

BERNER

RIKKATORJUNNAN VAIHTOEHDOT KUMINALLA

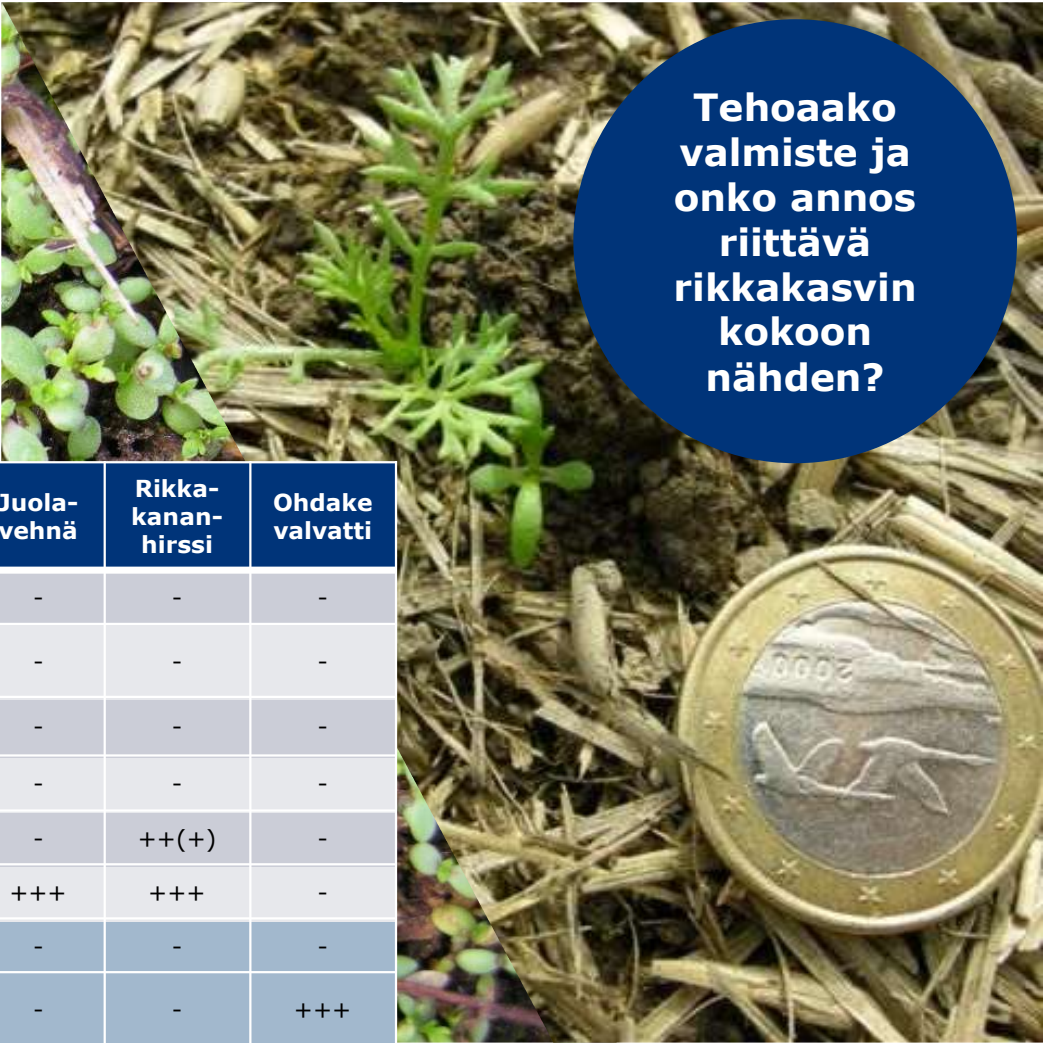
- Fenix
- *Target SC*
- Goltix WG, Goltix Gold
- *Lentagran WP*
- *Stomp*
- Boxer
- *Senkor SC 600 – lupa ei enää voimassa*
- *Metro/Mistral – lupa ei enää voimassa*
- *Matrigon 72 SG*
- Targa Super 5 SC

