

Technoguide No. 02-2018  
Corn Program

# Good Agricultural Practices sa *Maïs*



Department of Agriculture  
Caraga Region  
Capitol Site, Butuan City



# Table of Contents

- 1** Pasiuna
- 1** Section I - Lokasyon sa Uma
- 2** Section II -Ang Mismong Uma
- 2** Section III -Estraktura sa Umahan nga mga Pasilidad
- 3** Section IV -Mga Gimbuhaton sa Uma
- 5** Sa Dili Pa Magsanggi
- 6** Mga Gimbuhaton Panahon sa Pagsanggi
- 6** Mga Gimbuhaton human sa Pagsanggi
- 7** Section V – Panglawas ug Seguridad sa mga Trabahante
- 7** Section VI – Pagdumala sa Uma

# Good Agricultural Practices (GAP) sa Mais

## Pasiuna

Kini nga sumbanan sa Good Agricultural Practices (GAP) sa mais han-ay sa gitigum nga mga standards alang sa luwas ug dekalidad nga produksiyon sa mais. Kini gimugna sa Department of Agriculture alang sa pagtanum, pag-ani ug mga sumbanan sa angayang himuon human sa pag-ani.

Tumong niining han-ay sa mga standards nga mahatagan ug luwas ug de-kalidad nga mais alang sa mga konsumante ug feed millers o processors. Tinguha niini nga makunhoran ang risiko sa pestisidyo ug kontaminasyon sa aflatoxin.

Lakip usab niini nga sumbanan ang kaluwasan ug kaayuhan sa mga trabahante ug ingon man ang pagpanalipod sa kinaiyahan.

## Section I – Lokasyon sa Uma

1. Ang lugar nga pagatamnan ug sikbit nga luna kinahanglang sayron kung haum ba alang sa pang-agrikultura nga gamit. Pakisayri ang kaagi sa yuta una kini gamiton (sama sa: labuganan sa basura, sementeryo ug uban pa). Tumong niini nga mahibaw-an ang mga posibleng kemikal o heavy metals ug pisikal nga mga risiko (buak nga mga bildo, plastic ug uban pa).



2. Pagmugna ug mga lakang mga malikayan o mapugngan ang mga potensiyal nga peligro.

## Section II – Ang Mismong Uma

### Luna nga Pagatamnan

Ang luna nga pagatamnan, dapit sa pagproseso human sa pagsanggi ug dapit nga pundohanan kinahanglang limpyo ug hapsay sa tanang higayon. Buhaton gayud ang mga angayang himuon aron masiguro ang kahinlo.

## **Yuta ug Nutrina**

1. Sa dili pa ang preparasyon sa yuta, magkuha ug sampol niini aron maanalisar ang kaaslumon, katabunok sa yuta alang sa tukmang rekomindasyon sa abono ug aron masayran ang klase sa yuta. Ang pagpaanalisar sa yuta himuon matag 2 ka tuig ug pagahimoon sa lisensiyadong laboratoryo.

2. Kung mahimo, buhaton ang soil mapping aron maplanuhan ang crop rotation.

## **Tubig**

Sayri ang lokasyon sa mga tinubdan sa tubig ug kung mahimo siguroha nga adunay makuhaan ug tubig sa tibuok panahon sa pagpananum.

## **Section III – Estraktura sa Umahan ug mga Pasilidad**

1. Ang estraktura sa umahan sama sa bodega alang sa masanggi nga mais, tipiganan sa mga abono, pestisidyo ug uban pang suplay sa pagpanguma ug materyales kalakip na ang silonganan sa mga makina kinahanglan nga haum ang pagkadisenyo sibo sa katuyoan. Kini tukoron sa igong gilagyuon sa matag estraktura ug sa mismong uma aron malikayan ang kontaminasyon.

2. Tanang estraktura sa umahan kinahanglan nga hinlo sa tanang panahon. Ang mga himan nga gamiton sa pagtikad, pagsanggi ug ubang gimbuhaton human sa pagsanggi kinahanglang anaa sa maayong kondisyon.

3. Ang hugaw nga tubig (sewage), labayanan sa basura ug drainage system lakip na ang suplay sa tubig nga peligrong masagulan ug kemikal sama sa pestisidyo ug heavy metals kinahanglan nga maayo ang pagkaplastar aron dili makakontamina sa uma.

