

Ajankohtaista viljojen kasvinsuojelussa

Sari Peltonen
ProAgria Keskusten Liitto
11.3.2025

Peltokasvien kasvinsuojelu 2025 -kirja



Valmisteet
Käyttösuositukset
**Hehtaari-
kustannukset**



Kasvinsuojeluainerekisteri

<https://www.kemidigi.fi/kasvinsuojeluainerekisteri>

→ myyntipäällystekstien tarkistaminen viime kädessä täältä

Kasvinsuojeluaineet

Rajaa kasvinsuojeluaineita

Valmisteen nimi
Valmisteen nimi

Rekisterinumero
Rekisterinumero

Viljelykasvi *i*
Viljelykasvi

Torjunnan kohde *i*
Torjunnan kohde

Tehoaine
Tehoaine

Valmisteen tila *i*
Hyväksytty

Tiedot päivittyneet *i*

Kasvinsuojeluainerekisteristä löytyvät Suomessa hyväksytyt kasvinsuojeluaineet. Rekisteristä voi hakea myös poistettuja kasvinsuojeluaineita. [Tarkempia ohjeita rekisterin käyttöön löytyy täältä \(PDF\)](#). Kasvinsuojeluaineiden tiedot on julkaistu rakenteisessa muodossa [Avoindata.fi-palvelussa](#).

Hakutulokset (479)

Näytä sarakkeet *i*

Lataa (.xlsx)

| Valmisteen nimi <i>i</i> ↑ | Rekisterinumero | Valmisteryhmät | Myyntipääll... | Käyttötarkoitus <i>i</i> | Tehoaineet | Valmisteen tila <i>i</i> | Luvan viimeinen voimassaolopäivä <i>i</i> |
|----------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|--|---|--------------------------|---|
| 1,4SIGHT | 3574 | kasvunsäade | Avaa | Perunan itämisen estämiseen varasto | 1,4-dimetyyli-naftaleeni | Hyväksytty | 30.06.2025 |
| AFINTO | 4007 | tuhoeläinvalmiste | Avaa | Kirvojen torjuntaan omenalta, päärynä | Flonikamidi | Hyväksytty | 31.08.2024 |
| Agil 100 EC | 1701 | rikkakasvivalmiste | Avaa | Heinämaisten rikkakasvien torjuntaa | Propakvitsafoppi | Hyväksytty | 30.11.2024 |
| Agroxone | 1791 | rikkakasvivalmiste | Avaa | Rikkakasvien torjuntaan vilja-, pellav | MCPA | Hyväksytty | 15.08.2027 |
| Aliette 80 WG | 1778 | kasvitautilvalmiste | Avaa | Mansikan tyvi- ja punamädän, mesim | Fosetyyli-alumiini | Hyväksytty | 30.04.2024 |
| Alliance | 3387 | rikkakasvivalmiste | Avaa | Leveälehtisten rikkakasvien torjuntaa | Diflufenikaani Metsulfuroni-metyyli | Hyväksytty | 31.03.2025 |
| Allstar | 3589 | kasvitautilvalmiste | Avaa | Siemenperunan peittaukseen peruna | Fluksapyroksadi | Hyväksytty | 31.05.2026 |
| Ally Class 50 WG | 2003 | rikkakasvivalmiste | Avaa | Leveälehtisten rikkakasvien torjuntaa | Karfentratsoni-etyyli Metsulfuroni-metyyli | Hyväksytty | 31.03.2024 |
| Amistar | 1836 | kasvitautilvalmiste | Avaa | Käyttöohjeessa mainittujen kasvitaut | Atsoksistrobiini | Hyväksytty | 31.12.2025 |
| Amistar Gold | 3321 | kasvitautilvalmiste | Avaa | Käyttöohjeessa mainittujen kasvitaut | Atsoksistrobiini Difenokonatsoli | Hyväksytty | 31.12.2024 |

**Resistenssiriskin
pienentäminen
kasvinsuojeluaineiden
käytössä**

Valitse parhaiten tehoava aine

Kasvinsuojeluaineen valinta:

1. Mikä on suurin ongelma pellolla
2. Valitse siihen parhaiten tehoava aine ja noudata käyttömääräsuositusta
3. Tarkista myös **tehoaineen määrä** (g/l), se kertoo tehosta ja sen kestosta (erityisesti tautien torjunta-aineissa tärkeä)

