

2. Sa pamamagitan ng Pag-spray

A. Paraan ng Pagtitimpla:

1. Maghalo ng isang kurot na sabong pulbos (ordinary, walang halong chlorox) sa kalahating litrong tubig.
2. Buhat sa nagawang solusyon, ilagay ang kalahating litro ng solusyon sa 1 bag ng Metarhizium.
3. Haluin ang bag upang matanggal ang metarhizium sa mais. Salain.

B. Paraan ng paglalagay sa pilapil:

1. Ilagay ang nasalang Metarhizium sa 1 knapsack sprayer. Dalawang bags ng Metarhizium ang kailangan para sa 1 knapsack sprayer.
2. Ibomba sa palayan na may black bug. Siguraduhin na matatamaan ang black bug.

Mga dapat tandaan:

Ilang Metarhizium bags ang kailangan sa 1 hektarya?

- 10-25 bags

Ilang beses dapat mag-spray o maglagay ng Metarhizium?

- 2-3 beses na may 2 linggong pagitan

Kailan dapat magsimulang maglagay ng Metarhizium?

1. Magsample sa 20 puno ng palay.
2. Kapag nakitaan ng 5 black bugs kada puno, magsimula nang mag-spray o maglagay ng Metarhizium.

Epekto ng ini-spray o nilagay na Metarhizium:

- Mula 7 hanggang 10 araw pagkatapos magbomba, makakakita na nang patay na black bug na nababalutan ng berdeng amag.

Kailan dapat magbomba?

- Sa bandang hapon (4-6pm) at hindi katindihan ng sikat ng araw sapagkat ang sobrang init ay nakapagpapawala ng bisa ng Metarhizium.

Ilang buwan ang tagal ng Metarhizium kung hindi pa gagamitin sa palayan?

- Ang bag ng Metarhizium ay tumatagal ng 6 na buwan kung hindi pa gagamitin sa palayan. Iwasan lamang ilagay ito sa bodega o sa lugar na sobrang mainit upang hindi masira o mabulok.

Inihanda ng:

**Department of Agriculture
REGIONAL CROP PROTECTION CENTER 4**
Eco. Garden, Timugan, Los Baños, Laguna
Telefax No. (049) 536-1905

Pinalimbag at ipinamamahagi ng:



**Department of Agriculture
RFU-4B (MiMaRoPa)**
4th flr. ATI Bldg., Diliman
Quezon City
2009

Metarhizium: *kaibigang amag laban sa rice black bug*



Ano ang Metarhizium?



Black bug na kinapitan ng amag na Metarhizium

Ang *Metarhizium anisopliae* ay isang uri ng kaibigang amag na tumutulong upang mapatay ang rice black bug.

Kilala ito sa tawag na “green muscardine fungus.”

Paraan ng paggamit ng Metarhizium:

1. Paglalagay ng Metarhizium sa daanan ng tubig papasok sa palayan

A. Paraan ng Pagtitimpla:

1. Maghalo ng 1 kurot na sabong pulbos (ordinary, walang halong chlorox) sa kalahating litrong tubig.



2. Buhat sa nagawang solusyon, ilagay ang kalahating litro ng solusyon sa 1 bag ng Metarhizium.



3. Haluin ang bag upang matanggal ang Metarhizium sa mais. Salain.



B. Paraan ng paglalagay sa pilapil:

1. Ibihos ang metarhizium sa daluyan ng tubig patungong palayan.



2. Maaaring ilagay ang natirang mais sa daluyan ng tubig.



* Sampung bags ng Metarhizium ang pwedeng magamit sa isang ektaryang palayan.

bug. Sa pinagputulang palay (stubbles) makikita ang pinakamaraming bilang ng populasyon ng rice black bug.

2. Pag-aararo ng bukid pagkatapos mag-ani para mabilis mabulok ang mga pinagputulan ng palay at nang mabaon ang mga itlog, nimpa at matandang rice black bug sa ilalim ng lupa o putik.
3. Maglagay ng light trap pagka-ani para mahuli ang matatandang rice black bug.

D. Sa panahon ng pamiminsala

1. Kung ang impestasyon ay malala na, araruhin ang taniman para mamatay ang itlog, nimpa at matatandang rice black bug nang maiwasan ang paglipat sa ibang lugar.
2. Paggamit ng light trap.

Pagbubuo ng Light trap:

Gumawa ng tripod yari sa 3 pirasong kawayan na may 3 pulgada ang bilog at may 10 metro ang taas. Maglatag ng tolda na may sukat na 6x5 metro sa palayan at itayo dito ang tripod.



Ikabit ang bombilyang puti (500-1000 watts) sa tripod na may pa-langgana.

