

Metodi ta' kontroll

Il-mard tal-virus jista' jiġi kkontrollat biss billi wiehed jipprevjeni li xitel jew sigar jiġu nfettati. La darba sigra jew xitla timrad bil-virus ma tistax tfieq u sabiex jinqered il-virus is-sigra jew xitla trid tinqered. L-aktar metodi vitali huma:

- Il-kontroll ta' insetti li jistgħu iġorru l-mard permezz ta' *Integrated Pest Management* (IPM),
- L-użu ta' żerriegħa, xitel u sigar iċċertifikati li huma hielsa mill-mard virali. Sigar iċċertifikati jridu jkunu akkumpanjati ndividwalment minn passaport tal-pjanti/ċertifikati li jiddikjara li huma hielsa mill-mard virali (*virus free* jew *virus tested*),
- Disinfettar ta' l-ġhodda taż-żabra bejn sigra u oħra bil-*bleach*,
- L-użu ta' xitel resistenti għall-virus.

Huwa mportanti li ż-żerriegħa u xitel żgħir jinżamm f'serra żgħira mdawwra b'xibka fina u doppja li ma thallix id-dubbiena bajda tgħaddi minnha.

Is-serer fejn issir il-produzzjoni għandom ikunu wkoll magħluqa sewwa b'din ix-xibka fina kull fejn hemm aperturi. Il-bieb tas-serra għandu jkun doppju u l-kompartament bejn iż-żewġ bibien għandu jintbixx kontra l-insett. Meta wiehed jiġi biex jidhol fis-serra għandu jagħlaq l-ewwel bieb qabel jiftaħ it-tieni bieb biex b'hekk ma jkunx hemm aċċess dirett għall-insetti biex jidhlu fis-serra u jxerdu l-mard.

Jekk xi xitla fis-serra jew fl-għalqa tibda turi sintomi li hi marida, din għanda tingħalaq f'borża u tinqala bl-għerug b'kollox immedjatament. Jekk tithalla hemm din ha tkun il-kawża tal-firxa tal-mard meta l-insetti jiġu fuqha, bħal ma jiġri fil-każ tat-*Tomato Yellow Leaf Curl Virus* (TYLCV) fuq it-tadam li jinfirx mid-dubbiena bajda *Bemisia tabaci*.

Is-Sezzjoni tal-Viroloġija

Ċertu viruses huma tant qerrieda li l-kontroll tagħhom sar mandatorju bil-liġi sabiex ma jinferrxux (Avviż Legali 97 tat-2004). Is-Sezzjoni tal-Viroloġija fi hdan id-Dipartiment għas-Saħħa tal-Pjanti tieħu hsieb li kull sena tagħmel surveys għal diversi viruses ta' kwarantina bħal ma huma iċ-*Citrus Tristeza Virus* (CTV) fuq citru, il-*Pepino Mosaic Virus* (PepMV) fuq tadam, u *Plum Pox Virus* (PPV) fuq frott irqiq.

F'dawn is-surveys jiġu kkuntattjati bdiewa minn Malta u Għawdex u waqt zjarat li jsiru fuq il-postijiet tal-produzzjoni jingabru kampjuni mis-sigars jew xtieli. Dawn jiġu ttestjati fil-laboratorju u s-serer tad-dijanjozi ġewwa il-*Plant Biotechnology Centre* f'Hal Lija. It-testijiet li jintużaw huma speċifiċi għall-virus li jkun qed jiġi studjat sabiex b'hekk inkunu nafu jekk feġġitx xi marda qerrieda għada go pajjiżna. Dawn is-surveys annwali huma mportanti hafna sabiex f'każ li l-mard jinstab, tkun tista' tittiehed azzjoni mmedjata sabiex il-mard ma jilhaqx jinfirx u d-dannu jkun hafna akbar.

F'każ li wiehed jissuspetta xi sintomi ta' *virus* fuq prodotti, hxejjex jew sigar, dan għandu jikkuntattja lis-Sezzjoni tal-Viroloġija fuq 23397110/113.

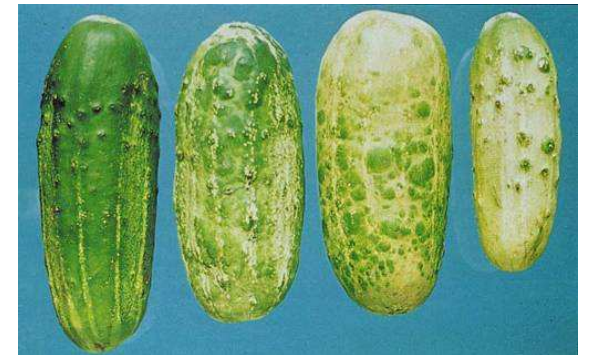
Dipartiment għas-Saħħa tal-Pjanti

Ċentru għall-Bijoteknoloġija tal-Pjanti
Triq Annibale Preca, Lija
Lija LJA 1915

Tel: +356 2339 7100
Fax: +356 2141 4493
Freephone: 8007 2310
www.planthealth.gov.mt
www.mrra.gov.mt

DIPARTIMENT GĦAS- SAĦĦA TAL-PJANTI MARRA

IL-MARD TAL-VIRUS



Hjar infettat.

