సాంకేతిక పత్రిక నెం : 120

కొబ్బరి తోట్లలో వలయాకారపు రూగోస్ తెల్లదోమ

भा.कृ.अनु.प. - केन्द्रीय रोपण फसल अनुसंधान संस्थान
कासरगोड, केरल, भारत – 671 124
కేంద్ర తోట పంటల పరిశోధన సంస్థ (ICAR-CPCRI)
కాసరగోడ్, కేరళ , ఇండియా - 671 124.

కొబ్బరి తోటల్లో వలయాకారపు రుగోస్ తెల్లదోమ

కేంద్రీయ తోట పంటల పరిశోధనా సంస్థ **(ICAR- CPCRI)**

కాసరగొడ్ - 671 124, కేరళ,

ఫోన్ : 04994-232893, 232894, 232895 & 232896

వెబ్ సైట్ : www.cpcri.gov.in

(ICAR- CPCRI) సాంకేతిక పత్రిక నెం. 120

మూల సంకలనం మరియు రచన (ఇంగ్లీషు)

చంద్రిక మోహన్

ఎ. జోషప్ రాజకుమార్

మెరిన్‌బాబు

పి.యస్. ప్రతిభ

వి. కృష్ణకుమార్

వినాయక హెగ్డే

పి. చౌడప్ప

తెలుగు అనువాదం

కె. భానుప్రకాష్

పి. చౌడప్ప

ఫోటో సహకారం

ఇ.ఆర్. అశోకన్

అక్టోబరు 2017

ప్రచురుణ కర్త

పి. చౌడప్ప

నిర్దేశకులు,

కేంద్రీయ వన్యతోట పంటల పరిశోధనా సంస్థ (ICAR- CPCRI)

కాసరగొడ్ - 671 124, కేరళ

ఈ-మెయిల్ : director.cpcri@icar.gov.in

ముద్రణ

సైంట్ ఫ్రాన్సీస్ ప్రెస్

కోచి - 682018

ఉపోద్ఘాతం

గత రెండు దశాబ్దాలలో నాలుగు అన్యదేశ చీడపురుగులు మన దేశంలోని కొబ్బరి తోటల్లో గణనీయమైన నష్టాన్ని కలిగించాయి. అవి కొబ్బరి నల్లి (ఎసేరియా గొరెరోనిస్), బూడిద ముక్కుపురుగు (మిల్లోసిరస్ అండేటస్), పుష్పాల నాశించే రెక్కల పురుగు (బాట్రాచెడ్రా అరెనోసెల్లా) మరియు వలయాకార తెల్లదోమ (అల్యురోడికస్ దిస్పర్సస్). పొరుగు దేశాలలో పెరిగిన వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల సరఫరా మరియు విదేశాల నుండి వచ్చే మొక్కలు, పండ్లు, కాయల పై సరైన నిఘాలేకపోవడం వల్ల యింతకు ముందు లేని చీడపీడలు మన దేశంలో ప్రవేశించి రైతులకు తీవ్ర నష్టాన్ని కలుగజేస్తున్నాయి. ఈ కోవలోనే ఈ మధ్యన అంటే 2016వ సంవత్సరంలో మరో కొత్త అన్యదేశ చీడ మనదేశంలో చొరబడింది. ఈకొత్త చీడపురుగు పేరు రుగోస్ వలయాకార తెల్లదోమ. శాస్త్రీయంగ దీనిని అల్యురోడికస్ రగియో పెర్క్యులేటస్ అంటారు. దీనిని మొట్టమొదటిసారి 2016 సంవత్సరం జులై, ఆగష్టు నెలల్లో తమిళనాడులోని పోలాచ్చి మరియు కేరళలోని పాలక్కాడు అనే ప్రాంతాలలో కనుగొన్నారు.

రుగోస్ తెల్లదోమ గురించి

ఈ తెల్లదోమ దక్షిణ భారత రాష్ట్రాల్లో విరివిగా జామ, కొబ్బరి తోటల్లో కనిపించే వలయాకార తెల్లదోమ (స్పైరలింగ్ వైట్‌ఫ్లై)ని పోలివుంటుంది. అందువల్ల దీనిని గుర్తించడంలో కొంత పరిజ్ఞానం అవసరం. ఈ తెల్ల దోమ రెక్కల మీద గోధుమ రంగు పట్టీలు వుంటాయి. అంతేగాక కోశస్థదశ (ప్యూపా)లో కొన్ని ప్రత్యేక లక్షణాల వల్ల కూడ ఈ కొత్త తెల్లదోమను గుర్తించవచ్చు. ఈ తెల్లదోమ జాతిని రుగోస్ తెల్లదోమగా నిర్దిష్టంగా గుర్తించిన వారు బెంగుళూరులోని జాతీయ వ్యవసాయ సంబంధిత కీటక పరిశోధన సంస్థ (యన్.బి.ఎ.ఐ.ఆర్)కు చెందిన శాస్త్రవేత్తలు. ఈ తెల్లదోమ శరీరాకృతికి సంబంధించిన లక్షణాల వల్లే గాకుండ, జన్యు (డి.ఎన్.ఏ) ఆధారిత పరీక్షల ద్వార కూడా ఈ కొత్త కీడ జాతిని గుర్తించ గలిగారు.