Ikapit ang kawad ng kuryente sa generator o sa bahay kung saan malapit may malapit na linya ng kuryente.

Walisin ang mga black bug na bumagsak sa tolda at isalin sa sako o plastic bag. Talian ng mahigpit at kusang mamamatay ang rice black bug dahil sa pagsisiksikan makatapos ang ilang araw o kaya'y ilubog sa tubig upang ito ay mamatay.

Kung may nakikitang ganitong uri ng peste, at para sa karagdagang impormasyon ukol sa wastong pag-iwas at pagsugpo ng rice blackbug, maaari po kayong sumangguni sa:



Department of Agriculture
REGIONAL CROP PROTECTION CENTER 4
Eco. Garden, Timugan, Los Baños, Laguna
Telefax No. (049) 536-1905
E-mail ad: da4_rcpc@yahoo.com

Rice Black Bug

(Itim na Atangya ng Palay)



Ano ang Rice Black Bug (RBB)?

Ayon kay **Dr. Alberto T. Barrion, Consultant, Chief Science Research Specialist ng PhilRice**, ang rice black bug na unang nakita sa Calamba City, Laguna noong Setyembre 2007 ay kinilalang sa pangalang ***Scotinophora sorsogonensis*** Barrion et al.



Ang uri ng black bug na ito ay siya ring katulad ng nasa Bicol at iba pang bayan sa Laguna at Quezon.

Katangian ng Rice Black Bug (*S. sorsogonensis* Barrion et al.):

1. Gusto ng rice black bug ang latiang lugar o basang lugar.
2. Karaniwang nagtatago ang black bug sa mga puno ng palay at pinipiling mangi-nain sa mga nabubulok na palay.
3. Mas marami ang kanilang populasyon sa lipat-tanim kaysa sabog tanim dahil mas marami ang suwi ng palay na maaaring pagtaguan ng rice black bug.
4. Ang black bug ay aktibo. Tuwing kabilugan ng buwan ay naaakit ang black bug sa liwanag. Ang babaeng black bug ay naglalabas ng kanyang amoy kaya naaakit ang lalaking

black bug at ito rin ang panahon na aktibo sila para magtalik. Maaari rin silang lumapit sa maliwanag na ilaw ng poste, bahayan o gusali.

Mga Estratehiya:

Ayon sa angking mga katangian ng rice black bug (*S. sorsogonensis*), ang mga sumusunod na estratehiya ay tinukoy upang mabawasan ang pagdami ng mga ito.

A. Sa panahon ng pagtatanim

1. **Sabayang pagtatanim sa loob ng isang buwan** sa magkakatabing palayan upang maiwasan ang malawakang epekto ng pamiminsala ng rice black bug.
2. **Sabog-tanim (direct-seeding) o kaya ay pagtatanim ng 2-3 punla lamang kada tundos.** Ito ay ginagawa upang hindi maging siksikan ang mga suwi na nagpapabilis ng pagkabulok ng puno.
3. **Paggamit ng binhing matibay sa sakit** tulad ng bacterial leaf blight (BLB) at stem rot. Ang mga nabanggit na sakit ay nagiging sanhi ng pagkabulok ng palay lalo na sa panahon ng tag-ulan. Gusto ng rice black bug ang katas ng nabubulok na palay.

B. Sa panahon na may tanim na

1. **Pagbibisita ng palayan** kada linggo o 2 beses sa isang linggo para makita kung may itlog, nimp

o matandang rice black bug sa palayan.

2. **Paggamit ng light trapping.** Magkabit ng light trap 3 araw bago bumilog hanggang 3 araw pagkabilog ng buwan. Ikabit ito mula ika- 7 ng gabi hanggang 12 ng hating gabi.
3. Paglalagay o paggamit ng '***Metarhizium anisopliae***,' isang uri ng kaibigang amag na unti-unti pumapatay ng rice black bug. Maaaring makakuha nito ng libre sa tanggapan ng DA-RCPC, Los Baños, Laguna.
4. **Tamang pagpapatubig.** Iwasan ang mahabang panahon na mataas ang lebel ng tubig sa palayan. Sa sal-itang pagpapatubig at pagpapatuyo ay maiwasan ang mabilis na pagkabulok at pagkalat ng sakit.
5. **Pagpapastol ng mg bibi o itik** upang kainin nito ang rice black bug. Siguraduhing may isang buwan na ang palay bago magpakawala ng mga ito.
6. Kalinisan sa palayan o kapaligiran para walang pamugaran ang rice black bug.

C. Sa panahon ng pag-aani

1. Putulin ng sagad sa lupa ang palay sa panahon ng pag-aani upang walang pamahayan ang rice black