Lähde: www.kemidigi.fi

Kursivoitu teksti: Minor Use hyväksyntä



RIKKATORJUNTA ON TEHOKKAIN ENNEN TAIMETTUMISTA



	Vesi- heinä	Jauho- savikka	Matara	Pillik- keet	Sauna- kukka	Kylänur- mikka	Juola- vehnä	Rikka- kanan- hirssi	Ohdake valvatti
Fenix	+++	+++	++(+)	+	+	++	-	-	-
Target SC/ Goltix WG	+++	++	-	+++	++	++	-	-	-
Lentagran	+	++	+++	+++	++	-	-	-	-
Stomp	+++	+++	+	++	-	-	-	-	-
Boxer	+++	+	+++	-	-	++(+)	-	++(+)	-
Targa Super 5 SC	-	-	-	--	-	(+)	+++	+++	-
Fenix (taimille)	+	+++	-	+	-	+	-	-	-
Matrigrion 72 SG (taimille)	-	-	-	-	+++	-	-	-	+++

Lähde: Peltokasvien kasvinsuojelu 2025, Berner. Tehot: + = tyydyttävä, ++ = hyvä, +++ = erinomainen teho

ÄLÄ RUISKUTA LIIAN AIKAISESSA TAIMIVAIHEESSA – ODOTA KASVULEHTIEN ILMESTYMISTÄ

A-ruiskutus **Älä ruiskuta!** B-ruiskutus C-ruiskutus



GLYFOSAATIT OVAT HYVÄ VAIHTOEHTO KUMINAN RIKKATORJUNTAAN

Kylvön jälkeen ennen, taimettumista **Roundup Ace XL** tai **Bronco Plus**

- suuremmalla annoksella: juolavehnä + kestorikkakasvit
- pienemmällä annoksella: seoksena esim. Fenixin ja Targetin kanssa (pienemmät 2-sirkkaiset rikkakasvit)

Pelkkä glyfosaattikäsittely ei ole riittävän tehokas ratkaisu



SIEMENRIKKAKASVIEN TORJUNTAOHJELMAT 2026

	Ennen kuminan taimettumista	Kuminan 1-2 lehtiasteella	Tarvittaessa myöhemmin 3-4 lehtiasteella
Perusohjelma	Bronco Plus 1,8-3,0 l + Fenix 0,7-1,0 l + Target SC 1,0-1,5 l + Backrow Max 0,4 l	Fenix 0,5-0,6 l + Target SC 1,0-1,5 l	
Saunakukka -ohjelma	Bronco Plus 1,8-3,0 l + Fenix 0,7-1,0 l + Target SC 1,0-1,5 l + Backrow Max 0,4 l	Fenix 0,3-0,5 l + Target SC 0,7-1,0 l + Lentagran 0,3-0,5 kg	Lentagran 0,75 kg
Multamaa -ohjelma	Bronco Plus 1,8-3,0 l	Fenix 0,3-0,5 l + Target SC 0,7-1,0 l + Lentagran 0,3-0,5 kg	Target SC 0,7-1,0 l + Lentagran 0,3-0,5 kg + Backrow Max 0,4 l

