తెలుసుకోవటం, గుర్తించడం, పెను సమస్యలకు మూలమైన చిరు కారణాలన చక్కదిద్దడం

టమోట పంటకు సోకే ముఖ్యమైన కీటకాలు మరియు తెగుళ్ళు...

german cooperation
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Implemented by
giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

APMAS

World Vegetable Center

శనగ పచ్చ పురుగు (కాయతొలుచు పురుగు హెలికోవెర్పా ఆర్మీ జెరా)

లార్వాలు కాయల లోపలికి తలను చొప్పించి తింటాయి
పురుగు ఆశించిన టమోటాలు కుళ్ళి రాలిపోతాయి
గ్రుడ్లు - లేత ఆకుల మీద, పూవు మొగ్గల పైన, కాయలపైన
తెల్లని గ్రుడ్లను విడివిడిగా, ఒక్కొక్క గ్రుడ్డును పెడతాయి

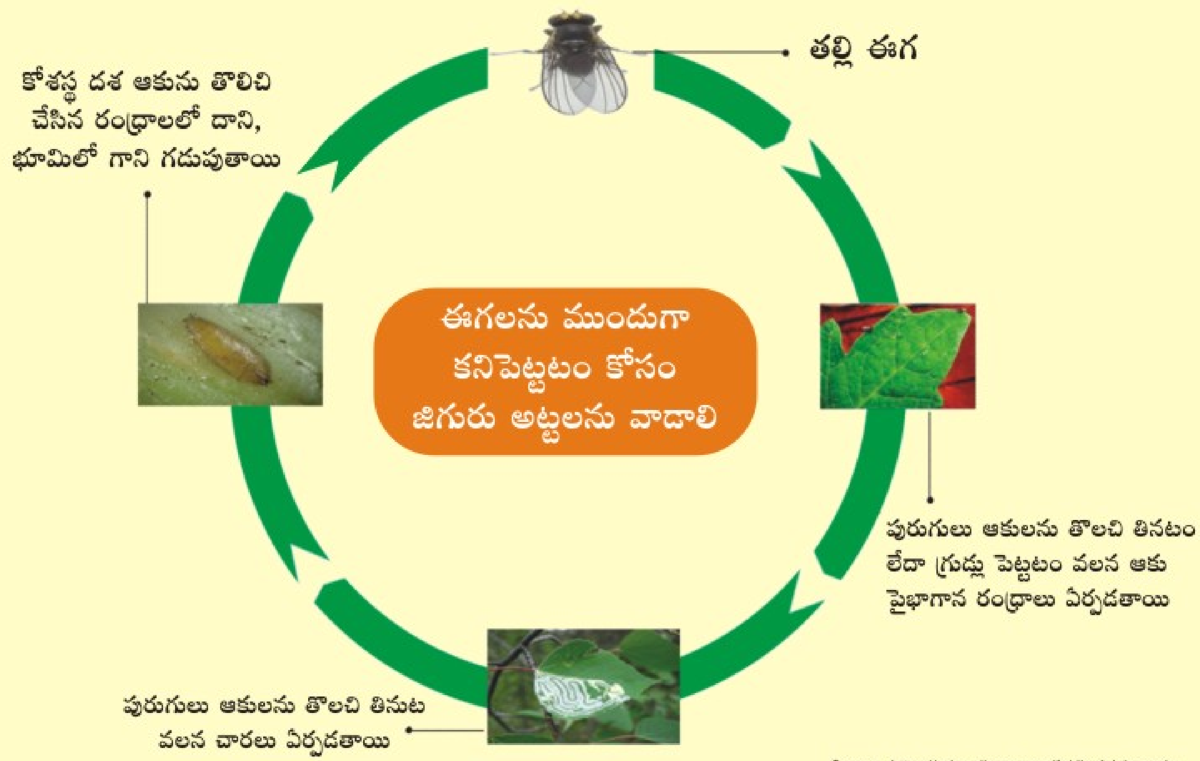
Source:https//commons.wikimedia.org/wiki/File:Ssecond_instar_larva_of_Helicoverpa_armigera_2-bmp.jpg
http://matirkatha.net/pod-borer-pea/

