VILJATEEMA

Erityisen herkkiä homemyrkyille ovat porsaat, ensikot ja emakot. **VANHEMPI TUTKIJA HILKKA SILJANDER-RASI, MTT**

Helteet vähensivät punahomeriskiä

Kevyiden, punahomeen surkastuttamien jyvien homemyrkkypitoisuus voi olla korkea. Tällaisten jyvien määrään sadossa pystyy vaikuttamaan puimurin säädöillä ja lajittelulla.

Viime viikkojen helteet ovat vähentäneet merkittävästi punahomeen DON-toksiinin riskiä viljasadossa, kertoo Vilja-alan yhteistyöryhmä Vyr.

Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen (MTT) kehittämän punahomeen ennustemallin mukaan lähes koko maan kaura- ja ohrasadon DON-toksiinin riski on alle 25 prosenttia.

Ainoastaan Kaakkois-Suomessa sadon punahomeriski on kohonnut 25–50 prosenttiin.

Voimakkaat sateet ja ukkoskuurot, rehevä kasvusto ja lakoontunut vilja lisäävät riskiä paikallisesti.

Tällaisilla alueille huolellinen sadonkorjuu ja sadon käsittely ovat erityisen tärkeitä sadon hyvän laadun varmistamiseksi.

MTT:n ennustetieto pohjautuu Ilmatieteen laitoksen toimittamiin kasvukauden aikaisiin lämpötila- ja suhteellisen kosteuden arvoihin 6.7.–6.8.2014.

Ennuste päivitetään syyskuun alussa.

Suuria alueellisia vaihteluita

Punahomeen esiintyminen viljoissa vaihtelee alueellisesti, Vyr kertoo.

Voimakkaat sateet, ukkoskuurot ja rehevä kasvusto ovat voineet edesauttaa punahomeen tartuntaa tähkään tai röyhyyn.

Tiheissä kasvustoissa kosteus säilyy, mikä poutasäästä huolimatta saattaa edistää punahometartuntaa.

Vyr muistuttaa, että kukintavaiheen tartunta ei välttämättä näy selvästi ulospäin.

Punahomeen tunnusmerkkinä oleva lohenpunainen kasvusto tähkän tai röyhyn ulkopinnoilla tulee yleensä ilmi vain sateisina sadonkorjuuaikoina.

Usein punahomeen tartuttamat jyvät tähkässä tai röyhyssä oirehtivat lievästi tummuneina tai tuleentuvat ennen aikojaan.

Sato lajiteltava huolellisesti

Yleensä homemyrkkyjä on paljon kevyissä punahomeen surkastuttamissa jyvissä.

Punahomeriskiä voi vähentää puimurin säädöillä sekä huolellisella viljan kuivauksella ja lajittelulla. Viljaerä kannattaa kierrättää kuivurissa niin, että kevyet jyvät, roskat, homepöly ja muut epäpuhtaudet lähtevät tehokkaasti pois.

Vaikka vilja vaikuttaisi puitaessa kuivalta, se kannattaa kuivattaa huolellisesti alle 14 prosentin kosteuteen, Vyr opastaa. Jos viljaerässä epäillään laatuongelmia, se on parasta säilyttää erillään.

Sadon laatua voi parantaa lajittelulla ennen kuin se toimitetaan kauppaan tai teollisuudelle tai syötetään eläimille. Puidussa viljassa punahomeet voivat esiintyä pesäkkeinä.

Ennakkonäytettä varten viljaerästä on otettava riittävä määrä osanäytteitä, jotka sekoitetaan huolellisesti.

MAIJA ALA-SIURUA
www.vyr.fi

MARJA JALLI

Punahomeen tunnusmerkkinä oleva lohenpunainen kasvusto tähkän tai röyhyn ulkopinnoilla tulee yleensä ilmi vain sateisina sadonkorjuuaikoina.

