



MGA KASAGARANG SAKIT SA MAIS



TABLE OF CONTENTS



- 1 PASIUNA
- 2 DOWNY MILDEW
- 3 BACTERIAL LEAF BLIGHT
- 4 BROWN SPOT
- 4 PYTHIUM STALK ROT
- 5 NORTHERN LEAF BLIGHT
- 6 SOUTHERN LEAF BLIGHT
- 6 GRAY LEAF SPOT
- 8 LEAF RUST
- 8 CORN SMUT
- 9 BANDED LEAF AND SHEATH BLIGHT
- 10 BACTERIAL STALK ROT
- 11 DIPLODIA EAR ROT
- 11 FUSARIUM EAR ROT
- 12 FUSARIUM STALK ROT
- 12 GIBBERELLA STALK ROT
- 13 GIBBERELLA EAR ROT
- 13 MAIZE DWARF MOSAIC VIRUS



PASIUNA

Ang mais ikaduha sa mga gitikad sa mga mag-uuma sa Pilipinas sunod sa humay. Kini alang sa pagkaon sa tawo ug sagol sa paghimo ug bahug sa mga hayop, ug ingon man pang-industriyal nga katuyoan.

Pangandoy gayud sa mga mag-uuma nga moani ug dako aron dako usab ang mahimong abot, apan usa sa mga babag niini mao ang presensiya sa mga sakit. Busa, aron magasilbing giya sa mga mag-uuma gimugna kini nga basahon aron mokunsolta gayud sa inyong agricultural extension workers aron magiyahan.

Ang pagdumala sa sakit sa tanum, magsugod sa pagsusi sa mga timailhan niini, sama sa mubo nga tubo, pagdalag o yellow, paglaya, pagkalata, pag-usab sa kolor ug uban pa.

Ikonsidera usab ang mga posibleng hinungdan sa pag-ataki sa sakit sama sa presensiya sa mga dangan, bayrus, klase sa mais nga huyang o dali nga masakit, paborable nga panahon ug daghan pang uban.

Gitambag gayud nga mosunod sa gitudlo nga teknolohiya sa inyong agricultural technologist, pagpili sa maayong klase sa binhi, pagsunod sa tingpugas nga panahon, pagmentina sa kalimpyo sa umahan, ug pagsusi sa uma sa matag karon ug unya.

DOWNY MILDEW

Hinungdan nga Organismo: *Peronosclerospora philippinensis*, *P. Sorghi*, *P. maydis*, *P. sacchari*, *Sclerospora graminicola*, *Sclerophthora rayssaiae var. zeae*

MGA TIMAILHAN

- Ang apektadong tanum magpakita ug puti ug yellow nga mga badlis magsugod sa punoan sa dahon hangtod nga molukop sa intiro dahon.
- Adunay motubo nga daw pution sa ngilit sa mga badlis labi na kung taas ang kaumugon sa palibot.
- Mubo ang tanum tungod sa dug-ol nga mga buko.
- Ang tipuso ug banay dili maayo nga pagkaporma ilabi na kung grabe na ang sitwasyon sa sakit.



PAAGI SA PAGSUMPO

- Pagtanum ug lig-on nga klase sa mais (resistant cultivar) batok sa sakit
- Ihumol and binhi pinaagi sa fungicide
- Gub-a ang mga alternate host

BACTERIAL LEAF BLIGHT

Hinungdan nga Organismo: *Pseudomonas avenae* ,
(*P. alboprecipitans*)

MGA TIMAILHAN

- Presensya sa taas, gagmay nga mga samad-samad nga daw nahumol sa tubig (watersoaked lesions).
- Ang daan nga samad-samad mahimong sihag ug malaya.
- Ang grabe nga impeksyon maoy hinungdan sa grabe nga mga samad-samad sa punoan sa mga dahon o pagkalubag o pagkabali sa mga linghod nga dahon.



PAAGI SA PAGSUMPO

- Pagtanum ug lig-on nga klase sa mais (resistant cultivar) batok sa sakit
- Ihumol ang binhi pinaagi sa fungicide
- Gub-a ang mga alternate host

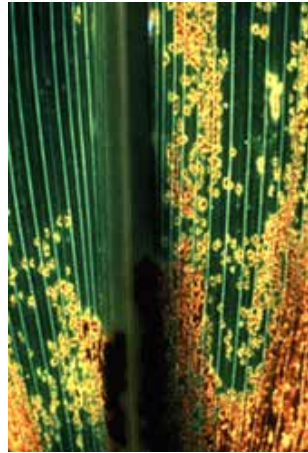


BROWN SPOT

Hinungdan nga Organismo: Fungus (*Physoderma maydis*)

MGA TIMAILHAN

- Gagmay nga mga samad-samad, oblong hangtod sa pagkalingin, yellowish nga puntik ug hangtod mahimong chocolate brown ug mag-abot ang mga samad-samad ug mahimong lain-lain ang porma ug magpat-ak pat-ak.
- Ang mga dako nga samad-samad mapormang badlis sa suwab sa dahon.



