

KARTULI-LEHEMÄDANIKKU ON VAJA TÕRJUDA

Luule Tartlan

EMVI põllukultuuride osakond

Kartuli-lehemädanik (*Phytophthora infestans*) põhjustab mugulasaagi vähenemist ja selle halba säilivust. 2006. aastal oli lehemädaniku nakkus suhteliselt hiline ja kahjustused väikesed. 2007. aastal registreeriti lehemädaniku esinemist Põlva ja Tartu maakonnas juba 6. juulil.

Kartuli-lehemädanikku on vaja tõrjuda, sest haigusetekitaja kahjustab lehestikku, mille tõttu väheneb lehtede assimilatsioonipind, väheneb mugulasaak ja saagi kaubalisus. Kuna kartulit säilitatakse pikema perioodi vältel, siis on väga tähtis, et nakkus ei kanduks pealsetelt mugulatele. Mugulatel põhjustab ta pruunmädanikku ja ohustab mugulasaagi säilivust.

Tõrje

Tõrje eesmärgiks on kartuli-lehemädaniku nakkuse ennetamine. Sel eesmärgil kasutatakse kas kontaktseid, translaminaarseid või süsteemseid fungitsiide.

Kontaktseid fungitsiide on lehepinda kattes kaitsva toimega, eosed hävitatakse kas idanemisel, sissetungimise ajal või enne seda. Tõrje peab olema tehtud enne eoste idanemist või sissetungimist.

Translaminaarsed fungitsiidid on lokaalselt läbiva toimega, nad on efektiivsed vahetult infektsiooni järel, kuid enne haigusnähtude tekkimist.

Süsteemseid fungitsiide on läbiva toimega ja haigusetekitajad hävitatakse lehepinnal, vältides haiguse edasiminekut. Süsteemsete fungitsiidide kasutamisel on takistatud eoskandjate moodustumine ja haiguse levimine.

Pritsimise intervall oleneb kasvuperioodi ilmastikust ja kasutatavast fungitsiidist. Kui lehemädaniku risk on väike, siis võib kasutada pikemat intervalli, mis on kuni 14 päeva. Lehemädaniku ohu korral tehakse koheselt tõrje. Edasi jätkatakse tõrjet 7-12 päevase intervalliga sõltuvalt ilmastikust, nakkuse ulatusest, sordi resistentsusest ning kasutatavast fungitsiidist. Kui on aga pikemad sajuperioodid, tehakse tõrjet 5-7 päevaste intervallidega.

Tõrjevõtetest on oluline nakkusalge hävitamine. Kartulijäätmed, säilituskohtades nakatumist soodustavad ümbrused jm tuleb üle pritsida ja kilega kinni katta. Järelkultuuris kasvama hakanud kartul tuleb hävitada herbitsiididega. Kasutatav seemnekartul peab olema täielikult nakkusvaba.

Tõrjetööde algus oleneb kartuli kasvu- ja arengufaasist. Kui on väga suur lehemädaniku oht, siis tuleks esimene tõrje teha siis, kui pealsed puutuvad reas kokku või varte pikenemise ajal, mil pealsed on 20-30 cm kõrgused. Kui aluseks saab võtta nõuandesüsteemist tulevat hoiatust, ajastatakse esimene tõrje mõnevõrra hiljem, kui

seda tehakse fenoloogilise kriteeriumi alusel. See võimaldab teha tõrjet väiksema pritsimiste arvuga.

Hilisemad pritsimised ajastatakse vastavalt olukorrale ja kasutatavale fungitsiidile. Arvestada tuleb sellega, et kontaktsete fungitsiidide toime kestab tavaliselt 7-8 päeva ning see sõltub sademete esinemisest, vihmutamisest ja fungitsiidist.

Translaminaarsete fungitsiididega võib pritsida veel kuni kaks päeva peale nakatumist. Translaminaarsed fungitsiidid on sobivad, kui planeeritud pritsimine kontaktse fungitsiidiga tuleb mõnel olulisel põhjusel edasi lükata, nagu rohked sademed, tugev tuul jm.

Süsteemseid fungitsiide kasutatakse lehemädanikule vastuvõtlike sortide kasvatamisel, ka taimede väga intensiivsel kasvamisel, kui on vaja kaitsta uut moodustuvat lehestikku.

