



# Uusi opas luomuvihannesten kas- vinsuojeluun

*Anne Nissinen, Terhi Suojala-Ahlfors & Sari Himanen*

***Kasvinsuojelun onnistuminen on yksi kannattavan luomuvihannestuotannon kulmakiviä. Uudesta oppaasta saa tukea ennakoivaan kasvinsuojeluun, kasvintuhoojien tunnistamiseen ja suoran torjunnan keinoihin.***

Viime syksynä julkaistiin Luken raportti-sarjassa uusi opas Kasvinsuojelu luomuvihannestuotannossa Luken tutkijoiden ja Pyhäjärvi-instituutin asiantuntijoiden yhteistyönä. Edellinen Luomuvihannesten kasvinsuojelu -opas oli vuodelta 2000, ja se oli jo ajat sitten loppuun myyty. Antikvariaateista vanhaa opasta löytää edelleen, joten kysyntää on ollut.

Edellisessä oppaassa oli 95 sivua, uudessa on 105 ja se on saatavana vain pdf-tiedostona ja ladattavissa täältä: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-847-8>



Luomuvilja- ja biotilakseen tutkimus 117/2021

**Kasvinsuojelu  
luomuvihannestuotannossa**

Piija Kläjävi, Sari Himanen, Senni Jaakkola, Teemu Laitinen,  
Anne Nissinen, Johanna Pihala, Marika Saastam, Laura Saara,  
Jari Raatik, Pentti Ruottinen ja Terhi Suojala-Ahlfors

**Luke**  
LUKUN TUTKIMUSKESKUS



*Kukkivien kaistojen avulla voidaan edistää luontaisten vihollisten esiintymistä. Kuvassa kukkakärpänen ruiskukaunokilla. Kuva: Sari Himanen*

## **Ennakointi luomuvihannes- tuotannon perusta**

Ennakoiva kasvinsuojelu on luomuvihannestuotannossa välttämätöntä, sillä suoria torjuntakeinoja on vähän. Oppaassa on paneuduttu ennakoivan kasvinsuojelun eri osa-alueisiin. Hyvin suunniteltu ja toteutettu viljelykierto on luomuvihannesten viljelyssä keskeistä. Viljelykierron nurmivuodet ovat tärkeitä rikkakasvien hallitsemiseksi, sillä erityisesti kestorikkakasveja (juolavehnää, pelto-ohdaketta ja peltovalvattia) on hankala torjua vihannesvuosina. Vihannesviljelyssä ei kuitenkaan suosita pitkäikäisiä nurmia tauti- ja tuholaisriskien takia.

Pellolla talvehtivien tuholaiden riskiä vähennetään sijoittamalla uusi kasvusto mahdollisimman kauas edellisen vuoden lohkoista ja tukemalla tu-

holaiden luontaisia vihollisia kukkivilla kasvustoilla. Oppaassa on tietoa ekosysteempipalveluiden hyödyntämisestä viljelyssä sekä kuvia luontaisista vihollisista. Myös tasapainoinen lannoitus ja kastelu sekä maan kasvukunnon parantaminen ovat osa kasvinsuojelua, sillä ne edistävät kasvien hyvää kasvua ja kestävyyttä tuhoajia vastaan. Hyvä viljelyhygienia, terve lisäysmateriaali ja huolellisuus viljelyn eri vaiheissa on tärkeää kasvin-tuhoajien hallinnan kannalta. Torjuntatoimien suunnittelussa ja ajoittamisessa tärkeää on kasvintuhoajien tarkkailu, johon oppaassa annetaan vinkkejä.