PAAGI SA PAGSUMPO

- Pagtanum ug lig-on nga klase sa mais (resistant cultivar) batok sa sakit
- Batasana ang lawom nga pagdaro

PYTHIUM STALK ROT

Hinungdan nga Organismo: *Pythium* spp., soil-borne fungi

MGA TIMAILHAN

- Brown, humok ug medyo nalata nga dapit sa punoan sa lindog (stalk), ibabaw lamang gayud sa yuta.
- Pagkabali sa apektadong bahin nga daw nalubag o nalusno, apan magpabiling green ug bugol (turgid).
- Adunay puti, ug gapason nga amag sa ibabaw sa mga samad-samad.

PAAGI SA PAGSUMPO

- Pagtanum ug lig-on nga klase sa mais (resistant cultivar) batok sa sakit
- Buhati ug maayong drainage
- Likayi ang pagtanum sa mga dapit nga mapundohan ug tubig



NORTHERN LEAF BLIGHT

Hinungdan nga Organismo: *Setosphaeria turcica*,
Helminthosporium turcicum

MGA TIMAILHAN

- Pinataas nga oval (elliptical) ug grayish green nga pahakpahak o samad-samad sa dahon, 20 mm ang gitas-on ug 5 mm ang gilapdon (daw porma sa sigarilyo)
- Sayo nga pagkalaya sa mga dahon sa sayong bahin sa pagturok sa mais.
- Adunay gagmay nga itom nga puntik sa nalaya nga parte sa dahon.
- Ang mga samad-samad unang makita sa ubos nga mga dahon.



PAAGI SA PAGSUMPO

- Pagtanum ug lig-on nga klase sa mais (resistant cultivar) batok sa sakit
- Sa umahan nga produksyon sa binhi sa mais ang katuyoan, pag-spray ug fungicides.

SOUTHERN LEAF BLIGHT

Hinungdan nga Organismo: *Cochliobolus heterostrophus*
(*Helminthosporium maydis*)

MGA TIMAILHAN

- Gagmay ngadto sa dagko, brown ang kolor, pinataas o oval nga mga samad-samad sa dahon
- Ang mga samad-samad hayan mag-abot ug maporma ang dako nga pahak nga mokanat sa tibuok suwab sa dahon

PAAGI SA PAGSUMPO

- Gamit ug barayti nga adunay kakapas sa pagsugakod (resistant varieties)
- Pag-spray ug fungicide



GRAY LEAF SPOT

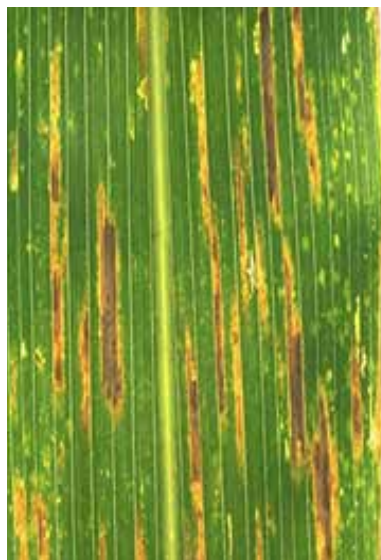
Hinungdan nga Organismo: Fungus (*Cercospora zea-maydis*)

MGA TIMAILHAN

• Gagmay nga puntik-puntik gipalibutan ug yellow nga kolor, nga magkadugay mosubay sa mga subok-subok sa dahon. Mahimong makita sa nag-atbang nga suwab sa dahon.

PAAGI SA PAGSUMPO

- Pagtanum ug lig-on nga klase sa mais (resistant cultivar) batok sa sakit
- Pag-spray sa girekomendang fungicide



PAHINUMDOM:

Ang Corn Leaf Blights mahimong makontrola pinaagi sa regular nga pagsusi inubanan sa insaktong kahibalo sa matag sakit nga mahimong motakboy. Ang pagkontrolar sa maong klase sa sakit sa mais, labing maayong makab-ot pinaagi sa mga mosunod:

