



Giandam sa

### Regional Agriculture and Fisheries Information Section (RAFIS)

sa pakigtambayayong sa

Regional Crop Protection Center

&

High Value Crops Development Program

DEPARTMENT OF AGRICULTURE

Central Visayas

Maguikay, Mandaue City, Cebu

Tel. Nos. (032) 888-8022, 268-5187

 [da.gov.ph](http://da.gov.ph)



DEPARTMENT OF AGRICULTURE VII or  
<https://www.facebook.com/agricentralvisayas>



DeptOfAgricultureVII



2020



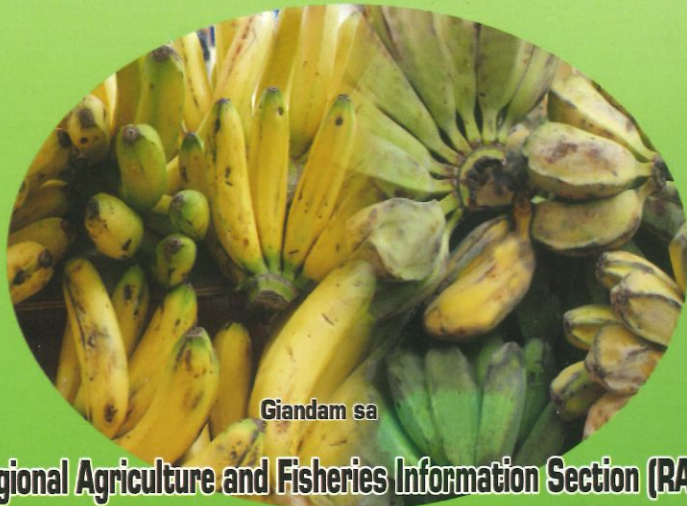
# PAGTANUM OG SAGING

with Magna Carta of Women (RA 9710)



Department of Agriculture  
Regional Field Office No. VII  
Maguikay, Mandaue City, Cebu





Giandang sa

### Regional Agriculture and Fisheries Information Section (RAFIS)

sa pakigtambayayong sa

Regional Crop Protection Center

&

High Value Crops Development Program

DEPARTMENT OF AGRICULTURE


Central Visayas

Maguikay, Mandaue City, Cebu

Tel. Nos. (032) 888-8022, 268-5187

 [da.gov.ph](http://da.gov.ph)

 DEPARTMENT OF AGRICULTURE VII or  
<https://www.facebook.com/agricentralvisayas>

 DeptOfAgricultureVII



2020



# PAGTANUM OG SAGING

with Magna Carta of Women (RA 9710)



Department of Agriculture  
Regional Field Office No. VII  
Maguikay, Mandaue City, Cebu



## Pasiuna

Ang saging (*Musa sapientum*) maoy pinakadako nga *herbaceous plant* sa tibuok kalibutan nga motubo sa “tropical” nga mga lugar.



Ang saging usa sa mga pinaka-iladong prutas nga gitanum bisan asang dapit sa Pilipinas. Aduna kini 80 ka nagkalain-laing matang, apan pipila lang niini gi-gamit nga “cultivars” o *igtatanum*. Ang “Lakatan”, “Latundan”, “Bungulan”, ug “Saba” gitanum alang sa lokal nga produksyon samtang ang “Cavendish” gitanum aron ibaligya ngadto sa gawas sa nasud.

Usa kini sa mga prutas sa nasud nga dakun’g kita nga dolyares. Ang mga nag-unang merkadong langyaw mao ang Japan, Middle East, Hongkong, South Korea, New Zealand ug Italy.

## Kagamitan

Ang saging mahimong pagkaon sa tawo, lawog sa hayop ug alang sa pang-industriya. Nagkalain-laing produkto usab ang mahimo gikan sa laing parte sa saging diin gitandi kini sa lubi isip “tree of life”

Ang bunga sa saging mahimong kan-on nga presko o linung-ag. Mahimo kining *i-processed* sa nagkalainlaing produkto sama sa *puree, jam, jelly, chips, or crisps. catsup, figs, suka, ug vino.*

Sa mga dagkong plantasyon, ang sobrang saging (hinog o hilaw) ipakaon isip lawog sa mga baka ug mga baboy. Kon sa pang-industriyang katuyuan, ang punuan o “*pseudostem*” himoon nga lanot ug *handicrafts*. Laing produktong pang-industriya nga gikan sa parte sa saging mao ang *ethyl alcohol, harina, tina, floor wax, paste, ug corkboard.*

Daghang sustansya ang makuha sa saging. Abunda kini bitamina A, B, C, *ascorbic acid*, posporus ug *calcium* nga gikinahanglan sa baskog nga bukog.

