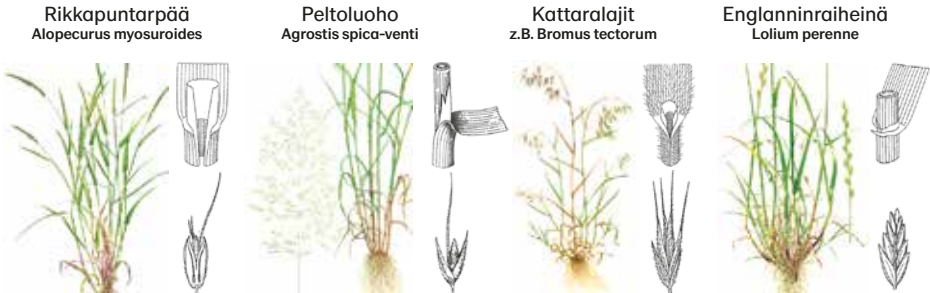
Käyttökohteet	Käyttöajankohta / kasvuaste	Käyttömäärä
kevät- ja syysvehnä, ruis ja ruisvehnä	Pensominen – korrenkasvun alku (BBCH 22 – 32)	1,35-1,8 l/ha

Avoxa® - tunnista heinämäiset rikkakasvit

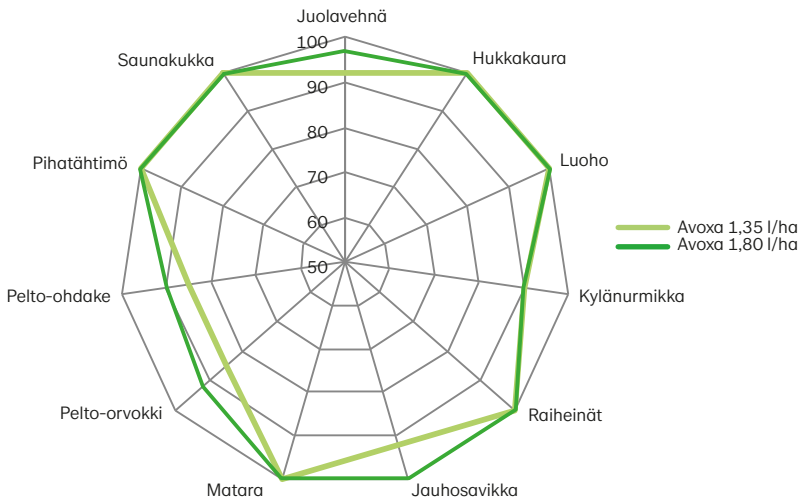
Juolavehnan ja hukkakaura ovat Suomessa tunnetuimmat heinämäiset rikkakasvit



Muita Suomessa yleisiä tai silmällä pidettäviä heinämäisiä rikkakasveja



Avoxa® - tehodiagrammi



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

Broadway™ Star

Leveälehtisten ja heinämäisten rikkakasvien torjuntaan vehnältä ja rukiilta

- Enemmän 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 heinämaiset 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, pihatähtimöön, savikkaan, orvokkiin, ruiskaukokiin sekä kiertotattareen.

Vaikutustapa:

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

Käytössä huomioitavaa:

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

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

Puma® Extra

Hukkakauran, luohon, rikkapuntarpää, rehukattaran ja rikkakananhirssin torjuntaan viljoilta

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

Ominaisuudet:

Puma Extra on tehokas hukkakauran torjunta-aine ohra-, vehnä-, ruis- ja ruisvehnäviljelyksille. Tehoa erinomaisesti myös luohon. 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 pienannosainesten kanssa. Torjuttaessa hukkakauraa, valtatia ja ohdaketta samalta lohkolta, Puma Extra käsittely voidaan tehdä 4-5 päivää ennen leveälehtisten rikkokojen torjuntaa. Normaaleissa olosuhteissa kiinnitteen määrä pienannosainesten kanssa on ½ normaalista, mutta kuivissa ja kylmissä olosuhteissa pienannosainesten 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:

Fenoksapropi-P-etyyli 69 g/l

Pakkaukoko /
tukkupakkaus:
5 l / 4 kpl



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Ohra ja kevävehnä	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

Swipe

Hukkakauran, luohon, raiheinän ja rikkapuntarpään torjuntaan viljoilta

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

Ominaisuudet:

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

Vaikutustapa:

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

Vesimäärä:

100 - 300 l/ha

Sateenkesto:

1 h

Käytössä huomioitavaa:

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

Käytön rajoitukset:

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

Tehoaine:

Pinoksadeeni 50 g/l

Pakkaukoko /
tukkupakkaus
5 l / 4 kpl



syngenta © Syngenta Crop Protection AG, Sveits



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

Basagran® SG

Leveälehtisten rikkakasvien torjuntaan mm. palkokasveilta ilman sadonkäyttörajoituksia

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

Ominaisuudet:

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

Käytössä huomioitavaa:

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

Vesimäärä: 300-400 l/ha

Sateenkesto: Vähintään 6 h

Käytön rajoitukset:

Käyttö on kielletty mäkikuisman sadonkorjuukautena. Ei saa levittää reppuruiskulla.

Tehoaine:

Bentatsoni 870 g/kg

Pakkauskooko /
tukkupakkaus:
3 kg / 4 kpl



BASF
We create chemistry

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

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

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

Gratil®

Yleisimpien nurmen rikkakasvien torjuntaan

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

Ominaisuudet:

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

Vaikutustapa:

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

Vesimäärä: 200 - 400 l/ha

Sateenkesto: 1 - 2 h

Varoaika:

Laitumet ja säilörehunurmet 7 vrk.

Kuivaheinä 21 vrk, Vilja 14 vrk.

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.

Tehoaine:

Amidosulfuroni 750 g/kg

Pakkauskoko /
tukkupakkaus:

120 g / 20 kpl



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

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

Mixin®

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

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

Ominaisuudet:

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

Vaikutustapa:

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

Käytössä huomioitavaa:

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

Käytön rajoitukset:

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

Vesimäärä:

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

Sateenkesto: 1 h

Varo aika: 7 vrk

Tehoaine:

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

Pakkaukoko /
tukkupakkaus
10 l / 2 kpl



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

Saracen®

Leveälehtisten rikkakasvien torjuntaan viljoilta ja nurmilta

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

Ominaisuudet:

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

Vaikutustapa:

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

Vesimäärä:
100 - 300 l/ha

Sateenkesto:
1 - 2 h

Käytössä huomioitavaa:

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

Varoaika:
7 vrk

Tehoaine:
Florasulaami 50 g/l

Pakkaukoko /
tukkupakkaus:
0,5 l / 12 kpl



 Nufarm



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

Glyfosaatin käyttömäärät ongelmarikkakasveille

Rikkakasvi	Standardi 360 g/l	Glyphomax 480 g/l	Roundup Powermax 720 g/kg	Rikkakasvi	Standardi 360 g/l	Glyphomax 480 g/l	Roundup Powermax 720 g/kg
Englannin raiheinä	3-4	2,25-3	1,5-2	Peltokorte**	8	6	3,5
Haapa	4-6	3-4,5	2-3	Pelto-ohdake	6-8	4,5-6	3-3,5
Hierakka	4-6	3-4,5	2-3	Peltopähkämö	6-8	4,5-6	3-3,5
Isorölli	4	3	2	Peltovalvatti	6-8	4,5-6	3-3,5
Italian raiheinä	2	1,5	1	Pihlaja	4-6	3-4,5	2-3
Juolavehnä	3-4	2,25-3	1,5-2	Pujo	6-8	4,5-6	3-3,5
Järviruoko	6-8	4,5-6	3-3,5	Punanata	4-6	3-4,5	2-3
Ketohanhikki	6-8	4,5-6	3-3,5	Raita	4-6	3-4,5	2-3
Kiertotatar	6-8	4,5-6	3-3,5	Rantaminttu	6-8	4,5-6	3-3,5
Koiranheinä	4	3	2	Rikkanenätti	8*	6	3,5
Koivu	4-6	3-4,5	2-3	Rönsyrölli	4	3	2
Leinikit	6-8	4,5-6	3-3,5	Saarni	4-6	3-4,5	2-3
Leppä	4-6	3-4,5	2-3	Sananjalka	4-6	3-4,5	2-3
Leskenlehti	6-8	4,5-6	3-3,5	Sarat	6-8	4,5-6	3-3,5
Leveäosmankäämi	6-8	4,5-6	3-3,5	Saunakukka	3-5	2,25-3	1,5-2,5
Maitohorsma	4-6	3-4,5	2-3	Siankärsämö	6-7	4,5-5,25	3-3,5
Mansikka	7-8	5,25-6	3,5-3,5	Takiainen	8	6	3,5
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 heinämaisiiin sekä juuririkkakasveihin. Maanmuokkaus Glyphomax 480 -käsittelyn jälkeen on mahdollista jo 10 vrk:n kuluttua eli nopeammin kuin perinteisillä nestemäisillä glyfosaateilla. Glyphomax 480 on miellyttävä käyttää, sillä se vaahtoa vain vähän.

Vaikutustapa:

Glyphomax 480 vaikuttaa kasveihin vihreiden kasvosienien 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 vesieläiden suojelemiseksi 3 metrin

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

Sateenkesto:

6 h

Tehoaine:

Glyfosaatti 480 g/l

Pakkausko / tukkupakkaus:

15 l / 1 kpl

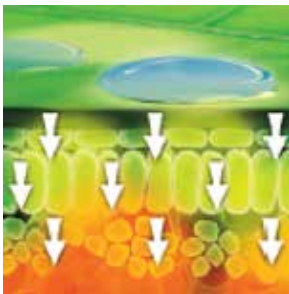
200 l / 1kpl

640 l / 1 kpl



Glyphomax 480 käyttömäärät

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



Kiinniteseos varmistaa ruiskutepisaroiden tarttumisen sekä lehden vahakerroksen läpäisyn.



Mahdollisimman suuri osa glyfosaatista päätyy lehden sisään ja leviää 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 juolavehnnä 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, ilmankosteus korkea, rikkakasvien ollessa aktiivisessa kasvuvaiheessaan ja vailla pakkasen/kuivuuden aiheuttamia vaurioita. Pakkanen ei kuitenkaan vähennä valmisteen tehoa, jos ruiskutus kohdistetaan jäätyttöömään kasvustoon.

Monivuotisilla rikkakasveilla, kuten esim. juolavehnnällä, 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, juolavehnnällä 2 päivää ja muilla monivuotisilla rikkakasveilla 5 päivää. Viileän sään aikaan, erityisesti syksyllä, maanmuokkaus voidaan tehdä aikaisintaan 5 vrk:n kuluttua käsittelystä.

Käytön rajoitukset:

Käsiteltyjä viljan olkia ei saa käyttää eläinten rehuksi.

Sateenkesto:

Valmiste on sateenkestävä ihanteellisissa olosuhteissa 1 tunti ruiskutuksesta.

Varo aika:

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

Tehoaineet:

Glyfosaatti 720 g/kg

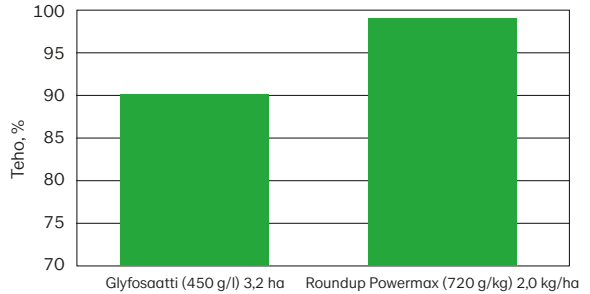
Pakkaus koko / tukkupakkaus:

10 kg / 1 kpl





Nurmen lopetus syksyllä, teho 8 kk käsittelystä



Lähde: Lantmännen Agro Koetila, Hauho 2016 - 2017

Roundup Powermaxin käyttömäärät

Käyttökohde	Torjuntakohde	Käyttö- määrä	Vesi l/ha	Käsittelyitä vuodessa enintään, kpl
Viljapellot 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
Ruiskutus puinnin yhteydessä	Juolavehnä	1,5 kg/ha	50-200	1
Sänkipellot	Juolavehnä	1,5-2 kg/ha	50-200	1
	Rikkayrtit	2-3,5 kg/ha	50-200	1
Hedelmätarhat	Juolavehnä	1,5-2 kg/ha	50-200	3
	Rikkayrtit	3-3,5 kg/ha	50-200	1
Muokkaamaton kesanto ja viljelemättömät alueet	Juolavehnä	1,5-2 kg/ha	50-200	1
	Rikkayrtit	3-3,5 kg/ha	50-200	1
	Hukkakaura	1-1,5 kg/ha	50-200	1
Nurmen hävittäminen tai uusiminen	Juolavehnä	1-2 kg/ha	50-200	1
	Rikkayrtit	3-3,5 kg/ha	50-200	1
Vesakontorjunta lehvästöruskuksena		1-1,5 kg/ha	50-200	
Vesakontorjunta kantokäsittelynä		20% vesiliuos		
Vesakontorjunta taskuttamalla		20% vesiliuos		
Metsänviljelyalat ennen istutusta		2-3,5 kg/ha	50-200	
Havupuun istutusalat istutusvuotta seuraavasta vuodesta alkaen, vuosikasvaimien puuduttua		1,5 kg/ha	50-200	
Joulukuusiviljelmät		1,75 kg/ha	50-200	1
Sivelykäsittely viljelysmaat, rivivälit, viljele- mättömät alueet, metsänviljely		16-22% vesiliuos		1
Puutarhakasvien rivivälit		1-1,5 kg/ha	50-200	1
Muut kuin maatalousalueet		1-3,5 kg/ha	50-200	3

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

Medax Max®

Uusinta kemiaa kaikkien viljojen ml. elintarvikekaura sekä heinien siemenviljelysten 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 aktiivisessa 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 suoristuu paremmin tuulesta ja sateista huolimatta. Myöhäisellä käsittelyllä lippulehtivaiheen lähellä, vahvistetaan ja lyhennetään viimeisiä aktiivisessa kasvussa olevia ylimpiä solmuvälejä, jolloin kasvuston painopiste pysyy alempana ja se säilyy paremmin pystyssä.

Vaikutustapa:

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

Käytössä huomioitavaa:

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

Käytön rajoitukset:

Jaettujen käsittelyiden vähimmäisväli on 7 pv. Älä ruiskuta korkeissa lämpötiloissa keskeillä päivää.

Vesimäärä: 100 - 400 l/ha

Sateenkesto: 1 tunti

Tehoaineet:

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

Pakkaukoko /

tukkupakkaus: 6 kg / 2 kpl



BASF
We create chemistry



Rekisteröinti on laajentunut heinien siemenviljelyksillä sekä ohran ja kevätvehnän jaetulla käsittelyllä.



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
Kevätkaura	Pensomisen loppu - 4. solmuaste, BBCH: 29-34	0,3 - 0,5 kg/ha	Vain kertakäsittely
Kevätvehnä	Pensomisen loppu - 5. solmuaste, BBCH: 29-35 5. solmuaste - lippulehtivaihe, BBCH: 35-39	0,3 - 0,5 kg/ha 0,3 kg/ha	0,5 kg/ha
Syysvehnä, ruisvehnä	Pensomisen loppu - lippulehtivaihe, BBCH: 29-39 Lippulehti. - ensimmäiset vihneet, BBCH: 39-49	0,3 - 0,75 kg/ha Sv: 0,3-0,5kg/ha, Rv: 0,5kg/ha.	1,0 kg/ha
Syysruis	Pensomisen loppu - lippulehtivaihe, BBCH: 29-39 Lippulehti. - ensimmäiset vihneet, BBCH: 39-49	0,5 - 1,0 kg/ha 0,5 - 0,75 kg/ha	1,0 kg/ha
Syysohra	Pensomisen loppu - lippulehtivaihe, BBCH: 29-39 Lippulehti. - ensimmäiset vihneet, BBCH: 39-49	0,5 - 1,0 kg/ha 0,5 - 0,75 kg/ha	1,5 kg/ha
Syyskaura	Pensomisen loppu - lippulehtivaihe, BBCH: 29-39	0,3 - 0,75 kg/ha	Vain kertakäsittely
Raiheinän siemenviljely	Pensomisen loppu - vihneiden esille tulo, 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

Cycocel® 750

Edullinen kasvunsäädövehnälle, kauralle, rukiille sekä siemennurmille aikaisessa vaiheessa

- Lyhentää ja vahvistaa alimpia solmuvälejä
- Parantaa pensomista aikaisessa käytössä
- Tehostaa juuriston kehitystä
- Edullinen kasvunsäädö

Ominaisuudet:

Cycocel 750 on edullinen korrensäädövehnälle, kauralle, rukiille ja koristekasveille. Lyhentää ja vahvistaa alimpia solmuvälejä sekä tehostaa juuriston kehitystä.

Vaikutustapa:

Cycocel 750 vaikuttaa kasviin lehtien kautta. Tehoaine vaikuttaa kasvin gibberelliinisynteesiin.

Käytössä huomioitava:

Käyttömäärä tarkennetaan lannoituksen ja lajikkeen mukaan. Viljat voidaan ruiskuttaa joko yhdessä rikkakasvien torjunta-aineen kanssa pensomisen lopulla tai viljan 1-solmuasteella. Aikainen käsittely lisää versontaa. Optimiruiskutusolosuhteet ovat +15-20 °C ilman suhteellisen kosteuden ollessa suuri.

Rukiin ja kauran käsittelyssä ruiskutusnesteeseen 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:

Olkia ei saa käyttää lypsykarjan rehuksi. Syöttölihakarjalle on lopetettava viikkoa ennen teurastusta. Vaarallista muille viljelykasveille. Kaikki ostajat eivät hyväksy klormekvattikloridin käyttöä suurimokauralla. Syysviljat on ruiskutettava ennen kesäkuun alkua ja kevätiljat ennen heinäkuun alkua (yleensä 25.6. mennessä).

