Prepared by

KH. MAIPAK SINGH
SMS-PLANT PROTECT

Publilshed by

KRISHI VIGYAN KENDRA
Bishnupur district, Manipur-795134

Designed & Printed at:
S.K. PRINTERS WORKS,
NAMBOL, MANIPUR

FALL ARMY WORM

(*Spodoptera frugiperda*)

Published by

KRISHI VIGYAN KENDRA
Bishnupur district, Manipur-795134

Website: www.kvkbishnupur.com *Email:* kvkbishnupurdistrict@gmail.com

Year of Publication: 2024 **Leaflet No.: 2403**

FALL ARMY WORM (*Spodoptera frugiperda*)

তিল মপি অসি নুংদাংদা কিমি: ১০০ পাইবা ঙন্বা মরুওইনা চুজাক পাম্বীদা নত্রগা চানান (sorghum), চু (sugarcane), গেহু (wheat), ফৌ (rice) চাথোকপা তিলনি।

তিলগী মওং মতৌ:

মরুম: মরুম অসি পুল্লপ পুন্না (egg mass) পাম্বীগী মনাদা অমোম মপিনা কোকই। মরুমশিং পুল্লাগা অমোমগী মতু-না চেকশিলনা য়োমশিল্লি। মরুমশিং পুল্লগা অমদা মরুম ১৫০-২০০ য়াওই অমদি অমোম মপী অমনা জেনেরেসন অমদা ১২০০-১৫০০ চাংদা মরুম কোকপা ঙন্মী।

তিনখাক:

Egg mass তগী তিনখাক ময়াম অমা পুল্লপ মচা ওল্লকই। কুপ্পবা অহানবা ইনসতা (1^{st} instar) গী তিনখাক অসিনা পাম্বী মনাবু খোৎলগা চাথোকই। তিনখাক অসি স্তেজস ৬ (6 stages) লৈ হায়বদি ইনসতা ৬ (6 instars)। মরুমদগী মচা ওনবা তিনখাক অসি অশংবা মচু (Green colour) চেল্লি। মপুংফারবা তিনখাক্লা মকোক্তা হঙ্গামপাল মচু (Yellow colour) দা মথংঙ্গা ওনবা Y-shape লৈ অদুগা খ্বাইদগী মনিং ওইবা শরুক্তা অমুবা স্কায়ার (Black Square)গী মওংদা দাক (spot) লৈ। মপূংফারবা তিনখাক অসি ষন্ঠি মচু মাল্লি।

তিনগোং (**Pupa**):

তিল অসিনা তিনগোং ওল্লমদাইদা লৈবাক্কি ২-৮ সিএম মনুং চংদুনা তিনখাক্তগী তিনগোং ওল্লি।

মপি (**adult**):

তিনগোংদগী মপি ওনলগা লৈবাক মনুংদগী নুংদাংদা পাইথোরকই । নুংদাংদনা হেনা মশা খিংই।

পাম্বীদা তিল তাবগী শক্তম:

অহানবা তারকপা পিক্লবা তিনখাক্লা চাথোকপনা, পাম্বীগী মনাদা শাংনা-শাংনা খোৎলগা লৈবা উগনি। তিনখাক্লা অহুমশুবা ইনস্তা (3rd instar) ফাওবা চাওরবা কান্দা, চুজাক্কী মনাদা চাওনা অহোবা শেগাইবা উবা ফংগনি। অহুমশুবা ইনস্তা (3rd instar)দগী হেনা চাওরবা তিনখাক্লা, চুজাক ময়োন্দা শাইদৎপা, চাথোকপগী মকুম ময়াম অমদি তিনখাক্কী মথী ময়াম উবা ফোংনা থেংনগনি।

Curtesy : ICAR Lamphelpat, Imphal

ইনটেগ্রেটেদ পেস মেনেসমেন্ট (**Integrated Pest Management**):

থিজিন-হুমজিনবা (**Monitoring**):

তিন অসিনা তাগনি হায়বগী চিংনবা লৈরদি লৌরাক অমদা ফেরোমোন ত্রেপস ৫ (pheromone traps 5) শিজিনবিয়ু (5trap/acre) চুজাক হুনবা মতমদসু।

চৎতুনা য়েংশিনবা (**Scouting**): চুজাক পাম্বীনা ময়োন হেক চোংবগা হৌগদবনি।

১.	পাম্বীনা হেক হৌবদগী ময়োন হেক তাশিনবা মতাং (৩- ৪ চয়োল হেক হৌবদগী)	পাম্বীদা ৫% তিল অসিনা মাংহনলবদি হিদাক চাইবগী থৌরাং লৌখৎপিয়ু।
২.	পাম্বীনা ময়োন তাঙ্খাই তাশিনবগী মতাং (৫-৭ চয়োল হেক হৌবদগী)	তাঙ্খাই ময়োন তাশিনবা পাম্বীদা ১০% তিল অসিনা মাংহনলবা অমসুং ফজনা ময়োল তাশিল্লবা পাম্বীদা ২০% তিল অসিনা মাংহনলবদি হিদাক চাইবগী থৌরাং লৌখৎপিয়ু।
৩.	পাম্বীনা লৈ শাৎপা হৌবদগী লৈ শাৎলবা মতুংগী মতম (মহৈ য়াল্লমদাই অমসুং য়াল্লবা মতুং)	তিল হিদাক চাইবিগনু- চুজাক্কী মহৈ তল্লাকপা মতমদা ১০% তিল তারবদি- তঙাইফদনা তিল হিদাক চাইবিয়ু।