4. Ang sestima sa irigasyon kinahanglang maayong pagkamentina aron dili mabalda ang pagdagayday sa tubig. Kuhaa ang mga nakabara, hugaw ug mga sagbot sa agianan sa tubig.

## **Section IV – Mga Gimbuhaton sa Uma**

### **A. Sa Dili Pa Magsanggi**

#### **Pag-andam sa Yuta**

Gikinahanglan ang maayong pag-andam sa yuta aron masiguro nga himsog ug dungan ang pagturok sa tanum ug isip pasiunang pamaagi sa pakontrol sa sagbot.

## Binhi nga Itanum

1. Gamit ug dekalidad nga binhi. Pilia ang barayti nga adunay taas nga ani, haum sa lokalidad ug aprubado sa National Seed Industry Council (NSIC).

2. Ilista diin gikan ang binhi (pangalan sa kompanya, barayti, porsyento sa pagturok, petsa sa pagsulay (date tested).



3. Sunda ang girekomindang distansiya ug gidaghanon sa binhi nga itanum. Ang paggamit ug pestisidyo (pamatay insekto, amag, bakterya, ilaga ug uban pa) ug agrochemical (adjuvant, detergent, disinfectant, plant growth regulators, uban pa) atol sa produksyon sa mais, kinahanaglan nga mahisubay sa mga regulasyon nga gilatud sa Fertilizer and Pesticide Authority (FPA) sama sa:

- A.** Ang bugtong tugotan nga moaplay ug pestisidyo sa umahan mao lamang ang personahe nga mipailawom sa pagbansay-bansay ug sertipikado.
- B.** Gamita lamang ang mga rehistradong pestisidyo ug agrochemical ug sunda ang rekomindasyon sa paggamit niini.
- C.** Ang mga pestisidyo ug agrochemical kinahanglan nga insakto ang label ug gisulod sa orihinal nga sudlanan ug itago sa dapit nga adunay kandado. Magbutang ug sulat pahimangno sa tagu-anan sa maong mga produkto.
- D.** Sunda ang rekomindasyon sa kompanya unsaon paghipossa sudlanan sa pestisidyo ug agrochemical o di ba kaha basi sa regulasyon sa FPA. Ang basiyo sa mga pestisidyo kinahanglan nga dili gamiton sa laing katuyoan.
- E.** Pagtipig ug listahan kanus-a gipalit, gigamit ug gihipos ang mga pestisidyo ug agrochemical (sama sa log record, procedure, o instruction manual).
- F.** Ang mga gamit sa pag-spray kinahanglan nga maayo ang pagmintena aron nga masiguro nga sakto ang gidaghanon sa giaplay ug walay nausik.
- G.** Ang withholding period o pre-harvest interval kinahanglan nga pagasundon gayud.
- H.** Ang mga trabahante sa umahan nga mogamit ug pestisidyo ug agrochemical magsul-ob sa tukmang panalipod sa lawas sama sa insaktong sapot ug safety gears ug gadgets.

## **Pagdumala sa Abono**

1. Gamit lamang ug organiko nga materyal nga insakto na ang pagkalata. Ang lab-as o dili pa hingpit nga lata nga hugaw sa hayop kinahanglan nga ilain.
2. Gamit lamang ug rehistradong komersyal nga abono. Sunda ang tukmang panahon ug oras sa aplikasyon sa girekomindang kombinasyon ug gidaghanon sa abono basi sa resulta sa pagpa-analisar sa yuta.
3. Mahimong mogamit ug seed inoculant aron maabagan ang pagtubag sa gikinahanglang sustansiya sa tanum.
4. Ilain pagbutang ang abono ug pestisidyo sa limpyo ug uga nga dapit. Mas labing maayo kung medyo habog ang butanganan sama sa pagpatong niini sa tarima.
5. Ang butanganan sa abono kinahanglan nga layo gikan sa paugahanan sa mais ug bodega aron kalikayan ang kontaminasyon.
6. Pagbaton ug kompletong talaan sa abono ug preparasyon niini. Ang mga impormasyon maglangkob sa klase sa abono, detalye sa pamaagi sa pagpalata, petsa sa paggamit, gidaghanon ug paagi sa pag-aplay ug ingon man kinsa ang migamit niini.

