



Eesti Maaviljeluse Instituut (EMVI)

Põllukultuuride osakond

Teaduse 4, 75501, Saku, Harjumaa

INFOLEHT NR. 130/2004

Traatuss võib vähendada kartulimugulate kvaliteeti

Luule Tartlan

e-mail: luule.tartlan@mail.ee

telefon: 6 729 159

Eestis on palju kasutamata kõlvikuid kas siis vanade söötide, karjamaade või lihtsalt harimata maade näol, kus naksurlased on paljunenud ja saanud olulisteks kahjustajateks. Maade uuesti kasutusele võtmisel tuleb hoolikalt valida kasvatamiseks kultuure, milliste kahjustused seal kasvatamisel on väiksemad. Levinumad naksurlased on triibuline viljanaksur (*Agriotes lineatus*) ja tume-viljanaksur (*Agriotes obscurus*).

Naksurlaste tõugud nn. traatussid (kollakas-pruunid ussitaolised tõugud) ongi Eesti oludes pikaajaliste rohumaade asukad, nad elavad mullas ja kahjustavad taimede maa-aluseid osi. Tõugud söövad taimede värskaid ja ka kõdunevaid osi. Mardikad aga kahjustavad taimede lehti. Kui pikaajalisi rohumaid võetakse kasutusele kartuli kavatamiseks, siis on traatusside kahjustus nendel põldudel kasvanud kartulil eriti suur. Paljudel põldudel võib mugulate kahjustus olla 60-70%. Kahjustavad vastsed on kahte tüüpi.

Naksurlaste (*Elateridae*) bioloogia.

Naksurlaste valmikud elavad peamiselt põõsastel ja rohul. Neid on kerge eristada tugeva ja sihvaka keha tõttu. Ka on neile omane vedrutaoline liigutamine, et selili asendist heita end jalgadele. Ohu korral teesklevad nad surnut.

Valmikud on enamasti öise eluviisiga, päeval ajal varjuvad kivide, mullatükkide jm alla peitu. Emane valmik muneb mai lõpust juuli alguseni mulda kuni 6 cm sügavusele ligi 200 muna. Munemiskohaks eelistab valmik just niiske pinnasega looduslikke rohumaid. Munade arenguks on vaja niiskust, sest kuiva käes nad võivad hävineda. Sõltuvalt ilmastiku- ja mullatingimustest kulub munadest arenguks 25-60 päeva.

Esimese kasvujärgu tõugud on värvuselt helekollased. Esimese aasta tõugud toituvad mulla huumusest. Teisel aastal hakkavad tõugud toituma taimsest materjalist. Kui kasvukoht on huumusvaene, siis võivad tõugud alustada varem kartulimugulate ründamist.

Vastse areng kestab 3-5 aastat ning selle aja sees kestuvad tõugud 8 korda ning seejärel nukkuvad mullas 10-20 cm sügavusel.

Nukkumine kestab ligi kuu aega ning noormardikad kooruvad juba suve lõpul. Koorunud noormardikad jäävad aga järgmise aasta kevadeni mulda. Ühe põlvkonna arengu kestus on 6 aastat. Tõugud talvituvad toitumiskohas kuni 60 cm sügavusel. Nad on tundlikud mulla kuivuse suhtes ja ainult sobiva temperatuuri ja niiskuse korral tulevad ülemisse kihti.

Kahjustused kartulil.

Kartulipõlde kahjustavad naksurlastest triibuline viljanaksur ja tumeviljanaksur.

Traatussid uuristavad kartulimugulatesse mitmesuguseid käike ja elavad seal sees mõnda aega. Lisaks mugulakahjustustele võivad nad kahjustada ka juuri ja varsi. Varte või juurte kahjustuste korral taimed näruvad. Kahjustused on suuremad kartuli kasvatamisel huumusrikkal mullal ja kasutamata põldude või vanade söötide ülesharimise esimesel ja teisel ning veel kolmandalgi kasutusaastal.