Vesimäärä: 200 - 400 l/ha

Sateenkesto: 3 - 4 h

Tehoaine:

Klormekvattikloridi 750 g/l

Pakkausko /
tukkupakkaus:
10 l / 2 kpl



BASF
We create chemistry



Rekisteröity nyt siemennurmille!



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Syysvehnä	Pensomisen puoliväli - 2-solmuaste, BBCH:25-32	1,0 - 1,5 l/ha*
Kevätvehnä	Pensomisen puoliväli - 2-solmuaste, BBCH:25-32	0,3-1,0 l/ha
Ruisvehnä	Korrenkasvun alku - 2-solmuaste, BBCH:30-32	1,0 l/ha
Ruis	Pensomisen puoliväli - 2-solmuaste, BBCH:25-32	1,0-1,5 l/ha*
Kaura	Pensomisen puoliväli - 1-solmuaste, BBCH:25-31	1,0-1,5 l/ha
Siemennurmet	Pensomisen puoliväli - 2-solmuaste, BBCH:25-32	2,0 l/ha

*=Syysvehnällä ja rukiilla joetut käsittelyt sallittu. Huom. Max sama kokonaiskäyttömäärä kuin max kertakäsittelyssä.

Terpal®

Hellävarainen kasvunsäde joustavalla käsittelyajankohdalla

- Lyhentää ja vahvistaa ylimpiä solmuvälejä
- 2-tehoaineen vaikutustavan ansiosta erittäin hellävarainen viljelykasville
- Ei rajoita olkien käyttöä

Ominaisuudet:

Terpalilla on joustava käsittelyajankohta. Terpal on rekisteröity ohralle, vehnälle, rukiille ja ruisvehnälle. Tehoaineet vahvistavat kortta ja lyhentävät käsittelyn jälkeen kasvavia solmuvälejä. Vahvistamalla tähkän alla olevaa kortta Terpal pienentää tähkien tippumisen riskiä kasvukauden lopulla.

Vaikutustapa:

Tehoaineet imeytyvät lehtien ja korren kautta kasviin. Mepikvattikloridi ja etefoni vaikuttavat kasvissa synteeseihin ja kasvin luontaisten kasvuhormonien määrään, jolloin kasvista tulee lyhyempi ja tukevampi.

Käytössä huomioitavaa:

Annosmäärä tarkennetaan lajikkeen ja lannoituksen mukaan. Terpalin vaikutus tehostuu ruiskutettaessa yhdessä tautiaineiden kanssa. Paras laonnestovaikutus saadaan ruiskutettaessa lippulehtivaiheessa.

Älä ruiskuta stressaantunutta kasvustoa. Terpal on hapan kasvunsäde, tankkiseoksissa sen jälkeen lisätään ainoastaan kiinnite, mikäli muut seoskumpanit sitä vaativat. Valmistetta saa käyttää aikaisintaan 7 vrk kuluttua fenoksihappo- tai hukkakauraruiskutuksesta.

Käytön rajoitukset:

Käytettävä ennen tähkän esille tuloa.
Ei ole rekisteröity kauralle.

Vesimäärä:

100 - 400 l/ha

Sateenkesto:

4 - 5 h

Tehoaineet:

Mepikvattikloridi 305 g/l,
Etefoni 155 g/l

Pakkaukoko /
tukkupakkaus:
5 l / 4 kpl



BASF
We create chemistry



Terpal kasvunsäteen käyttömäärät käyttökohteittain

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Syysvehnä	2-solmuaste - ennen tähkälletuloa	0,8-1,5 l/ha
Kevätvehnä	2-solmuaste - ennen tähkälletuloa	0,3-1,0 l/ha
Ruis	Lippulehtivaihe - ennen tähkälletuloa	1,0-2,0 l/ha
Ruisvehnä	2-solmuaste - ennen tähkälletuloa	1,0-2,0 l/ha
Kevätohra	2-solmuaste - ennen tähkälletuloa	0,5-1,5 l/ha
Syysohra	2-solmuaste - ennen tähkälletuloa	1,0-1,5 l/ha

Trimaxx®

Kasvunsäädö kaikille viljoille

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

Ominaisuudet:

Trimaxx, vaikuttavana aineenaan trineksapakki-etyyli, on hyväksytty kasvunsäätöön syysvehnällä, syysrukiilla, ruisvehnällä, syysohralla, kevätohralla, kauralla, kevävehnällä ja siementuotantoon tarkoitetuilla heinäkasveilla. Trimaxx estää lakoutumista ja edistää kasvuston tasaista tuleentumista. Trimaxxin käyttö ei rajoita olkien käyttöä.

Vaikutustapa:

Ainutlaatuisen formulaattinsa ansiosta Trimaxx imeytyy nopeasti kasviin lehtien ja korren kautta. Tuloksena on lyhyempi ja vahvempi korsi, jolloin lakoutumisvaara vähenee. Samalla Trimaxx taastaa tuleentumista.

Käytössä huomioitava:

Kun kasvusto käsitellään aikaisin korrenkasvun aikana (kasvuaste 31-33), lakoutumisvaara vähenee korren paksuuskasvun myötä ja korsi jäykistyy. Tähkien katkeamisvaaran vähentämiseksi esim. ohralla, on kasvusto käsiteltävä myöhemmin korrenkasvun aikana. Trimaxx käytetään kasvuston ollessa hyvässä kasvukunnossa. Stressaantuneiden kasvustojen käsittely voi joissakin tapauksissa aiheuttaa sadon alennusta. Parhaat ruiskutusolosuhteet ovat aamulla ja aamupäivällä, lämpötilan ollessa +10-24 °C. Vältä käsittelyä hallan

jälkeen tai sitä ennen. Käsittelyä ei tulisi tehdä lämpötilan ylittäessä 24 °C. Tankkiseoksissa triatsolin kanssa annosmäärää voidaan vähentää noin 20%. Kasvuston mukaista minimiannosta ei kuitenkaan tule alittaa.

Vesimäärä: 150 - 200 l/ha.

Sateenkesto: 2 h

Tehoaineet:

Trineksapakki-etyyli 175 g/l

Pakkaus /
tukkupakkaus:
5 l / 4 kpl



 Nufarm

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Syysvehnä	Korrenkasvun alku-lippulehtivaihe	0,3-0,5 l/ha
Syysruis	Korrenkasvun alku-lippulehtivaihe	0,3-0,4 l/ha
Ruisvehnä	Korrenkasvun alku-lippulehtivaihe	0,3-0,5 l/ha
Syysohra	Korrenkasvun alku-lippulehtivaihe	0,2-0,5 l/ha
Kevätohra	Korrenkasvun alku-lippulehtivaihe	0,2-0,4 l/ha
Kevätvehnä	Korrenkasvun alku-lippulehtivaihe	0,3-0,5 l/ha
Kaura	Korrenkasvun alku-korrenkasvun loppu	0,2-0,4 l/ha
Heinäkasvien siemenviljelykset	Korrenkasvun alku 1-2 solmuaste	0,5-1,0 l/ha

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

Juventus® 90

Monipuolinen tautiaine tankkiseoksiin tai yksin käytettäväksi viljoille ja öljykasveille

- Monipuolinen ja tehokas viljojen kasvitauteihin
- Tehoa myös punahomeeseen
- Sopii pohjavesialueille, ei peräkkäiskäyttörajoitusta
- Pahkahomeen, laikkutaudin (alternaria) ja kuivamädän torjuntaan rapsilla ja rypsilä. Samalla saadaan kasvunsädevaikutus

Ominaisuudet:

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

Vaikutustapa:

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

Vesimäärä: 150 - 300 l/ha

Sateenkesto: 1 h

Varoajat:

Öljykasvit 56 vrk

Viljat 35 vrk

Käytössä huomioitavaa:

Ruiskutetaan joko ennaltaehkäisevästi tai viimeistään ensimmäisten taudinoiden ilmestyttyä.

Tehoaineet:

Metkonatsoli 90 g/l

Käytön rajoitukset:

Vain yksi käsittelykerta/kasvukausi. Viljoilla korkeintaan 1 l/ha punahomeen torjunnassa ja muilla kasvitaudeilla ja öljykasveilla korkeintaan 0,75 l/ha.

Pakkaukoko /
tukkupakkaus:
5 l / 4 kpl



Peräkkäiskäyttörajoitus poistunut, saa käyttää peräkkäisinä vuosina.



BASF
We create chemistry

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Vehnä, ohra ja kaura	Pensomisen lopulta tähkälletulovaiheeseen	0,5-0,75 l/ha
Ruis ja ruisvehnä	Pensomisen lopulta tähkälletulovaiheeseen	0,5-0,75 l/ha
Punahomeen torjunta	Viljan kukinnan aikana	1,0 l/ha
Rypsi ja rapsi	1. Pahkahomeen torjunta täyden kukinnan aikana. 2. Kuivamädän torjunta 4-8-lehtiasteella sekä pääverson pituuskasvun aikana	0,5-0,75 l/ha

Comet® Pro

Pitkäkestoista tehoa viljojen tautien torjuntaan ilman käytön rajoituksia

- Laajatehoinen erittäin pitkän suoja-ajan valmiste
- Edistykseellinen formulaatti, tehostaa myös seoskumppanin vaikutusta
- Saa käyttää pohjavesialueilla ja peräkkäisinä vuosina

Ominaisuudet:

Comet Pro on yksi maailman tehokkaimmista kasvitautien torjunta-aineista. Se tehoaa erittäin hyvin kaikkiin merkittäviin kasvitauteihin. Comet Pro on markkinoiden ainoa tautiaine, jolla todettu kasvin kasvua ja sadonmuodostusta edistävä vaikutus. Valmisteen edistyksellisen formulaatin ansiosta se kiinnittyy, leviää ja imeytyy kasvuun entistä nopeammin. Tankkiseoksiin optimoitu formulaatti tehostaa myös seoskumppaneiden imeytymistä. Uuden formulaatin ansiosta Comet Pro on entistä riippumattomampi sääolosuhteista ja ruiskutustekniikasta. Valmistetta voi käyttää myös sokerijuurikkaan kasvitautien torjuntaan. Valmistella Minor use-hyväksyntä golfnurmille.

Vaikutustapa:

Comet Pro:n tehoaine pyraklostrobiini liikkuu kasvissa paikallisyhteisöistä suojaten koko lehden. Se puhdistaa alkavan tautisaastunnan sekä estää pitkään uusien tautien puhkeamisen. Comet Pro myös tehostaa kasvin typenottoa ja yhteyttämis- tä sekä pienentää kasvuoloista johtuvaa stressiä.

Käytössä huomioitavaa:

Comet Pro on strobiluriinivalmiste ja se tulee käyttää aina tankkiseoksessa toisentyypisen valmisteen kanssa, esimerkiksi Libraxin, Juventuksen tai Prozaron. Paras torjunta-ajankohta vehnällä on yleensä tähkän esilletulovaihe ja ohralla lippulehtivaihe.

Käytön rajoitukset: -

Vesimäärä: 150-300 l/ha

Varo aika:

Viljat 35 vrk, sokerijuurikas 30 vrk

Sateenkesto: 0,5 h

Tehoaine:

Pyraklostrobiini 200 g/l

Pakkaukoko /
tukkupakkaus:
5 l / 4 kpl



AgCelence
Expect more.

BASF
We create chemistry

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Syys- ja kevätvehnä	Pensomisen lopulta-tähkälletulovaiheeseen, suositus tähkälletulovaihe	0,3-0,6 l/ha
Ohra	Korrenkasvun alusta tähkälletulovaiheeseen, tavallisesti lippulehtivaiheessa	0,3-0,6 l/ha
Kaura	Korrenkasvun aikana, viimeistään röyhylle tullessa	0,3-0,6 l/ha
Ruis ja ruisvehnä	Tautien esiintymisen alkuvaiheessa korrenkasvun aikana	0,3-0,6 l/ha
Sokerijuurikas	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 pakkauksmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Balaya Uutuus!

Revysol kemialla kaikkien viljalajien kasvitautien torjuntaan

- Pitkän ja laajan tautisuojaajan (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 tautisuojaajan (jopa 6-7 viikkoa) sisältäen parantavan (kuratiivisen) tehon sekä uuden SDHI vapaan ratkaisun resistenssin hallintaan. Vaikka Balayan monipuolinen ratkaisu kaikille viljoille, on tehoaineyhdistelmää optimaalinen erityisesti kevät- ja syysvehnän tautien torjuntaan 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, joka tehostaa ruiskutustyötä merkittävästi.

Vaikutustapa:

Revysol ja pyraklostrobiini tehoaineet omaavat molemmat systeemisiä ominaisuuksia. Revysolin vaikuttaa taudinaiheuttajassa pysäyttäen ergosterolin tuotannon, joka häiritsee solukalvojen muodostumista, johtaen taudinaiheuttajan tuhoutumiseen. Pyraklostrobiini estää mitokondrioissa hengityksen ja vähentää energiapitoisen ATP:n kykyä tukea sienisolun tärkeitä prosesseja, jolloin energian tuotanto romahtaa. Revysol kiinnittyy taudinaiheuttajan kohde entsyymiin keskimäärin 100 kertaa tiukemmin kuin perinteiset triatsolit, tarjoten erinomaisen ratkaisun resistenssin hallintaan.

Käytössä huomioitavaa:

Tautipaineen mukaan pääasiassa 0,6-0,9 l/ha. Valmisteen ennaltaehkäisevällä käytöllä voidaan saavuttaa fysiologisia hyötyjä, jotka parantavat kasvien elinvoimaisuutta stressiolosuhteista mm. kuivuudessa ja kuumuudessa kasvu pysyy pidempään vihreänä ja yhteyttävänä.

Käytön rajoitukset: -

Vesimäärä: 100-300 l/ha

Sateenkesto: 0,5-1 h

Varoaika:

35 vrk, tarkentuu rekisteröinnin yhteydessä

Tehoaineet:

Revysol 100g/l,
Pyraklostrobiini 100g/l

Pakkauskoosta / tukkupakkaus:

5 l / 4 kpl

Peräkkäiskäyttörajoitus:

Ei ole, tarkasta tieto rekisteröinnin jälkeen

Pohjavesirajoitus:

Ei, tarkasta tieto rekisteröinnin jälkeen



**Rekisteröintiä odotetaan,
tarkasta tiedot ennen käyttöä**



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. Voi käyttää myös pohjavesialueilla
4. Varaa lisää siilo tilaa sadolle!

Rekisteröintiä odotetaan helmikuussa 2022

Balaya®



Tehoa, joka näkyy pellolla

- ✓ Pitkän ja laajan tautisuojaan Revysol-kemialla, parantavalla (kuratiivisella) teholla
- ✓ Monipuolinen ratkaisu kaikille viljoille yhdessä kanisterissa
- ✓ Uusi työkalu resistenssin hallintaan
- ✓ Tehokas ratkaisu pohjavesialueille



BASF

We create chemistry

Priaxor

Uuden tyyppinen SDHI -sukupolven ratkaisu kaikille viljoille kasvitautien torjuntaan

- Laaja teho ja poikkeuksellisen pitkä suoja-aika, jopa 50pv
- Parantavaa (kuratiivista) tehoa jo alkaneeseen tauti-infektioon
- Joustava ajoitus, annos ja tankkiseosmahdollisuudet
- Käyttövalmis seos ohralle, kauralle ja rukiille
- Myöhästetyllä T1-käsittelyllä erinomaiset tulokset ohralla ja kauralla

Ominaisuudet:

Priaxor on ensimmäinen tuote, jossa SDHI- ja strobiluriinityyppiset tehoaineet ovat valmiina ratkaisuna samassa kannussa. Priaxor antaa pitkän ja tehokkaan tautisuojaan kasvustolle, täyden satopotentiaalain hyödyntämiseksi. Yhdistettäessä Xemiumin pitkä ja systeeminen teho pyraklostrobiinin vakuuttavaan tehoon sekä fysiologisiin hyötyihin on saatu aikaiseksi erittäin 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. Vehnäällä Priaxor tulee käyttää muun tyyppisen vaikutustavan valmisteen kanssa seoksena, esim. Juventus tai Priaxor Power Pack pakkauksessa Curbatur (protiokonatsoli 250g/l).

Vaikutustapa:

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

Käytössä huomioitavaa:

Myöhäisissä ruiskutuksissa 0,5-0,7 l/ha annos on yleensä riittävä.

Käytön rajoitukset:

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

Vesimäärä: 100 - 300 l/ha

Sateenkesto: 1 h

Varo aika: 35 vrk

Tehoaineet:

Xemium (Fluksapyroksadi) 75 g/l

Pyraklostrobiini 150 g/l

Pakkaukoko /

tukkupakkaus:

5 l / 4 pl



**Priaxor Power Pack (2 x 5 l Priaxor + 5 l Curbatur):
vehnäälle, sekä punahomeen ja lumihomeen torjuntaan.**



AgCelence **BASF**
Expect more. We create chemistry.

Käyttökohteet	Käyttöajankohta / kasvuaste BBCH	Käyttömäärä
Ohra, kaura, ruis ja ruisvehnä	Korrenkasvun alku – kukinnan loppu, BBCH 30 – 69 tai jaettu käsittely	0,5-0,7(-1,5) 2 x 0,5 l/ha
Ohra ja kaura	Pitkä tautisuoja T1 ruiskutuksessa => myöhästetyssä rikkakasvitornnassa Korrenkasvun alku – 4-solmuaste, BBCH 30 – 34.	0,75-1,0 l/ha min. 0,75 l/ha
Kevät- ja syysvehnä	Korrenkasvun alusta – kukinnan loppu, BBCH 30 – 69	0,5-0,75(-1,5) + seoskumppani*

*= Esim Juventus tai Curbatur 0,25-375 l/ha ovat hyviä seoskumppaneita.