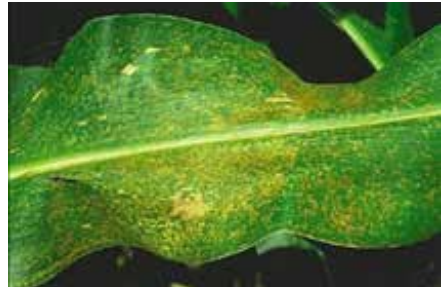
1. Sayri ang pag-ila sa kasagaran nga simtoma sa leaf blight. Ang insaktong pag-ila makatabang sa pagpili sa angayan nga resistant hybrid.
2. Buhata ang pagpuli-puli ug tanum (crop rotation). Ang pagpuli ug tanum sa non-host nga klase sama sa soybeans makatabang sa pagpakunhod sa posibilidad sa pag-abot ug pag-atake sa sakit.
3. Daruha ang umahan aron malubong ang mga biya sa mais ug mga sagbot sa dapit nga dili peligro ang pagkabanlas sa yuta. Sa dihang malubong, ang mga biya nga mga sagbot magsugod sa pagkalata ug mamenusan ang sakit.
4. Pangingkamuti nga mamenusan nga ma-stress ang mga tanum. Ang insaktong pag-abono ug pagkontrolar sa mga dangan makapakunhod nga ma-stress ang mga mais ug mamentina ang kalagsik niini.
5. Tanum ug hybrids nga adunay kakapas sa pagbatok sa kasagarang leaf blights. Ang mga resistant hybrid nangtanyag ug labing maayo ug labing ekonomikanhon nga paagi sa pagkontrolar sa kasagarang sakit sa umahan.

LEAF RUST

Hinungdan nga Organismo: *Puccinia polysora* Undrew.

MGA TIMAILHAN

- Gamay ug palingin nga brown nga daw taya o pal-ot (blister) sa ibabaw ug ilawom sa dahon
- Sayo nga pagkalaya sa mga dahon



PAAGI SA PAGSUMPO

- Pagtanum ug lig-on nga klase sa mais (resistant cultivar) batok sa sakit
- Sa umahan nga produksyon sa binhi sa mais ang katuyoan, pag-spray ug fungicides.



CORN SMUT

Hinungdan nga Organismo: *Ustilago maydis*

MGA TIMAILHAN

- Burot o hubag sa ibabaw nga tissue
- Una kini makita nga sihagon nga puti o grayish nga puti.
- Ang sulod (interior) sa burot sa dili madugay mahisama sa abog-abog nga itomon



PAAGI SA PAGSUMPO

- Pagtanum ug lig-on nga klase sa mais (resistant cultivar) batok sa sakit
- Likayi nga masamad ang tanum ug sunda ang maayong programa sa pag-abono basi sa resulta sa pagsusi sa yuta



BANDED LEAF AND SHEATH BLIGHT

Hinungdan nga Organismo: *Rhizoctonia solani*, usa ka amag sa yuta

MGA TIMAILHAN

- Dili regular nga pat-ak sa dahon, lindog ug tipuso
- Dili regular nga pughaw ngadto sa dark-brown nga nagtibugok nga fungus nga gitawag ug sclerotial bodies (memunus 1mm) sa patay nga tissue.

PAAGI SA PAGSUMPO

- Lawom nga pagdaro aron malubong sa yuta ang sclerotia
- Likayi ang pagtanum sa klasi sa mais nga ubos ang mga tipuso
- Tangtanga ang dahon ibabaw sa apektadong bahin ug ilawom sa gituboa sa tipuso (earshoot).
- Sa umahan nga produksyon sa binhi sa mais ang katuyoan, pag-spray ug fungicides.



BACTERIAL STALK ROT

Hinungdan nga Organismo: *Ewinia crysanthemii* var *zeae* (*E. carotovora* var *zeae*)

MGA TIMAILHAN

- Ang pagkalata sa lindog magsugod gikan sa ubos pasaka ug hangtod mo resulta sa pagkalaya sa dahon.
- Apektado ang sulod nga tisyu sa mga guwang nga tanum nga madugta, mahimong humok ug adunay dili maayong baho, dayon mauga, ug dali na lamang nga matangtang
- Ang tanum nga apektado posibleng magpabilin nga magbarog apan mangalaya ang mga dahon.
- Ang nalaya nga dayon atol sa whorl stage dali na lamang nga matangtang.