- బంతి మొక్కలను ఎర పంటగా నాటుకోవాలి
- ఒక హెక్టారుకు 10 నుండి 12 లింగార్షక బుట్టలను అమర్చాలి
- రంధ్రాలున్న టమోటాలను నిర్ణీత కాల వ్యవధిలో ఏరి నాశనం చేయాలి (పంట కాలంలో 3-4 సార్లు)
- Ha NPV / SI NPV ని హెక్టారుకు 250 ఎల్.ఇ. వంతున 1% బెల్లం (ఎండను తట్టుకొనే పై పూత) కలిపి నారు నాటిన 28, 35, 42 రోజులలో సాయంత్రం వేళలో పిచికారి చేసుకోవాలి
- ఎక్కువ పురుగు ఆశించినచో, లీటరు నీటికి 20 ఇ.సి. క్లోరో పైరిపాస్ @ 1.5 మి.లీ. లేదా 18.5% క్లోరాంట్రా నిలిప్రోలి ఎస్సీ @ 0.3 మి.లీ. లేదా 14.5% ఇండోక్సా కార్బ్ ఎస్సీ @ 0.8 మి.లీ. నీటిని కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి

german cooperation — Implemented by giz — apmas — World Vegetable Center

పాము పొడ - ఆకు తొలుచు పురుగు (లిరియోమైజా ట్రైఫోలి)

ఆకుపై పొరల్లో అచ్చంగా పాము ఆకారము దారలు కనిపిస్తాయి. ఇవి పిల్ల పురుగులు ఆకును తొలుస్తూ వెళ్ళిన దారిని సూచిస్తాయి



Source: https//educalingo.com/fr/dic-fr/aleurode
http//rachel.golearn.us/modules/en-infonet/export/printct83$
pests.html

- లీటరు నీటికి 5 గ్రాముల థయోమిధాక్సం 25 డబ్ల్యుజి కలిపిన ద్రావణంలో 10–15 నిముషాలు పాటు నారు వేర్లను మునిగేలా ఉంచాలి.
- పసుపు రంగు జిగురు అట్టలను హెక్టారుకు 25 - 30 వంతున ఏర్పాటు చేయాలి.
- పురుగు ఆశించిన ఆకులను ఏరి, నాశనం చేయాలి
- లీటరు నీటికి 0.35 మి.లీ. స్యానట్రానిలిప్రోల్ 18.5% ఎస్సీ కలిపి పిచికారి చేయాలి
- నారు నాటిన 20 రోజుల తరువాత హెక్టారుకు 250 కే.జి. వేప పిండి వేయాలి.

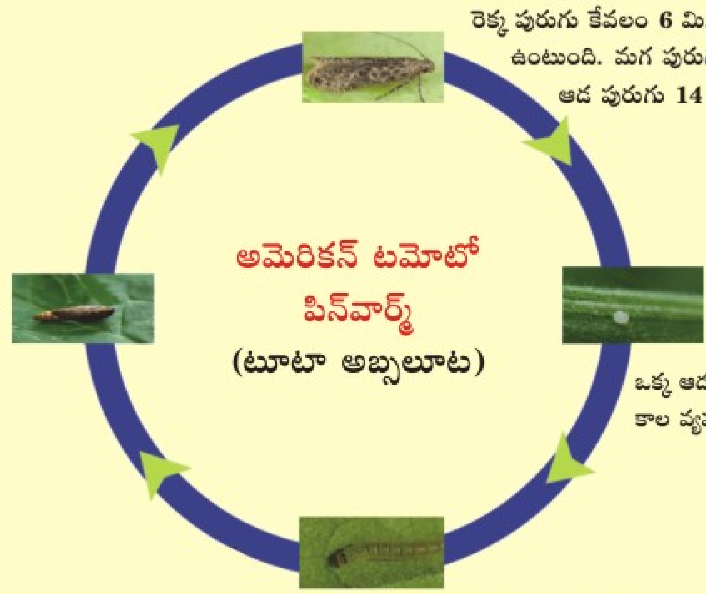
german cooperation — Implemented by giz — apmas — World Vegetable Center

అమెరికన్ టమోటో పిన్ వార్మ్ (టూటా అబ్సలూటా)

లార్వా ఆకులను, కాండాన్ని, మొగ్గలను, పూరేకులను, పచ్చి కాయలను, పండిన కాయలను తింటాయి లార్వా ఆశించిన ఆకులపై తెల్లటి పొడలు ఏర్పడతాయి తర్వాత ఇవి ఎండి ఆకులు మాడినట్లుగా కనిపిస్తుంది. లార్వా ఆశించిన టమోటాల తొడిమ దగ్గర, క్రింది భాగాన సన్నటి రంధ్రాలు ఏర్పడతాయి. ఈ రంధ్రాలు మరో తెగులుకు దారి తీసి కాయ రాలిపోతుంది. లార్వా ఆశించిన కాండం ఎండిపోయి క్రిందకు వంగుతుంది.