Priaxor Power Pack®

SDHI, strobiluriini ja triatsoli -sisältöinen pakkaus kaikille viljoille kasvitautien torjuntaan

- Erittäin laajatehoinen ja pitkäkestoinen 3-tehoaineen pakkaus
- Optimoitu erityisesti vehnien tautitorjuntaan
- Käyttövalmis kokonaisuus kaikille viljoille
- 20 ha käsittelyyn käyttömäärin Priaxor 0,5 l/ha + Curbatur 0,25 l/ha

Ominaisuudet:

Priaxor Power Pack tarjoaa kolmen erityyppisen tehoaineryhmän avulla erittäin pitkäkestoisen suojan kasvitaudeilta. Pakkauksessa SDHI- ja strobiluriinityyppiset tehoaineet tulevat Priaxorista ja Curbaturista saadaan protiokonatsoli vahvistamaan triatsolityyppisenä tehoaineena vehnän taudinaiheuttajien resistenssin hallintaa ja ehkäisyä. Tehoaineiden määräsuhteet on suunniteltu ja optimoitu Priaxor Power Pack:ssä palvelemaan erityisesti kevät- ja syysvehnien tautitorjuntaa, mutta se on erinomainen ratkaisu kaikille viljoille.

Käytössä huomioitavaa:

Priaxor Power Pack aina Priaxorin ja Curbaturin seoksena vehnille, muille viljoille tai käyttökoh-teisiin on mahdollista käyttää kumpaakin valmis-tetta erikseen valmistekohtaisten rekisteröintien puitteissa.

Käytön rajoitukset:

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

Vesimäärä:

100 - 300 l/ha

Sateenkesto:

1 h

Varoaika:

35 vrk viljoilla

Tehoaineet:

Priaxor: Xemium (Fluksapyroksadi) 75 g/l,

Pyraklostrobiini 150 g/l ja

Curbatur: Protiokonatsoli 250 g/l.

Pakkausko / tukkupakkaus:

Priaxor 5 l x 2 kpl + Curbatur 5 l x 1 kpl

Priaxor:



Curbatur:



BASF
We create chemistry

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Ohra, kevät- ja syysvehnä, kaura, ruis ja ruisvehnä	Korrenkasvun alku – tähkälle tulon alku	Priaxor 0,5-0,75 + Curbatur 0,25-0,375 l/ha, seossuhde 2:1

Prosaro® EC 250

Kaikille viljoille ja öljykasveille kasvitautien torjuntaan ilman käytön rajoituksia

- Huipputuote viljojen tautien torjuntaan
- Pitkäkestoista tehoa yksin käytettynä ja tankkiseoksissa
- Hyvä punahomeen torjuja viljoilla
- Hyvä pahkahomeen torjuja
- Saa käyttöä pohjavesialueilla ja peräkkäisinä vuosina

Ominaisuudet:

Prosaro on monipuolinen kasvitautien torjunta-aine ohralla, kevät- ja syysvehnällä, kauralla, rukiilla ja ruisvehnällä sekä öljykasveilla. Valmiste on triatsolityyppinen soveltuen käytettäväksi joko yksinään tai strobiluriinien kanssa. Prosaro koostuu kahdesta tehoaineesta, Prolineen tutusta ja tehokkaasta protiokonatsolista sekä tebukonatsolista. Valmiste tehoaa hyvin ohran verkko- ja rengaslaikkuun, vehnän ruskolaikkuun 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 etenemisen ja sen ansiosta valmisteella on myös erinomainen teho ruosteisiin. Protiokonatsoli on systeeminen tehoaine, joka suojaa koko lehteä pitkään. Molemmilla tehoaineilla on suojaavaa, pysäyttävää ja puhdistavaa vaikutusta.

Käytössä huomioitavaa:

Paras ruiskutussää on +15-18 °C, ilman suhteellinen kosteus 70 % ja kasvusto hyvässä kunnossa. Ohra on yleensä kannattavinta ruiskuttaa lipulehtiasteella. Vehnällä ruiskutus töhkän ollessa näkyvissä on yleensä antanut parhaat tulokset ruskolaikkuja ja ruostetta vastaan. Käyttöä kuivuuden vallitessa, kirkaassa auringon paisteessa tai yli +25 °C lämpötilassa tulee välttää.

Vesimäärä: 150-300 l/ha

Sateenkesto:

1 - 2 h

Varo aika:

Viljoilla 35 vrk ja öljykasveilla 65 vrk

Tehoaineet:

Protiokonatsoli 125 g/l,
Tebukonatsoli 125 g/l

Pakkaukoko / tukkupakkaus:

5 l / 4 kpl



PROSARO



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Kevätviljat	Pensomisen lopusta – tähkälletulovaiheeseen, viimeistään kukinnan alun aikana	0,25-1,0 l/ha
Syysviljat	Korrenkasvun alusta – tähkälletulovaiheeseen, viimeistään kukinnan alun aikana	0,25-1,0 l/ha
Punahomeen torjuntaan	Kukinnan alussa	0,5-1,0 l/ha
Rypsin ja rapsin pahkahomeen torjuntaan	Nuppuaste – viimeistään kukinnan loppuvaiheessa	0,5-1,0 l/ha

Avaunt® 150 EC

Rapsikuoriaisten torjuntaan rypsiltä ja rapsilta

- Kokonaan uuden tehoaineryhmän valmiste
- Tehoa pyrethroideja kestäviin tuhohyönteisiin
- Pitkä vaikutusaika
- Tehoa myös kaalikoin toukkiin

Ominaisuudet:

Avaunt on uudentyypinen torjunta-aine rapsikuoriaisen torjuntaan rypsilä ja rapsilla. Se tehoaa myös kaalikoin toukkiin. Avauntin tehoaine, indoksakarbi tehoaa erinomaisesti pyretroidiresistentteihin rapsikuoriaisiin ja myös ehkäisee kestävien kantojen muodostumista. Valmiste on syömä- ja kosketusvaikutteinen ja sen teho on pitkä, kasvin kasvuvauhdista riippuen 7-14 vuorokautta.

Vaikutustapa:

Avauntin tehoaine indoksakarbi lamaannuttaa tuhohyönteisten hermoston estämällä hermosignaalin välityksen. Lamaantuminen näkyy välittömänä syömisen loppumisella, liikkumisen heikkenemisenä ja myöhemmin lopullisena kuolemana. Torjuttavat hyönteiset voivat säilyä elinkykyisinä 1-2 vrk ruiskutuksen jälkeen, mutta eivät enää pysty voittamaan kasveja.

Käytössä huomioitavaa:

Käyttöajankohta on rypsilä ja rapsilla aikaisesta nappuvaiheesta myöhäiseen nappuvaiheeseen, kun kasvustossa ei vielä ole keltaista väriä. Valmistetta saadaan käyttää vain kerran kasvukauden aikana. Mahdollinen uusintäkäsittely tehdään johonkin toiseen tehoaineryhmään kuuluvalla valmisteella. Äärimmäisissä sääolosuhteissa ja kasvin ollessa erittäin voimakasta, voi olla tarpeenmuukaista käsitellä kevätrypsiiä ja kevätropsia toisella valmisteella uudestaan 4-5 päivää Avaunt-käsittelyn jälkeen, mikäli toistuvasti uusia kuoriaisia ilmestyy.

Käytön rajoitukset:

Voidaan käyttää vain kerran kasvukaudessa. Ei saa käyttää kukkivaan kasvustoon.

Vesimäärä:

100 - 200 l/ha

Sateenkesto:

1 h

Tehoaine:

Indoksakarbi 150 g/l

Varo aika:

56 vrk

Pakkaus / tukkupakkaus:

1 l / 10 kpl



Käyttökohde	Tuhoeläin	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Rypsi ja rapsi	Rapsikuoriainen	Viimeistään kasvuasteella BBCH 57, myöhäinen nappuvaihe	170 ml/ha



Myynti ja käyttö saattaa loppua jo 2022, katso ajantasaiset tiedot kemidigi.fi/kasvinsuojeluainerekisteri ja kysy lisää Lantmännen Agro myyjältäsi!

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 käyttömäärän alhaisempi määrä saastunnan alkuvaiheessa. Rakeet pysyvät syömäkelpoisina 10-14 vrk kosteassa ja pidempään kuivissa oloissa. Tasalaatuinen ja laadukas rae parantaa levitystasaisuutta pintalevittimisessä, valmistetta voidaan levittää myös kastelukannulla ilman siiviliöosaa erikoiskasveilla.

Vaikutustapa:

Syömävaikutteinen, syötyään etanat kaivautuvat maahan, jonka takia valmisteen tehoa ei välittömästi käsittelyn jälkeen ole havaittavissa.

Käytössä huomioitavaa:

Käsittely voidaan toistaa 5 vrk edellisestä levityksestä ja enintään 4 kertaa kasvukauden/ kasvatuskauden aikana. Paras levitysjankkohta on illalla, jolloin maankosteus on korkeampi kuin päivällä ja etanat aktiivisimmin liikkeellä. Sokerijuurikkaalla, rehujuurikkaalla, punajuurella, porkkanalla, lantulla, rehunauriilla, retiisillä, mukulasellerrillä, öljykasveilla ja nurmilla valmistetta voidaan käyttää vain saastunnan alkuvaiheessa riittävän tehon takamiseksi.

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

Pakkausko:

20 kg



BASF
We create chemistry

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-, kevä- ja vihersipulilta, purjolta, valko-, kukka-, parsaja ruusukaalilta, sokerijuurikkaalta, rehujuurikkaalta, punajuurelta, porkkanalta, lantulta, rehunauriilta, retiisiltä, mukulaselleriltä, selleriltä, fenkoliilta, latva-artisokalta, nurmilla, nurmi- ja golfkentiltä avomaalla, salaateilta, pinaatilta, vihannesportulakalta, kirveliiltä, ruoholaukalta, persijalalta, 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 paikoihin, jossa etanoita ja/tai kotiloita esiintyy.	0,7 g/m ²

Nexide CS

Tuhohyönteisten torjuntaan viljoilta, rypsiltä, rapsilta, herneeltä sekä härkäpavulta

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

Ominaisuudet:

Nexide CS-valmiste on pitkävaikutteinen, aktiivinen, kosketus- ja syömävaikutteinen tuhohyönteisen hermoston toimintaa häiritsevä pyretroidi, jolla on laaja teho moniin tuhohyönteisiin. Nexide CS:n mikrokapseloitu suspensioformulaatti suojaa tehoainetta hajoamiselta, mikä pidentää tehoaikaa oleellisesti perinteisiin pyretroideihin verrattuna.

Vaikutustapa:

Nexide CS:n tehoaine gamma-syhalotriini vaikuttaa kosketus ja syömävaikutteisesti.

Käytössä huomioitavaa:

Valmiste tehoa parhaiten viileällä säällä. Tehon varmistamiseksi kasvit on ruiskutettava huolellisesti hyvän peittävyden saavuttamiseksi.

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.



Vesimäärä:

Viljat 150 - 200 l/ha, rypsi, rapsi, herne, härkäpapu 200 - 300 l/ha.

Sateenkesto: 1 h.

Varo aika:

Herne, härkäpapu 14 vrk, viljat 21 vrk, öljykasvit 28 vrk.

Tehoaine:

Gamma-syhalotriini 60 g/l

Pakkausko:

1 l



Nexide®
Insect control



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, litusaäski	Kirpat taimettumisvaihe (BBCH 10-13), rapsikuoriainen, -kärsäkäs, litusaäski ruusuke-nuppuvaihe (BBCH 52-59)	0,06 l/ha

Mavrik® 2 F

Monipuolinen pyretroidivalmiste öljykasvien, viljojen ja useimpien erikoiskasvien tuohyönteisten 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 myyntipäilyllystekstistä 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



Käyttökohte*	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 myyntipäilyllystekstistä tai kemidigi.fi/kasvinsuojeluinerekisteri. Käyttöohjeessa mainittujen tuohyönteisten torjuntaan viljoilta, syys- ja kevätrypsilä, syys- ja kevätrapsilta, herneeltä, pavulta, valko-, kukka-, parsa- ja ruusukaalilta, omenalta ja päärynältä sekä koloradonkuoriaisen torjuntaan perunalta ainoastaan viranomaisten ohjeiden mukaisesti.

Hokoex

Raemainen valmiste karpästen toukkien torjuntaan lantaloissa ja vasikkakarsinoissa

- Erittäin tehokas karpästen toukka-asteita vastaan
- 2-3 käsittelyä kesässä riittää
- Voi käyttää kaikissa kotieläinrakennuksissa, eläimiä ei tarvitse siirtää käsittelyn ajaksi

Ominaisuudet:

Hokoex on raemainen valmiste karpästen toukkien torjuntaan lantaloissa ja vasikkakarsinoissa. HokoEx:n tehoaine syromatsiini on erittäin tehokas karpästen toukka-asteita vastaan. Pari-kolme käsittelykertaa kesässä on yleensä riittävä määrä. Paras kokonaistulos saadaan, kun HokoEx käytetään yhdessä aikuisten karpästen torjuntaan käytettyjen tuotteiden, kuten aerosolien ja ruiskutteen kanssa. HokoEx on pakattu kätevään muovisankoon.

Vaikutustapa:

Hokoex:n tehoaine syromatsiini estää karpästen kitiinisynteesin ja näin ollen karpäsen ulkoisen suoja-kuoren kehityksen. Kitiinisynteesiä ei esiinny selkärangkaisilla, kuten kotieläimillä.

Käytössä huomioitavaa:

Hokoex voidaan annostella suoraan rakeina koston tai nestemäisen lannan sekaan. Jos lanta on kuivaa, Hokoex voidaan ensin liottaa veteen ja käyttää annosteluun esim. kastelukannua. Hokoex annostellaan 250 g / 10 neliometriä levitystavasta riippumatta. Uusintakäsittely tarvitaan useimmiten aikaisintaan 6 viikon kuluttua. Paras hyöty saadaan, kun Hokoex levitetään muutamia

päiviä lannan poistamisen jälkeen, ennen kuin uutta lantaa on kertynyt kovin runsaasti. Hokoex voidaan käyttää kaikissa kotieläinrakennuksissa, mukaan lukien nauta, hevoset, sika, siipikarja, lampaat. Eläimiä ei ole tarpeen poistaa käsittelyn ajaksi. Käytä biosideja turvallisesti. Lue aina merkinnät ja valmistetiedot ennen käyttöä.

Tehoaine:

Syromatsiini 20 g/kg

Pakkausko:

5 kg
500 g / 10 kpl



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Lantalat, vasikkakarsinat, kotieläinten oleskelutilat	Karpästen toukkien esiintyessä	250 g/m ²



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

Storm® Ultra Secure

Erittäin tehokas myslimäinen syötti hiirien ja rottien torjuntaan

- Uudistunut syötti – jopa aikaisempaa maittavampi
- Kestävämpi ja sääille 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 syötiin muotoilun ansiosta Storm Ultra Secure 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.

Olomuoto:

25 g käyttövalmis palasyötti

Tehoaine:

0,025 g/kg flokumafeenia

Vasta-aine:

K1 vitamiini

Pakkausko:

3,0 kg

Käytössä huomioitavaa:

Vain koulutetut ammattilaiset (ja kasvinsuojeluinstitutukinnon suorittaneet maanviljelijä voivat omassa toiminnassaan) käyttää tätä tuotetta.



Vain ammattikäyttöön



BASF
We create chemistry

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

*= pulssisyötityksellä tuhoat isonkin populaation 21 päivässä.

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 hiiren ja rottien torjuntaan sisätiloissa sekä rottien torjuntaan rakennusten välittömässä läheisyydessä. Tarjoa syötti aina tarkoitukseen valmistetusta lukittavasta syöttirasiasta. Tarkista syöttilaatikat vähintään 2–3 päivän välein torjunnan aloittamisen jälkeen ja vähintään kerran viikossa myöhemmin, jotta nähtäisiin, onko syöttejä syöty ja ovatko syöttilaatikat ehjiä. Poista syötti torjunnan päätteeksi ja hävitä vaarallisenä jätteenä.

Käytön rajoitukset:

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

Tehoaine:

Difetialoni 0,025 g/kg

Pakkausko:

3 kg

Käyttökohde	Käyttömäärä
Hiiret (suuri esiintymä)	Enintään 50 g syöttiä yhtä syöttipistettä kohti 1-1.5-metrin välein.
Hiiret (pieni esiintymä)	Enintään 50 g syöttiä yhtä syöttipistettä kohti 2-3-metrin välein.
Rotat (suuri esiintymä)	Enintään 200 g syöttiä yhtä syöttipistettä kohti 4-5-metrin välein.
Rotat (pieni esiintymä)	Enintään 200 g syöttiä yhtä syöttipistettä kohti 8-10-metrin välein.



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

Butisan® S

Kevätrypsin, kevät- ja syysrypsin, sinapin ja kukkakaalin rikkakasvien torjuntaan maa- ja lehtivaikutteisesti

- Tehoa keväällä itävään saunakukkaan, peippiin, linnunkaaliin ja pihatähtimöön
- Laaja käyttöajankohta, 3 päivää kylvön jälkeen – rikkakasvien aikainen 2-lehtivaihe

Ominaisuudet:

Tehoa hyvin mm. keväällä itäneisiin saunakukkiin, pihasaunioon, pihatähtimöön sekä heinämaisistä rikkakasveista luohon, rikkapuntarpähän 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 kirkaasti märeille lehdille.

Käytön rajoitukset:

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

Varo aika:

-

Tehoaine:

Metatsaklori 500 g/l

Pakkausko ko / tukkupakkaus:

5 l / 4 kpl



Tarkasta Minor use käyttökohteet osoitteesta:
kemidigi.fi/kasvinsuojeluinerekisteri



BASF
We create chemistry

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Kevätrypsi, kevät- ja syysrypsi, sinappi	Kylvön jälkeen - viljelykasvin 8-lehtiaste. Huom. Ei suositella rikkakasvien 2-kasvulehtivaiheen jälkeen.	1,5 l/ha
Kukkakaaliviljelykset	8-10 vrk:n kuluttua istutuksesta, kun kaalintaimet ovat juurtuneet. Pottitaimia käytettäessä ruiskutetaan 1-2 vrk:n kuluessa istutuksesta.	1,5 l/ha

Butisan® TOP

Rikkakasvien torjuntaan rapsi ja rypsi viljelysiltä

- Erinomainen teho mm. peltomataraan, pihatähtimöön, keväällä itävään saunakukkaan, peippiin ja linnunkaaliin
- Rypsilte ja rapsille rikkakasvien torjuntaan, ei tarvitse mullata, säästää konekapasiteettia
- Laaja käyttöajankohta, 3 päivää kylvön jälkeen – rikkakasvien aikainen 2-lehtivaihe

Ominaisuudet:

Rikkakasvien torjuntaan rypsilte ja rapsilta. Tehoa sekä leveälehtiisiin että heinämäisiin rikkakasveihin. Leveälehtisistä rikkakasveista tehoa erittäin hyvin mm. keväällä itäviin saunakukkiin, pihasaunioon, pihatähtimöön ja mataraan. Heinämäisistä rikkakasveista hyvä teho mm. luohoon, rikkapuntarpähään ja kylänurmikkaan.