Kuljetusliike Kim-Johan Nuikka Ky

Viljankuljetukset Etelä-Suomen alueella.
Spannmålstransporter i Södra Finland.
Kuljetusten ammattilainen jo vuodesta 1982.
www.kuljetusnuikka.fi
info@kuljetusnuikka.fi
044 715 0095 Kim-Johan
0400 841 025 Toni

KIVI-PEKKA PELTOTYÖKONEET
LIVAKKA
SUOMALAISTA OSAAMISTA SUOMEN KIVISIMMILTÄ PELLOILTA.
• KIVENKERÄYSKONE
• MULTIVAATTORI
• LAUTASMUOKKAIN
• NURMIJYRÄ
• LIVAKKA TUOTTEET
PEL-tuote Oy
Seppälänsalmentie 181
58900 RANTASALMI
MYYNTI
Mikko Lappalainen Puh. 040 550 8115
Jussi Lappalainen Puh. 040 539 0115
Timo Kauppinen Puh. 040 183 3908
POHJOIS-SUOMI: LAKKAPÄÄ
www.pel-tuote.fi

SAMPO ROSENLEW www.sampo-rosenlew.fi
ESITTELYPUIMURIN SAAT HETI!
ENÄÄ MUUTAMIA JÄLJELLÄ
LOPUT ESITTELYPUIMURIT NYT 0% KOROLLA.
Maksuaikaa 0 % korolla 31.12.2014 saakka
Valtra rahoitusehtojen mukaan
Sampo Rosenlew C8
vm 2014 210 hv
4.8 m, suurtehosilpp. 4 m tyhj. putki. 750/65R26 ja 550/45-22 5
Hinta KYSY TARJOUS!
Myyjä Antti Marttila
Puhelin 040 5735 132
Sampo Rosenlew C8
vm 2014 210 hv
4.8 m pöytä 750/68R26 ja 550/45-22,5 Suurtehosilppuri 4m tyhjennys.
Hinta KYSY TARJOUS!
Myyjä Janne Väistö
Puhelin 040 674 8411
MUITA SAMPO ROSENLEW -ESITTELYPUIMUREITA

Malli	Vm	Hinta	Lisätietoja	Renkaat	Puhelin
SR Classic	-14	KYSY!	3,45 m WB leikkuup. tak.pyöritys jne.	600/65R34 ja 420/65R20	0400 153 656
SR C8	-14	KYSY!	4.8 m, suurtehosilpp. 4 m tyhj.putki.	750/65R26 ja 550/45-22 5	040 745 7734

KATSO MUUT ESITTELY- JA VAIHTOPUIMURIMME: www.agcosuomi.fi/sampo-rosenlew

MITEN TOIMIA?

Vinkit hometoksiinien hallintaan

Käytä hyvälaatuista ja peitattua kylvösiementä.
Valitse lajike riskejä välttäen. Ota huomioon viljelyvyöhyke, maaperä ja kylvöajankohta. Liian myöhäinen lajike on riski.
Pidä huolta hyvästä viljelykierrosta. Harkitse syyskyntöä aika ajoin, vaikka muuten käyttäisit kevennettyä muokkausta ja suorakylvöä.
Tähtää elinvoimaisen ja satoisan kasvuston aikaansaamiseen.
Tunnista punahomeen leviämistä ja tartuntaa suosivat olot. Kuiva alkukasvukausi, kukinnan aikaiset kosteat säät sekä suuret lämpötilavaihtelut ja sateet sadonkorjuuaikana lisäävät toksiiniriskiä.
Kuivaa vilja huolellisesti alle 14 prosenttiin välittömästi sadonkorjuun jälkeen. Kierrätä viljaa kuivurissa myös hyvinä vuosina laadun parantamiseksi.
Lajittelulla voidaan alentaa viljojen hometoksiinimääriä jopa 60 prosenttia. Surkastuneet ja kevyet jyvät sisältävät enemmän hometoksiineja.
Lähde: vyr.fi

!
Kuivaa vilja huolellisesti alle 14 prosenttiin välittömästi sadonkorjuun jälkeen.