రెక్క పురుగు కేవలం 6 మి.మి. పొడవు ఉంటుంది. మగ పురుగు 7 రోజులు, ఆడ పురుగు 14 రోజులు జీవిస్తాయి

కోశస్థ దశ : ఆకు రంధ్రాలలో గానీ, భూమిలో గాని గడుపుతాయి. కాలవ్యవధి : 10 రోజులు



గ్రుడ్డు 0.5 మి.మి. పొడవు ఉంటుంది. ఆకు క్రింది భాగాన, మొగ్గ, కాండం, కాయ క్రింది భాగాన గ్రుడ్లు పెడతాయి, ఒక్క ఆడ పురుగు 250 – 300 గ్రుడ్లు పెడతాయి. కాల వ్యవధి : 5–7 రోజులు

లార్వా : చిన్న లార్వా 0.1 మి.మి. పొడవు ఉంటుంది. మొదట్లో పసుపుగా కనిపిస్తాయి. క్రమంగా పచ్చగా / ఎర్రగా మారుతాయి, 0.7 మి.మి. వరకు పొడవు పెరుగుతాయి. ఎక్కువ హాని చేస్తాయి. కాలవ్యవధి 8–12 రోజులు

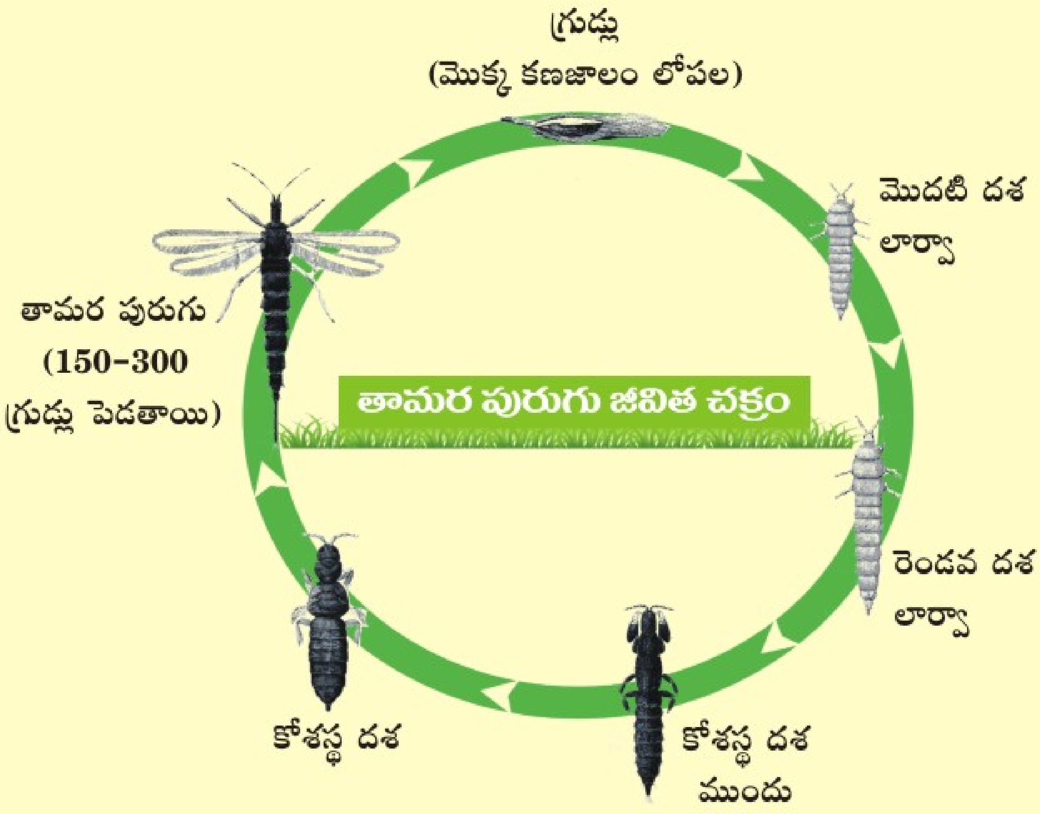
crop-and-pest-identification/insects/tomato-leaf-miner/
Source: http://pestsofbhutan.nppc.gov.bt/

- నారు నాటే ముందు టూటా గ్రుడ్లు లేదా లార్వా నారులో లేకుండా చూచుకోవాలి
- టమాటో పంట తరువాత వంకాయ, మిర్చి పంట వేయకూడదు
- పురుగు ఉనికిని తెలుసుకోవడానికి నారు నాటిన తర్వాత హెక్టారుకు 10–12 టూటా లింగాకర్షక బుట్టలను ఏర్పాటు చేయాలి
- టమోట పిన్‌వార్మ్ ఆశించిన ఆకులను, కాండాన్ని, పండ్లను ఏరి నాశనం చేయాలి.
- ఎక్కువ పురుగు ఆశించినచో, లీటరు నీటికి సియాట్రానిలిప్రోల్ 10.26% డబ్ల్యు / డబ్ల్యు ఓడి @ 1.2 మి.లీ. లేదా 0.4 మి.లి. స్పైనోసాడ్ 45% ఎస్సీ లేదా 0.8 మి.లి. ఇండోక్షాకార్బ్ 14.5% ఎస్సీ కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి

german cooperation
Implemented by giz
apmas
World Vegetable Center

తామర పురుగు (త్రిప్స్ టబాసి)