**Hyödynnä
tehotaulukoita
kasvinsuojelu-
aineen
valinnassa**

Tavoitteena resistenssin ennaltaehkäisy tai sen syntymisen hidastaminen

- Tehokas viljelykierto auttaa jo automaattisesti
- Kapeavaikutteisilla aineilla käyttöön seokset, esim. strobiluriinien käyttö ainoastaan seoksina!
- Oikeat annosmäärät
- Ei torjuntaa liian myöhään

Useat, toistuvat, samantyyppiset torjuntakäsittelyt aiheuttavat **valintapainetta kasvintuhoojissa** → mutaatioiden seurauksena syntyy kestäviä yksilöitä, jotka jäävät henkiin ja alkavat lisääntyä tuhoojapopulaatiossa

Saman vaikutustavan kasvinsuojeluaineen yksipuolista käyttöä samalla lohkolla VÄLTETTÄVÄ

Erityisesti:

- **kevätiljojen rikkakasvitorjunta** pelkästään sulfonyyliureoilla (ryhmä 2) → pihatähtimö!
- huomioon myös **heinämäiset rikot**, italianraiheinä, hukkakaura ja vieraslajit: rikkakananhirssi, viherpantahäntä (ryhmä 1)
- **viljojen tautien torjunta** strobiluriineilla (ryhmä 11) → harmaalaikku, ruskolaikku, pistelaikku, härmä
- **rapsikuoriaisen** ja kirppojen torjunta öljykasveilla (ryhmä 3A), myös kirvat
- **porkkanakempin** torjunta (ryhmä 3A)
- muidenkin kasvien suhteen tarkkana: esim. **peruna, sokerijuurikas ja mansikka**, joita viljellään pitkään samoilla lohkoilla

Viljan tautien torjunta

Viljojen tautien torjunta-aineiden tehot

+++ erittäin hyvä teho (81–100 %), ++ hyvä teho (61–80 %), + heikko teho (41–60 %), – myyntipääll. ei mainittu torjuntakohteeksi, .. ei tietoa

| Valmisteet/ tehoaineryhmät | Härmä ²⁾ | Ruos- teet | Ohran- verkko- laikku | Ohran- rengas- laikku | Rusko- laikku ³⁾ | Piste- laikku ³⁾ | Kauran- lehti- laikku | Pantteri- laikku | Tyvi- laikku | Puna- home |
|--|---------------------|---------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------|---------------|
| Folicur Xpert | ◆3 | ++ | +++ | +(+) | ++ | ++ | ++ | +(+) | ++ ⁴⁾ | - |
| Juventus 90, Plexeo | ◆3 | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | - | - | +(+) |
| Orius 200 EW | ◆3 | ++(+) | +++ | +(+) | +(+) | - | - | - | - | + |
| Patel 300 EC | | | | | | | | | | |
| Protendo 300 EC | ◆3 | ++ | ++(+) | ++ | ++(+) | ++ | ++(+) | - | .. | ++ |
| Proline 250 EC | ◆3 | ++ | ++(+) | ++ | ++(+) | ++ | ++(+) | - | ++ | ++ |
| Prosaro | ◆3 | ++ | +++ | ++ | ++(+) | ++(+) | ++ | +(+) | ++ | ++ |
| Input | ◆5 ◆3 | ++(+) | +++ | ++ | ++ | ++ | ++ | - | ++ | ++ |
| Amistar/Zaftra ¹⁾ + seoskumppani | ◆11 ◆3 | ++ | ++(+) | +++ | ++ | ++ | ++ | - | - | - |
| Balaya | ◆11 ◆3 | ++(+) | ++(+) | ++ | ++ | ++(+) | ++(+) | ++ | - | - |
| Comet Pro ¹⁾ + Juventus | ◆11 ◆3 | ++ | +++ | +++ | ++ | ++(+) | ++(+) | - | - | + |
| Delaro SC 325 ¹⁾ | ◆11 ◆3 | ++(+) | +++ | +++ | ++(+) | ++(+) | ++ | ++ | +(+) | +(+) |
| Priaxor ¹⁾ | ◆7 ◆11 | ++ | ++(+) | +++ | +++ | ++(+) | ++(+) | +++ ⁴⁾ | + ⁴⁾ | - |
| Priaxor Power Pack (Priaxor + Curbatur) | ◆7 ◆11 ◆3 | ++ | ++(+) | +++ | +++ | ++(+) | ++(+) | +++ | ++ ⁴⁾ | + |
| InSpiro | ◆3 | | | | | | | | | |
| (Input + Propulse) | ◆5 ◆7 | +++ | ++ | +++ | +++ | ++(+) | ++(+) | +++ | + | +(+) |
| Ascra Xpro | ◆7 ◆3 | ++(+) | ++(+) | +++ | +++ | ++(+) | ++(+) | +++ | - | - |
| Siltra Xpro | ◆7 ◆3 | ++(+) | ++(+) | +++ | +++ | ++ | ++(+) | +++ | - | +(+) |
| Elatus Era | ◆7 ◆3 | ++ | +++ | +++ | +++ | +++ ⁴⁾ | ++(+) | +++ | - | ++ |
| Elatus Plus + seoskumppani | ◆7 ◆3 | ++ | ++(+) | +++ | ++ | ++(+) | ++(+) | +++ | - | - |
| Librax | ◆7 ◆3 | ++(+) | +++ | +++ | +++ | ++ | ++(+) | +++ | - | +(+) |
| PoPi pack (Pioli + Poleposition) | ◆7 ◆3 | ++(+) | +++ | +++ | +++ | ++(+) | ++(+) | +++ | .. | ++ |
| Revystar XL | ◆7 ◆3 | ++ | ++(+) | +++ | +++ ⁴⁾ | ++(+) | +++ | +++ | + ⁴⁾ | - |
| Revytrex | ◆7 ◆3 | ++ | ++(+) | +++ | +++ ⁴⁾ | ++(+) | +++ | +++ | + ⁴⁾ | - |
| Talius | ◆13 | +++ | - | - | - | - | - | - | - | - |

