

Tämä on rinnakkaistallenne.

Rinnakkaistallenteen sivuasettelut ja typografiset yksityiskohdat *saattavat poiketa* alkuperäisestä julkaisusta.

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

Mattila, K. & Hirvonen, A. (9.11.2020). Kauran punahomeriskien pienentäminen. *ePooki: asiantuntijablogi*.

<https://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2020110989665>

ePooki asiantuntijablogi

Kauran punahomeriskien pienentäminen

Mattila Kati, Hirvonen Antti
Julkaistu 9.11.2020

Kaura on suosittu viljelykasvi Pohjois-Pohjanmaalla. Sitä viljellään 27 000 hehtaarilla. Se on kolmannes koko maakunnan viljanviljelyn pinta-alasta. Kaurassa yleistyneet Fusarium-homesienet ja kohonneet mykotoksiinipitoisuudet ovat heikentäneet kauran laatua.

”Vuodet eivät ole veljeksiä” kuuluu sanonta, joka viljelijöille on tullut tutuksi kauran mykotoksiiniongelmien kanssa. Kasvukauden sää on osoittautunut suurimmaksi riskiksi mykotoksiinien tartunnoissa. Säähän on viljelijän mahdotonta vaikuttaa, joten mykotoksiiniriskin pienentämiseksi on hänellä oltava eri vaihtoehtoja toimia kasvukauden aikana. Sää on usein se kasvukauteen eniten vaikuttava tekijä. Hyvä sää ja kasvukausi antaa enemmän aikaa päätöksentekoon kuin huono kasvukausi. Noihin haasteisiin viljelijä voi vastata perusasioilla, kuten maan hyvällä kasvukunnolla, toimivalla viljelykierrolla, oikealla lajikkeella ja tasapainoisella lannoituksella. (Kuva 1.)



KUVA 1. Kauran kukinto kukkimisvaiheessa. Tässä vaiheessa kaura on herkimmillään Fusarium-tartunnalle (kuva: Kati Mattila)

Kotimaista lajikekehitystä kauralla tehdään koko ajan, mutta geneettisesti punahomeen kestäväksi ei kauraa voida jalostaa. Sen muihin ominaisuuksiin, kuten kasvuaikaan ja lakoherkkyyteen, voidaan vaikuttaa. Kasvinsuojelulla ja korjuun aikaisilla toimenpiteillä voidaan hyvin tasata riskiä.

Korjuuajankohdan vaikutus mykotoksiinien määrään

Luonnonvarakeskus toteutti Rehuviljaa entistä edullisemmin -hankkeessa tilakokeen, jossa selvitettiin, voidaanko aikaisemmalla korjuulla vähentää mykotoksiinien määrää puitavassa viljassa. Tutkimusta lähdettiin toteuttamaan, koska Fusarium-homesienet ovat yleistyneet kauran viljelyssä ja kohonneet hometoksiinipitoisuudet heikentävät viljan laatua. Kasvuston korjuu normaalia aikaisemmin murskeviljaksi on yksi mahdollisuus vähentää mykotoksiineja. Murskeviljan käyttö on yleistynyt seosrehuruokinnan myötä karjatiljoilla. Tilakoe ja sen tulokset sisällytettiin osaksi Oulun ammattikorkeakoulun ylemmän ammattikorkeakoulututkimuksen opinnäytetyötä ^[1].

Tutkimuksessa oli mukana 10 tilaa Pohjois-Pohjanmaalta. Tiloilta kerättiin kauranäytteitä vuosina 2017–2018. Näytteenotto aloitettiin maitotuleentumisasteella ja päätettiin keltatuleentumisasteelle. Näytteenottoajankohta on sama kuin murskeviljaksi korjattavan sadon korjuuajankohta.

Kerätyt näytteet tutkittiin Luonnonvarakeskuksen laboratoriossa Jokioisilla. Niistä määritettiin ensimmäisenä vuonna fusarium-homeiden ja mykotoksiinien määrä. Toisena vuonna määritettiin ainoastaan fusarium-homeiden määrä. Homeiden määrä oli niin matala, että todennäköisyys korkeisiin mykotoksiinipitoisuuksiin oli pieni. Homeiden määrän ollessa yli 65 % nousevat myös mykotoksiinipitoisuudet korkeiksi.

Tässä tutkimuksessa keskityttiin sään lisäksi viljan kehittymisasteen seurantaan. Tutkimuksessa ei tarkoituksellisesti otettu millään tavoin huomioon maalajin, lajikkeen tai viljelykierron vaikutusta. Vuodet 2017 ja 2018 olivat kasvukauden sääolosuhteiltaan päinvastaiset. Vuonna 2017 kasvukausi oli kylmä ja märkä, kun taas vuonna 2018 kasvukausi oli todella lämmin ja kuiva.

Tutkimuksessa päädyttiin lopputulokseen, jonka mukaan aikaisemmin tehdyllä korjuulla näyttäisi olevan mahdollisuus vähentää mykotoksiineja. Suurin vaikutus on kuitenkin sääolosuhteilla. Aikaisin hyvissä olosuhteissa tehdyllä korjuulla satoon muodostuu vähemmän mykotoksiineja kuin myöhemmin korjattuun satoon. Näin on erityisesti silloin, kun syksyn sää on kostea.

Tutkijoiden mukaan sään ääri-ilmiöt tulevat yleistymään. Tämän myötä myös kasvukaudet muuttuvat ja tulevat jatkossakin hankaloittamaan kauran viljelyä. Punahometartuntoja voidaan jo nyt ennustaa sääilmiöiden perusteella. Tämän lisäksi punahomeen riskin pienentämiseksi ollaan kehittämässä uutta teknologiaa mittaus- ja analysointitekniologiaa.

Mattila Kati, opiskelija

Oulun ammattikorkeakoulu, Maaseudun kehittämisen tutkinto-ohjelma, Luonnonvara-alan ylempi ammattikorkeakoulututkinto

Hirvonen Antti, lehtori

Oulun ammattikorkeakoulu, maaseutuelinkeinot

Lähteet

[1] Mattila, K. 2020. Viljelytekniset keinot kauran mykotoksiinien vähentämiseksi Pohjois-Pohjanmaalla. Oulun ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. Hakupäivä 9.11.2020.

<http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2020100921199>

Pysyvä osoite: <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2020110989665>