HOMEMYRKKY

Rajat ja vaikutukset

Punahomeiden (Fusarium-sienten) tuottamia myrkkyjä eli toksiineja ovat deoksinivalenoli (DON), T-2 ja HT-2 ja tsearalenoni.
EU-lainsäädännössä on määrätty raja-arvot hometoksiinien enimmäismäärille elintarvikeviljassa sekä suositusarvot rehuviljalle.
DON-toksiinia saa olla elintarvikekaurassa enintään 1 750, muussa elintarvikeviljassa 1 250 mikrogrammaa kilossa. Rehuviljan suositusraja-arvo on 8 000 mikrogrammaa eli 8 milligrammaa kilossa.
Homemyrkyt ovat terveysriski ihmisille ja eläimille. Akuutit myrkytystapaukset ovat harvinaisia.
Pitkäaikaisen altistumisen kaikkia vaikutuksia ei tunneta. Eläimillä on todettu ainakin tuotoksen laskua, vastustuskyvyn heikkenemistä ja hedelmällisyyshäiriöitä.
Viljan hometoksiini-analyysejä tekevät Evira, MTT, Eurofins Scientific Finland Oy sekä teollisuuden ja kaupan viljan vastaanotto.
Lähde: Vyr turvallisuustyöryhmä

Sikojen ruokinnassa pyrittävä eroon homemyrkyistä

Yksimahaiset eläimet, kuten siat ja siipikarja, ovat hyvin herkkiä eri homemyrkkyjen aiheuttamille oireille, jotka ilmenevät sairauksina ja tuotannon alenemisena.

”Erityisen herkkiä ovat porsaat, ensikot ja emakot”, kertoo vanhempi tutkija **Hilkka Siljander-Rasi** Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksesta (MTT).

EU-lainsäädännössä on asetettu raja-arvot homemyrkkyjen enimmäismäärille elintarvikeviljassa sekä suositusarvot rehuviljalle.

Elintarviketurvallisuusvirasto Eviran ohjeen mukaan rehun laimentaminen haitta-ainepitoisuuksien pienentämiseksi ei ole sallittua, joten liikaa homemyrkkyjä sisältävää viljaa ei pitäisi syöttää edes laimennettuna.

Punahomeet ovat nyt erityisen ajankohtaisia.

”Kaura on suhteellisen herkkä punahometartunnalle. Kuorinnalla voi helpottaa tilannetta selvästi”, Siljander-Rasi sanoo.

Tarjolla on kaupallisia niin sanottuja homesieppareita. Koska ne ovat spesifejä tietylle myrkylle, tutkija kehottaa perehtymään niiden käyttöön huolellisesti.

”Sieppareiden rutiininomainen käyttö ei poista itse ongelmaa.”

Toinen päivänkohtainen ongelma on torajyvän alkaloidit.

”Kanadalaisen lähteen mukaan torajyviä ei saisi sikojen viljassa olla yli 0,05 prosenttia ja emakon rehuissa ei mielellään lainkaan”, Siljander-Rasi kertoo.

Varmin keino tutkia mahdolliset myrkkypitoisuudet on laboratorioanalyysi.

KARI SALONEN

Huollellinen viljely auttaa

Siljander-Rasi muistuttaa sikojen rehuviljan viljelyn vaativan tarkkuutta homeiden torjumiseksi.

”Homeet ovat yleinen ongelma meikäläisessä viljelysysteemissä ja näillä korkeuksilla. Hyvien viljelymenetelmien noudattaminen kuitenkin helpottaa tilannetta.”

Alkukesän viileys ja sateet kukinnan aikana tai kuivuus edistävät homemyrkkyjen muodostumista viljaan.

Homemyrkyt ovat näkymättömiä, hajuttomia ja mauttomia eikä runsas hometartunta välttämättä tarkoita kohonneita myrkkypitoisuuksia.