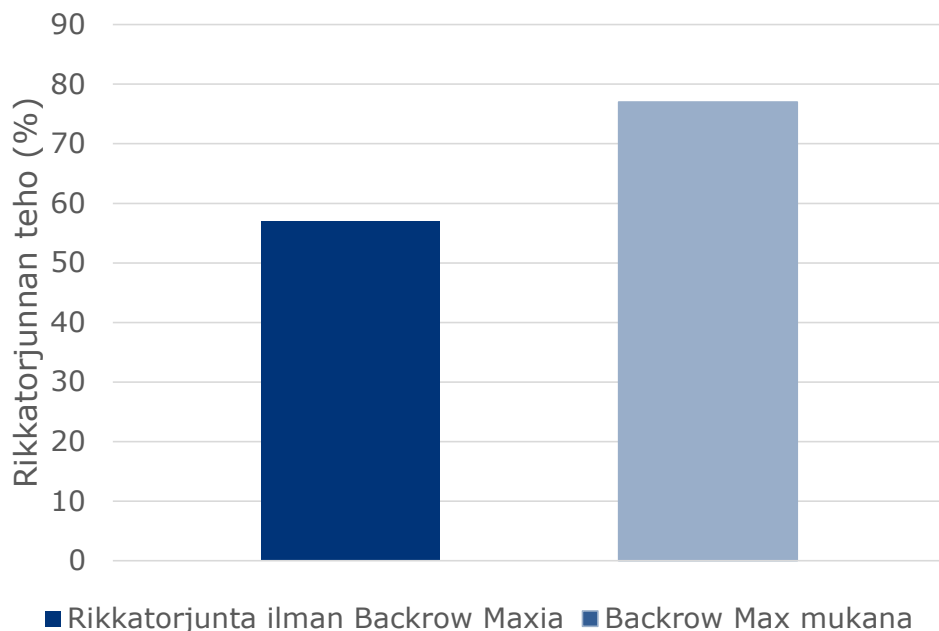
Maan ollessa kostea voidaan käyttää suositusten alhaisempia määriä

© Berner Oy

BERNER

BACKROW MAX PARANTAA MERKITTÄVÄSTI MAAVAIKUTTEISTEN RIKKA-AINEIDEN TEHOA

BackRow Maxin tuoma lisäteho 30 %
perunan rikkatorjunnassa



Petlan kokeet 2023-2024

BackRow Max on erikoiskiinnite parantamaan
maavaikutteisten kasvinsuojeluaineiden tehoa

- Parantaa rikka-aineen kulkeutumista rikkakasveihin
- Pidättää maaperän kosteutta 5 cm asti
- Parantaa rikka-aineen leviämistä ja peittävyyttä maan pinnalla
- Vähentää tuulikulkeumaa
- Vähentää rikka-aineen kulkeutumista maaperässä

PERUSTAMINEN HERNEEN JA HÄRKÄPAVUN KANSSA

Fenix hyväksytty kaikille näille kasveille ennen taimettumista

Marssijärjestys kylvöön

- Kiinnitä huomiota muokkaamiseen – hyvin muokattu maa varmistaa Fenixille parhaan tehon
- Herneen ja härkäpavun kylvö ensin 6-8 cm. Kumina kylvetään heti tämän jälkeen normaalisti 1-2 cm syvyyteen.



Suojakasvi	Ennen kylvöä	Ennen taimettumista	Taimettumisen jälkeen
Härkäpapu	Roundup Ace XL 2,4 l/ha	-	-
		Roundup Ace XL 1,6 l/ha + Fenix 1,5-2,0 l/ha	-
Herne		Roundup Ace XL 1,6 l/ha + Fenix 1,0-1,5 l/ha	Fenix 0,5-0,6 l/ha + Lentagran 0,5 kg/ha

SATOVUODEN RIKKATORJUNTA

Goltix 70 WG, Goltix Gold kevätkäsittelyyn

- Korkeintaan 2 ruiskutusta 0,75-1,5 kg/ha
- Käsittelyväli 7-21 päivää ja varoaika ennen sadonkorjuuta 60 päivää
- Sallittu ennen kuminan kukkavarren kehittymistä, kasvusto saa olla korkeintaan 15 cm korkea
- Käytä suurinta käyttö määrää savi- ja multamailla - kosteissa oloissa ja karkeilla kivennäismailla voi käyttää alhaisimpia käyttö määriä
- Valmistetta saa käyttää samalla loholla yhteensä enintään 3,0 kg/ha/kasvukausi