## Klase o matang sa saging o “cultivars”

MATANG O KLASE	SIPI KADA BULIG	DAWIN KADA SIPI	KOLOR KON MAHINOG ANG BUNGA	ADLAW NGA MO-GULANG ANG BUNGA
Cavendish	7 – 14	12 – 20	Dalag nga pagkaberde; ang unod puti	105 – 120
Lakatan	8 – 12	12 – 20	kahilon ngadto sa pagkadalag	80 – 90
Latundan	5 – 9	12 – 18	puti ang unod, ang panit kolor dalag	75 – 85
Bungulan	8 – 12	14 – 20	pughaw nga pagkaberde ngadto sa dalag nga pagkaberde; puti ang unod	90 – 105
<b>Cardaba/ Saba</b>	<b>8 – 16</b>	<b>12 – 20</b>	<b>dalag ngadto sa pagkahilon; puti ang unod</b>	<b>150 – 180</b>

### Matang sa Saging o “Cultivars”



Saba



Latundan



Lakatan



Giant Cavendish



Dwarf Cavendish

### Klima ug klase sa yuta

Ang saging motubo sa bisan unsang matang sa yuta nga adunay pH nga 4.5 ngadto sa 7.5. Ang yuta nga buhaghag nga dali mahubsan sa tubig ug libreng makalusot-lusot ang hangin (good aeration) mohatag og maayong produksyon ug kalidad nga bunga.

Ang saging nanginahanglan ug 20 ngadto sa 22 sentimetros (20-22 cm) nga gidaghanon sa ulan matag bulan ug temperatura nga dili momenos sa 15°C o molapas sa 35°C. Ang temperatura sa nasud maayo sa saging gawas sa pipila ka mga bukid ug ibabawng patag.

Ang saging delikado sa kusog nga hangin kay madaot ang korona (*crown*) niini ug mabali ang mga dahon.

### Pagpadaghan

Ang saging mahimong padaghanon sa *asexual* (paggamit sa *corms* ug saha) ug *tissue culture* nga pamaagi.

*Corms* - mahimong itanum nga tibuok o hiwa-hiwaonon nga ginagmay diin ang matag hiwa adunay usa ka maayong mata o *bud*.

- Kuhaa ang *corms* sa baskog ug dagko nga saha nga wala pa kabunga.
- Limpyohi ang *corms* pinaagi sa pagkuha sa mga yuta, gamut, panit ug ang dunot nga unod. Tunga-a kini katulo o ka-upat nga adunay usa ka maayong *bud*.
- Hugasi ang *corms* sa limpyong tubig. Ihumol kini sa solusyon nga adunay *fungicide*, *insecticide* ug *spread-sticker* sulod sa 5-10 ka minutes ug paugha sa hangin.

### Saha (*sword or maiden leaf*)

Ang saging mosaha sulod sa hut-ong sa tubo niini. Aron dali kini mosaha ug maayo ang kalidad niini, batasana ang pagkuha sa mga layang pal-ak.

- Ang “*sword leaf o maiden leaf*” maoy kasagarang gigamit nga igtatanum sa mga mag-uuma. Ang saha kinahanglang adunay gilapdon nga 11 hangtod 20 sentimetros ug adunay gibug-aton nga 2.3 hangtod 2.7 kilo. (Kung walay saha nga nakabaton sa girekomendang gibug-aton ug gibag-on, mahimong gami-



ton ang 9 sentimetros nga gilapdon ug 1 hangtod 2 ka kilo nga gibug-aton). Kuhaa ang dahon gawas sa duha (2) ka linghod nga dahon.

- Hugasi ang saha sa limpyong tubig. Ituslob kini sa solusyon nga adunay *fungicide* ug *insecticide*.

Pahimangno: (Kasagaran nga solution: Maneb (48 g), Diazinon 60 EC (30 ml), Tenac sticker (1.4 ml) ug 20 ml nga tubig.)

*Tissue culture* - gipatubo kini sulod sa laboratoryo. Matanum kini ngadto sa umahan kon naanad na sa lugar (acclimatized).



