

பருத்தியில் காய்ப்புழு தாக்குதல்



பருத்தியில் காய்ப்புழு தாக்குதல் அறிமுகம்

பிரிவு : பண்ப்பயிர்கள்

உட்பிரிவு : பருத்தியில் காய்ப்புழு தாக்குதல்

தயாரித்தவர்

திரு.பொன். அய்யப்பன் திருமதி A .ஆரோக்கியமேரி. C .கலைச்செல்வன் ரெட்டியார்சத்திரம்

உருவாக்கிவர் : விதை உற்பத்தியாளர்கள் சங்க அறக்கட்டளை மற்றும் திரு. V

.பாலமுருகன், ம.சா.சுவாமிநாதன் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் கன்னிவாடி

சரி பார்த்தவர் : 7475cotten kooi pulu.pdf

வெளியீடு : ரெட்டியார்சத்திரம் விதை உற்பத்தியாளர்கள் சங்கம்

கூட்டமைப்பு : ரெட்டியார்சத்திரம் விதை உற்பத்தியாளர்கள் சங்கம்

முன்னுரை :

இந்தியாவில் பயிரிடப்படும் பயிர்களில் மிக முக்கியமான பயிர் பருத்தி இது ஒரு பண்ப்பயிராகும் பருத்தியை வெள்ளைத்தங்கம் என்று அழைக்கிறோம்.பருத்தியை சேதப்படுத்துவதில் மிகமுக்கிய பங்கு வகிப்பது காய்ப்புழு தாக்குதல்தான். சாதா ரகம் நடவு செய்தால் காய்ப்புழுக்களின் தாக்குதல் 40-45 சதவீதம் சேதத்தை ஏற்படும். சேதப்படுத்த கூடிய புழுக்களைப் பற்றி பார்க்கலாம்.

காய்ப்புழுக்களின் வகைகள் :

- புள்ளிக் காய்ப்புழு
- அமெரிக்கன் காய்ப்புழு
- இளஞ்சிவப்புக் காய்ப்புழு
- புரோட்டீனியா புழு

புள்ளிக் காய்ப்புழு :

புள்ளிக்காய்ப்புழு தாக்குதலின் அறிகுறிகள்

புள்ளிக் காய்ப்புழு. வெளிர் நிறம் கொண்ட புழுவைக் காணலாம். தாக்கப்பட்ட செடியின் நுனி பகுதி வாடி காய்ந்து காணப்படும். வாடிய குருத்தை பிடுங்கி பிடித்துப் பார்த்தால் அதனுள் செடிகளில் சப்பை, பூ, காய்கள்

அனைத்தையும் தாக்கி அவற்றையும் சேதப்படுத்துகின்றன.தாக்கப்பட்ட சப்பைகள் விரிந்து காணப்படும். சப்பை, பூ, பிஞ்சுகள் உதிர்ந்துவிடும். வளர்ச்சியடைந்த புழுக்கள் காய்களை துளையிட்டு சேதம் செய்கின்றன. தாக்கப்பட்ட காய்களில் புழுக்கள் உட்சென்ற துளையில் கழிவுப் பொருட்களால் அடைக்கப்பட்டு இருக்கும். இவ்வாறு தாக்கப்பட்ட காய்கள் சரியாக வெடிக்காது.

புழுக்களின் வாழ்க்கை சரிதம்

புழுக்களின் தாய்ப்பூச்சி முன் இறக்கைகளில் பச்சை நிற முட்டைகள் காணப்படும் அந்துப்பூச்சி சுமார் 20 நாட்கள் வரை உயிர்வாழக் கூடியது. ஒரு பெண் அந்துப்பூச்சி 250 முதல் 350 முட்டைகளைஇளம் தளிர், சப்பை, பூ மொட்டு மற்றும் பிஞ்சுகளின் மேல் இடுகிறது. இதிலிருந்து 3 நாட்களில் சாம்பல் நிறமுடைய புழு வெளிவரும். இவை தண்டு, சப்பை, பூ காய்களைத் தின்று வளரும் புழு 10 - 14 நாட்களில் வளர்ச்சியடைகிறது.முட்டையிலிருந்து புழு வெளி வந்து கூட்டுப் புழுவாகி அந்துப்பூச்சி வெளிவந்து மறுபடியும் முட்டைகள் இட சுமார் 20-22 நாட்கள் ஆகின்றன. இவற்றின் தாக்குதல் குறிப்பாக அக்டோபர் முதல் நவம்பர் மற்றும் ஜூன் - ஜூலை மாதங்களில் அதிக அளவில் காணப்படுகிறது.

