

# மக்காச்சோளப் படைப்புழு வாழ்க்கை சுழற்சி மற்றும் சேத அறிகுறிகள்

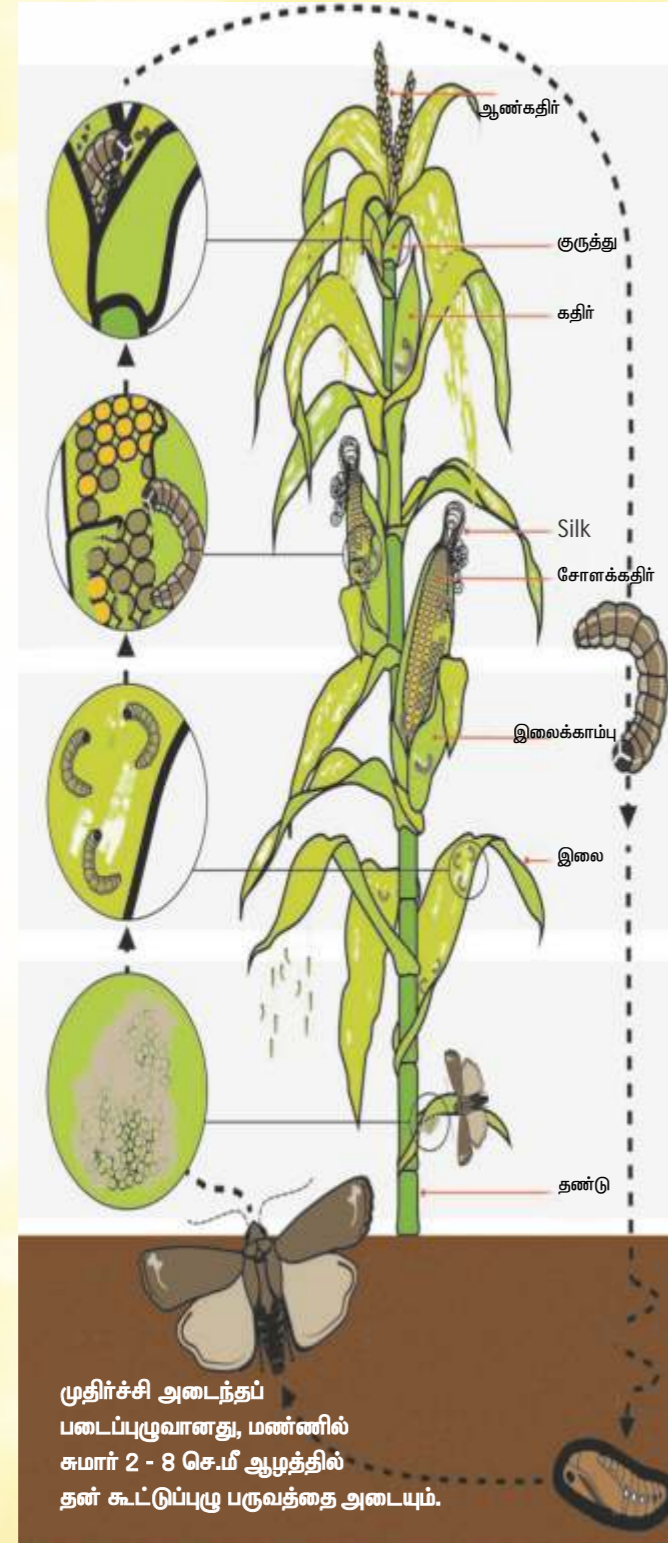
புழு வளர்ச்சிப் பருவம்:

## 1-3 நிலைகள்:

- புழு வளர்ச்சியானது ஆறுநிலை பருவங்களைக் கொண்டது. முட்டையிலிருந்து வெளிவரும் இளம் புழுக்கள், இலைகளின் பச்சையத்தை சுரண்டி உட்கொள்ளும். இதனால் இலைகளில் ஆங்காங்கே வெள்ளைநிற திட்டுகள் காணப்படும்.
- இந்த இளம்புழுக்கள், ஒரு பயிரிலிருந்து மற்றொரு பயிருக்கு வாயிலிருந்து சுரக்கக்கூடிய பட்டுநூல் போன்ற இழையின் மூலம் எளிதாகப் பரவக்கூடும்.
- இந்தப் படைப்புழுவானது, பொதுவாக இரவு நேரங்களில் அதிகமாக பயிரை சேதப்படுத்தும்.
- தாய் அந்துப்பூச்சியானது, தன் வாழ்நாளில் 100 - 200 முட்டைகளை, குவியலாக இலைகளில் இடும்.
- முட்டைக் குவியல்கள் பெரும்பாலும் பழுப்பு வண்ண உரோமங்களால் பாதுகாப்பாக மூடப்பட்டு இருக்கும். 3 - 4 நாட்களில் முட்டையிலிருந்து புழுக்கள் வெளிவரும். இந்தப் படைப்புழுவின் வாழ்க்கை சுழற்சியானது 36 - 42 நாட்கள் வரை ஆகும்.