Vaikutustapa:

Vaikuttaa pääasiallisesti systeemisesti maan kautta, mutta tehoa myös lehtien kautta rikkakasvien ollessa pieniä. Muodostaa maanpintaan kerroksen johon kasvaessaan rikkakasvit kuolevat. Runsasmultaisilla mailla maavaikutus on heikompi, tällöin valmiste kannattaa ruiskuttaa vasta myöhemmin, jo itäneille rikkakasveille.

Käytössä huomioitavaa:

Paras teho maan ollessa kostea. Maan tasainen mururakenne edesauttaa maavaikutuksen tehoa. Tehoa parhaiten rikkakasvin varhaisessa kehitysvaiheessa max. 1-2 kasvulehteä, mikäli ruiskutus tehdään myöhemmin teho heikkenee nopeasti. Matalin annos keveillä ja/tai vähämullaisilla mailla, korkein annos raskaammilla ja/tai multavilla mailla. Maan korkea humuspitoisuus heikentää maavaikutusta. Teho maavaikutteisesti on heikko kuivissa olosuhteissa, lehdille ruiskutettuna torjuttava viimeistään 2-lehtiasteella.

Käytön rajoitukset:

Tätä tai mitä tahansa metatsaklooria sisältävää valmistetta, ei saa käyttää useammin kuin joka kolmas vuosi samalla kasvulohkolla.

Vesimäärä:

300 - 400 l/ha

Sateenkesto:

Täysi lehtivaikutus 6 h

Tehoaineet:

Metatsaklori 375 g/l
Kvinmerakki 125 g/l

Pakkauskoko / tukkupakkaus:

5 l / 4 pl



BASF
We create chemistry

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Rypsi ja rapsi, myös syysmuodot	Viljelykasvin kylvöstä taimettumiseen Viljelykasvin taimettuminen - sirkkalehtivaihe Viljelykasvin 1-2-lehtivaihe Multamailla, vain viljelykasvin 1-2-lehtivaihe	1,5-2,0 l/ha 1,5-2,0 l/ha 2,0 l/ha 2,0 l/ha

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

Cleravo

Clearfield kevät- ja syysrapsi sekä -rypsilajikkeiden rikkakasvien torjuntaan

- Laajatehoinen herbisidi Clearfield rapsi- ja rypsilajikkeille
- Joustavilla käsittelyajankohdilla
- Muokkausmenetelmästä riippumaton teho

Ominaisuudet:

Cleravo on uusi laajatehoinen Clearfield tuotantomenetelmän herbisidi. Vahvalla lehtivaikutteisella teholla leveälehtisiin rikkakasveihin (myös ristikukkaisiin rikkakasveihin), jääntiviljiaan, hukkakauraan ja se torjuu myös juolavehnää. Juolavehnä jää käsittelyn ansiosta kitukasvuiseksi öljykasvikasvuston varjos-
tuksen alle.

Tuotteen teho on pääasiassa muokkausmenetelmästä riippumaton, koska teho rikkakasveihin saadaan vahvan lehtivaikutuksen kautta. Kivennäismailla saadaan kuitenkin joihinkin rikkakasveihin vahva teho myös maavaikutteisesti, kuten mataraan. Tästä on hyötyä erityisesti syysrapsilohkoilla syyskäsittelyssä, joilla on suuri matara paine.

Cleravo on käsittelyajankohtien suhteen joustava, kevät- ja syyskäsittelyt tehdään 2-8-lehtiasteella. Syysrapsille on mahdollista tehdä kevät käsittely, katso ohjeistus tarkemmin etiketistä.

Tuotteella on hyvät tankkiseos mahdollisuudet, esim. Juventus, Kestac. Laajan tehon ja tankkiseosmahdollisuuksien ansiosta voidaan säästää ajokertoja ja valita ruiskutusajankohta joustavammin kuin perinteisillä valmisteilla. Näiden ominaisuuksien ansiosta Clearfield menetelmä antaa varmuutta viljelyssä onnistumiseen ja vähentää työmäärää.

Vaikutustapa:

Molemmat tehoaineet ovat systeemisesti vaikuttavia tehoaineita. Imatsamoksi on pääasiassa lehtivaikutteinen, mutta kvinmerakki vaikuttaa sekä lehtien että maan kautta.

Käytössä huomioitavaa:

Käytettäessä pieniä vesimääriä ilma-avusteisella ruiskulla tee Dash'in annostelu kiinnitteen etiketin %-pitoisuusohjeiden mukaan.

Käytön rajoitukset:

Käyttö vain Clearfield lajikkeille.

Vesimäärä: 100 - 400 l/ha

Sateenkesto: 1 h

Tehoaineet:
Imatsamoksi 35 g/l
Kvinmerakki 250 g/l

Pakkaukoko /
tukkupakkaus:
Cleravo 5 l / 2 kpl
+ Dash 5 l / 2 kpl
yhdistelmä pakkaus



Käyttötarkoitus	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Clearfield (CL) kevät rapsi ja -rypsilajikkeet	Taimettuminen - 8-lehtiaste, BBCH 10-18	0,8-1,0 + 0,8-1,0 l/ha Dash
Clearfield (CL) syysrapsin lajikkeet	Taimettuminen - 8-lehtiasteella syksyllä, BBCH 10-18	0,8-1,0 + 0,8-1,0 l/ha Dash
Clearfield (CL) syysrapsin lajikkeet	Pituuskasvun alku – lehtien peittämät nuput ovat näkyvissä keväällä**, BBCH 30-50	0,8-1,0 + 0,8-1,0 l/ha Dash

*= Ilma-avusteisella ruiskulla ja pienellä vesimäärällä, katso Dash annostus etiketistä.

**= Syksyllä itäneet rikat eivät saa olla suurempia kuin 4-6-lehtiasteella.

Fusilade Max®

Juolavehnan ja hukkakauran torjuntaan erikoiskasveilla

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

Ominaisuudet:

Fusilade Max on tehokas heinämäisten rikkakasvien torjunta-aine, joka kohtelee viljelykasvia hellävaraisesti. Liuotoinen koostumus on kasviöljypohjainen ja siksi tehoinen pääsee esteettä imeytymään juolavehnan juurakkoon sen viimeistä juurenpäätä myöten. Kiinnitysaine levittää ruiskutteen tasaisesti lehdele, mikä edistää tehoaineen imeytymistä.

Vaikutustapa:

Kulkeutuu systeemisesti kasvupisteisiin ja estää niiden kasvun, jolloin kasvi kuolee.

Varoika:

Katso kasvikohtaiset varoajat käyttöohjeista ja noudata niitä.

Käytössä huomioitavaa:

Paras ruiskutusajankohta, kun juolavehnessä on 4-6 lehteä ja se on 20-30 cm korkea. 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.

Tehoaine:

Fluatsifoppi-
P-butyyli 125 g/l

Pakkausko-
tukupakkaus:
5 l / 4 kpl



Vesimäärä:

100 - 400 l/ha, punanadan siemen-
viljelyksillä 150 - 400 l/ha



 Nufarm

Torjuttava kohde	Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Juolavehna	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, kurttukaali, lehtisalaatti, pinaatti, krassit, kirveli, muut lehtevät Brassica-kasvit, fenkoli, lehtiselleri, persilja, yrtit, parsat, 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, retiikka		0,75 - 2,0 l/ha
Hukkakaura	Yllä mainituilla kasveilla		0,75 - 1,5 l/ha

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

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 pillikkeitä, 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

Tehoaine: Aklonifeeni 600 g/l

Käytössä huomioitavaa:

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

Pakkaukoko /
tukkupakkaus:
5 l / 4 kpl



Fenix® 

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*** kylvuonna	Kertakäsittely: Ennen viljelykasvin taimettumista	1,5-2,0 l/ha
	Jaettu käsittely: Ennen viljelykasvin taimettumista	0,5-1,5 l/ha
	ja kuminan 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 kylvuonna. 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.

Korvetto™ Uutuus!

Uutuus syysrapsin rikkakasvien torjuntaan keväällä

- Uutta tehoa syysrapsin leveälehtisten rikkakasvien torjuntaan
- Tehoa mm. saunakukkaan, ohdakkeeseen, valvattiin, savikkaan, mataraan, peippiin, emäkkiin sekä pihatähtimöön
- 3 L pakkaus – 3 ha

Ominaisuudet:

Korvettoa käytetään leveälehtisten rikkakasvien torjuntaan syysrapsilta keväällä. Korvetto sisältää Matrigonista tuttua klopyralidia 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 pienanosaineresistenssin kehittymistä ja teho näkyy nopeasti useimmissa rikkakasveissa.

Käytössä huomioitavaa:

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

Käytön rajoitukset:

Korvetolla käsitellyt kasvinosat, jotka eivät ole hannonneet voivat vioittaa arkoja kasveja kuten peruna ja muut Solanum-suvun kasvit, herne, härkäpapu, papu, apila, lupiini ja muut palkokasvit, porkkana ja muut sarjakukkaiset kasvit, salaatti ja muut mykerökukkaiset kasvit. Siksi herkkien kasvien viljelyä loholla, jossa edellisenä vuonna on käytetty Korvettoa, tulee välttää.

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

Vesistöihin rajoituvilla alueilla traktoriruiskulla ruiskutettaessa on jätettävä vesieläiden suojelemiseksi 3 metrin suojaetäisyys vesistöihin.

Pakkausko:

3 l



CORTEVA
agriscience

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

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

Spotlight Plus

Perunan varsiston hävittämiseen ennen sadonkorjuuta sekä siemenrikkakasvien torjuntaan perunaviljelyksiltä

- Kosketusvaikutteinen, nopea teho
- Ei kulkeudu mukuloihin
- Edullista lisätehoa rikkakasvien torjuntaan tankkiseoksissa

Ominaisuudet:

Spotlight Plus on kosketusvaikutteinen varsistohävitte ja rikkakasvien torjunta-aine perunalle. Paras teho varsistohävitteenä saadaan, kun varsistosta poistetaan lehdet ennen käsittelyä murskaimella. Tällöin Spotlight Plus saadaan leviämään myös varren alaosaan. Lopullinen teho varsistoon saavutetaan parissa viikossa. Rikkakasvihävitteenä Spotlight Plus on edullinen ratkaisu, joka tuo tankkiseoksiin lisätehoa mm. mataraan, tatarlajeihin, savikkaan sekä mustakoisoon. Tehokkaita ratkaisuja ovat mm. tankkiseokset Promanin, Fenixin tai Senkorin kanssa. Sateenkesto Spotlight Plus:lla saavutetaan kahdessa tunnissa.

Vaikutustapa:

Spotlight Plus:n tehoaine karfentratsoni-etyyli on kosketusvaikutteinen tehoaine, joka vaikuttaa kasvinosiin joihin ruiskute osuu. Karfentratsoni-etyyli estää lehtivihreän muodostumista sekä johtaa solukalvoa tuhoavan reaktiivisen hapen muodostumiseen kasvisolussa. Karfentratsoni-etyylin teho on riippuvainen valon määrästä.

Käytössä huomioitavaa:

Varsistohävityksessä kasvusto murskattava 3 vrk ennen Spotlight Plus -käsittelyä. Valmisteen levityksen jälkeen tulee olla valoisaa vähintään neljä tuntia, minkä johdosta suositeltavin ruiskutusajankohta on aamu. Spotlight Plus vioittaa lievästi peruna, siksi rikkakasvitorjunnassa Spotlight Plus käytetään viimeistään kun 5 - 10% perunasta on taimettunut. Fenixin kanssa seos ruiskutettava ennen perunan taimettumista. Paras teho varsistohävitteenä saadaan, kun kasvusto on jo tuleentumassa eikä kärsi kuivuusstressistä. Mukularuttorikin pienentämiseksi tankkiseokseen voidaan lisätä myös Ranman Top.

Käytön rajoitukset:

Ei saa käyttää tärkeillä tai muilla vedenhankintakäyttöön soveltuvilla pohjavesialueilla (pohjavesialueuokat I ja II). Talousvedenhankintaan käytettävien kaivojen ja lähteiden ympärille on jätettävä vähintään 30- 100 metrin levyinen suojavyöhyke. Käyttöä karkeilla hietamailla tai sitä karkeammilla maalajeilla tulisi välttää.

Vesimäärä:

300 - 400 l/ha, ilma-avusteisella ruiskulla tarvittaessa 60 - 150 l/ha.

Sateenkesto:

2 h

Varoaika:

7 vrk

Tehoaineet:

Karfentratsoni-etyyli 60 g/l

Pakkaukoko / tukkupakkaus:

5 l / 4 kpl



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Peruna, varsiston hävitys	Tuleentuminen BBCH 91 alkaen	1,0 l/ha
Perunan siemenrikkakasvit	Ennen perunan taimelle tuloa tai viim. kun 5 - 10% perunasta taimettunut	0,25 l/ha
Perunan siemenrikkakasvit tankkiseoksissa	Ennen perunan taimelle tuloa tai viim. kun 5 - 10% perunasta taimettunut	0,2 - 0,25 l/ha

Proman

Rikkakasvien torjuntaan perunalla

- Hellävarainen, sopii kaikille perunalajikkeille
- Oivallinen tankkiseoskumppani esimerkiksi Spotlight Plussalle
- 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, kivennäsimailalla se on hyvä. Promanin käyttöaika on istutuksesta taimettumiseen (BBCH 00-09). Paras teho saavutetaan juuri taimettumishetkellä (BBCH 09) tehtävällä ruiskutuksella. Proman tuo kaivattua lisätehoa perunan rikkakasvitorjunnan tankkiseoksiin. Sopivia tankkiseoskumppaneita Spotlight Plussan lisäksi ovat muut maavaikutteiset rikkakasviaineet. Seoskumppani valitaan rikkakasvilajiston mukaan.

Vaikutustapa:

Metobromuroni kuuluu fotosynteesin estäjiin. Valmistetehoa 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

Pakkauskoke:

10 l



Proman

Nordisk Alkali
member of the Belchim Group

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 Stomp EC:llä on joustava käyttöaika ja se sopii myös hyvin tankkiseoksiin. Uusi laajentunut Minor use-hyväksyntä kattaa: herne, kumina, härkä- ja pensaspapu, sokeri- ja rehumaissi, tilli, porsa, palsternakka, korianteri, mukula- ja varsiselleri, purjo-, valko-, istukas- ja salaattisipulin sekä piparjuuri viljelykset.

Vaikutustapa:

Stomp EC 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 lisäntyessä. Multamailloa suositellaan pelkästään taimettumisen jälkeistä käsittelyä. Erinomainen teho: peippi, peltohatikka, peltolemmikki, pelto-orvokki, peltotädyke, peltoukonauris ja pihatähti-mö. Hyvä teho: jauhosavikka, peltoemäkki, piha-tatar, pillike ja peltotaskuruoho. Tyydyttävä teho: kiertotatar, linnunkaali, peltomatara, peltovalvat-ti ja ukontatar. Ei tehoa heinäkasveihin.

Käytön rajoitukset:

Tätä tai mitä tahansa muuta pendimetaliniä sisältävää valmistetta, ei saa käyttää useammin kuin joka toinen vuosi samalla kasvulohkolla. Valmistetta saa käyttää kerran kasvukaudessa.

Vesimäärä: 200 - 400 l/ha

Sateenkesto: Täysi lehtivaikutus 2 - 4 h

Tehoaine:

Pendimetalini 400 g/l

Pakkaukoko /
tukkupakkaus:

10 l / 2 kpl



BASF
We create chemistry



Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Porkkana	Ennen porkkanan taimettumista. Kylvösyvyys vähintään 2 cm	2,0-5,0 l/ha
Kylvösipuli	Heti kylvön jälkeen - viikko ennen taimettumista. Kylvösyvyys vähintään 2 cm	2,0-5,0 l/ha
Taimisipuli	Heti istutuksen jälkeen	2,0-5,0 l/ha*

*= Rikkakasvitehon täydentämiseksi voidaan tehdä tankkiseos Stomp 2 l/ha ja Basagran SG

Pilot

Juolavehnan, hukkakauran ja muiden yksivuotisten heinien torjuntaan erikoiskasveilta

- Saa käyttää myös kuminan satovuosina
- Nopea teho, pitkä vaikutus
- Hellävarainen viljelykasveille
- Sopii hyvin tankkiseoksiin

Ominaisuudet:

Heinämaisten rikkakasvien torjuntaan seuraavien kasvien viljelyksiltä: herne, härkäpapu, peruna, rapsi, rypsi, sokerijuurikas, apilan ja punanadan siemenviljelykset, porkkana, punajuurikas, mukulaselleri, palsternakka, lanttu, kumina, pellava ja mansikka.

Vaikutustapa:

Pilot vaikuttaa rikkakasveihin vain lehtien kautta, josta se kulkeutuu edelleen juuristoon. Juolavehnan kasvu pysähtyy ruiskutushetken ja viikonkulu- luttua alkaa juolavehnan lehdissä näkyä värimuutoksia.