Photo: <http://www.extension.iasstate.edu>

PAAGI SA PAGSUMPO

- Tanum ug klase sa mais nga adunay kakapas pagsugakod (resistant cultivars)
- Ipatuman ang insaktong paagi sa pagsumpo sa mga borer nga dangan
- Likayi ang pagtanum sa luna nga dili maayo ang drainage

DIPLODIA EAR ROT

Hinungdan nga Organismo: *Diplodia macrospora* (Stenocarpella macrospora), and *D. maydis* (*S. maydis*)

MGA TIMAILHAN

- Puti ngadto sa pughaw nga yellow nga mga samad-samad magsugod sa punoan sa tipuso
- Ang pakpak magpilit gumikan sa presensya sa puti nga amag
- Itom nga puntik nagkatag sa pakpak, lugas ug sa pakaw



PAAGI SA PAGSUMPO

- Likayi ang mga klasi sa mais nga sagad atakihon niini
- Batasana ang lawom nga pagdaro
- Sigurohon ang kanunay nga kalimpyo sa maisan

FUSARIUM EAR ROT

Hinungdan nga Organismo: *Fusarium* species ilabi na ang *F. Moniliforme*

MGA TIMAILHAN

- Ang apektadong lugas magkatag sa palibot sa entiro tipuso
- Adunay motubo nga amag nga whitish pink ngadto sa lavender ang kolor sa lugas o sa buhok-buok.
- Mamatikdan ang gitawag nga “Starburst” symptom diin adunay magputi gikan sa buhok-buhok ug mahimo sab nga sa ubos sa tipuso magsugod ug mokatag sa uban pang mga lugas.



PAAGI SA PAGSUMPO

- Likayi ang pagpugas sa dali taptan sa sakit nga barayti
- Kontrola ang mga insekto nga maoy magdala ug sakit

FUSARIUM STALK ROT

Hinungdan nga Organismo: *Fusarium species* partikular ang *F. Moniliforme*

MGA TIMAILHAN

- Kalit nga pagkamatay sa tanum sa dili pa moguwang
- Adunay whitish-pink o medyo pulahon nga kolor sa iyang subok o lindog
- Paghumok sa apektadong lindog nga kung pisliton madugta o malata.

PAAGI SA PAGSUMPO

- Likayi nga ma-stress ang tanum
- Likayi nga masamad ang gamut ug lindog
- Pagtanum ug lig-on nga klase sa mais (resistant cultivar) batok sa sakit



GIBBERELLA STALK ROT

Hinungdan nga Organismo: *Fungus (Gibberella zeae)*

MGA TIMAILHAN

- Pagpula sugod sa tumoy sa tipuso ug hangtod mokanaug sa ubos sa tipuso
- Presensiya sa itumon o lagum sa tumoy sa gawas nga pakpak (outer husk)

PAAGI SA PAGSUMPO

- Pagtanum ug lig-on nga klase sa mais (resistant cultivar) batok sa sakit



GIBBERELLA EAR ROT

Hinungdan nga Organismo: Fungus (Gibberella zeae)

MGA TIMAILHAN

- Susama ra sa Diplodia stalk rot
- Sa buko, mamatikdan ang presensiya sa gagmay nga itumon nga lingin nga dali ra mapapha sa gawas niini.
- Pagpula sa sulod sa iyang lindog



PAAGI SA PAGSUMPO

- Pagtanum ug lig-on nga klase sa mais (resistant cultivar) batok sa sakit



MAIZE DWARF MOSAIC VIRUS (MDMV)/ SUGARCANE MOSAIC

Hinungdan nga Organismo: Strain H sa SCMV(SCMV-H) ug strains A&B sa MDMV (MDMV-A & MDMV-B)

MGA TIMAILHAN

- Gamay nga pinataas nga badlis kalinya sa subok (vein) sa dahon
- Ang gamay nga linya moanam pagdagko sa dahon
- Ang punoan sa dahon adunay magsal-ot sal-ot nga linya sa green ug lusparon nga green



PAAGI SA PAGSUMPO

- Pagtanum ug lig-on nga klase sa mais (resistant cultivar) batok sa sakit
- Sayo nga pagtanum ug hinanali nga pagtangtang sa masakiton nga tanum sa sayong bahin sa tingpugas.



Tinubdan sa Impormasyon:

Department of Agriculture-Bureau of Plant Industry (DA-BPI)

Food and Agriculture Organization

UPLB

Technical Reference:

FRANCIS LOUIE E. PARINA

Agriculturist II

Field Operations Division



“A food-secure and resilient Philippines with empowered and prosperous farmers and fisherfolk”


Gihimo ug Giapud-apud sa:





DEPARTMENT OF AGRICULTURE - CARAGA REGION
Regional Agriculture and Fishery Information Section
Capitol Site, Butuan City

Inabagan sa:
Corn Program
Caraga Region

 www.facebook.com/darfo13

 da13caragainfo@gmail.com

 (085) 342-4092

 (085) 341-2114