



# Perustietoa kasvinsuojeluainejäämistä

Sanna Viljakainen

Elintarviketurvallisuusvirasto Evira

Kemiallinen elintarviketurvallisuus

# Kasvinsuojeluaineet ja niiden jäämät

- Kasvinsuojeluaineita käytetään **tarkoituksella**
  - Kasvintuotannossa mm. kasvitautien, rikkakasvien ja tuhoeläinten torjuntaan sekä kasvun säätelymiseen
  - Tavoitteena on välttää sadon menetykset ja parantaa sadon laatua, jotta turvattaisiin riittävä ja hyvänlaatuinen elintarviketuotanto
- Jos pelloilla tai puutarhoissa käytetään kasvinsuojeluaineita, on mahdollista, että elintarvikkeista löytyy niiden jäämiä
- Hyvää maatalouskäytäntöä noudattaen kasvinsuojeluainejäämäpitoisuus lopputuotteessa jää hyvin pieneksi
- Mikäli kasvinsuojeluaineita on käytetty väärin (esim. käyttömäärät liian suuret tai varoajat liian lyhyet), voivat jäämät olla terveydelle haitallisia

# Enimmäismäärät ja turvallinen taso

- MRL (Maximum Residue Limit) on sallittu enimmäismäärä ainetta tietyssä kasviksessa (perustuu hyvään maatalouskäytäntöön, ei ole turvallisuusraja)
- Turvallinen taso kullekin yhdisteelle on määritelty
  - Lyhytaikainen altistus: ARfD (Acute Reference Dose eli akuutin altistuksen viitearvo)
  - Pitkäaikainen altistus: ADI (Acceptable Daily Intake eli hyväksyttävä päiväsaanti)

# Missä elintarvikkeissa jäämiä voi esiintyä?

- Kasvinsuojeluainejäämiä voi esiintyä kaikissa kasviperäisissä elintarvikkeissa, joiden tuotannossa on käytetty kasvinsuojeluaineita (tuoreet hedelmät ja vihannekset sekä viljat)
- Eläinperäisistä tuotteista ei jäämiä juurikaan löydy
- Kotimaisissa jäämiä vähemmän kuin maahantuoduissa
- Luonnonmukaisessa tuotannossa ei ole muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta sallittua käyttää kasvinsuojeluaineita -> harvoin myöskään jäämiä
- Eniten jäämiä havaittu:
  - Kotimaiset: mansikka ja omena
  - Maahantuodut: appelsiini, banaani, viinirypäleet, mansikka ja vadelma, omena ja päärynä, tomaatti ja paprika

# Riskinhallinta lainsäädännöllä (1)

- Kasvinsuojeluainejäämien enimmäismäärä (MRL) asetetaan aina sellaiselle tasolle, joka on turvallinen kuluttajalle, mutta joka myös vastaa hyvää maatalouskäytäntöä (kasvinsuojeluaineita on käytettävä mahdollisimman vähän ja käytön tulee perustua todelliseen tarpeeseen)
  - Lastenruokien, äidinmaidon korvikkeiden ja vieroitusvalmisteiden kasvinsuojeluainejäämille on määrätty muita elintarvikkeita tiukemmat enimmäismäärät Kauppa- ja teollisuusministeriön asetuksilla asetuksella 1215 ja 1216/2007
  - Jos MRL-arvoa ei ole asetettu, käytetään oletusarvoa 0,01 mg/kg
  - Enimmäismäärät on helpoimmin löydettävissä komission sivustolla ylläpidettävästä tietokannasta  
<http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=homepage&language=EN>

# Riskinhallinta lainsäädännöllä (2)

- EU:ssa kaikilta kasvinsuojeluainevalmisteiden tehoaineilta edellytetään EU-tasolla laadittua riskinarviointia ja hyväksyntää
- Kasvinsuojeluaineiden käyttö on tarkasti säädeltyä (valmisteiden kansallinen hyväksyntä, käyttöohjeet, varoajat jne.)
- Riskinarviointi EFSA:n PriMo-mallilla (lasketaan altistuminen suhteessa toksikologisiin viitearvoihin)