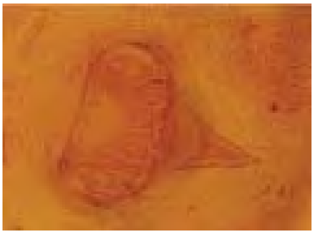
అసేరియా నల్లి సోకిన లేత కొబ్బరికాయలు

కొబ్బరినాశించిన అల్యురోడికస్ డిస్పర్సస్

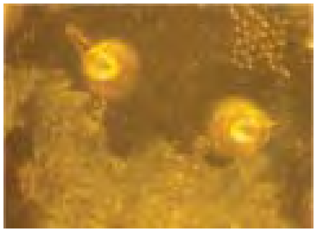
కొబ్బరినాశించిన అల్యురోడికస్ అరికె

కొబ్బరిపై అల్యురోడికస్ అరికె (దగ్గరిదృశ్యం)

అల్యురోడికస్ రగియోపెర్కులేటస్ వర్గీకరణ లక్షణములు



రూగోజ్ ఒపర్క్యులమ్ మరియు త్రిభుజాకార లింగ్యులా



బాకులాంటి నిర్మాణాలతో సంయుక్త రంధ్రాలు

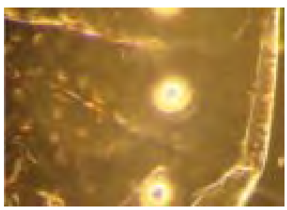
7 మరియు 8 విభాగములలోని చిన్నని సంయుక్త రంధ్రాలు

పిల్లపురుగు వృష్ఠభాగంలో ఒక విశాలమైన, మెత్తని నిర్మాణము

రుగుస్ తెల్లదోమ
మగ మరియు ఆడ రెక్కపురుగులు

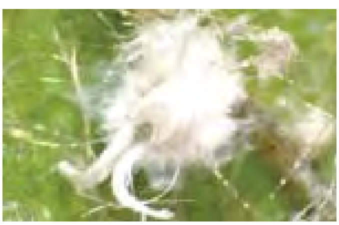
అల్యురోడికస్ డిస్పర్సస్ వర్గీకరణ లక్షణములు

ముడతలులేని ఒపర్క్యులమ్ మరియు నాలుక వంటి లింగ్యుల



ద్విచట్రపు సంయుక్తరంధ్రాలు

సంయుక్త రంధ్ర రహిత
7 మరియు 8 విభాగాలు



ప్రస్ఫుటమైన రెండు మెత్తని మరియు తోకవంటి నిర్మాణాలు

గోధుమ వర్ణ రహిత
పలుచని రెక్కలు గల రెక్కపురుగులు

జన్యుఆధారిత నిర్ధారణ

ఈ దోమ జన్యు ఆధారిత నిర్ధారణ కొరకు వివిధ ప్రాంతాల ఛతీన్‌కారి (పతానమ్‌తిట్ట), కొజిన్‌జంపార (పాలక్కాడ్), జీఛీర (కొల్లమ్), కుమరకాం (కొట్టాయం), కృష్ణపురం (అలప్పుజ), వెల్లన్‌గల్లూర్ (త్రిశూర్) మరియు పొల్లాచి (కోయంబత్తూరు) నుండి కొబ్బరిపై సంగ్రహించిన అల్యురోడికస్ తెల్లదోమల మైటోకాండ్రియల్ సైటోక్రోమ్‌సి - ఆక్సిడేడ్ సబ్‌యూనిట్-1 జన్యువు విశ్లేషించడం జరిగినది. ఈ ప్రాంతాల నుండి సేకరించిన తెల్లదోమ జన్యువు నూటికి నూరుశాతం ఫ్లోరిడాలో గుర్తించిన రూగోస్ తెల్లదోమ మైటోకాండ్రియల్ సైటోక్రోమ్ సి-ఆక్సిడేట్ సబ్‌యూనిట్-1తో సరితూగడంతో, ఇది రూగోస్ తెల్లదోమ అని నిర్ధారించడమైనది.