## **Rikkakasvit kuriin luomumene- telmin**

Rikkakasvien suorasta torjunnasta oppaaseen on koottu uutta tietoa ja runsaasti kuvia erilaisista menetelmistä ja laitteista. Kahden vuoden mittaisella, tiheään niitettävällä nurmella voidaan vaikuttaa peltovalvatien ja -ohdakkeen määrään. Juolavehnää torjutaan tehokkaimmin näännyttämällä juurakat muokkauksin sekä kuivatustekniikalla, jossa juurakat nostetaan pellon pintaan kuivumaan. Yksivuotisia rikkakasveja torjutaan harauksin, multauksin, liekitämällä ja kitkemällä. Myös myöhästetty kylvö, maanpinnan katteet ja tulevaisuudessa myös harausrobotit ovat luomuvihannestilan vaihtoehtoja rikkakasvien torjunnassa.

Tuholaisten ja kasvitautien torjunnassa suoria keinoja on käytössä rajallisesti. Tuholaisten pääsy kasvuun voidaan estää lähinnä harsoilla ja verkoilla. Biologisia torjuntaeliöitä käytetään vielä varsin vähän avomaatuotan-

nossa. Porkkanan pahimman tuholaisen, porkkanakemppin, hallinnassa on tutkittu myös petohyönteisten levittämistä kasvustoon. Pihaharsokorennon toukat vähensivät kokeissa porkkanakemppin munia, mutta niiden levitysmäärät ovat suuria ja siten peltomittakaavassa käytettynä kalliita. Niillä voisikin olla merkitystä lähinnä harsojen tai verkkojen ulkopuolelle jäävillä alueilla estämään kantojen kasvua. Myös mahdollisuuksia käyttää toukkia edullisempia pihaharsokorennon munia tulisi tutkia vihannes-ten tuholaisien torjunnassa.

Perhostoukkien ja joidenkin kasvitautien hallintaan on käytössä mikrobipohjaisia tuotteita, joista tällä hetkellä markkinoilla olevat ja luomutuotannossa käytössä olevat valmisteet on esitelty oppaassa. Ruokaviraston verkkosivuilla on ajantasainen luettelo luonnonmukaiseen tuotantoon soveltuvista kasvinsuojeluaineista, mukaan lukien mikrovalmisteet.

## **Kasvikohtaista kasvinsuojelutietoa**

Kasvikohtaisiin kasvinsuojeluohjeisiin on koottu tietoa tietyn vihanneskasvin tai kasviryhmän rikkakasvintorjunnan erityispiirteistä ja näillä kasveilla tyypillisesti esiintyvistä kasvitaudeista ja tuholaisista sekä niiden elämäntierrosta ja hallintamahdollisuuksista. Porkkanan

osalta ”kestosuosit” porkkanakemppi ja porkkanakärpänen on päivitetty uusimmalla tutkimustiedolla. Tuholaisiin on lisätty sepäntoukat, jotka helposti vaivaavat vihanneskasveja, jos viljelykierrossa on pitkäikäisiä nurmia.

Kaalin osalta tuholaisiin on lisätty kaalilude, jonka esiintyminen on ollut lisääntymään päin varsinkin idässä, sekä lanttusäski, josta on ensimmäinen havainto jo tehty Suomesta. Palkokasvien uusista tuholaisista on kuvattu härkäpapupiilokas, ja muutenkin palkokasvien kasvinsuojeluohjeita on laajennettu. Uusvanhoista tuholaisia, jotka ovat esiintyneet satunnaisesti menneinä vuosikymmeninä, on nostettu esiin hernepiilokas herneellä ja gammayökkönen, joka voi olla runsaana esiintyessään hyvin monen vihanneskasvin tuholainen.

Kasvukausi on aluillaan, joten nyt on hyvä aika tutustua oppaaseen! Elektroninen muoto mahdollistaa nopean tiedon etsinnän hakukomennolla, joten aikaa ei kulu turhaan sivujen plärräämiseen.

*Kirjoittajat työskentelevät erikoistutkijoina Luonnonvarakeskuksessa.*

Kasvinsuojelu luomuvihannestuotannossa -opas on ladattavissa täältä: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-847-8>