Sors: <http://aggie-horticulture.tamu.edu/cucurbit/ruit/27.3.html>



Ministeru għar-
Riżorsi u Affarijiet
Rurali



Fondi ta' l-Unjoni Ewropeja
għall- Iżvilupp Rurali, l-
Ewropa Tinvesti f'Żoni
Rurali.

Pjan ta' l-Iżvilupp Rurali għal Malta 2004-2006
Proġett ko-finanzjat mill-Unjoni Ewropea

IL-MARD TAL-VIRUS

Fost id-diversi tipi ta' mikrobi li jinfettaw ix-xieli u s-siġar insibu il-virus. Hemm il-fuq minn 700 tip ta' virus li jinfettaw il-pjanti u fosthom insibu uħud li jagħmlu ħsara estensiva, filwaqt li oħrajn jinfettaw il-pjanti mingħajr ma jagħmlu effett kbir.

Kif jinfirx il-Virus?

a) Permezz ta' vettur. Dan jista' jkun insett li jerda' mill-pjanta bħad dubbiena bajda u afidi (brieghed tas-siġar); jew nematodi (ħniex mikroskopici li ssibhom jgħixu fuq l-għeruq tal-pjanti). L-afidi huma fost l-aktar insetti li jmexxu l-mard virali.

b) B'mod mekkaniku. Viruses infettivi ħafna bħalma huwa l-*Pepino Mosaic Virus* (PepMV), li jinfetta' t-tadam u pjanti oħra tal-familja *Solanacea*, jinfirxu meta pjanta infettata tħokk ma' oħra maġenba permezz tar-riħ, idejn, għodda jew ħwejjeg li messew ma' pjanti nfettati.

c) Permezz tal-bniedem. Il-bniedem jista' jxerred viruses qerrieda meta juża tilqim infettat u b'hekk ikun qed ikattar xitel u siġar morda. Huwa riskju kbir meta persuna ddaħhal materjal jew tilqim mhux ċertifikat minn pajjiżi barranin li jista' jkun infettat b'viruses li qatt ma deheru f'pajjiżna. Eżempju s-*Citrus Tristeza Virus*, li jeqred siġar tal-laring u mandolin imlaqqmin fuq il-laring tal-bakkaljaw, iddaħhal f'bosta pajjiżi Mediterranji permezz ta' importazzjoni ta' siġar infettati.

d) Permezz tad-dakra jew biż-zerriegħa. Tipi oħra ta' virus jinfirxu permezz tad-dakra meta insetti bħan-naħal jieħdu pollen infettat u jmexxuh fuq pjanti f'saħħitom. Iz-zerriegħa li tiġi prodotta minn din id-dakra tkun infettata.

Sintomi

Il-mard tal-virus jista' jikkawża bosta sintomi differenti fuq pjanti differenti. Is-sintomi jiddependu mit-tip ta' virus, speci ta' pjanta, stadju tal-marda u żmien tas-sena. Fuq siġar tal-frott virus jaf idum snin jinfetta siġra mingħajr ma' juri sintomi iżda meta s-siġra tgħaddi minn żmien ta' kesha mhux normali, jew nixfa, kapaċi toħroġ is-sintomi għax tkun magħkusa, u l-mard ikompli jgħakkisha.



Siġra tal-laring imlaqqma fuq il-bakkaljaw meqruda bis-*Citrus Tristeza Virus*.

Sors: (www.eppo.org/QUARANTINE/virus/Citrus_tristeza/CTV000_images.htm)



Sintomi tal-*Plum Pox Virus* fuq ħawħa.

Sors: (www.poljoprivreda.info/?oid=9&id=42)

Fost sintomi tal-virus fuq xitel insibu brim tal-weraq, tikek sofor, forom ta' ċrieki fuq il-weraq jew fuq il-frott, u mużajk tal-weraq. Il-mard tal-virus jista' jikkawża li l-pjanta tieqaf milli tkompli tikber.



Tomato Spotted Wilt Virus fuq tadama.

Sors: (<http://rutherford.ces.ncsu.edu/copubs/ag/fnv/veg/005/>)



Cucumber mosaic Virus fuq xitla tal-ħjar.

Sors: (www.oznet.ksu.edu/dp_hfrr/extensn/problems/cucmsaic.htm)