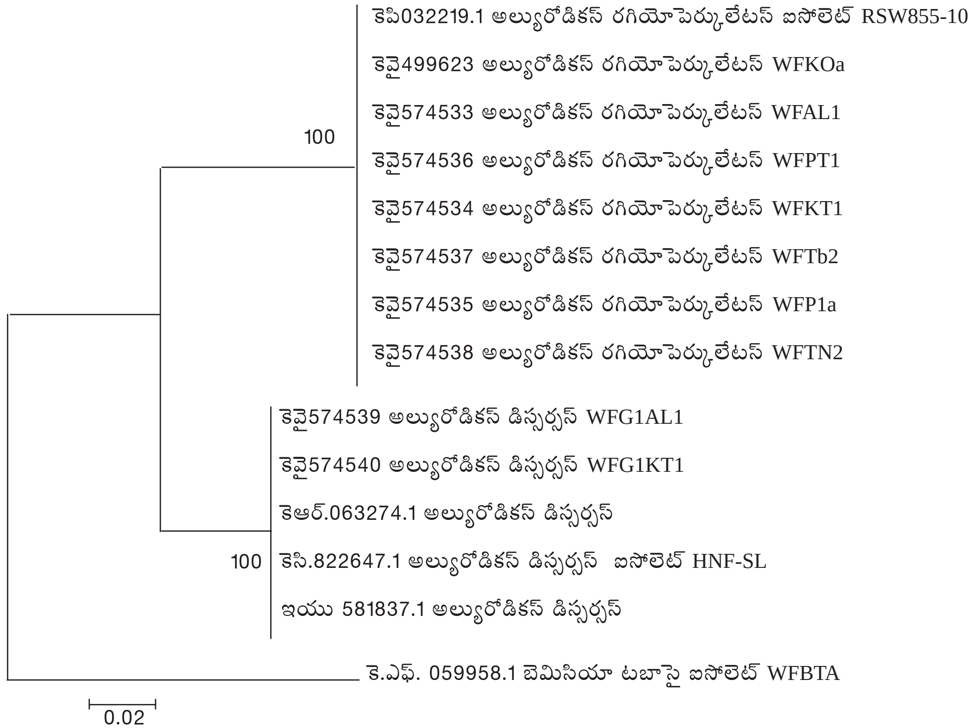
ఇదేవిధంగా జామపై సంగ్రహించిన వలయాకారపు తెల్లదోమ కూడా దానికి సంబంధించిన జన్యువరుసతో నూటికి నూరు శాతం సరిపోవడంతో ఇది అల్యురోడికస్ డిస్పర్‌సస్ గా నిర్ధారించడమైనది. ఈ తెల్లదోమను కృష్ణపురం (అలప్పుజ), కుమరకాం (కొట్టాయం) ప్రదేశాల నుండి సేకరించడమైనది.

పైన వివరించిన అన్ని ప్రాంతముల నుండి సంగ్రహించిన తెల్లదోమ జన్యువరుసలను ఎన్.సి.బి.ఐ. **(NCBI)** జన్యుబ్యాంకు నందు జమచేయబడినది.

నిర్ధారణకు ఉపకరించిన అన్ని జన్యువరుసలను, జన్యుపరమైన సంభందాలను తెలుసకుంటానికి విశ్లేషణ చేయబడింది. ఈ విశ్లేషణద్వారా వలయకారపు మరియు రూగోజ్ తెల్లదోమల్లో జన్యుపరంగా చాలా వ్యత్యాసం ఉన్నట్లు స్పష్టమైనది. అయినప్పటికీ, ఎన్‌కార్సియా గౌడలోపే ఈ రెండు తెల్లదోమ జాతులను, సమర్ధంగా అదుపుచేయగల కారణాలను అన్వేషించడం చాలా ఆశక్తదాయకమైన అంశంగా పేర్కొనవచ్చు.

వరుస 1 : జన్యు పరిమాణము నిర్ధారించు డి.ఎన్.ఎ. మార్కర్
వరుస 2 -5 : వివిధ ప్రదేశముల నుండి సంగ్రహించిన రూగోస్ తెల్లదోమ జన్యువు