அமெரிக்கன் காய்ப்புழு :

அமெரிக்கன் காய்ப்புழு தாக்குதலின் அறிகுறி

அமெரிக்கன் காய்ப்புழு பயிர்களின் பூ, காய்ப்பு பருவத்தில் தாக்குதலை ஏற்படுத்தும். இந்தப் புழுக்கள் காய்களில் தலையை வைத்து பின் காயில் ஓட்டை போட்டு தன் உடம்பில் பாதியை காயினுள் திணித்துக் கொள்ளும். ஆமெரிக்கன் காய்ப்புழு உண்ணும் உணவைப் பொருத்து புழுவின் நிறம் மாறுபடும். தாய் அந்துப் பூச்சிகள் தடியாகவும் இளம் புழுக்கள் பழுப்பு நிறமுடையதாகவும் வட்ட வடிவமான கரும்புள்ளி காணப்படும். பின் இறக்கைகள் சாம்பல் நிறமாகவும் ஓரத்தில் கருப்பு நிறக் கோட்டுடனும் காணப்படும்.

முட்டைகள்

பெண் அந்துப்பூச்சிகள் இலைகள் பூக்கள் மொட்டுக்களின் மேல் 300 முதல் 1000 முட்டைகள் வரை தனித் தனியே இடும் முட்டைகள் உருண்டையாகவும் இளம் மஞ்சள் நிறமுடையதாகவும் இருக்கும் இதன் பருவம் 4-12 நாட்கள் வரை இளம் புழுக்கள் வெள்ளை கலந்து மஞ்சள் நிறமுடையதாகவும் கருப்பு தலையுடனும் இருக்கும் அல்லது பச்சை நிறமாகவும் உடலின் பக்க வாட்டில் சாம்பல் நிறக் கோடுகளுடனும் காணப்படும் இதன் பருவம் 10-25 நாட்கள் வரை.

கூட்டுப்புழுக்கள்

முழு வளர்ச்சியடைந்த புழுக்கள் பூமியில் மண்ணாலான கூட்டினுள் கூட்டுப் புழுவாக மாறுகிறது இவை பழுப்பு நிறமாக இருக்கும். இதன் பருவம் 10-25 நாட்கள் இப்புழுவின் தாக்குதல் ஆண்டு முழுவதும் இருக்கும் நடவு செய்த 60 நாட்களுக்கு மேல் காய்களைத் தாக்கி தீவிரமாக சேதப்படுத்தும். புழுக்கள் சப்பைகள் பூக்கள் மற்றும் காய்களைத் துளைத்து உட்பகுதியினை பாதிக்கிறது மேலும் விதைகளையும் உண்ணும் மீதி உடல் பகுதி வெளியே இருக்கும் இப்புழுவின் கழிவுப் பொருட்கள் உருண்டையாக பயிர்களிலும் மண்ணிலும் காணலாம்.

இளம் சிவப்புக் காய்ப்புழு :