Foto 1. Traatuss väljumast mugulast

Fotod: J. Sapas



Foto 2. Mugula sisu on täielikult rikutud



Foto 3. Vasakul vanemad kahjustused, paremal värskemad kahjustused



Foto 4. Keskmise sügavusega kahjustused



Foto 5. Vasakul oleval mugulal on traatussi kahjustusi võimalik maha koorida

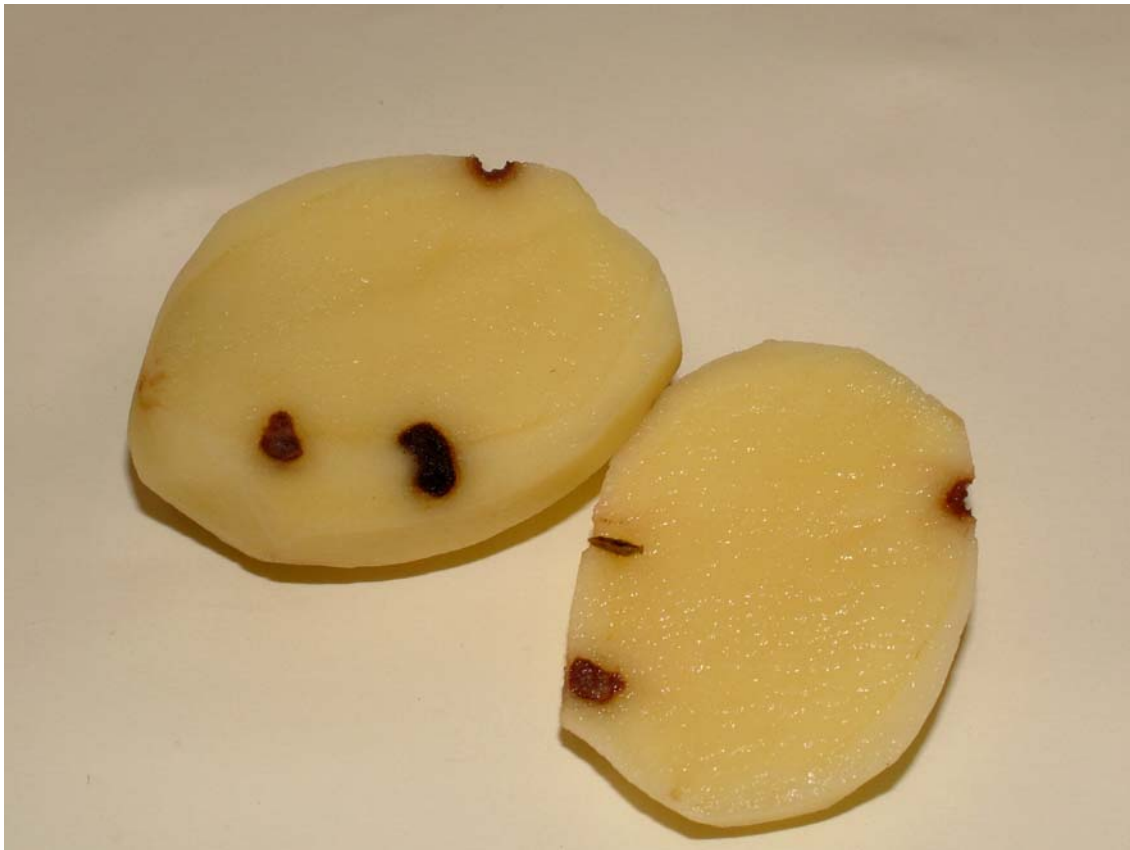


Foto 6. Ükikud kahjustused vajavad eemaldamist



Foto 7. Rohumaa kasutuselevõtu esimesel aastal kahjustatud kartulisaak



Foto 8. Kartulisaagist võetud keskmine mugulaproov
Vasakul kahjustatud ja paremal kahjustamata mugulad

Tõrje

Agrotehniline tõrje

Kuna kartulit ei ole soovitatav kasvatada samal kasvukohal enne 4-5 aastast vahet, siis tekivad paratamatult probleemid fütosanitaarselt sobiva kasvukoha valikul. Paljud kartulikasvatajad seisavadki üsna sageli sobiva kasvukoha valiku ees.