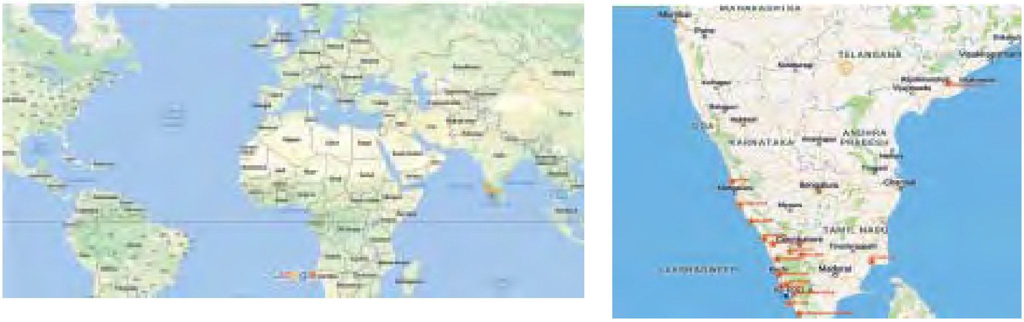
రుగోస్‌లో సి.ఓ -1 జన్యువు



సి.ఓ-1 జన్యువు ఆధారిత తెల్లదోమ జన్యు సంబంధము

విస్తరణ మరియు వ్యాప్తి

రుగోస్ తెల్లదోమ మెక్సికో, గౌటెమాలా మరియు యూనైటెడ్ అమెరికా దేశాలలో ఎక్కువ వ్యాపించివుంది. అమెరికాలోని ఫ్లోరిడా రాష్ట్రంలో 2009 సంవత్సరంలోనే దీన్ని కొన్ని పూల మొక్కలపై గుర్తించారు. మన దేశంలో 6 నెలల వ్యవధిలోనే (ఆగష్టు 2016 నుంచి జనవరి 2017) వివిధ ప్రాంతాలు - పాలకాడ్, మాలపూరం, త్రిశూర్, ఇడుక్కి, కోజికోడ్, కర్నూరు, ఎర్నాకుళం, కాసరగోడ్, పటాన్ మిట్ట, అల్పూఝ, కొల్లం, మరియు తిరువనంతపురం (కేరళ), పోల్లాచి, పట్టుకొట్టాయి(తమిళనాడు), ఉడిపి(కర్ణాటక) మరియు కడియం (ఆంధ్రప్రదేశ్)లలో వ్యాప్తి చెందింది. ఈ తెల్లదోమ ముఖ్యంగ కోస్తా తీర ప్రాంతాల్లో ఎక్కువగా వృద్ధి చెందుతుంది. టెంకాయలు మరియు కొబ్బరి మొక్కలను కేరళ ప్రాంతం నుండి మన రాష్ట్రానికి తరలిస్తున్నపుడు వాటితోపాటు ఈ తెల్లదోమ కూడ కొత్త ప్రదేశాలలో చేరుతుంది.



రుగోస్‌లో తెల్లదోమ ఖండాంతర వ్యాప్తి

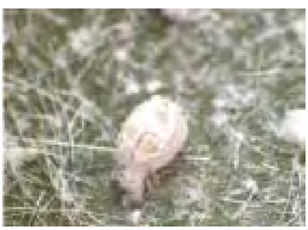
రుగోస్ తెల్లదోమ లక్షణాలు

ఇది ఒక రకమైన రసం పీల్చే తరగతికి చెందిన రెక్కలపురుగు. ఇది సుమారు 2.5 మిమీ. పొడవుతో మిగతా తెల్లదోమల కంటే పెద్దదిగా వుంటుంది. మగ పురుగులు, ఆడపురుగుల కంటే చిన్నవిగా వుంటాయి. వాటి వెనుక భాగాన రెండు పొడవైన పట్టకార ఆకారంలో వుండే అంగాలుంటాయి. ఆడ పురుగులు పసుపువర్ణం కలిగిన 0.3 మి.మీ సైజులో వుండే గుడ్లను ఆకుల మీద అర్ధవృత్తాకారంలో వలయాలు వలయాలుగ పెడతాయి. ఈ వలయాలు తెల్లని దూదిలాంటి పదార్థాన్ని కలిగివుంటాయి. రెక్కల పురుగులు తేనె మంచును విసర్జిస్తాయి. ఈ తేనె మంచుకు నల్లరంగులో వుండే ఒక శిలీంధ్రం ఆకర్షితమవుతుంది.

వలయకారంలో పెట్టిన గుడ్లు

సంచరించు పిల్ల దశ

పిల్ల రూగోస్ తెల్లదోమ



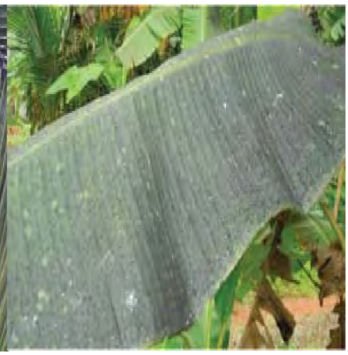
రూగోస్ తెల్లదోమ అవిర్భావ చీలిక

కొబ్బరి ఆకులపై రూగోస్ తెల్లదోమ సముదాయము

చెట్లను ఎలా పీడిస్తుంది ?

తెల్లదోమకు చెందిన శైవదశ మరియు రెక్కల పురుగుదశ కొబ్బరి ఆకులు అడుగు భాగంలో చేరి రసాన్ని పీలుస్తాయి. దీని వల్ల చెట్లు వత్తిడికి గురువుతాయి. అంతేగాక పైన చెప్పినట్లు తేనేలాంటి జిగురును విసర్జిస్తాయి. ఈ జిగురు 'సూటీ మాల్డ్' అనే ఒక శిలీంధ్రాన్ని ఆకర్షిస్తుంది. దీని వల్ల తెల్లదోమ సోకిన ఆకులు, రెమ్మలు నల్లవర్ణంలోకి మారుతాయి. దాని వల్ల పత్రహరితం కప్పబడి, కిరణజన్య సంయోజక క్రియ తగ్గడం జరుగుతుంది. తెల్లదోమ తాకిడి తీవ్రస్థాయిలో వున్నప్పుడు, ఆకులేగాక, రెమ్మమొదళ్లు, లేత కొబ్బరికాయలు సైతం తెల్లని దూదిలాంటి పదార్థాంతో కప్పబడుతాయి.