Sword-leaf sucker



Maiden-leaf sucker



Water sucker



Tissue cultured seedling



Corm bits



Peeper sucker

### Pag-andam sa yuta

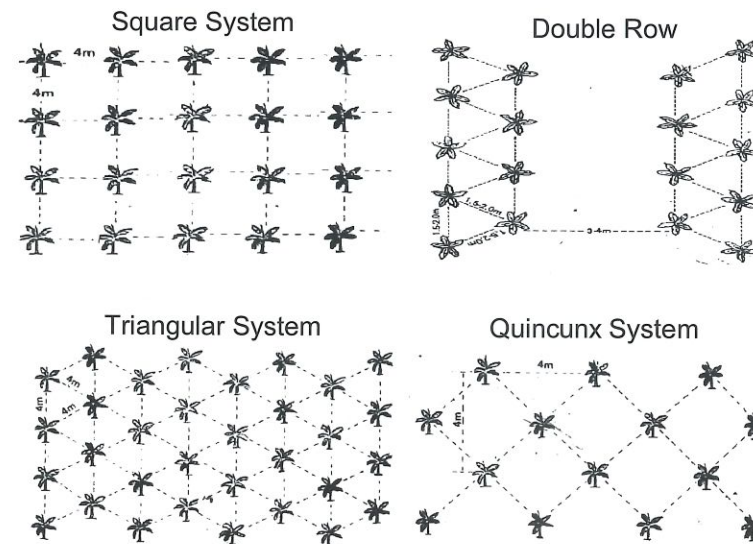
Limpyohi ang yuta nga tamnan. Daruha ug karasa ang yuta kaduha o katulo aron madugmok pag-ayo ang yuta ug mamatay ang mga sagbot.

Paghimo og lungag nga may giladmon nga 30 sentimetros (30 cm) ug gilapdon nga 50 sentimetros (50 cm). Kon ang itanum Saba, adunay gilay-on nga 5 ka metros (5 m) matag tudling (rows) ug kon Latundan o Lakatan, adunay gilay-on nga 3 ka metros (3 m) matag tudling.

### Pagtanum

#### ✕ Distansya

Mahimong sundon ang kwadrado, trianggulo, o *quincunx* nga pamaagi sa pagtanum. Sa komersyal nga kasagingan, ang pagtanum mahimong tinagsa, tinagurha, kwadrado, trianggulo o *quincunx* nga pamaagi.



#### Pamaagi:

- Itanum ang usa ka *corm* sa dili pa molapas ang duha ka adlaw gikan sa paghingagaw.
- Ibutang nga pinatindog ang saha o corms sa lungag nga may giladmon nga 30 sentimetros. Tabuni sa yuta.
- Distansya sa pagtanum:
  - Saba (5 x 5 meters)
  - Latundan/Lakatan (3 x 3 meters)
- Ang paghulip-tanum buhaton (kon gikinahanglan) 3 ngadto sa 4 ka semana human sa pagtanum.



#### Panahon sa pagtanum

Ang saging maayo itanum panahon sa ting-ulan o

sa dili pa mosugod ang ting-ulan. Ang saging mahimong itanum tibuok tuig kon adunay patubig.

### Pag-abuno

Paspas motubo ang saging ug mobunga kini sulod sa 10 ka bulan hangtod usa ka tuig. Nanginahanglan kini og daghang abuno alang sa maayong produksyon. Ang gikinahanglan nga abuno modepende sa matag lugar ug resulta sa "soil ug tissue analysis" niini.

- Idapat ang 0.25 ka kilo nga urea ug 0.25 ka kilo nga *muriate of potash* matag tulo ka bulan kada punuan aron magpabiling maayo ang tubo sa saging.
- Sa primerong 5 ka bulan sa saging (1- 5 ka bulan ang pangidaron), idapat nga palingin ang abuno sa gilay-on nga 30 hangtod 60 ka sentimetros gikan sa punuan sa saging. Himoa ang susamang pamaagi sa mga gulang nga tanum. Sa bakilid nga lugar, ikubkub ang abuno sa yuta kilid sa tanum. Seguraduha nga magpabilin ang kaumogon sa yuta panahon sa pag-abuno

Edad sa tanum	Gidaghanon sa abuno matag ektarya	Pagdapat
Sa pagtanum	5 ka sako nga 14-14-14	250 gramos/tanum
4-8 ka bulan	3 ka sako nga urea 7 ka sako nga 14-14-14 5 ka sako nga <i>Muriate of potash</i> (0-0-60)	Isagol 250 gramos matag bundo Idapat matag 4 ka bulan
1 ½ ka tuig	4 ka sako nga urea 8 ka sako nga 14-14-14 6 ka sako nga <i>Muriate of potash</i> (0-0-60)	Isagol 300 gramos matag bundo Idapat matag 4 ka bulan

### Pagsumpo sa sagbot

Gunahi o ibta ang sagbot nga anaa sa palibot sa tanum.