Tõrjestrategias on olulisel kohal munade ja tõukude hävitamise õigeaegne ajastamine ja selleks sobivate harimisvõtete kasutamine. Esimese kasvujärgu tõugud on nõrgemad ja neid on kergem hävitada. Tavaliselt ei kahjusta esimese kasvujärgu tõugud kartulimugulaid, vaid söövad huumust. Kahjustus on tavaliselt suurem teisel aastal, kui tõugud lähevad üle taimsele toidule. Kuid mullas võib olla üheaegselt erineva kasvujärguga tõuke, mistõttu sõltub kahjustuse ulatus konkreetsest situatsioonist.

- 1) Kartuli edukaks kasvatamiseks on vajalik viljavahelduse nõuetest kinnipidamine.
- 2) Vanade söötide sh kultuurkarjamaade, rohumaade jm ülesharimisel tuleb kasvatada 2-3 aastat kaunvilju, tatart või teravilju.

- 3) Kesaks jätmisel põldude mitmekordne harimine eesmärgil vastsete füüsiline hävitamine või nende hävinemine mulla pindmisse kuiva toomisega.
- 4) Mõnel juhul ka liiga happeliste muldade lupjamine.

Keemiline tõrje

1) Seemnekartuli puhtimine Maxim 025 FS+ Actara 25 WG

Puhtimise toime on lühiajaline ja aitab ära hoida kahjustusi ainult seemnekartuli mahapanekujärgsel perioodil, kaitstes seega ainult seemnekartulit. Moodustunud noori mugulaid kaitseb vähesel määral.

2) Seemnekartuli puhtimine Prestigega

Efektiivsem on olnud seemnekartuli puhtimine Prestigega. Kuid väga kuival kasvuaastal, nagu seda oli 2003, algas traatusside poolt kartuli kahjustamine vahetult koristuseelsel perioodil, mis oli augustikuu lõpul.

Puhtimata seemnekartuli mahapanekul hakkasid traatussid mugulaid kahjustama juba 6-7 päeva pärast.

Järeldused 2004. aastal traatusside kahjustuste kohta

1. Vanade rohumaade, söötide jm kasutusele võtmisel põllumaana, ei ole soovitatav seal esimesel kahel aastal kasvatada kartulit.
2. Kui traatusside arvukus on 5-6 tk/m², siis võib mugulate kahjustus olla 80-90%.
3. Kahjustus on suurem kuivematel kasvukohtadel ja kuivematel kasvuperioodidel.
4. Tõrje peab toimuma kogu külvikorra vältel.
5. Seemnekartuli puhtimine aitab vähendada traatussi kahjustusi, kuid pika ja sooja sügise tingimustes algasid suuremad traatusside rünnakud septembris ning vähenesid 10. oktoobriks.
6. Puhtimata seemnekartuli kasutamisel kahjustasid traatussid maha pandud mugulaid juba 6-7 päeval.
7. Põldude fütosanitaarset seisukorda saaksid talupidajad ise määrata. Selleks tuleks sügisel peale eelvilja koristamist või kevadel enne kartuli mahapanekut asetada mulda lõigatud kartulitükid 5-10 cm sügavusele ja 20-25 cm vahedega. Kui nädala pärast on rikutud enam kui 6 lõiku /1 m², on väga suur oht.

Kasutatud kirjandus:

Radke, W., Rieckmann, W. Krankheiten und Schädlinge der Kartoffel. Hannover, 1990, p. 116-117.