కొబ్బరిపై నల్లనిశిలీంద్రము
(సూటిమౌల్డ్)



అరటిపై నల్లనిశిలీంద్రము
(సూటిమౌల్డ్)

కొబ్బరి ఆకు, కాడ మరియు కాయభాగములపై వలయకారములో పెట్టిన గుడ్లు

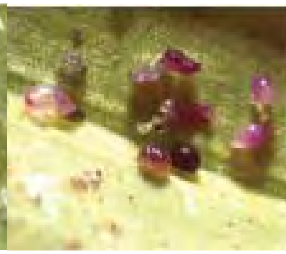
నల్లశిలీంధ్రము (సూటిమౌల్డ్)ను తిను టెంకరెక్కపురుగు

ఈ మధ్యకాలంలో లియోక్రైనస్ నీలగిరియానస్ అను టెంక రెక్కపురుగు, రూగోస్ తెల్లదోమ విసర్జిత తేనెమంచుపై ఏర్పడిన మసిపోలిన శిలీంధ్రమును తినడం గమనించడం జరిగింది. పురుగుయొక్క పిల్ల మరియు రెక్కపురుగులు ఈ శిలీంధ్రమును తినుట వలన కొబ్బరి ఆకులు చాలావరకు నల్లశిలీంధ్రరహితంగా అయినట్లు కొయంకులంలో గమనించారు. ఈ పురుగుయొక్క లద్దెపురుగులు (గ్రబ్స్) నల్లగాను, చిన్నవిగాను ఉండి తాకినచో గుండ్రముగా ముడుచుకుంటాయి. కోశస్థదశకు చేరేముందు క్రీమ్‌రంగులో ఉండే రెండు చారలు ఇరుపక్కలా ఏర్పడతాయి.

సూర్యరశ్మి ఉన్న సమయంలో ఈ లద్దె పురుగులు మరియు రెక్కపురుగులు కొబ్బరి ఆకులు క్రింది భాగంలో ఉంటాయి. రాత్రి మరియు ఉదయపు సమయాల్లో నల్లశిలీంద్రాన్ని భక్షిస్తాయి. టెంకరెక్కపురుగు లేడీబర్డ్ బీటిల్స్ మాదిరిగ ఉంటాయి. వీటి కాళ్ళకు నల్లశిలీంద్రంపై చలించుటకు అనువైన భాగాలు కలిగి ఉంటాయి. ఆడ టెంకె రెక్కపురుగులు ఊదారంగు గుడ్లను ఆకుక్రింది భాగంలో సముదాయంగా పెడతాయి. నల్లశిలీంధ్రమును భక్షించే, 'టెనిబ్రియోనిడ్' ఆవిష్కరణ ఆర్థిక ప్రాముఖ్యత కలిగిన అన్వేషణగా పేర్కొనవచ్చు.

లియోక్రైనస్ నీల్‌గిరియానస్

ఊదారంగు గుడ్లు


గుడ్లు నుండి వెలువడు తున్న పిల్ల పురుగు

లద్దెపురుగు

ప్రీప్యూపా (ముందస్తు ప్యూపా)

కోశస్థదశ

టెంకరెక్కపురుగులు

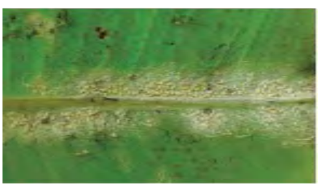
రుగోస్ తెల్లదోమ తాకిడిని గుర్తించడమేలా?

1. ఆకులు అడుగుభాగంలో వలయాకారంలో తెల్లని గుడ్లు కనబడతాయి.
2. తెల్లని దూదిలాంటి పదార్థం నిండిన ఆకులు
3. తాకిడి తీవ్రరూపం దాల్చినపుడు ఆకులు నల్లని శిలీంధ్రంతో కప్పబడివుంటాయి.

కొబ్బరి ఆకుల మీద కనబడే గుడ్ల సంఖ్యను బట్టి తీవ్రతను అంచావేసే పద్ధతిని కాసరగోడులోని కేంద్రీయ తోట పంటల పరిశోధనా సంస్థ (సి.పి.సి.ఆర్.ఐ) పొందుపరిచారు. దీని ప్రకారం ఒక ఆకుపై 10 కంటె తక్కువ గుడ్ల వుంటే తీవ్రత స్వల్పమైనదిగాను, 10 నుండి 20 వుంటే తీవ్రత ఓమోస్తరుగాను, 20 కంటే ఎక్కువ వుంటే తీవ్రత అధికంగ వున్నట్టు పరిగణించాలి. ఈ తెల్లదోమ తమిళనాడులోని పోల్లాచిలో పొట్టిరకం వంగడాలపై ఎక్కువగా వున్నట్లు గమనించారు. అయితే కేరళలో అన్ని రకాల వంగడాలపై దీని తీవ్రత అధికంగ వున్నట్లు కనుగొన్నారు.

తెల్లదోమ ఆశించే యితర పంటలు

రుగోస్ తెల్లదోమ ప్రపంచవ్యాప్తంగ 43 కుటుంబాలకు చెందిన 118 మొక్కలను ఆశిస్తుంది. దక్షిణ భారతదేశంలో కొబ్బరి కాకుండ జామ, అరటి, రామఫలం, పనస, హెలికోనా, మామిడి మొదలైన 12 రకాల పంటల మీద ఈ తెల్లదోమ అగుపడింది. అయితే వీటిలో ఒక్క అరటి మొక్కల మీద మాత్రమే రుగోస్ తెల్లదోమ తన పూర్తి జీవిత చక్రాన్ని పూర్తిచేయగలదు.