Kevätviljat

Tautien torjunta-aineiden resistenssiryhmät

| Tehoaineryhmä | | Vaikutustapa taudinaiheuttajassa | Ryhmään kuuluvia tehoaineita | Ryhmään kuuluvia valmisteita |
|-----------------------------|----|--|---|---|
| DMI-aineet eli triatsolit | 3 | Estävät soluseinien muodostumista | difenokonatsoli mefentriflukonatsoli metkonatsoli protiokonatsoli tebukonatsoli | Artina, Folicur Xpert, Juventus, Orius, Patel, Plexeo, Proline, Prosaro, Protendo Ascra Xpro, Balaya, Delaro, Elatus Era, Input, Librax, Propulse, Revystar, Revytrex, Siltra Xpro |
| Strobiluriinit (Qol-aineet) | 11 | Estävät soluhengityksen | atsoksistrobiini pyraklostrobiini trifloksistrobiini | Amistar ym, Comet Pro Balaya, Priaxor Delaro |
| SDHI-aineet | 7 | Mitokondrioiden elektronisiirtoketju (soluhengitys) sukkinaatti dehydrogenaasi-inhibiittori | bentsovindiflupyyri (=Solatenol) biksafeeni fluopyraami fluksapyroksadi | Elatus Plus Ascra Xpro, Elatus Era, Librax, Priaxor, Propulse, Revystar, Revytrex, Siltra Xpro |
| Morfoliinit | 5 | Estävät soluseinien muodostumista | spiroksamiini | Input |

Fungisidien resistenssiriskit

Resistenssin kehittymisen estämiseksi suositellaan vaihtamaan tehoaineryhmiä eri ruiskutuskerroilla kasvukauden aikana ja eri vuosina, tai käyttämään seoksia

| Fungisidiryhmä | Fungisidin riski | Yhdistetty riski | | |
|--|--------------------------------|--|---|--------------------------------------|
| QoI-fungisidit (strobit) (11) SDHI (7) | 3 = korkea keskitaso-korkea | 3 | 6 | 9 |
| DMI-fungisidit (triatsolit) (3) | 2 = keskitaso | 2 | 4 | 6 |
| Multi-site, moneen kohtaan vaikuttavat (5) | 1 = matala | 1 | 2 | 3 |
| | Patogeenin riski | 1 = matala | 2 = keskitaso | 3 = korkea |
| | | siemenlevintäiset, maalevintäiset, juuristotaudit, ruskolaikku, ruosteet | tyvilaikku, rengaslaikku, verkkolaikku, harmaalaikku, pahkahome | harmaahome, härmä, perunarutto |