## **Pagdumala sa Dangan ug Sakit**

1. Magbaton ug programa unsaon pagdumala ang dangan ug sakit basi sa mga nangaging datus, mga panghitabo, ug kasamtangang kondisyon.
2. Sunda ang Integrated Pest Management (IPM) sa pagkontrolar sa pag-atake sa mga dangan.
3. Himua ang pag-ilis-ilis ug tanum (crop rotation) aron malikayan ang pagdaghan sa mga dangan ug sakit. Ang pagbalik-balik sa susamang tanum sa mao ra nga luna makapadasig sa pagdaghan sa mga dangan ug sakit.

## **Pagdumala sa Sagbot**

Buhata ang tukmang pamaagi sa pagsumpo sa mga sagbot sama sa maayong pag-andam sa yuta, pag-abli ug paghabok (hilling up) ug ang paggamit ug pamatay sagbot. Ang insaktong pag-andam sa yuta motabang sa mais sa pagpanalipod batok sa mga sagbot.

## Pagdumala sa Tubig

Mintinaha ang igong gidaghanon sa tubig aron malikayan ang moisture stress ilabi na panahon sa pagpamulak hangtod sa pagguwang. Niining panahuna, ang mais peligro nga makontamina sa aflatoxin.

## Uban pang Gimbuhaton

1. Kung mohimo ug detopping sa mais, buhata kini human nga maabot na sa tanum ang iyang physiological maturity.
2. Sunda ang insaktong kulturanhong gimbuhaton sa mais sama sa pagsubay sa girekomindang gilay-on sa tudling ug matag punoan aron dili maghuot.
3. Sa tanang higayon sa pagturok sa mais, buhata ang pagsusi aron masulbad dayon ang bisan unsang problema nga motumaw.

## B. Mga Gimbuhaton Panahon sa Pagsanggi

1. Sanggia ang mais kung insakto na ang kaguwangan. Dalion ang pagsanggi ilabi na kung maatol sa ting-ulan nga panahon. Ampingi nga dili madaut ug makontamina ang tipuso. Gamit ug hinlo nga hapin, screen o uban pang hapin aron dili mahugawan ang sinanggi.
2. Kung mogamit ug de-makina nga pangsanggi ug sa mga gimbuhaton human niini, siguraduha nga ang tanang himan anaa sa maayong kondisyon, hinlo ug maayo nga pagka-mentina.
3. Pilia ug ilain ang mga tipuso nga adunay daut o timailhan nga giatake ug insekto ug uban pa.





## **C. Mga Gimbuhaton human sa Pagsanggi**

### **Paghakot ug Pagkamada**

Hakuton dayon ang bag-ong nasanggi nga mais. Ang mga himan nga gamiton kinahanglan nga hinlo ug uga.

### **Paglubo**

1. Sa dili pa lubuon, ipauga ang tipuso sa dili mokubos 21 % ang kaumugon. Kini ang haum nga kaumugon aron dili dali madaut ang mga lugas panahon sa paglubo.
2. Kung mogamit ug mekanikal nga panglubo, kinahangkan nga kini hinlo, uga ug maayo ang kondisyon.
3. Gamit ug hinlo ug uga nga sudlanan sa mga nilubong mais.

### **Pagpauga**

1. Paugaha dayon ang mga lugas sa mais aron mokunhod ang kaumugon human sa pagsanggi aron dili madaut, agup-upon ug atakihon sa mga dangan.
2. Kung dili posible nga mapauga dayon, temporaryong ipundo ang tipuso sa crib o bisan unsang butanganan nga adunay maayong bentilasyon.
3. Kung mahimo, ipauga dayon ang linubo nga mais sa kaumugon nga 13 -14 % . Siguroha nga ang mais pantay nga napauga sa maong lebel sa kaumugon.
4. Gamit ug hinlo nga sudlanan alang sa gipaugang lugas sa mais.