இளம் சிவப்புக் காய்ப்புழு தாக்குதலின் அறிகுறி

பருத்தி பூ எடுக்கும் சமையத்தில் பூவினுள் தாய் அந்துப்பூச்சி முட்டைகளை இட்டு புழு உற்பத்தியாகி பருத்தி விதைகளை உண்ணும். இதன் தாக்கம் 70 முதல் 80 நாட்களில் தென்படும் பருத்தி நன்றாக வெடிக்காது இளஞ்சிவப்பு காய்ப்புழுக்கள் மகரந்தம், சூல்பை ஆகியவற்றை உண்டு சேதப் படுத்தி விடும். இதனால்; தாக்கப்பட்ட பயிர்களில் விரியாமல் நுணிகள் ஒன்றுடன் ஒட்டிக் கொண்டு ரோஜா மலரின் மொட்டுகள் போன்று தோற்றம் அளிக்கும். அவ்வாறு உள்ள பூக்களைப் பிரித்து பார்த்தால் உள்ளே புழுக்கள் தென்படும். தாய் அந்துப்பூச்சி சிறியதாகவும் பழுப்பு நிறமாகவும் முன் இறக்கையில் ஒரு கரும்புள்ளியும் பின் இறக்கை சாம்பல் நிறத்துடன் ஓரங்களில் உரோமம் போன்ற அமைப்புடனும் இருக்கும். இவை 10 நாட்கள் வரை உயிருடன் இருக்கும்.

முட்டைகள்.

தாய் அந்துப்பூச்சி 200 - 400 முட்டைகளை இலையின் அடிப்பாகம் தண்டு பூ மொட்டுகள் பிஞ்சுகள் ஆகியவற்றில் தனித்தனியாக இடும் இவை தட்டையாகவும் வெண்ணிறமாகவும் இருக்கும் இப்பருவம் 4-5 நாட்கள் கொண்டது. இளம் புழுக்கள் மஞ்சள் கலந்த பச்சை நிறமுடையவை வளர்ந்த புழுக்கள் ஊதா அல்லது இளஞ்சிகப்பு நிறமுடையதாகவும் கருப்பு நிற தலையுடனும் இருக்கும் இப்பருவம் 25-35 நாட்கள் கொண்டது.

கூட்டுப்புழுக்கள்

இவை இலை சருகுகள், காய்களிலும் விதையிலும் அல்லது இரண்டு விதைகளை ஒன்று சேர்த்து அவற்றினுள்ளும் அல்லது மண்ணிலும் காணப்படும் இப்பருவம் 8-20 நாட்கள் கொண்டது. வாழ்க்கையின் கடைசி பருவத்தின் பொழுது இப்புழுவானது விதையினுள் சென்று உறக்க நிலையில் இருந்து இதன் 5-10 மாதங்கள் நிலத்தில் இருக்கும். இப்பூச்சியின் தாக்குதல் பயிர் நடவு செய்த 60 - 65 நாட்களில் ஆரம்பமாகின்றது இளம்புழுக்கள் பூ மொட்டுகள், சப்பைகள், காய்கள் ஆகியவற்றை உதிரச் செய்கின்றன.

இளம் புழுவானது பிஞ்சு, காய்களின் மேற் பகுதியில் துளையிட்டு உள்ளே சென்று காயின் உட்பகுதியில் இருந்து கொண்டு முதிர்ச்சியடையாத விதைகளைத் தின்று சேதப்படுத்தும் இதனால் பிஞ்சு கறை படிந்து காணப்படுவதுடன் பிஞ்சு முதிர்ச்சி அடையும் முன் காய் வெடித்து விடும் இதனால் பஞ்சின் தரமும் விதையின் தரமும் குறையும்.

புரோட்டினீயா புழு :

தாய் அந்துப்பூச்சி இலையின் அடிப்பகுதியில் 100 முதல் 300 வரை முட்டை குவியல்களாக இடும். இம் முட்டைகள் ரோமம் மற்றும் பழுப்பு நிற செதில்களால் மூடப்பட்டிருக்கும் 3 - 4 நாட்களில் முட்டையிலிருந்து புழு வெளிவரும். புழுப்பருவம் 28 நாட்கள் கூட்டுப்புழு பருவம் மண்ணில் நடைபெறும் இதன் வாழ்க்கை பருவம் 9 நாட்கள் அந்துப்பூச்சி 9-10 நாட்கள் வரை இருக்கும்.