Käytössä huomioitavaa:

Kertäkäsittelynä viljelykset ruiskutetaan juolavehnan ollessa 4-6 -lehtiasteella. Hukkakauran torjunnassa valmiste ruiskutetaan hukkakauran oraiden pensomisen lopussa tai viimeistään niiden korrenkasvun alussa. Kuminalla paras juolavehnan torjuntatuloks saadaan viljelmän perustamisvuonna, koska myöhemmin rehevästi kasvava kumina estää ruiskutteen pääsyn juolavehnan 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

Pakkausko-
tukupakkaus:
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
Juolavehnan torjunta:		
Herne, härkäpapu, rapsi, rypsi, peruna	Juolavehnan 4-6 -lehtiasteella	2,0 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha
Apilan ja punanadan siemenviljelykset	Juolavehnan 4-6 -lehtiasteella	2,0 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha
Porkkana, punajuurikas, mukulaselleri, lanttu, mansikka, palsternakka, pellava, kumina	Juolavehnan 4-6 -lehtiasteella	2,0 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha
Sokerijuurikas	1) juolavehnan 3-5 -lehtiasteella Uusintäkäsittely n. 3 viikon kuluttua, ennen kasvuston sulkeutumista, mikäli uusia versoja tulee pintaan tai 2) Torjunnan kannalta suotuisat olot, kun juolavehnan 3-4 -lehtiasteella Uusintäkäsittely n. 3 viikon kuluttua, ennen kasvuston sulkeutumista	2,0 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha 2,0 l/ha 1,5 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha 1,5 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha

Pictor® Active

Uusi SDHI sukupolven tehokas ratkaisu öljykasvien kasvitautien torjuntaan

- Erinomaista tehoa tärkeimpiin kasvitauteihin
- Vähentää pakkotuleentumisen riskiä
- Pientää 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 pieneneminen. Pictor Activella käsitelty kasvusto on elinvoimaisempi, jolloin sen satopotentialista saadaan mahdollisimman paljon irti. Pictor Active on joustava käyttää kukinnan alusta kukinnan loppuun.

Vaikutustapa:

Pictor Activessa yhdistyy kahden tehoaineen translaminaariset ja systeemiset ominaisuudet. Boskalidi kulkeutuu systeemisesti aineenvaihdunnan mukana kohti uutta kasvua ja myös translaminaarisesti 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

Varo aika:

Määritellään rekisteröinnin yhteydessä

Tehoaineet:

Boskalidi 150 g/l

Pyraklostrobiini 250 g/l

Pakkaukoko / 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.

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 käyttökohdetta!

Ominaisuudet:

Signum on laajatehoinen valmiste erikoiskasvien tautitorjuntaan. Kahden eri tavalla vaikuttavien tehoaineiden avulla Signum antaa suojaavan ja puhdistavan tehon tauteja vastaan. Signum luo vankan perustan ruiskutusohjelmille ja on hyvä ratkaisu resistenssintilintaan.

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

Pakkausko- tukkupakkaus:

2,5 kg / 4 kpl



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



AgCelence®
Expect more.

BASF
We create chemistry

Viljelykasvi	Käyttöajankohta	Käyttömäärä	Vesimäärä	Varo 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 taudinoireiden ilmaantuessa, käsittely toistetaan 10-14 vrk kuluttua	1,0 kg/ha	300-500 l/ha	14 vrk
Porkkana	Viimeistään ensimmäisten taudinoireiden ilmaantuessa, 2. ruiskutus 14 vrk kuluttua	0,75 kg/ha	200-400 l/ha	14 vrk
Kaali	Viimeistään ensimmäisten taudinoireiden ilmaantuessa, 2. ruiskutus 3-4 viikon kuluttua	1,0 kg/ha	200-1000 l/ha	14 vrk
Salaatti	Kahtena ennalta ehkäisevänä käsitteilynä 7-14 vrk:n väliajoin tai ohjelmassa	1,5 kg/ha	300-500 l/ha	14 vrk
Herne	Kukinnan alkaessa tai ensimmäisten taudinoireiden ilmaantuessa, 2. ruiskutus palkojen muodostuessa	1,0 kg/ha	200-400 l/ha	14 vrk
Omena, päärynä	Hedelmäruvi: Ennalta ehkäisevät käsittelyt lehtiön puhkeamisesta kukinnan loppuun. Etenemisen pysäyttävä ruiskutus max. 48-72 h tartunnan havaitsemisesta. Härmä: ensimmäisten taudinoireiden ilmaannuttua	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

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

Titus®

Rikkakasvien torjuntaan perunalla ja rehumaisilla

- Laaja teho matarasta juolavehnään
- Tehoa myös peltovalvattiin
- Voi käyttää varhaisperunalle

Ominaisuudet:

Titus tehoa 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 lehti-vaikutteinen pienannosaine, joka imeytyy lehtien kautta rikkakasvien kasvipisteisiin. Käsitelyn jälkeen rikkakasvien kasvu pysähtyy heti, paras teho saadaan ilmankosteuden ollessa suuri ja rikkakasvien lehtien vahakerros ohut.

Käytössä huomioitavaa perunalla:

Peruna ruiskutetaan rikkakasvien ollessa sirkka-lehti-2-lehtivaiheessa riippumatta perunan kehitysvaiheesta. Tarvittaessa rikkakasvien taimetumisen jatkuessa valmistetta voidaan ruiskuttaa uudelleen 7-10 vrk myöhemmin. Mikäli savikka on ehtinyt kehittyä 2-lehtiastetta pidemmälle, voidaan rikkakasvit torjua myös tankkiseoksella Titus 20-30 g/ha + Senkor 150-200 g/ha. Senkor-valmiste saattaa seoksessa heikentää Titus valmisteen tehoa mataraan. Juolavehnää käsitellään juolavehnän 2-4-lehtivaiheessa.

Käyttö rehumaisilla:

Rehumaisi ruiskutetaan 2-6-lehtiasteella sen ollessa hyvässä kasvussa. Ruiskutus voidaan tehdä myös jaettuna käsitelynä 7-10 päivän välein tankkiseoksessa Harmony® 50 SX® valmisteen kanssa.

Käytössä huomioitavaa:

Valmiste tehoa hitaasti varsinkin viileissä olosuhteissa. Eräät perunalajikkeet voivat vaalentua ohimenevästi varsinkin kaksoiruiskutuksen jälkeen, erityisesti kuivissa, kuumissa oloissa. Myös kestävät maissilajikkeet saattavat ohimenevästi vaalentua, katso tarkemmin käyttöohjeesta.

Käytön rajoitukset:

Titus valmistetta ei saa käyttää mikrotaimista, minimukuloista tai klooniiläytetystä materiaalista perustetuilla siemenperunaviljelyksillä, eikä kasvihuoneissa ja harson alla viljeltävällä perunalla. Varhaisperunan jälkeen tai jos lohko joudutaan rikkomaan saa Titus valmistella käsitellyllä lohkolla samana vuonna viljellä ainoastaan perunaa, maissia tai kyn-tämisen jälkeen syysvehnää tai syysruista. Seuraavana vuonna voi käsitellyllä lohkolla viljellä vain perunaa, viljaa tai maissia. Titus valmistetta saa ruiskuttaa korkeintaan 50 g/ha kasvukauden aikana.

Vesimäärä:

200 - 300 l/ha sekä kiinnitettä.

Sateenkesto: 2 h

Tehoaine: Rimsulfuroni 250 g/kg

Pakkauskoko / tukkupakkaus:

100 g / 10 kpl



Titus® WSB

 CORTEVA
agriscience

Käyttökohteet	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Peruna	Rikkakasvien sirkka-lehti-2-lehtivaiheessa. Käsitely voidaan usia 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 torjutaan juolavehnän 2-4 lehtiasteella	50 g/ha + kiinnite 0,2 l / 200 l vettä
Rehumaisi*	Rikkakasvit mieluiten alle 4-lehtisiä kertakäsittelynä. Tai jaettu käsitely 7-10 päivän välein.	30-50 g/ha + kiinnite 0,2 l / 200 l vettä Kokonaiskäyttömäärää 50 g/ha ei pidä ylittää kasvukauden aikana.
	Juolavehnä käsitellään 4-lehtiasteella.	Käyttömäärä on 50 g/ha + kiinnite 0,2 dl / 200 l vettä

* suositellaan laajatehoista tankkiseosta Harmony® 50 SX® valmisteen kanssa

Fibro-öljy

Kirvojen, punkkien ja kemppeien torjuntaan perunalla ja hedelmäpuilla

- Estää kirvojen aiheuttamia, satoa alentavia imentävioituksia
- Estää myös perunan Y-viruksen leviämistä kirvojen myötä
- Hedelmäpuilla toimii kevätruiskutteena talvehteineita tuohyönteisiä vastaan

Ominaisuudet:

Fibro on parafiniöljyä sisältävä tuohyönteisten torjunta-aine. Se muodostaa lehdille ja muihin kasvinosiin kalvon, joka torjuu tuohyönteisiä, kuten kirvoja, punkkeja ja kemppejä. Fibro-öljy on hyväksytty myös luonnonmukaiseen tuotantoon.

Vaikutustapa:

Fibron sisältämä parafiniöljy tunkeutuu hyönteisten ilma-aukkoihin estäen hapen saannin.

Vesimäärä:

Perunalla 200 - 400 l/ha, hedelmäpuilla 1000 - 1500 l/ha.

Käytössä huomioitavaa:

Ruiskutusta helteellä ja voimakkaassa auringonpaisteessa tulee välttää vioitusten estämiseksi. Paras teho saadaan, jos ruiskutukset aloitetaan aikaisin heti taimelle tulon jälkeen, ja käsittelyt toistetaan 7 vrk:n väliajoin läpi kasvukauden. Viimeinen ruiskutus tehdään noin viikkoa ennen lehvästön hävitystä.

Tehoaine:

Parafiniöljy 797 g/l

Pakkaus / tukkupakkaus:

10 l / 1 kpl

Käytön rajoitukset:

Perunalla enintään 8 käsittelyä kasvukaudessa vähintään 7 vrk välein. Hedelmäpuilla hedelmäpuupunkkia torjuttaessa enintään 1 käsittely vuodessa. Torjuttaessa päärynäkemppeä päärynällä 2. ruiskutus on mahdollinen. Tankkiseoksia perunalla Shirilanin sekä hedelmäpuilla rikkilannosten kanssa ei tule tehdä. Ei saa käyttää perunalle useammin kuin joka 3. vuosi samalla kasvulohkolla.



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



Fibro  **Nordisk Alkali**
member of the Borchim Group 

Viljelykasvi	Tuhoeläin	Käyttöajankohta	Käyttömäärä
Peruna (siemenperuna)	Kirvat, virusten levittäjänä	Taimelletulo - 1 vko ennen varsistonhävitystä BBCH 10- 89	Maks. 10 l/ha
Omena, päärynä, kirsikka, luumu	Hedelmäpuupunkki	Talvimunille BBCH 53-57	20-30 l/ha
Päärynät	Päärynäkemppe	1. ruiskutus munien kuorittuessa, tarvittaessa 2. ruiskutus 2-3 vrk kuluttua BBCH 53 -57	20-30 l/ha

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

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 tehoa erinomaisesti lehti- ja mukularuttoon ja hyvin varsiruttoa vastaan. Kotimaisten kokeiden mukaan suoja-aika ruttoa vastaan on hyvin pitkä, joten esim. hankalissa sääoloissa valmiste tuo joustavuutta ruiskutuksiin. Infito antaa suojaa myös kovassa ruttopaineessa. Infiton toimintapa eroaa kaikista markkinoilla olevista valmisteista, joten valmiste sopii myös vastustuskykyisten ruttosienkantojen 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 mukuoloihin. Tämän lisäksi valmisteella on uutta kasvua suojaavaa ja parantavaa vaikutusta.

Käytössä huomioitavaa:

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

Tehoaineet:

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

Pakkauskoko /
tukkupakkaus:
10 l / 2 kpl



INFINITO



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

Zorvec Endavia® Uutuus!

Uutuus perunaruton torjuntaan perunalle

- Kahden tehoaineen valmis seos
- Tehokkain valmiste perunaruton torjuntaan pitkällä suoja-ajalla
- Uutuustehoaine – uusi työkalu perunaruton torjuntaan ja resistenssin hallintaan
- Vaativiin olosuhteisiin – sateenkesto 20 min
- Tehoa perunaruttoon sen elinkaaren kaikissa vaiheissa

Ominaisuudet:

Zorvec Endavia on valmiste perunaruton torjuntaan perunalle. Riippumattomissa Euroblight:n kokeissa Zorvec Endavia on ollut ylivoimaisesti tehokkain valmiste perunaruton torjunnassa. Zorvec Endavia tarjoaa pitkän suojan perunaruttoon vastaan sekä se suojaa tehokkaasti myös uutta kasvua liikkumalla kasvissa ylöspäin sekä lehden laajentuessa. Zorvec Endavia suojaa myös lehtiä, joka ovat käsittelyhetkellä alle 20 % niiden lopullisesta koosta. Zorvec Endavialla on myös hyvä teho varsiruttoon vastaan, mutta ei tehoa mukularuttoon. Zorvec Endaviaa suositellaan ruiskutusohjelmassa 2. tai 3. ruiskutukseen. Zorvec Endavia pitää kasvuston puhtaana ja mahdollistaa näin maksimaalisen sadon.

Vaikutustapa:

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

Käytön rajoitukset:

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

Käytössä huomioitava:

Zorvec Endavian käyttömäärä on 0,4 l/ha. Zorvec Endaviaa voidaan käyttää enintään 1/3:ssa perunaruttoruiskutuksista (esim. kaksi kuudetta ruiskutuksesta). Zorvec Endaviaa suositellaan käytettäväksi 10 vuorokauden välein, mutta kovassa tautipaineessa suositellaan käytettäväksi 7 vrk:n välein. Paras torjunnan aloitusajankohta on ruiskuttaa ennakoivasti ennen tauti-infektion alkua. Zorvec Endaviaa tulee käyttää ennakoivaan perunaruton torjuntaan hyvissä kasvuolosuhteissa. Vältä ruiskuttamasta stressaantuneeseen kasvuun. Zorvec Endaviaa tulee käyttää viimeistään 7 vrk:ta ennen sadonkorjuuta.



CORTEVA
agriscience

Käyttökohde	Käyttöajankohta / kasvuaste	Käyttömäärä
Peruna	Aikaisintaan kasvuasteella BBCH 30 (korrenkasvun alku).	0,4 l/ha

Ranman Top

Perunaruton torjuntaohjelman alku- ja loppuvaiheeseen, erityisesti mukularuton torjuntaan

- Tehokas valmiste mukularuttoa vastaan
- Erinomainen teho lehtiruttoon
- Hyvä sateenkesto
- Minor use lupa avomaankurkun lehtihomeen torjuntaan

Ominaisuudet:

Ranmanilla on erinomainen teho sekä lehti- että mukularuttoon. Ranmanin kosketusvaikutus on huippuluokkaa lehtiruttoa vastaan ja hyvä teho sieni-itiöitä vastaan ehkäisee myös mukularuttoa tehokkaasti. Valmisteen mukana oleva aktivaattori varmistaa hyvän levitystasaisuuden koko perunanvarsiin. Aineen sateenkesto on erinomainen. Tällä on suuri merkitys jos sadetetaan tai sataa pian ruiskutuksen jälkeen.

Vaikutustapa:

Ranman on kosketusvaikutteinen valmiste.

Sateenkesto:

1 h

Käytössä huomioitavaa:

Ranman Topia voi käyttää kaikissa kasvuvaiheissa osana torjuntastrategiaa. Teho ruttoitiöitä vastaan on erinomainen, minkä takia myös mukularuttoon saadaan hyvä teho kun ruiskutukset päätetään Ranman Topilla. Ruiskutusväli 5-7 vrk.

Varo aika:

Perunalla 7 vrk, avomaankurkulla 3 vrk

Vesimäärä:

200 - 400 l/ha

Käytön rajoitukset:

Ranmania saa käyttää enintään 6 kertaa kesässä. Käyttö samalla kasvulohkolla peräkkäisinä vuosina on sallittu, mikäli käyttökertoja on enintään kolme kasvukauden aikana.

Tehoaine:

Syatsofamidi 160 g/l

Pakkaukoko /
tukkupakkaus:

5 l / 4 kpl



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



Ranman
TOP

Nordisk Alkali
member of the Bachim Group

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

Zignal

Perunaruton torjuntaan perunalla

- Perusratkaisu torjuntaohjelmien loppuvaiheeseen
- Lyhyt varoaika 7 vrk
- Tehoa myös varsikuolioon

Ominaisuudet:

Zignal on nestemäisen SC-formulaatin kustannustehokas fluatsinamivalmiste perunaruton torjuntaan torjuntaohjelmien loppuvaiheessa. Tehoaaine fluatsinami on tehokkaimpia kosketusvaikutteisia sienitautien torjunta-aineita perunaruttoa vastaan ja yleisin rutontorjunta -tehoaaine Suomessa. Zignal suojaa myös mukularutolta sekä tehoa varsikuolioon.

Vaikutustapa:

Zignalin tehoaaine fluatsinami on kosketusvaikutteinen, ja se estää lehden pinnalle päätyvien itiöiden tunkeutumisen lehden sisälle sekä vähentää ruton itiöintiä.

Käytössä huomioitavaa:

Kosketusvaikutteisuutensa takia Zignal on käytettävä ennaltaehkäisevästi ennen ruton puhkeamista. Zignal käsittelyt voidaan aloittaa kasvuston sulkeutumisesta alkaen. Zignal voidaan käyttää torjuntaohjelmassa yksittäisenä tai peräkkäisinä käsittelyinä 7 vrk:n välein. Valmistetta käytetään resistenssin ehkäisemiseksi korkeintaan 4 kertaa kasvukaudessa. Vuorottele vaikutustavallaan eri ryhmään kuuluvien valmisteiden kanssa. Valmiste on sateenkestävä, kun ruiskutepisarat ovat kuivuneet lehdille. Pienempää 0,3 l/ha annosta voidaan käyttää, kun tautipaine on vähäinen. Valmisteeseen ei saa lisätä kiinnitysainetta eikä öljyä.