## 4-6 நிலைகள்:

- புழுவானது 4 - 6 நிலையை அடையும்போது, அது மக்காச்சோளத்தின் குருத்து இலைகளை அதிகமாக சேதப்படுத்தும். இதனால் இலையில் அதிகப்படியான துளைகளைக் காணலாம்.
- இளம் பயிர்களில் குருத்து இலைகள் பாதிக்கப்படுவதால், பயிர் முழுமையாக பாதிப்புக்குள்ளாகலாம். இதனால் புதிய இலைகள் மற்றும் சோளக்கதிர்கள் உருவாவது தடுக்கப்படும்.
- வளர்ந்த புழுக்கள் தன்னினை உண்ணியாக (cannibalistic) இருப்பதால், பெரும்பாலான சமயங்களில், குருத்துப் பகுதியில் 1 - 2 புழுக்கள் மட்டுமே காணப்படும். குருத்துப் பகுதியில் புழுவின் கழிவானது, மரத்தூள் போல் காணப்படும்.
- வளர்ச்சியடைந்த பயிர்களில், இந்தப் புழுக்கள் மக்காச்சோளக் கதிர்களை துளைத்து, அதன் விதைகளை சேதப்படுத்தும்.



முதிர்ச்சி அடைந்தப் படைப்புழுவானது, மண்ணில் சுமார் 2 - 8 செ.மீ ஆழத்தில் தன் கூட்டுப்புழு பருவத்தை அடையும்.



மக்காச்சோளப் படைப்புழு முட்டை-குவியல். NBAR, Bangalore

தலையின் மேலாகத்தில் கருமையான தலைக்கீழான Y போன்ற குறிப்பிடும் வரிநிறப் பகுதியின் முகவலை நான்கு கோவை நிறப் பள்ளிகள், சூற வடிவில் காணப்படும். UAHs, Shivamogga

வளர்ந்தப் புழுக்கள் அதிகமாக உண்பதினால் இலைகளானது ஆங்காங்கே கிழிந்து காணப்படும். UAS, Bangalore

## மக்காச்சோளப் படைப்புழு ஸ்பொடாட்ரோட்டா : பகுஜிடெர்டா (Spodoptera frugiperda)

தடுப்பு முறைகள் (Preventive Measure)	கண்காணிப்பு முறைகள் (Monitoring)
<ul style="list-style-type: none"> <li>ஆழமாக உழுதல் மூலம் மண்ணுக்கடியில் உள்ள கூட்டுப்புழுக்கள், மேற்பரப்புக்கு தள்ளப்பட்டு தீயிழ ஒளி, பறவைகள் மற்றும் இராலிழுவங்களின் தாக்குதல் மூலம் அழிக்கப்படுகிறது.</li> <li>மக்காச்சோள நடவானது குறிப்பிட்ட பகுதியில், ஒரேசமயத்தில் முதல் மழைக்கு பின் விதைத்தல் மற்றும் அந்தந்த பகுதிகளில் ஒத்திசைவான நடவு செய்வதின் மூலம் பல வாழ்க்கைசுழற்சி பெருக்கத்தை கட்டுப்படுத்தலாம்.</li> <li>மக்காச்சோளத்துடன் பயறுவகை பயிர்களை ஊடுபயிர் மற்றும் கலப்பு பயிர்களாக பயிரிடுவதன் மூலம் சேதாரத்தை கட்டுப்படுத்தலாம்.</li> <li>பயிர் மேலாண்மை கடைபிடித்தல் மற்றும் சரியான அளவு உரம் மற்றும் நுண்ணூட்ட சத்து இடுதல் மிகவும் அவசியம்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>செய்யானது முறைத்து கிரிது வளர்ந்தவுடனேயே நம உண்காணிப்பை தொடங்கவேண்டும். பூச்சியின் சேத அறிகுறிகள் தென்படுகிறதா என்று கவனமாக நோக்க வேண்டும்.</li> <li>ஆரம்ப காலங்களில் பூச்சியின் முட்டைக் குவியல்கள் மற்றும் வெள்ளைத் திட்டுகள் இலையின் மேல் ஆங்காங்கே காணப்பட்டு, வளர்ந்த பயிர்களின் வரிசையான சிறு துளைகள் மற்றும் நீளமான துளைகள் காணப்படும்.</li> <li>தொடக்க நடவடிக்கைக்கான சேதநிலை: கிரிய மற்றும் மிதமான துளைகள் (விதைத்த 15-30 நாட்கள்) 5-10% பயிர்சேதம்.</li> <li>மிதமான சேதநிலை: 5-10% பயிர்சேதம் (விதைத்த 30-50 நாட்கள்) கடைநிலை சேதம்: 20% பயிர்சேதம் (விதைத்த 50-70 நாட்கள்)</li> </ul>