தாக்குதலின் அறிகுறிகள்

இளம்புழுவானது இலையின் அடிப்பாகத்தில் இருந்து கொண்டு இலையின் அடிப்பாகத்தை சுரண்டி திண்பதால் இலையின் நரம்புகள் மட்டும் காணப்படும். பின்னர் தனித்தனியாக பிரிந்து செல்லும். இது இரவு நேரத்தில் மட்டுமே காணப்படும். இப்புழுவானது பூ மொட்டுக்கள், சப்பைகள் காய்களை உண்ணும்.

ஊடுபயிர் சாகுபடி :

பருத்தி நடவு 6 வரிசைக்கும் ஒரு வரிசை தட்டப்பயறு நடவு செய்ய வேண்டும். அல்லது மக்காச்சோளம் இதேபோல நடவு செய்யலாம் மேலும் ஊடுபயிராக வரப்பு ஓரங்களில் வெண்டை, அல்லது ஆமணக்கு பயிரிடலாம்.

தட்டப்பயறு ஊடுபயிர்

பருத்தி பயிரில் தட்டப்பயறு ஊடுபயிராக சாகுபடி செய்வதால் பொறிவண்டு இனப்பெருக்கம் அதிகமாகி அசவுனியை பிடித்து உண்ணும்.

கூரியகாந்தி ஊடுபயிர்

பருத்தியை தாக்கும் காய்ப்புழு முதலில் கூரியகாந்தி பயிரையே தாக்குவதால் கட்டுப்படுத்துதல் இலகுவாகிறது. மேலும் கூரியகாந்தியின் மகரந்தத்தை பருத்தியின் சூலின் உன்னியாக கண்ணாடி இலைப்பூச்சி அதிகம் விரும்பி உண்ணும். இவ்வாறு சாறுஉறிஞ்சும் பூச்சிகளையும், காய்ப்புழுக்களின் இளம் பூச்சிகளையும் உண்ணும்.

மக்காச்சோளம் ஊடுபயிர்

மக்காச்சோளம் ஊடுபயிராக விதைப்பதால் அதன் மகரந்தத்தை உண்டு . பொறிவண்டு இனப்பெருக்கம் அதிகமாகிறது மேலும் இது பருத்தியை தாக்கும்

வெண்டை ஊடுபயிர்

வெண்டை ஊடுபயிராக பயிரிடுவதால் . பருத்தியினை தாக்கும் காய்ப்புழுக்கள் அதிகமாக வெண்டைப் பயிரையே விரும்பி உண்பதால் அதன் தாக்குதல் வெண்டைப் பயிரில் அதிகமாக இருக்கும் . இதனை கட்டுப்படுத்துதல் 6 வரிசைக்கு ஒரு வரிசை பயிரிட்டு புழுக்களை கவர்ந்து அழிக்க வேண்டும்.

வரப்பு ஓரங்களில் ஆமணக்கு பயிரிடுவதால் பருத்தியினை தாக்கும் புகையிலை புழு (புரோடினீயா) தாக்குதல்

பருத்தி பயிருக்கு குறைகிறது மேலே குறிப்பிட்டுள்ள ஊடு பயிர்களை தினந்தோறும் கண்காணித்து முட்டை குவியல் புழுக்களை கையால் பொறுக்கி அழிக்கவும். மேலும் பருத்தியை தாக்கும் அனைத்து காய்ப்புழுக்களையும் ஒருங்கிணைந்த முறையில் கட்டுப்படுத்தலாம்.

ஒருங்கிணைந்த முறையில் கட்டுப்படுத்தும் முறை :

பொருளாதார ரீதியாக சிறந்த முறையில் சுற்றுப்புற சூழ்நிலை பாதிக்காமல் பயிர்களை பாதுகாப்பது உயரிய உற்பத்திகளை பெருக்குவதே ஆகும் ஒருங்கிணைந்த பயிர் பாதுகாப்பு (ஐ .பி. எம்) நிலத்தேர்வு செய்வதிலிருந்து பயிர் அறுவடை செய்வது வரை மேற்கொள்ளும் தொழில் நுட்பங்களில் ஒருங்கிணைந்த பூச்சி நிர்வாகம் ஒரு முக்கிய அங்கமாக இருக்கிறது உழவியல் முறைகள் கைவினை முறைகள், உயிரியல் மற்றும் இராசயன முறைகள் பூச்சிகளை கட்டுப்படுத்துவதில் முக்கிய அங்கம் வகிக்கின்றன.