Viljojen peittausaineiden tehot tärkeimpiin siemenlevintäisiin sienitauteihin ja homeisiin

x = tehoa, (x) = teho ei kaikissa tilanteissa riittävä, 0 = ei tehoa, - ei käyttökohteeseen myyntipäällystekstin mukaan tai ei tietoa

| Valmiste | Tehoaineet ja määrä g/l tai kg | Resistenssi-ryhmä | Viljat, joille käyttö sallittu | Pohjavesirajoitus | Vehnän haisunoki | Vehnän lentonoki | Ohran lentonoki | Ohran viirutauti | Kauran avonoki | Lumihome | Ohran verkko-laikku | Ohran tyvi- ja lehtilaikku | Vehnän ruskolaikku | Kauran lehtilaikku | Punahome | Itävyyttä alentavat homeet |
|--|--|-------------------|--|-------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|----------------|----------|---------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|----------------|----------------------------|
| Bariton Super | fludioksoniili 37,5 + protiokonatsoli 50 + tebukonatsoli 10 | ◆12 ◆3 | ohra, vehnä, kaura, ruis, ruisvehnä | ei | x | - | x | x | - | x | x | x ² | x ² | (x) | x | x ² |
| Beret Extra Formula M, Celest Extra Formula M | fludioksoniili 25 + difenokonatsoli 25 | ◆12 ◆3 | ohra, vehnä, kaura, ruis, ruisvehnä | ei | x | (x) | (x) | x | x | x | x | x | x | x ² | x ² | x |
| Cedomon | <i>Pseudomonas chlororaphis</i> | | ohra, kaura | ei | - | - | - | x | - | - | x | x | - | x | - | x |
| Celest Formula M | fludioksoniili 25 | ◆12 | ohra, vehnä, kaura, ruis, ruisvehnä | ei | x | (x) | 0 | x | - | x | - | x | x | x | x ² | x |
| Celest Trio | fludioksoniili 25 + difenokonatsoli 25 + tebukonatsoli 10 | ◆12 ◆3 | ohra, vehnä, kaura, ruis, ruisvehnä | ei | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x ² | x |
| Cerall | <i>Pseudomonas chlororaphis</i> | | vehnä, ruis, ruisvehnä | ei | x | - | - | - | - | - | - | - | x | - | x | - |
| Kinto Plus | fluksapyroksadi 33,3 + tritikonatsoli 33,3 + fludioksoniili 33,3 | ◆7 ◆3 ◆12 | ohra, vehnä, kaura, ruis, ruisvehnä | on | x | x | x | x | x ² | x | x ² | x ² | x ² | x ² | x | x ² |
| Lamardor FS 400 ¹⁾ | protiokonatsoli 250 + tebukonatsoli 150 | ◆3 | ohra, kevät- vehnä, kaura | ei | x | x | x | x | x | - | x | x | x | x | - | x |
| Redigo FS 100 ¹⁾ | protiokonatsoli 100 | ◆3 | ohra, kevätvehnä | ei | x | x | x | - | - | - | - | - | x | - | x | x ² |
| Redigo Pro | protiokonatsoli 150 + tebukonatsoli 20 | ◆3 | ohra, kevät- vehnä, kevät- ruis, kevät- ruis, kevät- ruis, kaura | ei | x | x | x | x | x | - | x | x ² | x ² | x | x | x ² |
| Seedron | fludioksoniili 50 + tebukonatsoli 10 | ◆12 ◆3 | ohra, vehnä, kaura, ruis, ruisvehnä | ei | x | x | x | x | x | x | x | - | - | - | x | x ² |
| Vibrance Star | sedaksaani 25 + fludioksoniili 25 + tritikonatsoli 20 | ◆7 ◆12 ◆3 | ohra, vehnä, kaura, ruis, ruisvehnä | on | x | x | x | x | x | x | x | x ² | x | x ² | x ² | x |
| Vibrance Trio | sedaksaani 25 + fludioksoniili 25 + tebukonatsoli 10 | ◆7 ◆12 ◆3 | ohra, vehnä, kaura, ruis, ruisvehnä | on | x | x | x | x | x | x | x ² | x ² | x | x ² | x ² | x |

1) Peittausvalmisteet on tarkoitettu teolliseen peittaukseen.