తల్లి మరియు పిల్ల పురుగులు ఆకు రంధ్రం చేసి
ఆకు రసాన్ని పీలుస్తాయి. పురుగు తినే ప్రాంతంలో
ఆకు పొడవుగా, తెల్లటి మచ్చలు ఏర్పడి చారలాగా మారుతాయి.
తామర పురుగులు 4% వేప గింజల కషాయం (ఎన్ఎస్‌కెఇ)
లేదా కానుగ పప్పు ద్రావం / వేప నూనె (8–10 మి.లి
లీటరు నీటికి) లేదా వేప సబ్బు 10 గ్రా / లీటరు)
నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.



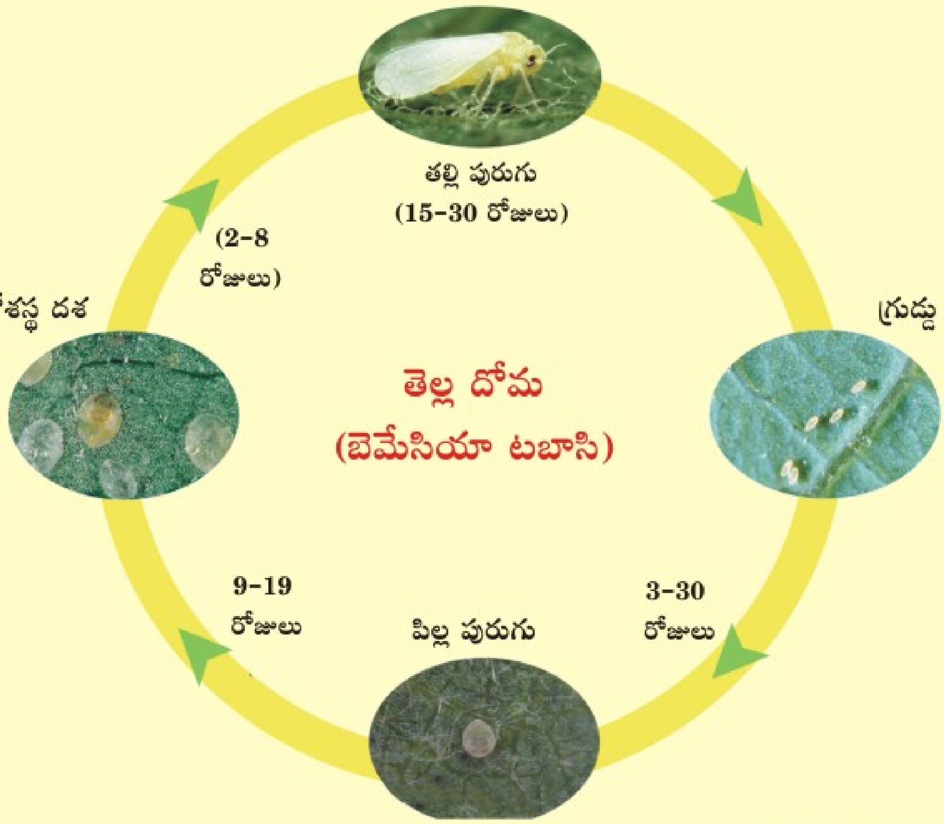
Source: https://howlingpixel.com/wiki/Thrips

- నారు వేర్లను థాయోమిథాక్సం 25 డబ్ల్యూజి 5 గ్రా లీటరు ద్రావణంలో 10–15 ని॥ పాటు ఉంచాలి
- నీలం రంగు జిగురు అట్టను హెక్టారుకు @ 20–25 అమర్చాలి
- పురుగు ఉధృతి అధికమైనప్పుడు మిథైల్ డిమాటాన్ 25% ఇసి @ 2 మి.లీ. / లీటరు నీటికి లేదా డైమిథోయేట్ 30% ఇసి @ 1 మి.లి./లీటరు నీటికి లేదా లాన్స్టా (ఇసిఐ) @ 5 మి.లీ. / లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి

german cooperation
Implemented by giz
apmas
World Vegetable Center

తెల్ల దోమ (బెమేసియా టబాసి)

తల్లి మరియు పిల్ల పురుగులు ఆకులో అడుగు భాగం నుండి రసాన్ని పీల్చటం వలన మొక్కలు పసుపు పచ్చగా మారి ఎండిపోయి గిడస బారి పోతాయి. కొత్త ఆకులు ఏర్పడవు. ఆకులు ముడుచుకుపోయి వెనక్కు వంపు తిరుగుతూ ఉంటాయి. ఈ పురుగులు విసర్జించే తేనె వంటి పదార్థం వలన నల్లనిబూజు తెగులు వ్యాపిస్తుంది. తెల్లటి దోమలు టమాటో ఆకుముడత వైరస్‌ని వ్యాప్తి చేస్తాయి.