ஒருங்கிணைந்த பயிர் பாதுகாப்பு (ஐ.பி.எம்) என்றால் என்ன?

ஒருங்கிணைந்த பூச்சி நிர்வாகம் என்பது பரந்த சுற்றுப்புற சூழல் பாதுகாப்புடன் பூச்சிகளின் தொடர்பை கண்டறிந்து . தேவைக்கேற்ப சிறந்த பூச்சி கட்டுப்பாடு முறைகளைக் கையாண்டு பொருளாதார சேத நிலைக்குள்ளாக பூச்சிகளை கட்டுப் படுத்துவதே ஆகும்.

பூச்சி நோய்களுக்கான (ஐ .பி எம்)

- உழவியல் முறைகள் பூச்சிகள்
- நிலத் தேர்வு
- கோடை உழவு செய்தல்
- பயிர்க் கழிவுகளை அழித்தல் வயலில் குவிப்பதைத் தடுத்தல்
- பூச்சி நோய்களை தாங்கி வளரக் கூடிய தரமான சான்று பெற்ற விதைகளை பயன் படுத்துதல்
- பயிற் சுழற்சி முறைகளைக் கையாண்டு வெண்டை சாகுபடி செய்த நிலங்களில் பருத்தி சாகுபடியை தவிர்க்க வேண்டும். தொடர்ந்து பருத்தி சாகுபடி செய்வதை தவிர்க்கவும்.
- பூச்சிக்கு உறைவிடமான களைகளை அப்புறப்படுத்தி அழித்திடல் வேண்டும்
- தகுந்த பருவத்தில் பருத்தி விதைப்பையை மேற் கொள்ள வேண்டும்
- வெண்டை ஆமணக்கு சாமந்தி மற்றும் கொத்தமல்லி, சோம்பு போன்ற பயிர்களை (பிற பயிர்) பயிரிடவும் வட மண்டலத்தில் வெண்டை பயிறு போன்றவற்றை பருத்தி பயிர் சுற்றி பயிரிடுவதை தவிர்க்கவும்
- தகுந்த இடைவெளி நீர் மற்றும் உர நிர்வாகத்தை சரியான முறையில் மேற்கொள்ள வேண்டும் .
- மறுதாம்பு பயிரைத் தவிர்க்கவும்

கடைசி அறுவடைக்குப் பின் கால் நடைகளை மேயவிட்டு காய்ப்புழுக்களின் எண்ணிக்கையை குறைக்கலாம் கைவினை முறை

1 கையால் எடுத்து அழித்தல்

2 பாதிக்கப்பட்ட பயிர் பாகங்கள்;களை எடுத்து அழித்தல் .

3 பாதிக்கப்பட்ட இதழ் கொண்ட பூச்சிகளை எடுத்து அழித்தல்

4 110 வது நாளில் பயிரின் நுனி கிளையை கிள்ளி எறியவும்

உயிரியல் முறைகள் . பூச்சிகளுக்கு பாதுகாப்பு

ஒட்டுண்ணி பறவைகளான காகம் மைனா மற்றும் நீலக்குருவிகள் வயலில்வந்து அமரும் பொருட்டு 4 அல்லது 5 இடங்களில் வி வடிவ பறவை இருப்பிடபூச்சிகளை தயார்செய்து ஊன்றி வைக்கவும். வளர்வதற்கு வழி செய்தல்

நன்மை தரும் பூச்சிகள் வயலில் விடுதல் டிரைகோகிரம்மா ஒட்டுண்ணி ஒரு ஏக்கருக்கு 4 சிசி வைக்கவும். இது காய் துளைப்பான் மற்றும் இலைப்புழுக்களின் முட்டையை முட்டை பருவத்திலேயே கட்டுப்படுத்தக் கூடிய

ஒட்டுண்ணி குளவி இனக்கவர்ச்சி பொறி ஒரு ஏக்கருக்கு 5 இடத்தில் வைக்க வேண்டும். அவை வைப்பது செடிக்கு 1 அடி உயரத்தில் கம்பு உணர்றி வைத்து ஆண் அந்துப் பூச்சிகளை கவர்ந்து அழிக்கலாம் நாள் தோறும் அவற்றை எடுத்து நசுக்கி அழித்துவிட வேண்டும்.