Vesimäärä:

100 - 300 l/ha

Sateenkesto:

0,5 - 1,0 h

Tehoaaine:

Fluatsinami 500 g/l

Pakkauskoko / tukkupakkaus:

5 l / 4 kpl



Käyttökohde	Käyttöajankohta / kehitysvaihe	Käyttömäärä
Perunarutto	Kasvuston sulkeutuminen - ränsistymisen alku BBCH 35-97	0,3 - 0,4 l/ha

Neutralize

Laadukas pesuaine ruiskutuskaluston sisä- ja ulkopuoliseen pesuun. Neutralize on vahvasta konsentraatiosta huolimatta hellävarainen tiivisteille.

- Erittäin väkevä ja riittoisa
- Irrottaa ja hajottaa kasvinsuojeluainejäämiä
- Hellävarainen tiivisteille ja kumiosille, eikä syövytä metallia
- Ei muodosta vaahtoa, eikä haise

Ominaisuudet:

Neutralize on uusi ruiskupesuaine kasvinsuojeluainejäämien pesuun kasvinsuojeluruiskusta. Valmiste on johtavien kasvinsuojeluainevalmistajien hyväksymä ja suosittelu. Soveltuu hyvin uusien pesuohjelmaa- ja/tai huuhteluosuutinta hyödyntävien ruiskujen pesuun ja perinteiseen ruiskupesuun. Pesuaine liuottaa, hajottaa ja lukitsee kasvinsuojeluainejäämät tehokkaasti ruiskun eri osista, mukaan lukien putkistosta. Väkevä formulaatti sisältää kolmentyyppisiä ainesosia: pinta-aktiivisia aineita, pesuaineyhdisteitä sekä kompleksinmuodostajia. Ainesosat ovat turvallisia ruiskun komponenteille, kuten tiivisteille ja kalvoille, eivätkä aiheuta korroosiota metalliosille. Neutralize toimii tehokkaasti ruiskutuskaluston ulkopuolisessa pesussa tehokkaiden liuotusominaisuuksiensa ansiosta.

Vaikutustapa:

Pinta-aktiiviset aineet irrottavat tehokkaasti epäpuhtaudet ja estävät niitä uudelleen tarttumasta pintoihin. Pesuaineyhdisteet liuottavat ja hajottavat jäämiä tehokkaasti. Kompleksinmuodostaja lisäaineet muodostavat sidoksia molekyylien välillä ”lukiten” tehoaineita vaarattomaan muotoon.

Tehoaineet:

Bentseenisulfonihappo <50%, tetranatrium (1-hydroksietyyliideeni) bisfosfanaatti><5%, etoksoitu alkoholi><5%

Pakkauskoko / tukkupakkaus:

5 l / 4 kpl

Käytössä huomioitavaa:

Valmiste on lähes vaahtoamaton. Jos vaahtoa muodostuu, nestekierto on pääsee sekoittamaan ilmaa jossain vaiheessa, esim. jos täyttölaitteen kautta imetään ilmaa pesuprosessin aikana.



BASF
We create chemistry

Käyttö	Ohjeet valmisteeseen menekin laskemiseksi	Käyttömäärä
Pesuohjelmat	Ruiskun valmistajan pesuohjelman mukainen vesimäärä, ellei mainittu vesimäärä 10% säiliötilavuudesta	0,25 l/100 l vettä
Huuhteluosuutinta käyttäen	Vesimäärä 10% (1/10) säiliön kokonaistilavuudesta	0,25 l/100 l vettä
Perinteinen pesu ”säiliö täyttäen”	Koko säiliö vedellä täyttäen	0,25 l/100 l vettä
Ruiskun osien pesu	Ruiskun komponenttien pesu: suuttimet, sihdit...	0,25 l/100 l vettä
Ruiskutuskaluston ulkoinenpesu	Annostelu 0,25% liuos tai 0,025 l / 10 l vettä	0,25 l/100 l vettä



Ruiskun pesuohjeet

Ruiskua pestäessä pätee perussääntö: mitä nopeammin käytön jälkeen peset, sitä helpommalla pääset. Ruiskutuksen jälkeen ruiskun eri osiin voi jäädä jopa 10 litraa ruiskutusnestettä. Säiliön seinämien huokosiin ja muihin osiin kuivahtanut torjunta-aine voi seuraavissa ruiskutuksissa liueta muiden kasvinsuojeluaineiden liuottimien ansiosta ja voi olla seuraavalle kasville voittavaa tai jopa tappavaa.

Peruspesu

Peruspesu riittää silloin, kun ruiskuteliuosta ei ole ehtinyt kuivua ruiskuun.

1. Tyhjennä säiliö pellolla täysin tyhjäksi
2. Huuhtelee säiliö, pumpu, letkut ja suuttimet pellolla
3. Käytä pesuliuksessa oikeaa pesuainetta ja riittävää väkevyyttä
4. Kierrätä pesuliusta pumpulla ja ruiskuta liuosta suuttimien läpi
5. Harjaa säiliö pesuliuksella yläosaa myöten. Käytä pesuliusta myös painepesurissa. Muista puhdistaa täyttöaukon sihti, säiliön kansi, ruiskun ulkopinta, puomisto sekä mahdollinen täyttösäiliö
6. Ruiskuta pesuliusta puomiston läpi 5-10 minuutin ajan
7. Pese suuttimet ja suodattimet omassa pesuliuksessaan
8. Huuhtelee säiliö kaksi kertaa: kierrätä huuhteluvettä ruiskun kaikissa osissa ja ruiskuta puomiston läpi

Syväpesu

Syväpesu on tarpeen jos ruiskuteliuosta on päässyt kuivumaan ruiskun säiliön seinämiin tai muihin osiin.

Syväpesussa suoritetaan ensin peruspesun vaiheet 1-6. Tämän jälkeen pesuliuksen annetaan seisoa ruiskussa vuorokauden ajan. Seuraavaksi suoritetaan vaiheet 7 ja 8 kuten peruspesussa.

Käytä aina seuraavia suojaimea käsitellessäsi kasvinsuojeluaineita, ruiskua täyttyessä, ruiskutettaessa ja puhdistettaessa ruiskua:

- Kumikäsineet
- Kumisaappaat
- Päähine
- Suojapuku (haalari)

Jos tuotteen etiketissä edellytetään, on myös käytettävä:

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

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



Muista huolehtia kasvinsuojeluaineita käsitellessäsi omasta suojautumisestasi. Käytä aina myyntipäilyksessä mainittuja suojaimea.

Älypuhelin avuksi suuttimen valintaan

Sovelluksen avulla suuttimien valinta on helppoa. Asenna Applen tai Androidin sovelluskaupasta puhelimeesi HARDI Nozzles -sovellus. Sen avulla saat helposti laskettua tarvittavat ruiskun säädöt ajonopeuden ja sääolosuhteiden perusteella. Sovellus myös ehdottaa eri suutinvaihtoehtoja, joista voit valita sopivimmat suuttimet juuri ajankohtaista ruiskutustyötä varten.



Ruiskuttajan apuna

Lantmännen Agro tarjoaa tarpeelliset tuotteet onnistuneeseen ruiskutukseen:

- HARDI-kalibroitisarja
- HARDI – vesiherkkä paperi, 50 kpl, 25 x 75 mm
- Neutralize – ruiskun puhdistusaine
- HARDI Nozzles -sovellus Applen ja Androidin sovelluskaupoista, ilmainen asennus ja käyttö
- Suutinopas verkossa: lantmannenagro.fi > Palvelut ja innovaatiot > Koneet ja varaosat > Käyttöohjeet ja varaosakirjat > Hardi

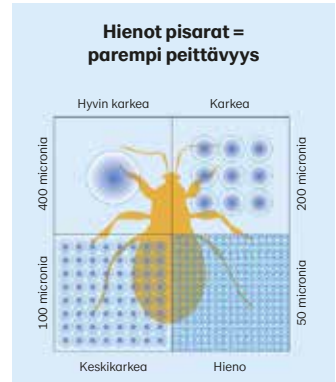
Oikealla suuttimella paras mahdollinen ruiskutustulos

Ruiskutuksen suutinten valinta on herkkää tasapainoilua monen tekijän kesken. Oikealla suuttimella ruiskutus onnistuu ja aine ohjautuu sinne, minne pitääkin.

Suuttimet voi olla ratkaiseva ruiskun suorituskykyyn vaikuttava tekijä. Toki kaikki ruiskun komponentit ovat tärkeitä turvallisen ja tehokkaan käytön kannalta, mutta suuttimilla voi olla suuri vaikutus myös ruiskutettavan aineen tehoon.

Suuttimet vaikuttavat:

- suuttimen tuottoon (ja täten ruiskutusmäärään),
- ruiskutteen levityksen laatuun,
- pisaraspektriin ja peittävyteen,
- ruiskutteen leviämiseen kohteessa,
- pisaroiden takaisinponnahtamiseen sekä
- tuulikulkeumaan ja ruiskutehokkaan.



Kun ylläolevat seikat ovat kunnossa, voidaan varmistaa, että ruiskute jää tarkoitettuun kohtaan tehokkaimmassa muodossaan eikä se mene hukkaan.

Yli sata vuotta ruiskuja ja niiden osia valmistanut HARDI on 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 kestävyuden.

Suuttimen valinnassa on tunnettava olosuhteet

Suutintyyppin ja -koon valinta on tasapainoilua monen tekijän kesken. Huomioon on otettava ainakin biologisen tehon tarve, tuulikulkeuma, ruiskun teho sekä ajonopeus. Biologiseen tehoon vaikuttavat litramäärä, pisarakoko ja kasvuvaihe. Tuulikulkeumaa tarkastellessa on puolestaan tunnettava sääolosuhteet ja alueen vesistö määräkset.



Noudata aina tuotepakkauksen ruiskutusohjeita ja annostelumääriä. Tankkiseoksissa säädetään vesimäärä vaatimman komponentin mukaan. Nyrkkisääntönä optimitehön varmistamiseksi voidaan pitää, ettei tavanomaisen ruiskutuksen vesimäärä alita 150 litraa hehtaarilla eikä TWIN-ruiskua käytettäessä 80–100 litraa hehtaarilla.

Pisarakokoon vaikuttavat suutinvalinta sekä ruiskuun säädetty paine. Normaalisti maatalouskäytössä jaetaan pisarakoko neljään eri kokoluokkaan: hieno, keskiparkea, karkea ja hyvin karkea. Pisarakoolla on suuri merkitys ruiskutustyön lopputulokselle. Yleisesti aikaisen kasvuvaiheen rikkaruohot ja kosketusvaurioituneet aineet vaativat hienompia pisaroita. Keskiparkeita pisaroita voidaan käyttää kasveissa kulkeville aineille sekä sienitautien torjunnassa.

Veden määrällä on myös suuri vaikutus työn tehokkuuteen. Pienemmällä vesimäärällä kuluu toki vähemmän aikaa täyttämiseen ja maantieajoon, mutta samalla peittävyys heikkenee. TWIN-puhallinruiskulla voidaan turvallisesti käyttää pienempiä vesimääriä ilman ruiskutustuloksen heikkenemistä.

KUMINA				
Ongelma	Ajankohta	Valmiste	Käyttömäärä	Sivu
Siemenrikkakasvit kylvövuonna	Ennen kuminan taimettumista	Fenix/Goltix	0,7 - 1,0 l / 0,75 - 1,5 kg	172
		Fenix	1,5 l/ha	172
		Roundup Powermax	1 - 2 kg/ha	148
		Senkor SC*	0,25 - 0,3 l/ha	
		Stomp	2 l/ha	176
	Kuminan 1-2 lehtiasteella	Fenix/Goltix Fenix Fenix/Goltix/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	172
Loppukesällä, mikäli syysitoisia rikkakasveja taimettunut runsaasti	Fenix/Goltix	0,5 - 0,7 l / 0,75 - 1,5 kg	172	
Siemenrikkakasvit satovuonna	Ennen kukkavarren kehittymistä	Goltix	0,75 - 1,5 kg/ha	
Ohdake, valvatti, saunakukka	Kylvövuonna, kun kuminassa väh. 7 kasvulehteä tai sadonkorjuun jälkeen	Matrigon 72 SG*	110 - 140 g/ha	
Juolavehänä	Juolavehnan 4-6 lehtiasteella	Pilot**	2 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha	177
Kuminakoi	Ennen pääkasvuston kukintaa	Karate Zeon	0,05 - 0,075 l/ha	
Kasvuston lopettaminen	Viimeisen sadonkorjuun jälkeen	Roundup Powermax	1,7 - 2,0 kg/ha	148

* = tiedot perustuvat Minor use rekisteröintiin.

** = vain kylvövuonna

HÄRKÄPAPU				
Ongelma	Ajankohta	Valmiste	Käyttömäärä	Sivu
Rikkakasvit härkämpävulla	Ennen taimettumista	Fenix Stomp	2,5 - 3,5 l/ha 2,0 - 5,0 l/ha	172 176
	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	177
Juolavehnan torjunta	Juolavehnan 4-6 -lehtiasteella	Pilot	2,0 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha tai 2,5 - 3,0 l/ha	177
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	179
Suklaalaikku, pahkahome, laikkutaudit	Kukinnan aikana	Switch	1 kg/ha	
Laikkutaudit, ruoste	Viimeistään tautisaastunnon alussa täyskukinnan aikaan	Mirador	0,5 - 1,0 l/ha	
Hernekärsäkäs	Kärsäkkäiden saapuessa (BBCH 12-29)	Nexide CS	0,5 - 0,6 l/ha	163

HERNE					
Ongelma	Ajankohta	Valmiste	Käyttömäärä yksin	Käyttömäärä tankkiseoksessa	Sivu
Rikkakasvit herneellä	Ennen taimettumista peltoherneellä, tulentuneena korjattava	Fenix	2,5 - 3,5 l/ha	1,5 - 2,0 l/ha	172
	Tarhaherneen taimettumisen jälkeen, viim. BBCH 34	Fenix*	max. 1,0 l/ha	0,6 - 1,0 l/ha***	172
	Ennen taimettumista palkoineen korjattava	Stomp	2,0 - 5,0 l/ha		176
	Peltoherneen ollessa kasvuasteella BBCH 11-30 *	Fenix	0,65 - 1,0 l/ha		172
	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 juolavehndään	Fusilade Max	0,75 - 2,0 l/ha		171
	Juolavehndän 4-6 -lehtiasteella	Pilot**	2,0 l/ha + kiinnite 0,2 l/ha tai 2,5 - 3,0 l/ha		177
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		177
		Fusilade Max	0,75 - 2,0 l/ha		171
Hivenravinnepuutos	4-6 lehtiasteelta alkaen	YaraVita Solatrel	5 l/ha		
Lehtilaikkutaudit ja harmaaohme	Kukinnan alusta palkojen kehittymiseen	Signum	1 kg/ha		179
Harmaaohme, 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		163
		Decis Mega	0,15 - 0,2 l/ha		



Tuotteiden Fenix ja Senkor rekisteröinti muuttunut, minkä vuoksi markkinoilla voi olla eri ohjein varustettuja pakkauksia.

Tarkista käyttöohjeet pakkauksen etiketistä ennen käyttöä.

* = Tarhaherneellä käyttö herneen taimettumisen jälkeen, viimeistään kasvuasteella BBCH 34.

Tuotteen Fenix varoaika peltoherneellä 70 vrk ja tarhaherneellä 35 vrk.

Fenixiä käytetään karkeilla kivennäismailla pienimpiä ohjeenmukaisia annoksia, savisilla tai multavilla mailla suurimpia annoksia.

** = ei palkoineen korjattavalle herneelle

*** = tankkiseosmäärät kahden ja kolmen aineen seoksissa:

1) Fenix 0,8 - 1,0 l/ha + Basagran SG 0,55 kg/ha

2) Fenix 0,5 - 0,6 l/ha + Basagran SG 0,5 kg/ha + Stomp 2,0 l/ha

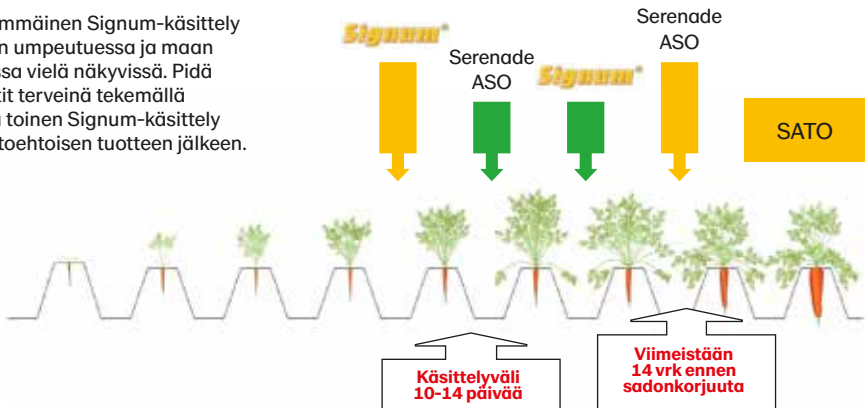
PORKKANANA					
Ongelma	Ajankohta	Valmiste	Käyttömäärä	Varoaika	Sivu
Leveälehtiset rikot	1. Ennen porkkanan taimettumista Varastoporkkanalle Varhaisporkkanalle 2. porkkanassa 2-3 kasvulehteä	Stomp	2 - 5 l/ha		176
		Senkor SC *	0,1 - 0,17 l/ha		172
		Fenix+Senkor SC	1 - 1,5 l/ha + 0,1 l/ha		172
		Fenix	2,0 l/ha		172
		Fenix**+ Senkor SC	0,5 - 0,75 l + 0,1 l/ha		172
Hukkakaura	Hukkakauran versomisen lopulla	Pilot	1,5 l/ha	40	177
Juolavehnä	Juolavehnä 4-6-lehtiasteella	Pilot	3,0 l/ha	40	177
Porkkanapolte, pahkahome	Taudinoreiden ilmaantuessa, toinen ruiskutus 14 vrk kuluttua	Signum	0,75 kg/ha	14	179
Härmä, porkkanapolte	Juuren kehityksen aikana, ennakoinvasti	Serenade ASO	4 - 8 l/ha	0	
Alternaria-sienet ja härmä	Taudinoreiden ilmantuessa	Mirador	0,8 - 1,0 l/ha	10	
Porkkana-kärpänen	5 porkkanakärpästä 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! Tuotteiden Fenix ja Senkor rekisteröinnit muuttuneet, minkä vuoksi markkinoilla voi olla eri ohjein varustettuja pakkauksia. Tarkista käyttöohjeet pakkauksen etiketistä ennen käyttöä.