Source: https//en.wikipedia.org/wiki/Silverleaf_whitefly

- పసుపు రంగు జిగురు అట్టలను 1 హెక్టారుకు 25–30 వరకు నాటిన వెంటనే అమర్చుకోవాలి
- అవసరాన్ని బట్టి నాటిన 15 రోజుల తర్వాత థయోమిథాక్సన్ 25% డబ్ల్యూపి @ 0.4 గ్రా/లీ లేదా డైమిథోయేట్ 30% ఇ.సి. @ 1 మి.లి. / లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి
- కాయ ఏర్పడిన తరువాత పిచికారి చేసినట్లయితే మందు యొక్క అవశేషాలు కాయలలో ఉంటాయి
- వైరస్ లక్షణాలు కనిపించిన మొక్కలను ఏరి తీసివేయాలి.

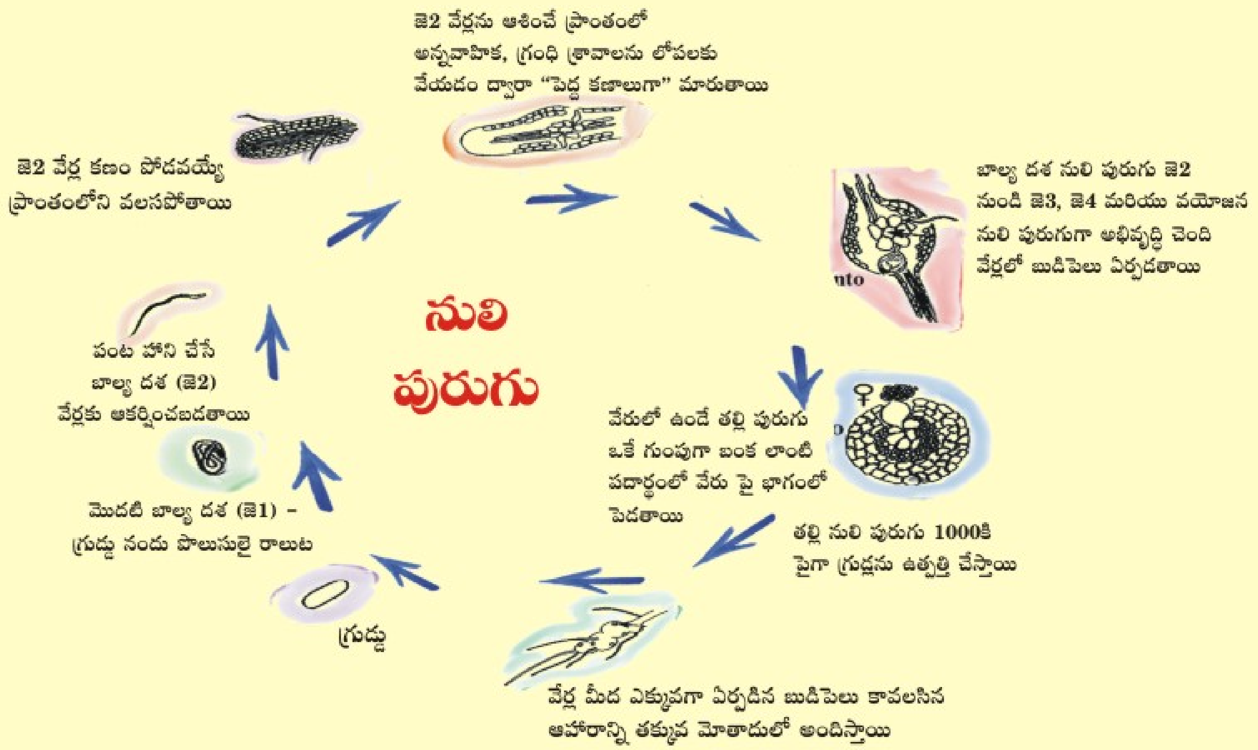
german cooperation Implemented by giz

apmas

World Vegetable Center

నులి పురుగులు (మెలోడోగైని ఎస్.పి.పి.)