## பூச்சி மேலாண்மை வழிகாட்டி ஓம்புபயிர் : சோளம், கம்பு, கரும்பு

கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்	கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்
<ul style="list-style-type: none"> <li>பயிர் மேலாண்மை முறைகள்: <ul style="list-style-type: none"> <li>5% வேயங்கொடை வடிவானது (NSKE) அல்லது வேம்புச் சார்த் பூச்சிகொல்லிகள் ஏதேனும் ஒன்று: அசைடராக்டின் 1000 பிபி(பிபி) @ 2 மில்லி லிட்டர் / ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளித்தல் மூலம் முட்டை மற்றும் கிரிய புழுக்களை கட்டுப்படுத்தலாம்.</li> <li>ஆரம்பகால பயிர்களுக்கு 15 முதல் 30 நாட்கள்: <ul style="list-style-type: none"> <li>முட்டை ஒட்டுணவியான டிரைகோகோரியம் பிரட்டிபோசம் (Trichogramma pretiosum) @ 3 அட்டை 5000 முட்டை / ஏக்கர் என்ற அளவிலே 15 நாட்கள் இடைவெளியில் 2 முறை உபயோகிக்க வேண்டும்.</li> <li>பூச்சிகொல்லி பூஞ்சூரணம் மெட்டாசாசியம் ஹால்லி (Metarhizium rileyi) = Nomuraea rileyi @ 2.3 கி.லி அல்லது மெட்டாசாசியம் அனிசோப்ளே (Metarhizium anisopliae) @ 3 கி.லி வெல்லக்காரணியூட்டல் கலந்து மாலை வேளையில் தெளிக்க வேண்டும்.</li> <li>பிடி (Bt) பூச்சிகொல்லி @ 2 மில்லி லி தீர்.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>பூச்சிகொல்லியான ஸ்பைனோடோட்ரம் (Spinetoram) 11.7 SC @ 0.5 மில்லி அல்லது க்லொரந்த்ரானிலிட்பிரால் (Chlorantraniliprole) 18.5 SC @ 0.4 மில்லி அல்லது தையமெத்தேக்ஸம் (Thiamethoxam) 12.5 % + லம்பு டைகலொத்ரின் (Imidaclopridin) 9.5 ZC @ 0.5 மில்லி லி தீர்.</li> <li>குறிப்பு: பயிரின் குருத்துப்பகுதியில் படுமாறு நன்றாக தெளிக்கவேண்டும்.</li> <li>கட்டுப்பாடுகள் (REI): பூச்சிகொல்லி தெளிந்த பிறகு இடைவெளி <ul style="list-style-type: none"> <li>ஸ்பைனோடோட்ரம்: தெளிந்த 4 மணி நேரம்</li> <li>க்லொரந்த்ரானிலிட்பிரால்: தெளிந்த 12 மணி நேரம்</li> <li>தையமெத்தேக்ஸம் - லம்பு டைகலொத்ரின்: தெளிந்த 24 மணி நேரம்</li> <li>பிடி (Bt) பூச்சிகொல்லி: தெளிந்த 24 மணி நேரம்</li> </ul> </li> </ul>

# மக்காச்சோளத்தில் படைப்புழு மேலாண்மை



காந்தி கிரேசி, இரா., வெங்கடேசன், தி., மோகன், மு. மற்றும் பக்தவச்சலம், ந. ICAR -NBAR, பெங்களூரு



## மக்காச்சோளப் படைப்புழு கண்டறியும் வழிமுறைகள்



✓ ஸ்பொடாப்டெரா ஃப்ரூஜிபெர்டா (*Spodoptera frugiperda*) இந்தியாவிற்குள் ஊடுருவிய, மக்காச்சோளத்தை தாக்கக்கூடிய ஒரு புதிய பூச்சி இனம் ஆகும்.

✓ இந்தப் புழு, சோளம் மற்றும் கம்பு பயிர்களை சேதப்படுத்தக்கூடியது. முக்கியமாக, பயிர்களின் வளர்ந்துவரும் இளங்குருத்தினை அதிகமாக தாக்கக்கூடியது.