2) Valmistajan ilmoitus, ei myyntipäällyksessä mainittu torjuntakohte.

Resistenssiriskin huomioiminen myös peittausaineen valinnassa viljoilla

Resistenssiryhmän 7 valmisteita käytettäessä huomioitava kasvava resistenssiriski myös, jos kasvustoruiskutuksissa käytetään saman tehoaineryhmän valmisteita erityisesti ohran verkkolaikun ja kauran lehtilaikun torjunnassa

Tebukonatsoli ja fludioksoniili poistumassa?



Herbisidien resistenssiryhmät

KEVÄTVILJAT

Rikkakasvit

| Käsittelyaika | Kauppavalmiste | Tehoaineet, pitoisuudet g/l, kg ja resistenssiryhmät | Käyttömäärä, kg, l/ha | Ainekustannus, €/ha | Huomautuksia |
|--|--|--|---------------------------------|---------------------|--|
| A. Leveälehtiset rikkakasvit | | | | | |
| Viljan 3-4-lehti- vaiheessa (13-14) viimeistään ennen korrenkasvua (30) | Agroxone Duplosan Max Metaxon POL-MCPA 750 SL | MCPA 750 ♦4 | 1,3-2l 0,75 l | 17 | 1) R |
| | Alliance | diflufenikaani 600 + metsulfuroni-metyyli 60 ♦12 ♦2 | 50 g | 9 | Ei suojaviljaan, ei kauralle; 7) R |
| | Ally Class 50 WG | metsulfuroni-metyyli 100 + karfentratsoni-etyyli 400 ♦2 ♦14 | 35-40 g | 29 | Ei kiinnitettä, ei suojaviljaan; 6) R |
| | Ariane S | MCPA 200 + fluroksipyyri 40 + klopyralidi 20 ♦4 | 2-2,5 l | 25 | 1) R |
| | Attribut C (Attribut Super + Chekker Plus + Mero-öljy) | ks. valmisteiden kohdalta ♦2 ♦4 | 45-60 g + 0,45 l + 0,45 l | 38 | Vain kevävehnälle, ei suojaviljaan; 3) |
| | Attribut Super (Attribut 70 SG + Sekator OD) + kiinnite | amidosulfuroni 100 + jodosulfuroni-metyyli-natrium 25 + propoksikarbatsoni-natrium 700 + kiinnite ♦2 | 60 g + 0,1 l + 0,1 l | .. | Vain kevävehnälle, ei suojaviljaan; 3) R |
| | Avoxa Harub | pinoksadeeni 33,3 + pyroksylaami 8,33 ♦1 ♦2 | 1,35-1,8 l | 59 | Vain vehnälle. Varo- aika rehuksi ennen tuleentumista 28 vrk; 17) |
| | Broadway + Dassoil-kiinnite | pyroksulaami 68,3 + florasulaami 22,8 + kiinnite ♦2 | 150 g + 0,5 l | 44 | Vain kevävehnälle ei suojaviljaan; 8) R |
| | Broadway Star + Dassoil-kiinnite | pyroksulaami 70,8 + florasulaami 14,2 + kiinnite ♦2 | 150 g + 0,5 l | 37 | Vain kevävehnälle ei suojaviljaan; 8) R |
| | Cantor | 2,4-D 300 + florasulaami 6,25 ♦4 ♦2 | 0,4-0,6 l | 17 | R |
| | CDQ SX Express Gold SX + kiinnite | tribenuroni-metyyli 222 + metsulfuroni-metyyli 111 + kiinnite ♦2 | 18-34 g + 0,05 l | 9 | Ei suojaviljaan, kauralle alin käyttömäärä R |