ఆశించిన మొక్కల వేర్ల మీద బుడిపెలు, మొక్కలు పొట్టిగా పెరిగి, పేలగా, తక్కువ కాయలు కాస్తాయి. మొక్కలు మధ్యాహ్నా సమయంలో వడలిపోయినట్లు కనిపిస్తాయి. మొక్కల సాంద్రత ఎక్కువైనప్పుడు మొక్కలు పూత దశకు రాకుండా చనిపోతాయి.

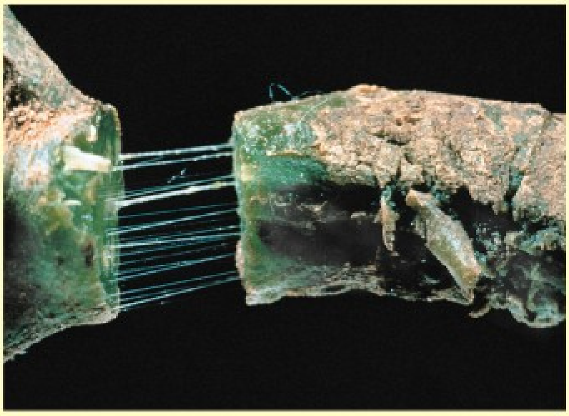


Source: https://www.apsnet.org/edcenter/intropp/lessons/Nematodes/Article%20Images/RootknotNematodediscycle.jpg

- నేల సౌలికరణం పద్ధతి ద్వారా 45 గేజ్ (0.45 మి.మి.) మందం కలిగిన పాలిథీన్ షీట్లు నారు నాటే ముందు 3 వారాలు మంచి ఎండలో మట్టిపై కప్పాలి. మట్టిలో నున్న పురుగు కోశస్థ దశను మరియు క్రిములను నాశనం చేస్తాయి.
- హెక్టారుకు 25-35 టన్నుల పశువుల ఎరువు మరియు 500-750 కిలోల వేప పిండిని వేసుకోవాలి.
- వీలైతే నులి పురుగు ఆశించిన పొలంలో టమాటో / మిర్చి / వంకాయ పంటలను సాగు చేయకూడదు

బాక్టీరియల్ వడల తెగులు (రాల్స్టోనియా)

ఎదుగుతూ ఉన్న మొక్కలలో పూర్తిగా మొక్క ముడుచుకు పోవడం, అడుగు ఆకులు వడలక ముందే రాలిపోవడం, కాండం లోపలి కణజాలం గోదుమ రంగుకు మారుతుంది. వ్యాధి సోకిన మొక్క బాగాన్ని కత్తిరించి నీళ్ళలో ముంచి వత్తినట్లయిత బ్యాక్టిరియల్ రసి అనేది గమనించడం జరుగుతుంది.



- ఒక కాలంలో టమాటో పండించినట్లయితే తర్వాత కాలంలో టమాటోని పండించడం మానివేయాలి
- వేప చెక్క హెక్టారుకు @ 250 కేజిలు నాటడానికి వారం రోజులు ముందు వేయాలి
- వ్యాధి సోకిన మొక్కల్ని తీసివేసిన ప్రాంతంలో కాపర్ ఆక్సీ క్లోరైడ్ ద్రావణాన్ని 2 గ్రా॥/లీ. నీటికి కలిపి పోయాలి.
- బ్యాక్టీరియల్ వడలు తెగుల్ని తట్టుకునే వంగడాల్ని ఎంచుకోవాలి.

german cooperation | Implemented by giz | apmas | World Vegetable Center

ముందు ఆకు మాడు తెగులు (ఎర్లీ బ్లైట్)

ఆకుల మీద గోదుమ ముదురు రంగు నుండి నలుపు రంగు గుమికూడిన వలయాల మాదిరిగా మచ్చలు ఏర్పడతాయి. కణజాలం చుట్టు ఉన్న అంచులు పసుపు రంగులోకి మారతాయి. ఆ తర్వాత అసామాన్య ఆకారంలోకి మారతాయి. ముదిరిన మరియు పండిన కాయల మీదుగా ఈ లక్షణాలను గమనించవచ్చును కాయల మీద ఈ మచ్చలు పెద్దగా కనబడతాయి. మరియు పుండుగా లేదా పగుళ్ళు పెద్దవిగా, ముదురుగా, క్షీణించిన ప్రాంతంలో మచ్చలు కనబడతాయి.