అరటిపై రూగోస్ తెల్లదోమ సముహము

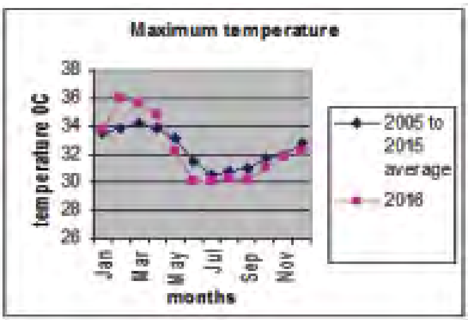
కరివేపాకుపై రూగోస్ తెల్లదోమ సముహము

మామిడిఆకుపై రూగోస్ తెల్లదోమ గుడ్లు

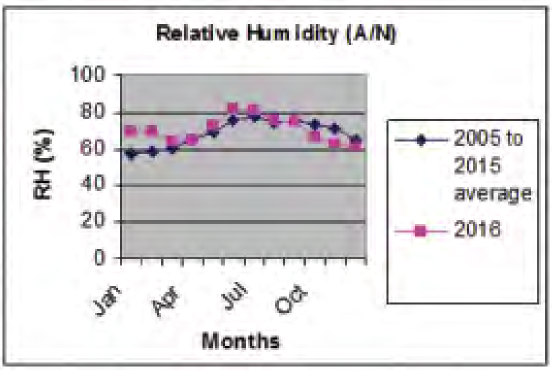
హెలికోనియాపై రూగోస్ తెల్లదోమ సముదాయము

అనుకూలించే వాతావరణ పరిస్థితులు

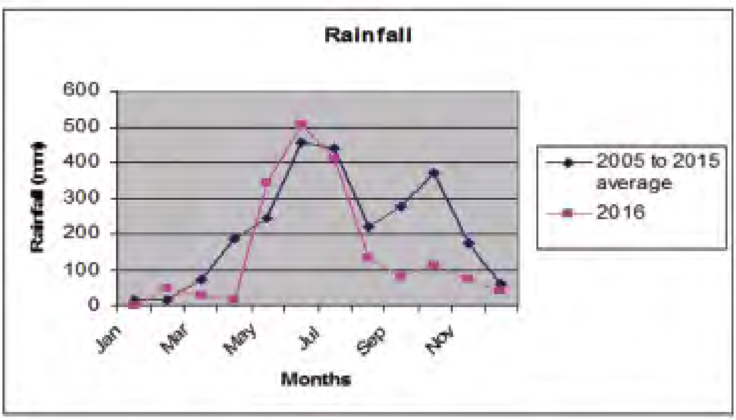
రుగోస్ తెల్లదోమ వర్షాభావ పరిస్థితుల్లో తీవ్రతరం అవుతుంది. ఎక్కువ వర్షాన్ని, తడి వాతావరణాన్ని అవితట్టుకోలేవు. వేసవిలో సాధారణ ఉష్ణోగ్రత కంటె రెండు డిగ్రీల సెంటిగ్రేడ్ అంతకన్నా ఎక్కువ పెరగటం తెల్లదోమ విజృంభణకు దోహదం చేస్తుంది.



ఉష్ణోగ్రత



గాలిలో తేమ



వర్షపాతము

తెల్లదోమ సహజ శత్రువులు

ఈ తెల్లదోమ మొదటిసారి కనిపించిన కేరళ ప్రాంతాల్లో జరిగిన పరిశీలనల్లో తేలిన విషయమేమింటే కందిరీగ జాతికి చెందిన చిన్న దోమ పరిమాణంలో వుండే ఒక పరాన్నజీవి రుగోస్ తెల్లదోమ వృద్ధిని అదుపులో పెడుతోంది. ఈ పరాన్న జీవిని శాస్త్రీయ భాషలో ఎన్‌కార్సియ గోడెలోపి అంటారు. వీటితోపాటు కొన్ని టెంకరెక్క పురుగులు (బీటిల్స్), సాలెపురుగులు కూడ ఈ తెల్లదోమ నియంత్రణలో తోడ్పడతాయి. అయితే కీటనాశక మందులు ఎక్కువగా వాడిన తోటలలో ఈ సహజ శత్రువులు తక్కువ సంఖ్యలో వున్నట్లు కనుగొన్నారు.