### கண்டறியும் முறைகள்

- ❖ கருமையான தலையின் மேல்பாகத்தில் தலைகீழான y போன்ற குறியீடு காணப்படும்
- ❖ வயிற்றுப் பகுதியின் முடிவில் நான்கு கருமை நிறப் புள்ளிகள், சதுர வடிவில் காணப்படும்

### சேத அறிகுறிகள்

- ✓ இளம்பழுவானது, செடியின் குருத்து இலைப் பகுதியில், பச்சையத்தை சுரண்டி உண்ணக்கூடியது. இதனால் இலையின் மேற்பரப்பில் ஆங்காங்கே வெள்ளைத் திட்டுக்கள் காணப்படும்..
- ✓ மக்காச்சோளப் படைப்புழுவானது, இளஞ் செடியின் வளரக்கூடிய உள்குருத்தை பாதிக்கும்.
- ✓ இலைகளில் காணப்படும் கிழிந்த தோற்றம் மற்றும் பயிரின் குருத்தின் மேற்பரப்பில் இருக்கும் மரத்தூள் போன்ற அதன் கழிவுகள் மூலம் வளர்ந்தப் புழுக்களைக் கண்டுகொள்ளலாம் .
- ✓ பயிரின் குருத்துப் பகுதிகள் அதிகமாக பாதிக்கப்படுவதால், அதன் கதிர் மற்றும் காய் பிடித்தல் பாதிக்கப்படும்.
- ✓ வளர்ந்த புழுக்கள், சோளக்கதிர்களின் உட்சென்று வளர்ந்துவரும் அதன் விதைகளை தின்று அழிக்கும்.

## மக்காச்சோளப் படைப்புழு சேத அறிகுறிகள்



இளம்பழுவானது, பயிரின் குருத்து இலையின், பச்சையத்தை சுரண்டி உண்ணக்கூடியது



இளம் புழுக்கள் வாயிலிருந்து சுரக்கக்கூடிய பட்டுநுல் போன்ற இழையின் மூலம் ஒரு செடியிலிருந்து மற்றொரு செடிக்கு பரவும்



சிறிய புழுக்கள் இலை குருத்துப் பகுதியினை உண்பதினால் ஆங்காங்கே சிறு துளைகள் காணப்படும்



வளர்ந்த புழுக்கள் அதிகமாக உண்பதினால் இலைகளானது ஆங்காங்கே கிழிந்து வடிவமற்ற சிறிய மற்றும் பெரிய துவாரங்களுடன் காணப்படும்



சேதத்தின் அறிகுறிகள் - பாதிக்கப்பட்ட இலைகள் மற்றும் புழுக்கழிவுகள் இலை குருத்தின் மேல் காணப்படும்



புழுக்கள் சில சமயங்களில் சோளக்கதிர்களை உண்டு சேதம் ஏற்படுத்தும்



வளர்ந்த புழுக்கள் சோளக்கதிர்களின் மணிகளை / விதைகளை தின்று அழிக்கும்



மக்காச்சோளப் படைப்புழு சேத அறிகுறிகள்

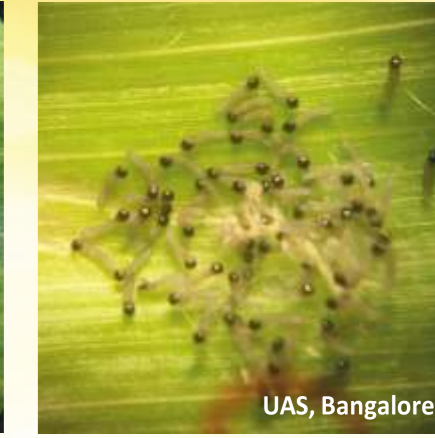
## மக்காச்சோளப் படைப்புழு அடையாளம் காண பட வழிகாட்டி



தாய் அந்துப்பூச்சி 100-200 முட்டைகளை குவியலாக இலைகளில் இடும்



முட்டை குவியல் பழுப்புநிற உரோமம் போன்ற செதில்களால் பாதுகாப்பாக மூடப்பட்டிருக்கும்



முட்டையிலிருந்து வெளிவரும் இளம்புழுக்கள், இலையின் பச்சையத்தை சுரண்டி உண்ணக்கூடியது



புழுக்கள் வளரும்பொழுது, நிறமானது வெளிர் பச்சையிலிருந்து பழுப்பு நிறமாக மாறும்.



வயிற்றுப் பகுதியின் முடிவில் நான்கு கருமை நிறப் புள்ளிகள், சதுர வடிவில் காணப்படும்



தலையின் மேல்பாகத்தில் கருமையான தலைகீழான y போன்ற குறியீடு காணப்படும்



வளர்ந்த புழுக்கள் அதிகப்படியான சேதத்தை ஏற்படுத்தும்



கூட்டுப்புழு பருவமானது மண்ணுக்கடியில் 2-4 செ.மீ ஆழத்தில் காணப்படும். பொதுவாக புழுப்பு நிறத்தில் பளபளப்பாக காணப்படும்



அந்துப்பூச்சி a. ஆண் b. பெண்