# Saanti ja terveydelliset haittavaikutukset

- Saannin kannalta tilanne Suomessa hyvä
- Suomalaisen arvioitu kasvinsuojeluaineiden saanti
  - Eviran julkaisu 2011: Kasvinsuojeluaineiden kumulatiivinen riskinarvio <https://www.evira.fi/tietoa-evirasta/julkaisut/kasvit/julkaisusarjat/ravinnon-kasvinsuojeluainejaamat---kumulatiivinen-riskinarviointi/>
  - Pitkäkestoinen altistus suomalaisilla on turvallisella tasolla
  - Lyhytaikainen altistus suomalaisilla on pääsääntöisesti turvallisella tasolla (lapsille suositellaan kotimaisten ja EU-tuotteiden suosimista ruokavaliassa)

Kasvisten merkittävän hyödyn terveyden kannalta ei ole todettu vaarantuvan kasvinsuojeluaineiden vaikutuksesta!

Kasviksia tulisi syödä monipuolisesti ja niiden käyttöä olisi tarpeen lisätä!

# Miten kasvinsuojeluainejäämiä tulisi valvoa?

- Ihan samalla tavalla kuin mitä tahansa muutakin elintarviketurvallisuutta vaarantavaa asiaa
  - Riskiperusteisesti
  - Pistokoeluentoisesti
  - Erilaisia valvontatekniikoita hyödyntäen
  - Toimijan omavalvonnan toimivuutta todentaen
- Voidaan tehdä osittain toimistolla (asiakirjatarkastukset)
- Toimijoiden ohjaaminen ja neuvominen!
- Kannustetaan kunnan omiin projekteihin/kartoitustutkimuksiin
- Lisäksi vuosittainen Eviran koordinoima näytteenotto-ohjelma



# Omavalvonnassa huomioitavaa

- Omavalvonnan toimivuutta arvioitaessa kiinnitettävä huomiota mm.
  - Lainsäädännön tuntemukseen
  - Keskeisten vaarojen tunnistamiseen
  - Riskinhallintatoimenpiteiden riittävyyteen
    - Hankintasopimukseen tai tuotespesifikaatioihin, joilla toimija osoittaa elintarvikkeiden tai niiden raaka-aineiden riskinhallinnan
    - Analyysitodistukseen tai auditointeihin, joilla toimija pystyy varmentamaan riskinhallinnan
  - Korjaaviin toimenpiteisiin ja niiden riittävyyteen

# Missä kasvinsuojeluainejäämiä tulisi valvoa?

- Pyritään keskittymään ”oikeisiin” kohteisiin
  - Olennaiset raaka-aineet
  - Toiminnan laajuus ja vaikuttavuus
  - Ei pääsääntöisesti ole tarkoituksenmukaista vähittäismyynti- ja tarjoilupaikoissa
  - Oiva-ohjeessa valvottavien kohteiden valinta on jo tehty riskiperusteisesti
- Lainsäädännön vaatimukset koskevat kaikkia toimijoita tuotannon laajuudesta ja vaikuttavuudesta riippumatta

# Riskiperusteisuus Oivassa

- Oiva 17.12 tarkastetaan, kun toimija valmistaa, valmistuttaa, pakkaa, tuo (sisämarkkinoilta ja/tai kolmansista maista) tai välittää (esim. agentuuritoiminta)
  - Lastenruokia
  - Merkittäviä määriä hedelmiä, marjoja, vihanneksia, kasviksia, pähkinöitä, siemeniä, mausteita, teetä tai yrttiuutejuomia (Oiva-ohjeessa on annettu ohjeellisia lukuja toiminnan laajuudesta -> ovatko oikean suuruiset?)
  - Harkintaperusteisesti kohta voidaan tarkastaa missä tahansa muussakin paikassa (aikaisemmat valvontatiedot, takaisinvedot, mahdolliset esiin nousevat ”ongelmat”)

The background is a solid orange color with several large, overlapping, semi-transparent shapes in a lighter shade of orange. These shapes are abstract and resemble stylized leaves or petals, creating a layered, organic effect. The word "KIITOS!" is centered in the middle of the image.

KIITOS!