* = Senkor SC 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 rivien umpeutuessa ja maan ollessa vielä näkyvissä. Pidä naatit terveinä tekemällä vielä toinen Signum-käsittely vaihtoehdoisen tuotteen jälkeen.



MANSIKKA					
Ongelma	Ajankohta	Valmiste	Käyttömäärä	Varoaika	Sivu
Rikkakasvit	Taimien juurruttua/rikat taimella Taimien juurruttua Ennen rikkojen taimettumista	Betanal SE Goltix 70WG Gallery	3 l, 2 - 2,5 l seoksissa 1,0 - 1,75 kg/ha 0,5 - 1 l/ha		
Juolavehnä	Sadonkorjuun jälkeen	Fusilade Max	0,75 - 2,0 l/ha		171
Ohdake, valvatti, saunakukka	Sadonkorjuun jälkeen, ennen 15.8.	Matrigon 72SG	165 g/ha		
Rivivälien rikkakasvit	Rikat taimella - 4-8 lehtiaste	Roundup Powermax	1,0 - 1,5 kg/ha		148
Tyvimätä ja punamätä	- Taimien upotuskäsittely - Taimien juurruttua /keväällä kasvu 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	0,2 kg/ha	7	
Harmaahome	Kukinnan alku - loppuvaihe	Signum Scala Teldor Switch Serenade ASO Mirador Frupica	1,8 kg/ha 1,5 - 2,5 l/ha 1,5 kg/ha 0,8 - 1,0 kg/ha 4 - 8 l/ha 0,8 - 1,0 l/ha 0,7 - 0,9 l/ha	3 10 3 3 3 3 5	179
Vattukärsäkäs, luteet	Ennen kukintaa	Decis Mega	0,125 - 0,25 l/ha	7	
Vihannes- ja mansikkapunkin torjunta	Ennen kukintaa tai sadonkorjuun jälkeen	Bluesil	0,025 - 0,05%		
Mansikkapunkin torjunta	Ennen kukintaa - sadonkorjuun jälkeen	Floramite Bluesil	0,4 - 0,6 l/ha 0,025 - 0,05%	1	
Vihannespunkin torjunta	"saastunnan alkuvaiheessa"	Floramite	0,4 - 0,6 l/ha	1	

HERUKKA, KARVIAINEN JA VADELMA					
Ongelma	Ajankohta	Valmiste	Käyttömäärä	Varoaika	Sivu
Siemenrikkasvit	Varhain keväällä ja/tai myöhään syksyllä	Gallery	0,5 - 1 l/ha		
Vattukuoriainen, -kärsäkäs, -kärpänen	Ennen kukintaa	Decis Mega	0,2 - 0,25 l/ha	7	
Herukan koit, sääsket ja karviaiskoisa	Ennen kukintaa	Decis Mega	0,15 - 0,25 l/ha	7	
Harmaahome, herukat	Kukinnan alusta raakileiden muodostumisen alkuun	Switch	1 kg/ha	7	
Harmaahome, varistetauti ja ruoste herukoilla	Kukinnan aikana, enintään 2 krt	Signum (minor use)	1,5 kg/ha	3	179
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	179
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	Perätäiskäyttökielto	Pohjavesirajoitus	Olkienkäyttörajoitus	Mehiläisvaroitus	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				300-400	Min. 6 h		x			Kestää pakkasta
Broadway Star	3 m				100-200	1 h		x			+0 °C
Butisan S	20 m	20 m	20 m	20 m	200-400	6 h	x	x			+0 °C
Butisan Top	10 m	10 m	10 m	3 m	200-400	6 h	3	x			+0 °C
Cantor	3 m				100-300	1 h					+0 °C
Devrinol 450SC	3 m				200-400	-	x				+0 °C
Express 50 SX	3 m				150-200	1 h					Kestää pakkasta
Agroxone	3 m				200-400	2-4 h		x	2		+0 °C
farm TRIO	3 m				200-400	2-3 h		x	2		+0 °C
Fenix	Ei sallittu	Ei sallittu	15 m	5 m	150-300	-	1				+0 °C
Focus Ultra	3 m				150-200	1 h		x			+0 °C
Fusilade Max	3 m				150-300	1 h		x			+0 °C
Galera	3 m				100-300	6 h	1	x			+0 °C
Clamax	10 m				100-400	1 h		x			+0 °C
Cleravo	3 m				100-400	1 h	x	x			+0 °C
Gratil	3 m				200-400	1-2 h		x			Kestää pakkasta
Hussar Plus OD	5 m				150-200	4-6 h		x			+0 °C
Isomexx	3 m				200-300	2 h		x			Kestää pakkasta
Kinvara	15 m	10 m	5 m	3 m	200-400	2 h			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
Monitor	3 m				100-200	2 h		x			Kestää pakkasta
Mustang Forte	3 m				100-300	2 h		x			+0 °C
Pistol	Ei sallittu	10 m	5 m	3 m	200-500	4-6 h					
Primus	3 m				100-300	1 h		x			+0 °C
Puma Extra	3 m				200-400	1 h					+0 °C
Roundup Powermax	3 m				100-200	1-4 h			9	x	Kestää pakkasta
Saracen	10 m	10 m	10 m	10 m	100-300	1 h		x			+0 °C
Sekator OD	3 m				200	2 h		x			+0 °C
Spotlight Plus	3 m				300-400	2 h		x			Ei tietoa
Starane 333 HL	3 m				100-300	1 h			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 WSB	3 m				200-300	2 h		x			Kestää pakkasta
Tooler	3 m				150-200	1-2 h		x			Kestää pakkasta
Tooler Heavy	3 m				100-300	1,5 h		x			Kestää pakkasta
Zypar	10 m				100-400	1 h					+0 °C

Tuote	Viuhkasuutin	Tuulikulkeumaa vähentävät suuttimet			Rajoitukset						
		50% vähennys	75% vähennys	90% vähennys	Vesimäärä/ha	Sateenkesto h	Perättäiskäyttöaika	Pohjavesirajoitus	Olkienkäyttörajoitus	Mehiläisvaroitus	Säilytyslämpötila min. °C
KASVUNSÄÄTEET											
Cerone	3 m				200-300	4 h					+0 °C
Cycocel 750	3 m				200-400	3-4 h			5		+0 °C
Medax Max	3 m				100-400	1 h					+0 °C
Moddus M	3 m				200-300	1-4 h		6			+0 °C
Sonis	3 m				200-300	1-4 h		6			+0 °C
Terpal	3 m				100-400	4-5 h		6			+0 °C
Trimaxx	3 m				150-200	2 h		6			+0 °C

PEITTAUSAINEET											
Bariton Super					-	-					+0 °C
Celest Formula M					-	-					-5 °C
Lamardor 400 FS					-	-					+0 °C
Kinto Plus					-	-					+0 °C
Influx					-	-					+0 °C
Moncut					-	-	1				+0 °C
Rizolex					-	-					+0 °C

Vesistöetäisyysrajoitukset eivät koske peittäusaineita, vaan ainoastaan ruiskutettavia valmisteita

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
Candit (mansikalle)	3 m	3 m	3 m	3 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	Viilja Muut	3 m 10m	3 m 10m	3 m 10m	3 m 10m	100-400	1 h				+0 °C

Tuote	Viuhkasuutin	Tuulikulkeumaa vähentävät suuttimet			Rajoitukset						
		50% vähennys	75% vähennys	90% vähennys	Vesimäärä/ha	Sateenkesto h	Perätäiskäyttökierro	Pohjavesirajoitus	Olkienkäyttörajoitus	Mehiläisvaroitus	Säilytystilämpötila min. °C
Efilor	3 m	3 m	3 m	3 m	200-400	1 h					+0 °C
Juventus	3 m	3 m	3 m	3 m	200-400	1 h					+0 °C
Librax	5 m	5 m	3 m	3 m	200-400	1 h		x			+0 °C
Priaxor	Ei sallittu	10 m	5 m	3 m	100-300	1 h		x			+0 °C
Proline, Curbatur	10 m	3 m	3 m	3 m	150-300	1-2 h					-10 °C
Prosaro	10 m	10 m	10 m	10 m	150-300	1-2 h					+0 °C
Ranman Top	3 m	3 m	3 m	3 m	200-400	1 h	1				+0 °C
Ridomil Gold	20 m	10 m	5 m	3 m	300-400	1-2 h		x			+0 °C
Revus	3 m	3 m	3 m	3 m	150-300	0,5 h					+0 °C
Scala (mansikka)	3 m	3 m	3 m	3 m	200-2000	Heti kuivuttuaan	11	x			+0 °C
Shirlan	10 m	5 m	3 m	3 m	200-400	0,5-1,0 h	1				+0 °C
Signum (mansikka, kaali, porkkana ym.)	Ei sallittu	15 m	10 m	3 m	200-2000	1 h	1				+0 °C
Switch 62,5 WG (mansikka, salaattit)	10 m	5 m	3 m	3 m	300-2000	4 h	11,14	x			-10 °C
Teldor (mansikalle)	3 m	3 m	3 m	3 m	300-2000	2 h	11				

TUHOLAISTEN TORJUNTA											
Agrimec, Vertimec 018 EC	Ei sallittu	Ei sallittu	15 m	5 m	1000-2000	1 h				x	+0 °C
Avaunt	3 m	3 m	3 m	3 m	100-200	Heti kuivuttuaan	18			x	+0 °C
Decis Mega EW 50 (pl. avomaankasvit)	Ei sallittu	Ei sallittu	20 m	10 m	100-400	1 h				x	+0 °C
Floramite (mansikalle)	3 m	3 m	3 m	3 m	400-2000	1 h					+0 °C
Karate Zeon (pl. avomaankasvit)	Ei sallittu	Ei sallittu	Ei sallittu	10 m	200-400	1-2 h				x	+0 °C
Mavrik 2F (peltoviljelykasveille)	Ei sallittu	Ei sallittu	15 m	5 m	200-400	2 h				x	-10 °C
Mospilan (rypsi ja rapsi)	3 m	3 m	3 m	3 m	200	2 h	18				+0 °C
Nexide CS	Ei sallittu	Ei sallittu	Ei sallittu	Ei sallittu	150-300	1 h				x	
Sumi Alpha 5 FW	Ei sallittu	Ei sallittu	Ei sallittu	15 m	200-400	1 h			x	x	+0 °C

Tuotteiden ympäristörajoitukset ovat saattaneet muuttua taulukon tekoajankohdan jälkeen, tarkista voimassa olevat rajoitukset osoitteesta kemidigi.fi/kasvinsuojeluinerekiesteri

Huomautuksien tarkemmat selitystekstit:

- 1) = Valmisteen tehoaineella on perättäiskäytön rajoitus. Tarkista tarkka ohjeistus käytöstä tuotteen myyntipäilyksestä.
- 2) = Käsiteltyjä nurmia ei saa käyttää rehuksi perustamisvuonna. Käsitellyn viljan olkia ei saa kompostoida eikä käyttää kasvualueena kasvihuoneissa.
- 3) = Saa käyttää samalla peltolohkolla vain joka kolmas vuosi.
- 4) = Mansikkalla- ja herukkaviljelmällä enintään kaksi kertaa sekä omenalla ja päärynällä kolme kertaa kasvukauden aikana.
- 5) = Viljan olkia ei saa käyttää lypsykarjan rehuksi. Syöttö lihakarjalle on lopetettava viikkoa ennen teurastusta.
- 6) = Ei suositella käytettäväksi pohjavesialueilla.
- 7) = Aklonifeeniä sisältäviä valmisteita ei saa käyttää kuin joka toinen vuosi samalla peltolohkolla. Voidaan kuitenkin käyttää metsätaimarhoilla tarvittaessa kahtena peräkkäisenä vuonna, minkä jälkeen alueella ei saa käyttää samaa tehoainetta sisältävää valmistetta kahtena vuoteen.
- 8) = Fenamidonia sisältäviä valmisteita saa käyttää korkeintaan kahtena peräkkäisenä vuotena samalla kasvulohkolla, minkä jälkeen on pidettävä vähintään kahden vuoden tauko tai vaihtoehtoisesti joka toinen vuosi samalla kasvulohkolla.
- 9) = Viljelemättömillä alueilla, jotka sijaitsevat tärkeillä tai muilla vedenhankintakäyttöön soveltuvilla pohjavesialueilla (pohjavesialueuokat I ja II), valmistetta tulee käyttää vain pesäkekäsitelyynä. Valmisteita saa käyttää myös kesantopelloilla, jotka sijaitsevat pohjavesialueilla.
- 10) = Käyttö sallittu samalla peltolohkolla korkeintaan kahtena peräkkäisenä vuonna, jonka jälkeen pidettävä vähintään saman pituinen tauko.
- 11) = Saa käyttää mansikka viljelmillä enintään 2 kertaa kasvukaudessa.
- 12) = Kasvukauden aikana valmistetta saa käyttää enintään kuusi kertaa ja fluatsinamin kokonaiskäyttömäärä saa olla korkeintaan 1100 g/ha.
- 13) = Valmistetta ja muita syprodiniliä sisältäviä valmisteita ei saa käyttää peräkkäisinä vuosina samalla kasvulohkolla.
- 14) = Mansikka viljelmillä saa käyttää samalla kasvulohkolla enintään kolmena peräkkäisenä vuotena, minkä jälkeen valmisteen käytössä on pidettävä vähintään vastaavan pituinen tauko.
- 15) = Triadimenolia sisältävillä valmisteilla peitattua siementä ei saa käyttää useammin kuin joka toinen vuosi samalla kasvulohkolla, jos käyttömäärä Baytan I –peittausjauheella suurempi kuin 150 g/100 kg siementä tai Baytan Universal –valmisteella on suurempi kuin 300 ml/100 kg siementä
- 16) = Saa käyttää rypsilä ja rapsilla enintään kerran ja perunalla enintään kolme kertaa kasvukauden aikana.
- 17) = Käsitellyn viljan olkia ei saa kompostoida ja käyttää kasvihuoneissa kasvualueena.
- 18) = Saa käyttää rypsilä ja rapsilla enintään kerran kasvukaudessa.



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

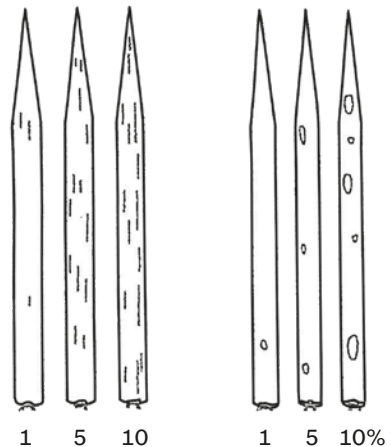
Tuholaisten torjuntakynnyksiä

Tuhoeläin	Ajankohta	Torjuntakynnys
Kirpat	Öljyasvit sirkkaimella	1 kirppa / sirkkaimi 5 syöntijälkeä / sirkkaimi
Rapsikuoriainen	Aikainen nappuvaihe Nuppuasteella	0,5-1 kuoriaista / kasvi 2-3 kuoriaista / kasvi
Rapsikärsäkäs	Tulevat yleensä torjutuksi kuoriaisten yhteydessä, mikäli kuoriaisia ei ole torjuttu	1 kärsäkäs / 4 kasvia
Kaaliko	Tulevat yleensä torjutuksi kuoriaisten yhteydessä, mikäli kuoriaisia ei ole torjuttu	4-6 toukkaa / kasvi
Kirvat	Orastuminen-versonta Korrenkasvu Vilja tähkällä Syysvehnä tähkällä	Kirvoja joka 5. kasvissa 5 kirvaa / korsi 10 kirvaa / korsi 20 kirvaa / korsi
Tähkäsääski	Lämpösusma >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	Lämpösusma >130	Kun toukat kuoriutuvat ja uusintakäsittely 4-7 vrk.

Kasvitautilien torjuntakynnyksiä

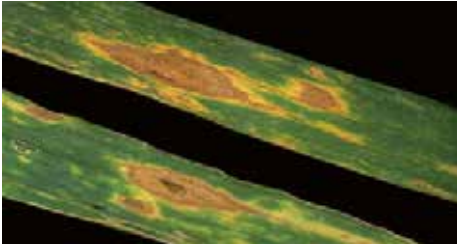
Kasvitautilien torjuntakynnys ylittyy useimpien tautien osalta, kun joka 3. kasvin kolmanneksi ylimmän lehden alasta 5 % on taudin oireita/laikkuja.

Ruostetautilien torjunta on yleensä aiheellista heti kun itiöpesäkkeitä on havaittavissa kasvustossa.