Kartuli mugulasaagi kaitsmine kasvuperioodi lõpul

Mugulasaagi kaitsmiseks pruunmädaniku nakkuse eest sobivad fungitsiididest Ranman ja mõnevõrra ka Shirlan. Need fungitsiidid on ka lühikese, so 7-päevase ooteajaga.

Kartuli-lehemädaniku tõrjevõtete hulka kuulub ka pealsete eemaldamine. Pealsete eemaldamist tuleb kindlasti kasutada seemnekartuli kasvatamisel. Pealsete eemaldamise aluseks lehemädaniku tõrjel on lehemädaniku nakkusaste. Kui 20% taimedest on nakatunud vähemalt üks leht, on sobiv aeg pealsete eemaldamiseks. Seemnefraktsiooni saamiseks tuleb jälgida mugulate suurust pesas.

Varajased sordid on vastuvõtlikumad lehemädanikule ja samuti mugulate pruunmädanikule.

Mahekartuli kasvatamisel on esmatähtis kasutada ainult tervet seemnekartulit, viimasel muldamisel kuhjata muld vaole, et kartulipesa oleks kaetud vähemalt 12 cm paksuse mullakihi ja pidada kasvatamisel 5-6 aasta vahet. Looduslikest tõrjepreparaatidest võib soovitada pritsimist kõõmneõli lahusega.

Tõrjeks kasutatavate fungitsiidide omadusi

Dithane NT (mankotseeb) on klassikaline fungitsiid lehemädaniku tõrjeks. On kontaktne, resistentsust ei tekita, nüüdseks valmistatud graanulitena ning ei tolma, vihmakindlus on keskmine. Sisaldab 1 kg kohta 150 g mangaani (vajalik klorofüllisünteesiks). Kulunorm on 2-3 kg/ha.

Electis (mankotseeb, soksamiid) on sobiv lehemädaniku ja kuivlaiksuse tõrjeks. On väga hea vihmakindlusega ja kaitses mugulaid pruunmädaniku nakkuse eest. Toimeaine laguneb pinnases väga lühikese aja jooksul. Kulunorm on 1,8 kg/ha.

Toimeaine lagunemisaja võrdlus

Electis (mankotseeb, soksamiid)	2-10 päeva
Sereno (mankotseeb, fenamidoon)	6-15 päeva
Shirlan 500 SC (fluasinaam)	30-62 päeva
Ridomil Gold (metalaksüül, mankotseeb)	30 päeva
Acrobat Plus (dimetomorf, mankotseeb)	80-90 päeva

Glory (fenamidoon, propamokarbhüdrokloriid) on efektiivne lehemädaniku ja kuivlaiksuse tõrjeks. Kulunorm 2,0 kg/ha.

Tanos 50 WG (famoksadoon, tsümoksaniil) on efektiivne lehemädaniku ja kuivlaiksuse tõrjeks. Kulunorm 0,6-0,7 kg/ha.

Acrobat Plus (dimetomorf, mankotseeb) on nii lehemädaniku kui kuivlaiksuse tõrjeks efektiivne fungitsiid. Kulunorm 2,0 kg/ha.

Ridomil Gold MZ 68 WG (metalaksüül, mankotseeb) on sobiv ainult lehemädaniku tõrjeks. Kulunorm 2,5 kg/ha.

Tattoo (mankotseeb, propamokarbhüdrokloriid) on sobiv nii lehemädaniku kui kuivlaiksuse tõrjeks. Kulunorm 3-4 l/ha.

Ranman (tsüasofamiid) on lehemädaniku tõrjeks ja mugulate kaitseks pruunmädaniku nakkuse eest. Kulunorm 0,2 l/ha.

Sereno (mankotseeb, fenamidoon), on lehemädaniku ja kuivlaiksuse tõrjeks. Kulunorm 1,0-1,25 kg/ha.

Shirlan 500 SC (flusinaam) on efektiivne lehemädaniku tõrjeks. Kulunorm 0,3-0,4 l/ha.

EMVI-s on tehtud registreerimiskatsed järgmiste fungitsiididega:

Shirlan 500 SC, Sereno, Tanos 50 WG, Glory ja Electis.

Ranmani katsed toimusid vähendatud normidele ja pritsimiskordadele 2006. aastal.