### **Pag-transport**

1. Ang mais kinahanglan nga ipahiluna dayon sa bodega o dad-on sa processing area human sa pagpauga.
2. Likayi nga mahamugan ang mais samtang kini gibiyahé pinaagi sa pagtabon sa mga gisudlan. Kung mogamit ug sakyanan sa paghakot sa mais, kinahanglan nga maayo ang pagkaplastar ug adunay tabon batok sa umog ug mga makadaut nga mananap.

## Pagtipig

Ang sudlanan (storage containers), bodega o silo kinahanglan nga insakto ang pagkahimo aron makab-ot ang mga mosunod:

A. Malikayan nga subling mabasa ang gipaugang mais;

B. Mapugngan ang pagsulod sa mga insekto, langgam ug ilaga;

C. Maghatag ug maayong bentilasyon sa itipig nga mais;

D. Mamintena ang rekomindadong kaumugon (13 to 14%) sa lugas sa mais aron malikayan ang kontaminasyon sa aflatoxin.



E. Sa tipiganan, sunda ang prinsipyo nga kung unsa ang unang gisulod mao usab ang unang ipagawas.

## Section V – Panglawas ug Seguridad sa mga Trabahante

1. Ang mga mamumuo sa umahan nga nalambigit sa produksyon ug sa mga gimbuhaton human niini kinahanglan nga magsul-ob sa tukmang sapot ug protective gadgets.

2. Kinahanglan nga miagi sa pagbansay-bansay ang mga trabahante ug mosunod gayud sa girekomindang gimbuhaton aron pagsiguro sa kahinlo.

## Section VI – Pagdumala sa Uma

### Talaan sa Umahan

1. Pagtudlo ug tawo nga maoy moatiman sa mga hisgutanan o gimbuhaton nga adunay kalabutan sa GAP Corn certification.

2. Kinahanglan nga updated ang tanang listahan nga gikinahanglan ilawom sa GAP Corn certification.

3. Ang updated nga record kinahanglan nga tipigan hangtod sa duha ka tuig. Ang bag-ong uma nga iaplay para sa sertipikasyon kinahanglang adunay dili mokubos 3 ka bulan nga listahan sa uma nga ipresentar panahon sa audit.

4. I-apil pag-file ang mga kopya sa laboratory analysis ug certificate nga magpamatuod nga nakasubay sa mga regulasyon sa Department of Agriculture.

### **Masubay (Traceability)**

1. Ang matag produkto nga ipagawas gikan sa umahan kinahanglan nga adunay record aron masubay ( sama sa GAP Corn Certification Number o ngalan sa uma, petsa sa pagsanggi).

2. Kinahanglan nga adunay listahan sa lot o batch number sa tanang produkto nga gikan sa uma.

### **Pagbansay-bansay sa mga Personahe**

1. Pagbaton ug listahan sa tanang mga trabahante o mamumuo sa umahan.

2. Kinahanglang adunay talaan sa gipahigayon nga mga pagbansay-bansay sa mga personahe aron dunay ikapakita panahon sa audit.

References:  
BAFPS 20:2008

PNS/

*The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies:*

*A Flora of Manila. E.D. Merrill. 1984.*

*ASEAN GAP. 2006. Good Agricultural Practices for Production of Fresh Fruit and Vegetables in the ASEAN Region. Jakarta: ASEAN Secretariat. 28 pp.*

*Codex Alimentarius Commission. Code of Practice for the Prevention and Reduction of Aflatoxin Contamination in Peanuts.*

*DA-BAFPS. 2004. Philippine National Standards in Corn. PNS/BAFPS10:2004.*

*DA. 2005. Code of Good Agricultural Practices for Fruits and Vegetable Farming.*

*Det Norske Veritas Italia. International Certification Processes: Specific Regulations for the Certification of Good Agricultural Practices According to the EUREPGAP Scheme.*

*Food and Agriculture Organization. 2003. Development of a Good Agricultural Practice Approach. Rome.*



**DEPARTMENT OF AGRICULTURE - CARAGA**  
**Regional Agriculture & Fisheries Information Section**

Capitol Site, Butuan City  
Tel. No. (085) 342-4092 (117)  
Fax no.: (085) 341-2114



[www.facebook.com/darfo13](http://www.facebook.com/darfo13)



[da13caragainfo@gmail.com](mailto:da13caragainfo@gmail.com)