2 = ALS estäjä

1 = ACCase estäjä

→ näillä suurin
resistenssiriski

6 = ntriilit

yhteyttämisen esto

14 = PPO estäjä

klorofyllin muodostus

12 = PDS karotenoidit

4 = hormonivalmisteet,
synteettinen auksiini



Resistenssiryhmien tarkemmat kuvaukset

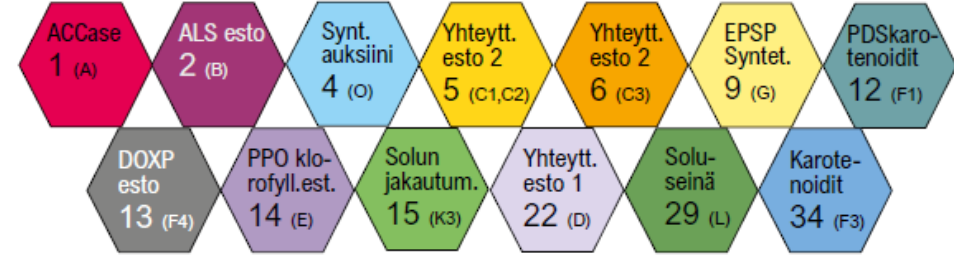
Resistenssin ehkäiseminen:

1. Viljelykierto ym. IPM ohjeet
2. Käsittely vain kun tarve
3. Oikea valmiste, oikea annos, oikea ajankohta, hyvät olosuhteet
4. Tehojen havainnointi

Rikkakasvien torjunta-aineresistenssin ehkäiseminen

1. Viljelykierto ja eri viljelytekniikoiden hyödyntäminen
2. Tarpeenmukainen torjunta
3. Tehoaineen ja tehoaineryhmien vaihtaminen eri ruiskutuskerroilla tai ainakin vuosittain
4. Tehojen havainnointi

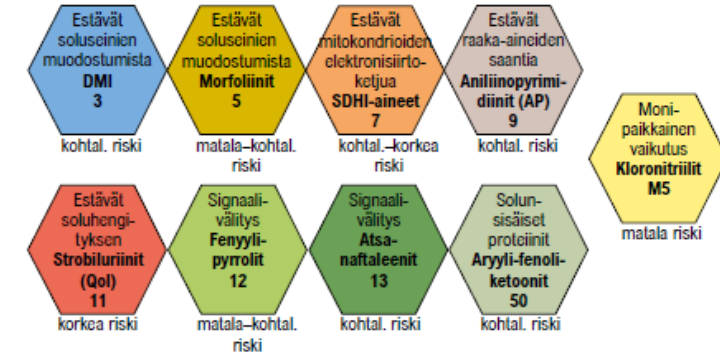
HRAC-ryhmät (herbisidiresistenssi), uudet koodit (vanhat suluisissa)



Kasvitautilien torjunta-aineresistenssin ehkäiseminen

| Tarkkaile tehoa |
|--|
| Käytä valmisteita optimaalisesti Tehoavat annokset. Oikea ajankohta. Hyvät olosuhteet. |
| Ruiskuta vain todettuun tarpeeseen Torjuntakynnykset ja tehokkaat aineet. Eri aineryhmien vaihtelu. Strobiluriineja vain kerran kasvukaudessa. |
| Hyödynnä erilaisia viljelytoimenpiteitä Viljelykierto, taudinkestävät lajikkeet, terve kylvösiemen, optimaalinen kylvö- ajankohta, maan muokkaus, tasapainoinen lannoitus. |

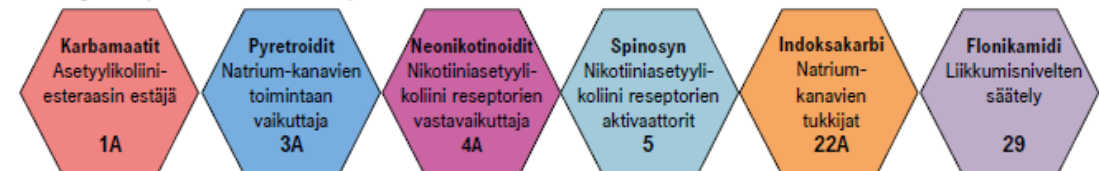
FRAC-ryhmät (fungisidiresistenssi)