লৌউ-শিংউগী পাথাপ (**Cultural measures**):

১। কালেন খোইরগা লৌবুক অদুবু নুংশা মঙাল ফজনা য়েহন্দুনা লোৎলিবা তিনখাক, তিনগোং ময়ামবু হাত্তোকপা অমসুং হৌরিবা নপী মপাম্বী শেংনা পেংথোকপিয়ু।

২। মতম চানা চুজাক থাবিয়ু অমদি তোঙান-তোঙানবা মতমদা য়াম্না খেৎনবা মতমদা থাবিগনু।

৩। হৱাইগী পাম্বীশিং খুদম ওইনা লৈবাক হৱাস, নুং হৱাই, মাইরোংবীগা চুজাক্কা পরেং নাইনা থাবিয়ু।

৪। কা-হেনা ষন্ঠি-ষনয়ুংগী হার অমদি রাসায়ানগী হার লৌবুক্তা হানা তৌবিগনু।

৫। চেৎনা কোনশিনবা চুজাক্কী মখল (variety) তিনাশিংদগী ঙাকথোকপা পিগনি।

মেকানিকেল মিজরস (**Mechanical Measures**):

১। তিল অসিগী egg mass অমদি তিনখাকপু পিকলিঙৈ মতমদা থিরগা হাৎতোকপিয়ু।

২। তিল তারবা চুজাক পাম্বীগী ময়োন মনুংদা অকংবা লৈঙোই নত্রগা শুনুগা তোৎলবা লৈবাক @9:1 (লৈবাক: শুনু) হাপচিনবিয়ু।

৩। মপী লাবা ফানবা pheromone traps শিজিন্নবিয়ু @15/acre।

বাইও-কন্ট্রোল (**Bio-Control**):

১। পাম্বী মখল ময়াম, লৈরাং শাৎপা পাম্বী অমদি হৱাইগী শাগৈ য়াওনা চুজাক পুল্লপ থামিন্নরবদি, লৌউবগীদমক হানারবা তিল ময়াম হেনগৎলক্নি।

২। বাইওপেস্তিসাইদস (Biopesticides): বাইওপেস্তিসাইদস অসি ঙল্লিঙৈদা পাম্বী নৌরিঙৈ মতমদা, ৫% পাম্বী নৌরিঙৈ মতমদা, ৫% পাম্বী শোক্লবা অমদি মহৈ তল্লকপা মতমদা ১০% পাম্বী শোক্লবা শিজিন্নবিয়ু।

এ) এন্তোমোপেথোজেনিক (Entomopathogenic) কোকফাই-শুজাগী ফোরমুলেসন্স (formulations):

Metarrhizium anisopliae talc formulation ($1x10^8$ cfu/g) @ 5g/tire ময়োন মনুং তম্না কাপশিনবিয়ু। নুমিৎ ১০নি লৈরগা, হিদাক অসি ১-২ হানা কাপপিয়ু, তিল তাবগী মতুংহা নত্রগা *Nomuraea rileyi* rice grain formulation (1x108 cfu/g)@3g/litre ময়োন তম্না কাপপিয়ু। নুমিৎ ১০নিগী মতুংদা, তিল তাবগী মতুংইনা অমুক্কা হনা ১-২ হিদাক হনা কাপপিয়ু।

বি) *Bacillus thuringensis* v. kurstaki formulations @2g/litre ঈশিংদা য়াল্লগা চায়বিয়ু।

কেমিকেল কন্ট্রোল (**Chemical control**):

১। অহানবা window (চুজাক হেক হৌবদগী ময়োন তাশিনবা হৌবা মতাং): ৫% damage চুজাক পাম্বীশিংদু উবা ফংবা মতমদা, 5%NSKE/Azadirachtin 1500ppm @ 5ml/titre চাইবিয়ু।

২। অনিশুবা window (পাম্বী ময়োন তঙ্খাই তাশিনবগী ময়োন ফজন- তাশিনবা মতাং): তিলনা শোকহনবা অসি ১০%-২০% য়ৌরা কান্দা অনিশুবা অমসুং অহুমশুবা ইনস্তা (2^{nd} & 3^{rd} instar) তিনখাকপু হাৎনবা Emamectin benzoate @4g/10 litre natraga Spinosad @ 3ml/10 litre নত্রগা Thiomethoxam 12.6% + Lambda cyhalothrin 9.5%@ 5ml/10 litre ঈশিং নত্রগা chlorantraniliprole 18.5% SC @3ml/10 titre ঈশিং নত্রগা ঈশিংদা থিংলগা চাইবিয়ু।

৩। শি-নবা হিদাক হানা (): মপুং ফাদৌরবা তিনহাৎপু হু হাপ্পগা মচিঞ্জাক শিজিনদুনা হাৎপিয়ু। চেংকুপ কেজি ১০গী চিনি অঙাংবা কেজি ২ ঈশিং লিটর ২-৩দা থিৎপিয়ু অদুগা পুং ২৪ ফম্নবা থমবিয়ু। Mixture অসিদা গ্রাম ১০০ Thiodicarb শিজিন্দ্রঙৈ মমাং তোৎশিনবিয়ু অদুগা চুজাক ময়োন্দা খরা খরা হাপপিয়ু।

৪। অহুমশুবা window (হৌবদগী হাপ্তা ৮গী মতুংদা পাম্বীনা লৈ শাৎপা অমদি শাৎলবা মতুংহনা): তিল হিদাক কপপাপ্পমতাং অসিদা য়াদ্রে। খুৎনা ফোইবনা হেনা ফগনি।