- కలుపు లేకుండా పొలాన్ని శుభ్రంగా ఉంచుకోవాలి.
- తెగులు సోకిన వాటిని తొలగించి ఏరివేసి నాశనం చేయాలి.
- మ్యాంకోజెబ్ 35% ఎస్.సి. @ 1 మి.లీ.లేదా మ్యాంకోజెబ్ 75% డబ్ల్యూ.జి. @ 2 గ్రా॥/లీ. నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

german cooperation

Implemented by giz

apmas

World Vegetable Center

టమాటో ఆకు ముడత వైరస్ తెగులు

ఆకులు క్రిందకు ముడుచుకొని చుట్టుకుపోవడం గరుకుగా కనిపించడం ప్రధానమైనవి. కనుపుల మధ్య దూరం తగ్గడం వలన మొక్కలు చిన్నవిగా కనిపిస్తాయి. మొక్క ఎదగకుండా పొట్టిగా ఉంటుంది. ఈ తెగులు తెల్ల దోమ ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది.

- పసుపు రంగు జిగురు అట్టలను హెక్టారుకు @ 20-25 అమర్చుకోవాలి
- తెల్ల దోమ ఉధృతి అధికమైనప్పుడు డైమిథోయేట్ 30% ఇ.సి. @ 1 మి.లి./ నీటికి లీటను నీటికి లేదా 4% వేప గింజల కషాయం లేదా కానుగ పప్పు ద్రావణం లేదా వేప నూనె @ 8-10 మి.లీ. / లీటరు నీటికి లేదా వేప సబ్బు @ 10 గ్రా॥/లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి
- దీర్ఘ కాలిక నివారణ కొరకు రోగ నిరోధక రకాలను ఎంచుకోవాలి.
- తెల్ల దోమను నివారించుకొనుటకు ఇన్‌సెక్ట్ నెట్ ప్రూఫ్ (40 మెష్) కలిగిన ఆదర్శ నర్సరీ నుండి నారును ఎంచుకోవాలి.

german cooperation | Implemented by giz | apmas | World Vegetable Center

తరువాత ఆకు మాడు తెగులు (లేట్ బ్లైట్)

ఆకుల తుది భాగంలో గోదుమ రంగు వర్ణంలో మచ్చలు ఏర్పడి క్రమేణ ఆకులు ఎండి పోవడం ఈ తెగులు యొక్క ముఖ్య లక్షణం. కాయల మీద మరియు కాండం మీద గోదుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడతాయి. తెగులు ఉదృతం ఎక్కువైనప్పుడు కాయలన్నీ గోదుమ వర్ణంలో మారి కుళ్ళి పోవడం జరుగుతుంది. ఆకుల మీద గోదుమ వర్ణపు మచ్చలు ఒకదానితో ఒకటి కలిసి పెద్ద మచ్చలుగా ఏర్పడి ఆకులు ఎండి పోతాయి. ఈ మచ్చలకు ఒక నిర్ధిష్టమైన ఆకారం ఉండదు. మొక్కలు తగులబడినట్లు కనిపిస్తాయి.

- తెగులు ఆశించిన మొక్కలను ఏరి నాశనం చేయాలి.
- ఆరోగ్యవంతమైన మొక్కల మీద కాపర్ ఆక్సి క్లోరైడ్ @ 2 గ్రా/లీ. లేదా క్లోరోతలోనిల్ @ 2 గ్రా/లీ. నీటికి లేదా మ్యాంకోజబ్ 2.5 గ్రా లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. పంట రక్షణ కోసం 7–10 రోజలకు ఒకసారి పిచికారి చేయడం మంచిది.
- కట్టె కట్టడం మరియు బిందు సేద్యం విధానం వలన ఆకు రాలుటను నివారించవచ్చు. కట్టె కట్టడం ద్వారా మొక్కలకు గాలి ఆడుతుంది.

german cooperation | Implemented by giz | apmas | World Vegetable Center

మొదలు కుళ్ళు / స్క్లెరోటియం కుళ్ళు (స్క్లెరోతియం రొల్ఫిసీ)

కుళ్ళిపోయిన మొదలు లేదా వేరు యొక్క ప్రాంతాలలో కాంతివంతమైన తెలుపు, శిలింధ్రం లాంటి పెరుగుదల కనబడుతుంది. ఎక్కువ స్క్లెరోటియం దేహాలు ఏవైతే మొదట తెలుపుగా ఉండి తరువాత గోదుమ రంగు నుంచి నల్లటి రంగుకు మారుతాయి. వ్యాధి సోకిన మొక్కలు పొడి బారి ముడుచుకుపోతాయి.