Tuohyönteisten torjunta-aineresistenssin ehkäiseminen

1. Viljelykierto, kasvi- ja lajikevalinta, kylvöaika
2. Torjuntatarpeen arviointi: seuraa torjuntakynnyksiä, valitse tehokas valmiste, vaihtele tehoaineita
3. Valmisteen optimaalinen käyttö: tehokas annos, oikea ajoitus, hyvät olosuhteet
4. Tehojen havainnointi

IRAC-ryhmät (insektisidiresistenssi)



**Kasvinsuojeluaineiden
kestävä käyttö ja
vaihtoehtoiset
menetelmät**

Nousemassa



**Ympäristö-
vastuullinen
viljely**



**Luonnon
monimuotoisuuden
edistäminen**



**Kemiallisen
kasvinsuojelun
vähentämistä
tavoitteet**

Vaihtoehtoiset kasvinsuojelumenetelmät

Lajikeseokset

Seosviljely

Houkutuskasvit

Orgaaniset katteet

Biofumigaatio

Biopestisidit

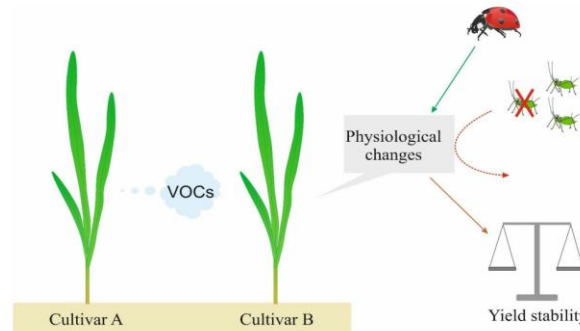
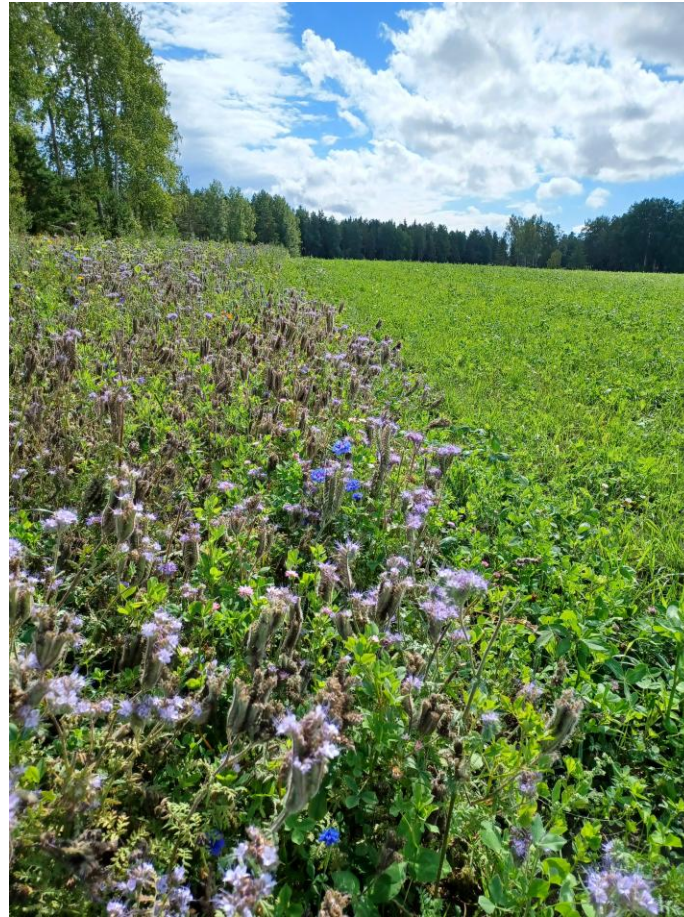


Figure 8: Crimson clover flowering in barley field in May in France (Photo: ISARA)



Figure 2: Trap cropping with turnip rape in oilseed rape field (Photo: RRes)

Huomioitavaa kerääjäkasvien, kukkakaistojen ja monimuotoisuuspeltojen yms. kanssa



**Vieraslajien
riski!**

**Rikkakananhirssi,
viherpantaheinä,
herbisidikestävä
italianraiheinä,
rikkapuntarpää**

Kiitos!

ProAgria

