

Perusaine

Hera

Hera on hyväksytty Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1107/2009 mukaisesti tehoaineeksi, jolla on perusaineen status. Sillä on osoitettu olevan hyödyllisiä ominaisuuksia kasvitauteja tai -tuholaisia vastaan, mutta sitä ei voida markkinoida kasvinsuojeluaineena. Tämä dokumentti perustuu EU:n tehoainetietokannasta löytyvään heran tarkastelukertomukseen ja sen liitteisiin.

Hera on hyväksytty käytettäväksi kasvinsuojeluun luonnonmukaisessa tuotannossa Komission täytäntöönpanoasetuksella (EU) 2021/1165.

Sen ei katsota aiheuttavan akuuttia tai viivästynyttä haittaa ihmisten tai eläinten terveydelle tai ympäristölle, kun sitä käytetään tässä dokumentissa kuvatulla tavalla. Se voi kuitenkin aiheuttaa haittaa maitoproteiiniallergiasta tai laktoosi-intoleranssista kärsiville henkilöille, mikä on syytä ottaa käytössä huomioon. Heralla käsiteltyjä kasvinosia ei voida käyttää sorkkaeläinten rehuna.

Tällä hetkellä hera on hyväksytty käytettäväksi tomaatilla (*Lycopersicon esculentum*), kesäkurpitsalla (*Cucurbita pepo*) ja kurkulla (*Cucumis sativus*) esiintyvien härmien ja muiden vastaavien torjunnassa. Lisäksi sitä voidaan käyttää työvälineiden puhdistukseen virustautien leviämisen ehkäisemiseksi.

Heraa tulee käyttää laimennettuna veteen korkeintaan 10% liuoksena. Litra liuosta riittää laskennallisesti 10 m² alueen käsittelyyn. Torjunnan tarpeen toteutuessa liuosta ruiskutetaan soveltuvalla välineistöllä kasvustoon. Suositeltu ajankohta on aamulla aurinkoisella säällä. Sallittu kasvuvaihe on taimivaiheesta kukinnan alkuun. Ruiskutus voidaan toistaa 7 päivän välein 3 – 5 kertaa kasvukaudessa.

Heraa käytetään työvälineiden tai työkäsiteiden puhdistukseen laimentamattomana. Käytetty hera on syytä korvata uudella säännöllisesti käytön aikana, jotta voidaan pienentää riskiä mahdollisille kontaminaatioille.

Käytettävän heran on oltava elintarvikekelpoista, mikä on syytä huomioida sen valmistuksessa, käsittelyssä ja säilytysajoissa. Kotitarvekäyttöön soveltuvia määriä voidaan hankkia esimerkiksi valmistamalla nk. kotijuustoa.

On syytä pyrkiä valmistamaan heraa ja laimennettua liuosta vain tarvittava määrä ja välttämään liikakäyttöä. Koska kyseessä kuitenkin on elintarvikkeen kaltainen tuote, voidaan ylijäänyt liuos hävittää kuten vastaava tuote normaalissa käytössä, esimerkiksi kaatamalla viemäriin tai kompostoimalla.

Määrittely ja ominaisuudet

Hera

Yleiskielinen nimi	Hera, maitohera
Yleisnimi (ISO)	-
Kemiallinen nimi (IUPAC)	-
Kemiallinen nimi (CA)	-
Kasvitieteellinen luokitus	-
Käytettävä osa	-
CAS	92129-90-3
CIPAC & EEC	-
FAO määritelmä	-
Vähimmäispuhtaus	Elintarvikekäyttöön soveltuva CODEX STAN 289-1995
Oleelliset epäpuhtaudet	-
Molekyylikaava ja -massa	-
Käyttöaihe kasvinsuojelussa	Sienitautien (härmä) ja virustautien torjunta-aineena (fungisidi, virusidi)
Käyttötapa	Ruiskutus kasvustoon, kastaminen
Valmistusohje	Laimennetaan veteen. 60 – 300 ml heraa sekoitetaan 10 – 15 litraan vettä. Työvälineiden ja käsineiden kastaminen laimentamattomaan heraan. Käsiteltyjä kasvinosia ei saa käyttää ihmisten ravinnoksi tai sorkkaeläinten rehuksi. Käsittelyssä on huomioitava mahdolliset allergeenijäämät (maito) lopputuotteessa.

Käyttökohteet saatavilla olevan aineiston perusteella

Hera

Kasvilaji	Kurkku, kesäkurpitsa	Tomaatti
Käyttötila	Kasvihuone	Pelto ja pihamaa, kasvihuone
Tauti tai tuholainen	Härmät (<i>Podosphaera fusca</i> , <i>Podosphaera xanthii</i> , <i>Golovinomyces orontii</i> , <i>Golovinomyces cichoracearum</i> , <i>Sphaerotheca fuliginea</i> , <i>Leveillula cucurbitacearum</i>)	Tomaatin keltakäppyrälehtivirus (<i>Begomovirus</i>)
Valmistetyyppi	Teknisesti vaikuttava aine	Teknisesti vaikuttava aine
Vaikuttavan aineen määrä (g/l)	60 – 80 g / l	60 – 80 g / l
Käyttötapa	Ruiskutus kasvustoon	Ruiskutus kasvustoon
Kasvuvaihe ja -aika	BBCH 19 - 49	BBCH 10 – 51
Käyttökertojen lukumäärä	3 - 5	3 - 5
Käyttökertojen väli	7 päivää	3 – 4 päivää
Vaikuttava ainemäärä (g/hl)	0,6 – 3 l (36 – 240 g) / hl	0,6 – 3 l (36 – 240 g) / hl
Vesimäärä (l/ha)	1000 – 1500 l / ha	1000 – 1500 l / ha
Vaikuttava ainemäärä (g/ha)	0,6 – 3 l (36 – 240 g) / ha	0,6 – 3 l (36 – 240 g) / ha
Varoaika ennen sadonkorjuuta	-	-
Huomioita	Ruiskutus suositellaan tehtäväksi aamulla aurinkoisella säällä	

Kasvilaji	Kaikki kasvilajit (työvälineet)
Käyttötila	Kasvihuone, sisätilat
Tauti tai tuholainen	Virukset (<i>Tupakan mosaiikkivirus (TMV)</i> , <i>Tomaatin mosaiikkivirus (ToMV)</i> , <i>Paprikan lievä läikkävirus (PMMV)</i> , <i>Kurkun vihermosaiikkivirus (CGMMV)</i> , <i>Tomaatin ruskokurtuvirus (ToBRFV)</i>)
Valmistetyyppi	Laimentamatta käytettävä neste
Vaikuttavan aineen määrä (g/l)	50 g / l
Käyttötapa	Kastaminen liuokseen
Kasvuvaihe ja -aika	Kaikki huomioiden allergeenien kontaminaatoriski
Käyttökertojen lukumäärä	-
Käyttökertojen väli	-
Vaikuttava ainemäärä (g/hl)	-
Vesimäärä (l/ha)	-
Vaikuttava ainemäärä (g/ha)	-
Varoaika ennen sadonkorjuuta	Varottava allergeenien (maito) päätymistä korjattavaan satoon
Huomioita	Työkäsineet: kastaminen 5 sekuntia Työvälineet: kastaminen 5 minuuttia Voidaan käyttää myös heraproteiinijauhetta (>80% proteiinipitoisuus) Vaihda käytettävä liuos säännöllisesti ristikontaminaation välttämiseksi