Tautisaastunnan asteen arviointi

Yleisimpiä vehnän tauteja



Huskolaikku / *Stagonospora nodorum*



Vehnänlehtilaikku (DTR) / *Drechslera tritici-repentis*



Harmaalaikku / *Septoria tritici*



Keltaruoste / *Puccinia striiformis*

Yleisimpiä ohran tauteja



Härmä / *Blumeria graminis*



Verkkolaikku / *Drechslera teres*



Rengaslaikku
/ *Rhynchosporium secalis*



Ohran tyvi- ja lehtilaikku
/ *Bipolaris sorokiniana*

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

Peittausaineiden tehotaulukko

VALMISTE	Viljat, joille käyttö sallittu	Vehnän haisunoki	Vehnän lentonoki	Ohran lentonoki	Ohran viirutauti	Kauran avonoki	Lumihome	Ohran verkkolaikku	Ohran tyvi- ja lehtilaikku	Vehnän ruskolaikku	Kauran lehtilaikku	Kävytytä alentavat homeet, punahome
Bariton Super	Ohra, vehnä, kaura, ruis	x		x	x		x	x	x	x	x	x
Beret Extra	Ohra, vehnä, kaura, ruis	x			x	x	x	x	x	x		x
Cedomon	Ohra, kaura							x	x			x
Celest formula M	Vehnä, ruis, ohra, kaura	x	x		x		x		x	x	x	x
Fungazil	Ohra, kaura				x			x	x		x	x
Kinto Plus	Ohra, vehnä, ruis ja ruisvehnä syys- ja kevätmuodot sekä kaura	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lamardor	Teollinen peittaus: vehnä, kaura	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
ThermoSeed	Teollinen käsittely kaikki viljat	x			x	x	x	x	x	x	x	x
Zardex	Ohra, kaura			x	x	x		x			x	x

Öljykasvien tautiaineiden tehotaulukko

		Eflor	Juventus	Pictor Active	Prosaro	Amistar /Mirador
KASVITAUTI	Annos:	1,00 l/ha	1,00 l/ha	1,00 l/ha	1,00 l/ha	1,00 l/ha
Pahkahome	Sclerotinia sclerotinium	3,5	3	4	3,5	3
Harmaahome	Botrytis	2,5	2	3	1,5	2,5
Mustalaikku	Alternaria brassicae	2,5	2	4	2	3
Kuivamätä	Phoma lingam	2,5	2,5	3	3	0,5
Cylindrosporioosi	Cylindrosporium	2	2,5	2	3	-
Lehtihome	Peronospora parasitica	-	-	2	-	0,5

Tehojen selitykset:

4 = Erinomainen

3 = Hyvä

2 = Tyydyttävä

1 = Välttävä

- = Ei tehoa



Kasvitautiltorjunta-aineiden tehotaulukko

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

Tehojen selitykset:

4 = Erinomainen

3 = Hyvä

2 = Tyydyttävä

1 = Välttävä

Ei tietoa

X = Valmisteella tehoa punahomeeseen jos käytetty ohjeiden mukaan.



Jauhosavikka / *Chenopodium album*



Pelto-orvokki / *Viola arvensis*



Peltomatara / *Galium spurium*



Vesiheinä / pihatähtimö / *Stellaria media*



Pillike / *Galeopsis* spp.



Punapeippi / *Lamium purpureum*



Saunakukka / *Tripleurospermum inodorum*



Voikukka / *Taraxacum officinale*

Pelloemäkki / *Fumaria officinalis*Peltotaskuruoho / *Thlaspi arvense*Ukontatar / *Polygonum lapathifolium*Kiertotatar / *Fallopia convolvulus*Pellohatikka / *Spergula arvensis*Juolavehkö / *Elymus repens*Pello-ohdake / *Cirsium arvense*Pellovalvatti / *Sonchus arvensis*

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

Tehojen selitykset:
 5 Erinomainen >90%
 4 Hyvä 70-90%
 3 Tyydyttävä 50-70%
 2 Heikko <50%
 1 Ei tehoa
 Ei tietoa
 Tehot hyvissä torjuntaloissa.

Swipe				1	1
Puma Extra		1	1	1	1
Broadway Star		2	2	4	5
Avoxa		2	2	4	5
Monitor		3	3	3	3
Basagran SG		4	4	4	4
Gratil		4	4	4	4
Mixin, Starane XL		4	4	4	4
Tomahawk 200, Starane HL		2	2	2	2
Saracen, Primus		2	2	2	2
Kinvara, Ariane S		3	3	3	3
Ally Class		3	3	3	3
Ally 50 ST		3	3	3	3
Ratio		4	4	4	4
Express		3	3	3	3
Express Gold		4	4	4	4
Agroxone		2	2	2	2
Cantor		3	3	3	3
farm TRIO		4	4	4	4
Mustang Forte		3	3	3	3
Nuance Mix XXL		4	4	4	4
Sekator		4	4	4	4
Tooler Heavy		3	3	3	3
Tooler		4	4	4	4
Hussar Plus		3	3	3	3
Zypar		5	4	4	4
Emäkki		4	3	3	3
Hevonhierakka		5	5	5	5
Jauhosavikka		5	4	4	4
Kiertotatar		5	3	3	3
Leinikki		5	4	4	4
Lemmikki		4	4	4	4
Linnunkaali		3	3	3	3
Pujo		5	5	5	5
Punapeippi		5	5	5	5
Peltohattikka		5	5	5	5
Peltomatara		5	5	5	5
Peltokorte		2	2	2	2
Pelto-orvokki		2	4	4	4
Pelto-ohdake		3	2	2	2
Pelto-valvatti		4	3	3	3
Peltotaskuruoho		5	5	5	5
Pihatatar		4	4	4	4
Pihatähitiö		5	5	5	5
Piilikkeet		5	5	5	5
Ristikukkaiset		5	5	5	5
Saunakukka, kevätitoinen		5	5	5	5
Saunakukka, syysitoinen		5	5	5	5
Ukonkatat		4	5	5	5
Voikukka		5	4	4	4
Ruiskaunokki		5	2	2	2
Kylänurmikka		1	4	4	4
Polvijuntarpää		1	2	2	2
Hukkakaura		1	1	1	1
Juolavehnä		1	1	1	1
Luoho		1	5	5	5

Rikkakasviaineiden tehotaulukko nurmelle

	Gratil	Saracen Primus	Mixin Starane XL	Tomahawk 200	Apilaton suojavilja Tooler	Apilaitoinen 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.



Tehojen selitykset:

5	Eriomainen	> 90%
4	Hyvä	70-90%
3	Tyydyttävä	50-70%
2	Heikko	< 50%
1	Ei tehoa	
	Ei tietoa	

Tehot hyvissä torjuntoloissa.

	Select Plus	Fusilade Max, Stratos Ultra	Monitor	Basagran SG	Proman	Lentagran	Titus	Goltix, Target SC	Fenix	Stomp EC	Matrigon	Devrinol	Galera	Butisan S	Clamax	Cleravo
Emäkki	1	1	3	4	3	4	2	3	5	4	3	2	1	2	3	5
Hevonhierakka	1	1		2				1	4	2			1	2		
Jauhosaavikka	1	1	3	4	5	4	4	4	5	4	2	4	4	3	4	5
Kiertotar	1	1	3	3	4	3	3	3	3	3	5	4	4	3	5	5
Leinikit	1	1		3				4	3	3	1		3	3	4	
Lemmikki	1	1	4	4		3	5	5	3	5	2	3	2	4	3	3
Linnunkaali	1	1	3	4		5	5	4	5	3	5	3	4	5	4	4
Peipit	1	1	2	3	5	4	4	4	5	5	2	3	3	5	5	5
Peltohatikka	1	1	2	1	3	3	5	4	4	5	1	5	1	4	4	
Peltomatara	1	1	5	5	3	5	4	2	4	3	4	5	4	4	4	5
Pelto-orvokki	1	1	4	1	3	2	4	3	3	5	2	3	2	1	3	2
Pelto-ohdake	1	1	2	1	2	2	4	2	2	1	5		5	1	4	4
Peltovalvatti	1	1	2	4	2	2	3	2	2	4	5	4	5	5	4	4
Pihatatar	1	1	3	1	4	3	4	4	2	4	3		3	2	5	5
Pihatäntimö	1	1	5	5	5	3	5	5	3	5	2	5	1	5	5	5
Pilliikkeet	1	1	4	3	4	4	5	5	2	4	2	5	1	4	5	4
Ristikukkaiset	1	1	5	5	5	2	4	5	4	4	1	1	1	1	5	5
Saunakukka	1	1	5	5	5	2	3	3	2	1	5	4	5	4	5	5
Ukonatar	1	1	4	4	4	4	5	4	3	3	4	3	3	4	4	4
Voikukka	1	1	4	2	4	2	2	2	2	2	5	4	4	1	4	4
Kylänurmikka	5	5	2	1	5	1	5	4	4	1	1	5	1	5	2	2
Hukkakaura	5	5	4	1	1	2	2	2	1	2	1		1	4	5	5
Juolavehnä	5	5	4	1	1	2	5	1	1	2	1		1	4	4	4
Luoho	5	5	4	1	1	2	1	1	1	1	1		1	4	4	3

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

Sakkautumisriskiä seoksissa lisäävät:

1. Suuret ravinneliuosmäärät (5 kg/100 l), erityisesti urea
2. Humuspitoinen tai liian kylmä vesi (kaivovesi)
3. Sekoitus pois päältä

Riskiseokset

Tee esikoe puhtaaseen litran lasiastiaan. Täytä astia vedellä ja lisää kasvinsuojeluaineet yksi kerrallaan suositellussa järjestyksessä. Esikokeessa voidaan käyttää kutakin valmistetta joko yhtä suuri määrä (esim. 20 g tai ml/1 litra vettä) tai tehdä seoksen samassa suhteessa kuin mitä aiottu annos hehtaarille on.

Sekoita liuosta jokaisen valmisteen lisäyksen jälkeen muutaman sekunnin ajan. Kun seos on valmis, sekoita vielä 15-30 sekunnin ajan. Anna astian tämän jälkeen seistä noin 15 minuuttia, minkä jälkeen voit tutkia kokeen onnistumista.

Jos öljy tai geeli ei ole erottunut seoksesta, tai seos ei ole sakkautunut, seos on onnistunut. Jos hienojakoista saostumaa esiintyy, mutta se saadaan häviämään vähäisellä sekoittamisella, on tämä myös hyväksyttävää, edellyttäen, että ruiskuttaessa sekoittajaa pidetään päällä koko ajan.

Jos seos epäonnistuu, muuta annostusjärjestystä tai jätä jokin aineista pois. On mahdollista että seos onnistuu jos seokseen tuleva ruiskutusjauhe, suspensiokonsentraatti (SC) ja emulsiokonsentraatti (EC) sekoitetaan kukin yksinään veteen esiseokseksi ja nämä seokset lisätään varsinaiseen seokseen.



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

1	Saa sekoittoa.
2	Ei saa sekoittoa.
3	Sekoitus tarpeeton tai käsittelyajat eivät sovi yhteen.
-	Ei tietoa.

Proman	Kestac	Fenix	Titus	Boxer	Monitor	Agil, Fusilade Max	Stratos Ultra	Targa Super, Pilot	Regione	Spotlight Plus	Ranman, Leimay	Shirlan, Revus, Signal	Consento, Infinito	Epok	Ridomil Gold	Curzate M	Teppeki	Fibro	Additives	Urea, Typpiliuos N30	YaraVita Solatrel	YaraVita Magtrac	Signum	Select Plus
Kestac	3																							
Fenix	1	3																						
Titus	3	3	3																					
Boxer	1	3	1	1																				
Monitor	3	-	2	2	3																			
Agil, Fusilade Max	3	3	2	3	2																			
Stratos Ultra	3	3	3	-	2	3																		
Targa Super, Pilot	3	3	3	1	3	2	3	3																
Regione	1	3	2	2	1	2	3	3																
Spotlight Plus	1	3	1	3	1	2	3	3																
Ranman, Leimay	3	1	3	1	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Shirlan, Revus, Signal	3	1	3	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Consento, Infinito	3	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Epok	3	1	3	1	3	-	1	-	1	-	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ridomil Gold	3	1	3	1	3	-	1	-	1	-	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Curzate M	3	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Teppeki	3	-	3	1	3	-	-	-	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Fibro	3	-	3	2	3	2	2	-	2	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Additives	1	1	3	1	3	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Urea, Typpiliuos N30	3	1	-	2	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2
YaraVita Solatrel	3	1	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
YaraVita Magtrac	3	1	1	1	1	-	1	-	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Signum	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Select Plus	1	2	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Pictor Active

	Eflor	Cleravo	Kestac, Decis	Mavrik, Sumi Alpha	Juventus 90	Proline, Proसारो	Fusilade Max, Agil	Stratos Ultra, Focus Ultra	Targa Super	Butisan S	Devrinol	Galera	Matrigon	Zoom, YaraVita Brassitrel Pro, Elais Basic, YaraVita Thiotrac 300	Mospilan	Avaunt	Clamox	Nestemäiset typpilannokset	YaraVita Solatrel, HiPhos	Select Plus
Eflor	1																			
Cleravo	3	3																		
Kestac, Decis	1	1	1																	
Mavrik, Sumi Alpha	1	1	1	1																
Juventus 90	1	1	1	1	1															
Proline, Proसारो	1	1	1	3	1															
Fusilade Max, Agil	3	3	1	1	4 ¹²	1														
Stratos Ultra, Focus Ultra	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Targa Super	3	1	-	1	1	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1
Butisan S	3	3	1	1	1	3	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1
Devrinol	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Galera	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Matrigon	3	3	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
Zoom, YaraVita Brassitrel Pro, Elais Basic, YaraVita Thiotrac 300	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1
Mospilan	1	1	1	3	3	1	3	1	3	1	3	2	1	1	3	2	1	3	2	1
Avaunt	1	1	-	3	3	1	3	-	-	-	3	2	1	-	-	-	-	-	-	-
Clamox	3	3	1	1	1	1	-	-	1	-	3	-	2	-	1	1	1	1	1	1
Nestemäiset typpilannokset	1	-	1	2	4	4	-	4	-	3	-	2	2	-	1	1	-	1	-	-
YaraVita Solatrel, HiPhos	1	3	1	1	3	3	1	1	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	1
Select Plus	3	3	-	4	1	1	1	3	3	3	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1

1 Saa sekoittaa.

2 Ei saa sekoittaa.

3 Sekoitus tarpeeton tai käsitteilytyöt eivät sovi yhteen.

4 Saa sekoittaa, mutta voituisi riski kasvaa.

- Ei tietoa.

¹ = Aramo vain rapsille.

² = Virtsuuri riski kasvaa Agilin kanssa.

³ = Kukinnan alkun saakka.

TANKKISEOSTAULUKKO VILJAT JA NURMET

	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	1+	2	2	2	2	1+	1	2	Puma Extra	
Axial, Swipe	3	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	3	
Broadway Star, Broadway	2	1	3	3	2	3	2	3	3	3	1	2	3	1	3	2	
Attribut Super	2	-	1	1	2	1+	2	1	1+	1	1	1	1	1+	1	2	
Hussar Plus	2	-	3	3	2	3	2	3	3	3	1 ⁽⁵⁾	1 ⁽⁵⁾	3	1+	3	2	
Kestac, Decis, Fastac	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1+	1	
Mavrik, Sumi Alpha	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Karate	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Cycocel 750, CCC ja 5C	3 ⁽³⁾	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Terpal	2	2	1	1	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2
Medax Max	2	1	1	1	1	1	3	1	1	2 ⁽⁷⁾	1	1	1	1	1	2	
Cerone	2	2	1	1	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	
Moddus, Sonis, Trimaxx	3 ⁽³⁾	1	1	1	3	1	3	1	4	2 ⁽⁷⁾	1	1	1	1	1	2	
Priaxor, Librax*, Comet Pro, Juventus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Ascra Xpro*, Curbatur, Orius, Prosar, Proline, Amistar, Menara	1	1	1	1	1+	1	1+	1	1	1	1	1	1+	1	1+	1	
YaraVita Mancozin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
Zimaco-Pro	1	-	1	1	-	-	-	1	1	-	1 ⁽⁹⁾	1	1	1	-	-	
YaraVita Brassitrel Pro	1	1	2	2	1	1	-	1	1	1	1 ⁽⁶⁾	1 ⁽⁶⁾	1	1	1	2	
Elais Basic, Thiotrac	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
YaraVita Mantrac Pro	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
YaraVita Starphos CMZ	1	1	-	1	-	-	-	-	2	1	2	2	-	-	-	1	
YaraVita Universal	-	-	-	-	-	2	1	1	1	-	1	-	-	1	1	-	
YaraVita Solatrel	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	
farm-Viljahiven EDTA Strong	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	1	-	
BF-Viljanhiven	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	1	-	
Urea ⁽⁴⁾ ja ⁽⁴⁾ , Typpiliuos	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	2	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 kevätiljoilla.
-	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	Broadway Star, Broadway											
2	2	Attribut Super										
2	2	1	Hussar Plus									
1	1	1	1	Kestac, Decis, Fastac								
1	1	1	1	1	Mavrik, Sumi Alpha							
1	1	1	1	1	Karate							
1	1	2	1 ⁽⁵⁾	1	1	Cycocel 750, CCC ja 5C						
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	2	Moddus, Sonis, Trimaxx	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Priaxor, Librax, Comet Pro, Juventus	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Ascra Xpro®, Curbatur, Orius, Provaro, Proline, Amistar, Menara	
4	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	YaraVita Mancozin
1	1	-	1	-	-	1	-	1	1	1	1	Zimaco-Pro
2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	YaraVita Brassitrel Pro
4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Elais Basic, Thiotrac
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	YaraVita Mantrac Pro
1	1	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	YaraVita Starphos CMZ
1	-	-	1	-	1	1	1	2	1	1	1	YaraVita Universal
2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	YaraVita Solatrel
-	2	-	-	1	-	1	1	1	-	-	1	farm-Viljahiven EDTA Strong
-	2	-	-	1	-	1	1	1	-	-	1	BF-Viljanhiven
2	2	4	4	1	2	1	2	2	2	2	2	Urea ^{(1) ja 4} , Typpiliuos

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



Posti Green



Lantmännen Agro on maatalousyrittäjän paras kumppani koko arvoketjussa pellostä pöytään. Meillä on vuosikymmenten kokemus suomalaisesta maatalouselinkeinosta sekä kannattavan ja kestäväen maataloudenedistämistä. Toimintamme ytimessä on osaava henkilöstömme kautta maan. Alan edelläkävijöinä tuomme toimiviksi testatut ratkaisut sekä parhaan osaamisen ja asiakaspalvelun lähelle tuottajaa.

Yhteystiedot:

lantmannenagro.fi/kaupat
lantmannenagro.fi/varaosapisteet
lantmannenagro.fi/sopimushuollot

lantmannenagro.fi/rehumyynti
kauppa.lantmannenagro.fi
asiakaspalvelu.agro@lantmannen.com

Parasta suomalaiselle maataloudelle