Viljan homemyrkkyjen ja torajyvän esiintyminen ja vaikutus sikoihin

Lähde: MTT, Kotieläintalous

Toksiini	Vaikutus sikoihin
Punahometoksiinit:	
■ Zearalenoni (F-2-toksiini)	**Nuoret imisät:** ulkoisten sukuelinten turvotus ja punoitus, utarekudoksen liian aikainen kehittyminen, kiiman viivästyminen, valetiineys **Emakot:** epäsäännöllinen kiimakierto, alkioiden varhaiskuolemat, pienet pahnueet, heikot porsaat, emättimen ulostulo **Karjut:** viivästynyt sukukypsyys, sperman huono laatu
■ Deoksinivalenoli (DON, vomitoksiini) 3-AcDON	**DON 2 mg/kg:** huono syönti, hidastunut kasvu **DON 20 mg/kg:** oksentelu, syömättömyys, laihtuminen, eriasteinen ripuli
■ T-2, HT-2, Nivalenoli, Diasetoksiskirpenoli (DAS) Fusarenon X (F-X)	**Myrkyllisempiä kuin DON:** huono syönti, alttius taudeille, ripuli, hermosto-oireet, verenvuoto, sikiövauriot **T2, HT-2:** tiinehtymättömyys, munasarjarakkulat, luomiset
Torajyvän alkaloidit:	
■ ergotamiini, ergotoksiini, ergonoviini	Huono syönti, ripuli, hermosto-oireet, kuoliot raajoissa, kuolema **Emakot:** utareen kehittymättömyys, maidottomuus, kuolleena syntyneet porsaat

Torajyvien alkaloidit ovat homeiden lisäksi tämän kasvukauden ongelma rehuviljoissa.

Myös vasikoille haittaa

Sikojen lisäksi pikkuvasikat ja hevoset kestävät huonosti homeista viljaa. Esimerkiksi hevosilla rehun homeet voivat aiheuttaa kohtutulehduksia ja varhaisluomisia.

Sen sijaan märehtijät eivät ole yhtä alttiita häiriöille, koska pötsimikrobit hajottavat myrkkyjä.

Niillekin homemyrkyt aiheuttavat ongelmia, kuten syönnin ja tautien vastustuskyvyn heikentymistä.

MAIJA ALA-SIURUA

Älä siirrä ongelmaa tulevaan kasvukauteen

Hometoksiiniriskiä voidaan pienentää viljelyteknisin toimenpitein, Vilja-alan yhteistyöryhmä Vyr muistuttaa.

Punahometta aiheuttavat Fusarium-sienet talvehtivat sekä kylvösiemenen pinnalla että maassa kasvinjätteissä.

Peittaus on yksi tärkeimmistä hometoksiinien hallintakeinoista. Tärkeintä se on kauralla, koska sillä hometoksiiniongelmia on eniten.

Peittaus suojaa kehittyvää orasta sekä siemenestä että maasta tulevaa tartuntaa vastaan. Kaikki markkinoilla olevat viljan peittausaineet tehoavat punahomeisiin.

Kunnosta ja idätä

Peittauksen lisäksi omaa siementä käyttävän kannattaa muistaa siemenerien huolellinen kunnostaminen ja itävyystestaus.

Kevyet ja pienet jyvät eivät ole elinvoimaisia. Ne ovat usein pahiten taudinaiheuttajien ja homeiden tartuttamia, joten ne on syytä lajitella pois.

Viljelykierto tärkeä

Kun viljaa kylvetään viljan perään, maassa oleva kasvijäte voi levittää punahomeita jo kasvun alussa oleviin oraisiin.

Hyvä viljelykierto vähentää punahomeen ja myös muiden kasvijätteissä säilyvien taudinaiheuttajien tartuntariskiä.

Viljalajin vaihto vähentää merkittävästi lehtilaikkutautien riskiä, mutta punahomeen hallinnassa se ei riitä, koska punahome pystyy tartuttamaan kaikkia viljoja.

Vyr muistuttaa myös, että on tärkeää muokata ja haudata huolellisesti maan pinnalla oleva kasvijäte ennen kylvöjä.

SATU LEHTONEN

!
Kun viljaa kylvetään viljan perään, maassa oleva kasvijäte voi levittää punahomeita jo kasvun alussa oleviin oraisiin.