పరాన్నజీవి ఆశించిన రూగోస్ తెల్లదోమ

పరాన్నజీవి నిష్క్రమన రంధ్రము

ఎన్‌కార్సియా గోడలోపి పరాన్నజీవి-రెక్కల పురుగు

పరాన్నభుక్కు లార్వాదశ

జరావియా పొలిడ్యుల

కొబ్బరిమట్టని ఆశించిన రూగోస్ తెల్లదోమ గుంపు

తెల్లదోమ సహజ శత్రువులు - క్షేత్రస్థాయిలో ప్రభావం

అల్యురోడికస్ డిస్పర్సస్ వ్యాప్తి 1995 సంవత్సరంలో చాలా అధికంగా ఉండేది. 2000వ సంవత్సరానికి కల్లా ఎన్‌కార్సియ గోడెలోపి, ఎన్‌కార్సియా హైతిన్సస్ అను రెండు ఎఫిలినిడ్ సముదాయానికి చెందిన పరాన్న జీవులు కొబ్బరితోసహా వివిధ పండ్లతోటల్లో బాగా అభివృద్ధి చెందడంతో అల్యురోడికస్ డిస్పర్సస్ పూర్తిగా అదుపులో ఉంది.

అక్టోబరు 2016లో కేరళ లోని చేతిన్‌కారి, మరియు కుమార్‌కాయ్‌ల లోని కొన్ని కొబ్బరి తోటల్లో 60-70 శాతం కొబ్బరి మట్టలు నాశనం అయినట్లు సమాచారం. ఈ సమయంలో ఒక్కోచిన్న కొబ్బరి ఆకుపై పదిహేను కు పైగా వలయాకారపు గుడ్ల సముదాయాలు గమనించబడ్డాయి. అయితే జనవరి 2017 కల్లా ఈ గుడ్ల సముదాయాలు ఒకటికంటే దిగువకు తగ్గినట్లు పరిశోధనలో తేలింది. దీనికి ముఖ్యకారణం పైన పేర్కొన్న రెండు ఎన్‌కార్సియా పరాన్నాజీవి జాతులేనని స్పష్టంగా గమనించారు. ఈ పరాన్నజీవులకు తోడు పరాన్నభుక్కులైన జరావియా పాలిడ్యులా అనే బెంకరెక్క పురుగులు, సాలెపురుగులు కూడా రూగోస్ తెల్లదోమను అదుపుచేయడానికి ఉపయోగపడ్డాయి.

రూగోస్ తెల్లదోమపై 30 శాతం ఉన్న పరాన్నజీవులు (అక్టోబరు 2016) నాలుగు నెలలు వ్యవధిలో 70 శాతం వరకు (జనవరి 2017) పెరగడంతో చేతన్‌కారి మరియు కుమరకాం (కేరళ) లలో ఈ తెల్లదోమ ఉధృతి గణనీయంగా తగ్గింది. దీనికి విరుద్ధంగా తమిళనాడులోని కొన్ని ప్రాంతాలలో విరివిగా కీటకనాశకాలు వినియోగించడం వల్ల, పరాన్నజీవుల ప్రభావం మూప్పై శాతానికి మించలేదు మరియు రూగోస్ తెల్లదోమ నియంత్రన ఆశాజనకంగా లేదు. ఇది సామూహిక జీవనియంత్రన పద్ధతుల ఆచరణయొక్క ఆవశ్యతకతను గుర్తుచేస్తుంది.

సమగ్ర యాజమాన్య పద్ధతులు

1. తెల్లదోమ తీవ్రంగా వున్న ప్రదేశాల నుండి కొబ్బరి మొక్కలనుగాని, కాయలనుగాని, మట్టినిగాని యితర ప్రాంతాలకు తరలించరాదు. విమానాశ్రయములలో "బర్డ్ ఆఫ్ పెరడైజ్" లాంటి పూల మొక్కలు కలిగిన సంచులను పరిశీలించాలి. ఒకవేళ ఎగుమతి చేయవలసివస్తే నిశితంగా పరిశీలించి తెల్లదోమ లేదని నిర్ధారించుకున్న తర్వాతే తరలించాలి. ప్రభుత్వం ఈ విషయంలో చట్ట పరమైన చర్యలు కూడ చేపట్టాలి.

2. రుగోస్ తెల్లదోమ మనదేశంలో చొరబడిన అన్యదేశ కీటకం కాబట్టి దాన్ని గురించి పూర్తి సమాచారాన్ని రైతులకు, ఉద్యానవన విభాగం అధికారులకు తెలియజేయాలి. దాని నియంత్రణంలో తగిన శిక్షణను గూడ ఇవ్వాలి.

3. నల్లని శిలీంధ్రంతో కప్పబడిన ఆకులు మీద ఒక శాతం మైదా పిండి ద్రావణం (లీటరు నీటిలో 10 గ్రాములు) పిచికారి చేయాలి.

4. తెల్లదోమ ఆశించిన తోటల్లో కీటనాశన మందుల వాడకం ఆపెయ్యాలి. ఆందువల్ల సహజ శత్రువులైన పరాన్నజీవులు వృద్ధి చెంది తెల్లదోమను నియంత్రిస్తాయి.

5. ఈ దోమ మరీ తీవ్రస్థాయిలో వున్నట్టుయితే 0.5శాతం వేపనూనెనూ పిచికారి చేయాలి.

6. కొబ్బరి నారు మళ్లలో తెల్లదోమ కనబడితే ఇమిడాక్లోప్రిడ్ అనే కీటనాశక మందు (0.005%) పిచికారి చేయాలి.