JUOLAVEHNÄN TORJUNTA KANNATTAA TEHDÄ JO PERUSTAMISVUONNA



Targa Super 2,0 l/ha + Gondor 0,2 l/ha
tehokas yhdistelmä juolavehnään

RIKKAKANANHIRSSIN TORJUNTA KUMINASTA

Targa Super 5 SC:

- 1,5 l/ha + Gondor 0,15 %
- 1-3 -lehtivaiheesta aikaiseen pensomisvaiheeseen

Huomioi käsittelyn ajoituksessa Targan pitkä varoaika (56 pv)

Varaudu ruiskutuksenkin jälkeen uusien yksilöiden taimettumiseen



Kuvan rikkakananhirssiyksilö on liian suuri torjunnan kannalta

KUMINAKOIN TORJUNTA

Turex 50 WP

- 1 kg/ha, 1-3 ruiskutusta
- Min. 7 vrk ruiskutusväli
- Bacillus kannat herkkiä emäksiselle vedelle - lisää X-Change 0,1-0,25 l/100 l vettä
- Käyttölupa 15.8.2027 asti

Karatelle on haettu poikkeuslupaa, mutta päätöstä ei ole saatu vielä tähän mennessä



PAHKAHOMEEN HALLINTA EDELLYTTÄÄ ENNALTAEHKÄISYÄ JA VILJELYKIERTOJA

Taudinaiheuttaja

Moni-isäntäinen taudinaiheuttaja
Vioittaa mm. öljykasveja, perunaa,
vihanneksia
Valkoinen rihmasto varsissa
Mustat pahkat (sklerootiot)
Pahkat säilyvät 3-4 vuotta