- ❖ వ్యాధి సోకిన మొక్కల్ని తొలగించి నాశనం చేయాలి.
- ❖ తెగులు ఆశించిన మొక్కలలో మొదలులో కార్బెండిజం 50% డబ్ల్యూ.పి. @ 1 గ్రాము / లీటరు నీటికి కలిపి చల్లాలి

german cooperation | Implemented by giz | apmas | World Vegetable Center

బ్యాక్టీరియా ఆకు మచ్చ తెగులు

టమాటో ఆకుల అడుగు భాగంలో చిన్న వృత్తాకారపు లేక ఒక ఆకారం లేని నీటి మచ్చలు ఏర్పడడం దీని మొదటి లక్షణం. ఈ మచ్చలు క్రుంగటం వలన మచ్చలు ఆవతలి వైపు పైభాగం ఉబ్బేత్తుగా కనబడుతుంది. ఈ ఉబ్బేత్తు ప్రదేశాలు మొదట నున్నగా ఉండి తరువాత గరుకుగా మారుతాయి. మచ్చలు చుట్టు పల్చని పసుపు పచ్చని వలయాలు ఏర్పడతాయి. ఆకుల పై మచ్చలు ఏర్పడినపుడు కణాలు ఎండి గోదుమ రంగుగా మారి ఆకు అంతా ఎండిపోతుంది. ఆకులు వంకరల తిరుగుతాయి. పచ్చికాయలపై ముదురు రంగు ఉబ్బేత్తు చుక్కలు కనబడతాయి. తెగులు సోకిన ప్రాంతాల నుంచి బ్యాక్టీరియాతో నిండిన రసి వంటి పదార్థం వెలువడడం గమనించవచ్చు.
అట్టి ప్రాంతాలపై వాన చినుకులు పడినపుడు తెగులు మొక్కల మధ్య వ్యాపిస్తుంది.

- పొలాన్ని శుభ్రంగా ఉంచడం, పంట మార్పిడి చేయడం ద్వారా దీనిని అరికట్టవచ్చును.
- మొక్కలపై స్ట్రెప్టో సైక్లిన్ 2 గ్రా మరియు కాపర్ ఆక్సి క్లోరైడ్ 30 గ్రాములను 10 లీ. నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.

german cooperation
Implemented by giz
apmas
World Vegetable Center

టమాటో మచ్చల ఎండు (టమాట స్పాటెడ్ విల్ట్ వైరస్)

లేత ఆకులు సాధారణంగా ఇత్తడి రంగుకు మారి తర్వాత చాలా ఎక్కువ సంఖ్యల చిన్న ముదురు రంగు మచ్చలు ఏర్పడతాయి. మొక్కలలో ఎదిగే చివర్లలో పై నుంచి క్రిందకు ఎండుతాయి. కాండం పైన చివర్ల పైన చారలు ఏర్పడతాయి. తెగులు సోకిన మొక్కలు ఒక వైపుకే పెరుగుతాయి. లేదా పూర్తిగా గిడసబారి ఆకులు వేలాడటం వలన ఎండు లక్షణాలు కనిపిస్తాయి. లేత మొక్కలకు తెగులు సోకినపుడు కాయలు కాయవు. మొక్కలకు కాయలు కాచే సమయంలో తెగులు ఆశించినపుడు కాయలపై పచ్చని ఉంగారాలతో కూడిన మచ్చలు ఏర్పడతాయి. ఈ తెగులు తామర పురుగుల ద్వారా వ్యాపిస్తుంది.

- తామర పురుగు నివారణ చర్యలు చేపట్టాలి
- వ్యాధి సోకిన మొక్కలను తీసి నాశనం చేయాలి

german cooperation Implemented by giz

apmas

World Vegetable Center

ఎర్రనల్లి

ఎండాకాలంలో నాటిన టమాటో పంటకు ఎర్రనల్లి ప్రభావం ఎక్కువగా ఉంటుంది. ఆకుల క్రింది భాగంలో నల్లి చేరి పత్రహరితాన్ని గోకి తినటం వలన ఆకులు క్రిందకు ముడుచుకొని పోతాయి. ఈ ముడుచుకున్న ఆకులలో తెల్లటి బూజు లాంటి గుళ్ళలో ఈ పురుగులు తిరుగుతూ ఎర్రటి చుక్కల్లాగా కనపిస్తూ ఉంటాయి.

ఆశించే సమయం : నారు నాటిన తరువాత ఉష్ణోగ్రత ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు మరియు గాలిలో తేమ శాతం తక్కువగా ఉన్నప్పుడు ఎర్రనల్లి ప్రభావం ఎక్కువగా ఉంటుంది.

నివారణ :

- మొక్కలు నీటి ఎద్దడికి గురికాకుండా చూసుకోవాలి
- భూమిలో సేంద్రియ పదార్థం ఎక్కువగా ఉండునట్లు చేసి నీటిని నిలుపుకొన్న సామర్థ్యాన్ని పెంచాలి
- నీటిలో కరిగే గంధకం 3 గ్రా లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- స్పైరోమెసిఫిన్ (ఒబరాన్) 1 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

german cooperation Implemented by giz

apmas

World Vegetable Center