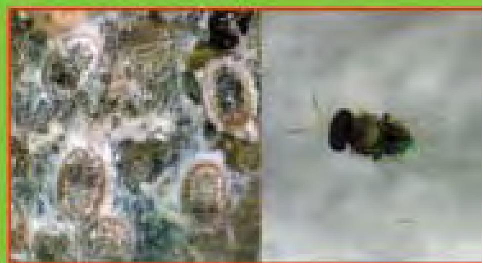
7. తెల్లదోమ సహజశత్రువులను బాగా వృద్ధిచేసి తెల్లదోమ అధికంగా వున్న ప్రాంతాలకు తరలించాలి.

8. స్టిక్ (జిగురుతోకూడిన) ట్రాప్స్ చెట్టుపై అమర్చటం ద్వారా కొంత వరకు ఈ దోమలను దిగ్బంధించవచ్చు.

9. ప్రసార మాధ్యమాల ద్వారా కూడ ఈ కొత్తరకం తెల్లదోమ గురించి పూర్తి సమాచారాన్ని రైతులకు చేరవేయాలి.

హానికర కీడచీడలు విస్తరించిన ప్రదేశాలలో జీవవైవిధ్యంపై ప్రభావం చూపిస్తాయి. ఈ మధ్యనే గుర్తించిన రూగోస్ తెల్లదోమ ఇదేవిధంగా వివిధ పంటలపై విస్తరిస్తున్నది. వలయాకారపు తెల్లదోమ (అల్యురోడికస్ డిస్పర్సస్) పై పరాన్నాజీవిగా ఉన్న అఫివినిడ్ తరగతికి చెందిన ఎన్‌కార్సియా గౌడెలోపి, రూగోస్ తెల్లదోమను కూడా సమర్థవంతంగా అదుపోపులో ఉంచగలిగింది. కేరళ మరియు తమిళనాడు రాష్ట్రాలలో ఈ పరాన్నజీవి 60 శాతానికి పైగా రూగోస్ తెల్లదోమను ఆశించి, దాన్ని అభివృద్ధి చెందకుండా అదుపులో ఉంచింది. వలయాకారపు తెల్లదోమ మరియు రూగోస్ తెల్లదోమలు రెండింటినీ కూడా ఎన్‌కార్సియ గౌడలోపి పరాన్నజీవి సమర్థవంతంగా అదుపులో ఉంటే విషయాన్ని గమనిస్తే, ఈ రెండు తెల్లదోమల మధ్య జన్యుపరమైన సాన్నిహిత్యం ఉన్నట్లు విశిదం అవుతుంది. రూగోస్ తెల్లదోమ నిర్బంధప్రక్రియను పటిష్ట పరచడం, దాని గురించిన పూర్తి సమాచారాన్ని రైతులకు అందజేయటంతో పాటు, సామన్యప్రజలకు అవగాహన కొరకు వ్యూహాత్మక ప్రదేశాలైన విమానాశ్రయాలు, నౌకాశ్రయాలలో ప్రదర్శన పోస్టర్లు వుంచటం, సాముహిక మాధ్యములైన టెలివిజన్ ప్రసారాలును కల్పించటం చేయాలి. ఏదైన ప్రదేశంలో రూగోస్ తెల్లదోమ ఆకస్మిక దాడి గమనించిన వెంటనే, తక్షణమే యాజమాన్య చర్యలు చేపట్టేందుకు ప్రత్యేక జట్లు ఏర్పరుచుకోవాలి. కొబ్బరితోటల్లో సహజసిద్ధంగా ఉన్న ఎన్‌కార్సయా గోడెలోపీ పరాన్నజీవులను, నల్లటి శిలీంధ్రమును భక్షించు టెంకె రెక్కపురుగులను పరిరక్షించడం రూగోన్ తెల్లదోమను అదుపుచేయడానికి సహకరిస్తుంది. నైఫాస్పిస్ ఆక్యులేటా అనే లేడిబర్డ్ బీటిల్‌ను గుర్తించడానికి, అది ఉన్న పక్షంలో వాటి సంఖ్యను వృద్ధి చేయడానికి ప్రయత్నించాలి. కన్‌కార్సియా పరాన్నజీవి, నల్లశిలీంధ్రాన్ని భక్షించే టెంకరెక్కపురుగులు (లీ. నీలగిరియానస్) రూగోస్ తెల్లదోమ యొక్క ఉధృత్తిని, తద్వారా ఆర్థికనష్టాన్ని అదుపులో ఉంచగలిగాయి.

ఈ విధంగా కీటకనాశక మందులను వినియోగించకుండా, పరాన్నజీవులు మరియు నల్లశిలీంధ్రము భక్షించు టెంకరెక్కపురుగుల నివాస పరిరక్షణ ద్వారా కోట్ల రూపాయలు నష్టాన్ని అరికట్టవచ్చు అనే సందేశానికి, సంరక్షిత జీవనియంత్రన ప్రాముఖ్యానికి, ఇది ఒక మంచి ఉదాహరణగా పేర్కొనవచ్చు.



ICAR

हर कदम, हर डगर
किसानों का हमसफर
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद

Agrisearch with a human touch