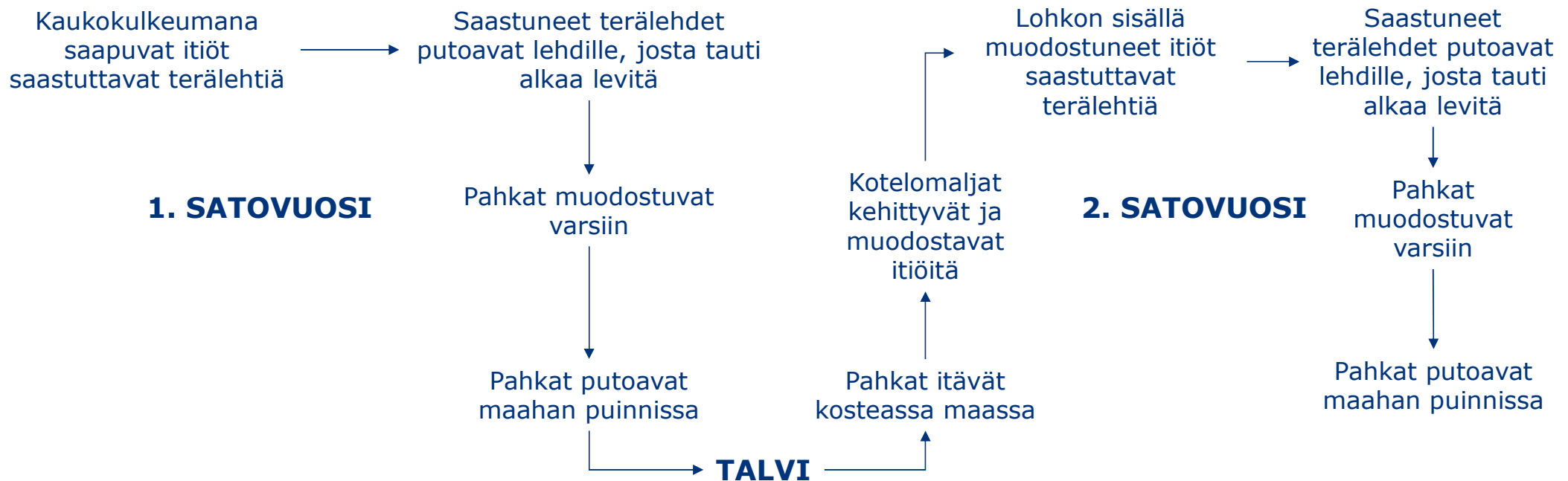
Leviäminen

Kosteus kriittinen tekijä
Maa kostea 2 vkoa → itiöemät itävät
Itiöt leviävät ilmateitse
Riski suurin sateisina kausina
Tartunta kukinta-aikaan

Viljelytekniikka

Viljelykierto tärkein keino
Kyntö hautaa pahkat
Lalstop Contans ennaltaehkäisee
Vältä alttiita välikasveja

PAHKAHOMEEN ELINKIERTO JA TAUDIN ETENEMINEN KUMINALOHKOLLA



PAHKAHOMEEN TORJUNTA

LALSTOP CONTANS WG 2,0 KG/ha kylvön yhteydessä – vähentää 1.satovuoden kuminasta pahkahomeriskiä ja alentaa siten 2. satovuoden pahkahomeriskiä

- Mullataan maahan kylvömuokkauksen yhteydessä
- Jos suunnitelmissa on kylvää kuminaa 2027, Contans käsittelyn voi tehdä jo ensi syksynä. Syyskäsittelyn jälkeen syysmuokkaus matalaan
- Erityisesti tiloille, joilla on viljelykierrossaan pahkahomeen isäntäkasveja (palkokasvit, öljykasvit, apilat, sinimailanen ja muut typensitojakasvit, peruna)

Amistar 0,6 l/ha kukkanuppujen ilmaantumiseen saakka ennen täyttä kukintaa, BBCH 59 viimeisin aika



LALSTOP CONTANS WG

Coniothyrium minitans-sientä 50 g/kg (1,0 x 10¹² CFU/kg)

- Maaperän käsittelyyn pahkahomeen (*Sclerotinia sclerotinum*) torjuntaan käyttöohjeessa mainituilla kasveilla avomaalla, kasvihuoneessa ja tunnelissa.
- Biologinen torjuntakeino pahkahomeen torjuntaan
- Pahkahometta vastaan saadaan pitkäaikainen vaikutus
- Ei käytön rajoituksia ja varoajoja
- Sopii monipuolisesti eri viljelykasveille

<https://viljelijanberner.fi/lalstop-contans-wg-4-kg>

BERNER



LEHTILANNOITUKSELLA MAHDOLLISUUS HIENOSÄÄTÄÄ KUMINAN SATOA JA LAATUA

Suomessa on tutkittu kuminan lehtilannoitusta:

- Magnesiumlehtilannoituksella on saatu sadonlisää kuminalla, kun taas mangaanilehtilannoituksella lisättiin rasvahappo- ja limoneenipitoisuutta (Lizarazo, Lampi & Mäkelä 2021)

Boori- ja rikkilehtilannoituksia on myös kokeiltu tilakokeissa ilman merkittävää tulosta

- Erityisesti boori liikkuu kasvissa huonosti – edellyttää useampia ruiskutuksia

Ulkomaisissa kokeissa humushapporuiskutuksilla on saatu positiivisia satovaikutuksia (Omer et al 2020)

Vaihtoehdot lehtilannoituksiin toteutettaviksi kuminakoin ja pahkahomeen torjunnan yhteydessä:

- FinMg Magnesiumsulfaattiliuos 4 l/ha
- JettMN 235 1,0 l/ha, 2 kertaa kasvukaudessa
- Boron 150 2,5 l/ha, 2 kertaa kasvukaudessa
- Wuxal Microplant, 1,0 l/ha, 2 kertaa kasvukaudessa

BERNER

VILJELIJÄN BERNER