புழுக்களால் தாக்கப்பட்ட குருத்து, சப்பை, பூ, காய்களை புழுக்களுடன் சேர்த்து பொறுக்கி எடுத்து நெருப்பில் இட்டு அழிக்க வேண்டும்.

பருத்தி விதைத்த 40 வது நாளிலிருந்து 70 நாட்கள் வரை இம்முறையை எளிதில் பின்பற்றலாம். ஒவ்வொரு முறையும் மருந்து தெளித்திடும் முன்பு இம்முறையை பின்பற்ற வேண்டும். இதனால் பூச்சி மருந்துகள் படாத நன்கு வளர்ந்த புழுக்கள் மற்றும் கூட்டுப்புழுக்கள் சாகடிக்கப்படுகின்றன.

இயற்கை முறையில் கட்டுப்படுத்தும் முறை :

ஒரு ஏக்கருக்கு 50 மில்லி வேப்ப எண்ணெய், 50 மில்லி இலுப்பை எண்ணெய் , 50 மில்லி புங்க எண்ணெய் கலந்து அத்துடன் 2 முட்டையிடுன் வெள்ளை கருவை கலந்து ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 10 மில்லி கலந்து காலை அல்லது மாலை வேளையில் தெளிக்கவும்

என்.பிவி கரைசல் ஒரு ஏக்கருக்கு 100 மில்லி தெளித்து கட்டுப்படுத்தலாம்

என். பி. வி கரைசல் தெளிக்கும் முறை :

ஒரு ஏக்கருக்கு 100 மில்லி வைரஸ் கரைசல் $\frac{1}{2}$ கிலோ நாட்டுச் சர்க்கரை, கலந்து மாலை வேளையில் தெளிக்க வேண்டும். தெளித்த வயலில் உள்ள புழுக்கள் உடனே சாகாது வைரஸ் தாக்கப்பட்ட புழுக்கள் 5 நாட்கள் சாப்பிடாமல் நிறம்மாறி ஆங்காங்கே தலை கீழாகத் தொங்கும். வைரஸ் தாக்கிய புழுக்களை சேகரித்து வைரஸ் கரைசல் நாமே தயாரித்து பயன்படுத்தலாம்.

இரசாயன முறையில் கட்டுப்படுத்தும் முறை :

குளோரிபைரிபாஸ் அல்லது குவினல்பாஸ் ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 4மில்லி அவற்றுடன் டைக்குளோராவாஸ் 2 மில்லி கலந்து தெளித்து கட்டுப்படுத்தலாம்
பேய்ட் $\frac{1}{2}$ கிலோ, செவின் 50 கிராம் மருந்துடன் 2 கிலோ பச்சை நெல் தவிடு எடுத்து, ஒரு கிலோ நாட்டுச் சர்க்கரையைப் பாகுகாய்ச்சி மூன்றும் கலந்து சிறு சிறு உருண்டைகளாக உருட்டி வயலில் ஆங்காங்கே வைக்க வேண்டும்.

தொகுப்புரை :

ஒவ்வொரு புழுக்களுக்கும் தனித்தனியே நிர்வாகம் செய்வதை விட ஒருங்கிணைந்த பூச்சி நிர்வாகம் செய்வதன் மூலம் பருத்தியை தாக்கும் பூச்சிகளை திறன்பட கட்டுப்படுத்தலாம். கட்டுப்பாட்டு முறைகளை கடைப்பிடித்து பருத்தியில் ஏற்படும் பூச்சி நோய் தாக்குதலைக் கட்டுப்படுத்துவதன் மூலம் பருத்தி விவசாயிகள் சாகுபடி செலவைக் குறைத்து அதிக மகசூல் பெறலாம்.