### Pagpangiban sa saha

Kuhaa ang naghinobrang saha pinaagi aron malikayan ang sobrang kalandong, pagkatap/takboy sa sakit ug pagseguro nga himsog ang mga saging. Ang pagkontrolar sa populasyon sa saha mohatag og daghang abot nga dili masakripisyo ang kalidad sa bunga.

Kuhaa ang saha pinaagi sa 1) pagkalot ug pagputol niini gikan sa gitaptan sa inahang tanom; 2) pagputol sa saha diha sa ibabawng bahin sa yuta ginamit ang *roguing knife* o kutsilyo aron mapala ang tibuok saha.

### Pagpul-ong sa dahon

Ang pagkuha sa sobrang dahon makatabang sa pagsumpo sa mga dangan ug sakit ug malikayan ang sunog. Putla ang mga uga ug masakiton nga dahon. Pul-onga ang dahon kada semana ginamit ang kutsilyo. Himoa ang pagpul-ong kun 50% na sa mga dahon uga na.

### Paglimpyo sa balani/punuan

Kuhaa ang uga nga mga balani ug mga dahon matag tulo (3) ka bulan aron malikayan ang pagpuyo sa mga insekto/dangan. Mahimong ihapnig sa tungang bahin sa nakalaray nga saging.

### Pagkuha sa puso

Kuhaa ang puso human nga mogawas ang katapusang dawin ug ang bunga mosugod na ug bawog.

### Pagbomba

Ang pagbomba sa bulig sa saging himoon aron makontrolar ang sakit nga fungus sama sa puntik ug talumtum sa bunga. Himoa ang pagbomba kon mosibol na ang ika-duha o ika-tulong dawin o ang ulahing dawin nigawas na. Bombahi kaduha o katulo matag semana



## Figure 6: Mga Matang sa Sakit sa Saging

Fig. 6a: Bugtok Disease



Fig. 6c: Bunchy Top



Freckles on fruits

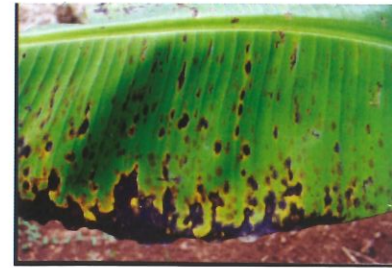


Fig. 6b: Simtomang sa Black Sigatoka



Fig. 6d: Simtomang sa yellow sigatoka



Spore lines on older leaf

Fig. 6e: Simtomang sa Banana Freckle

Fig. 6f: Simtomang sa Banana Mosaic



Ang badlis diretso o putol-putol, apan ang uban adunay puntik nga lingin



Kon grabe na ang sakit, ang dahon *deform* na.



Pagdalag sagulang nga dahon



Fig. 6g: Panama Disease

Ang pinutol nga punan nagpakita ug kapehon nga may pakapulahan nga bulok



Pagkalaya

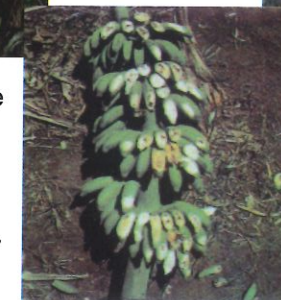
Fig. 6h: Moko Disease



Cross-section of the rotting pseudostem



Longitudinal-section of moko infected plant



Bunga nga kontaminado sa sakit



aron malikayan ang pag-atake sa *fungus* ug mga insekto. Ang *bunch spray* naglangkob sa sinagol nga 90 gramos nga Mancozeb (Dithane M-45), Chlorothalonil (Daconil) or 8 gramos nga Topsin M70 WP, 3 ml Triton B-1956 ug 10 ka litro nga tubig.

### Pagtukod (*Propping*)

Ang pagtukod sa saging himoon aron malikayan ang pagka-daot sa bunga tungod sa kusog nga hangin, kadaot sa *corm weevil*, *dry heat rot*, ug mga *nematodes* ug aron malikayan nga matumba ang tanum tungod sa kabug-at sa bulig. Butangi ug tukod nga kahoy kun nagbawog na ang bunga. Ang gitas-on sa tukod nag-agad sa gitason sa saging. Ang paggamit ug tukod mahimong dili gamitan ug hagdanan.

**Paggamit sa hagdanan:** Ibutang ang tukod nga pahandag nga ang tumoy duol sa bulig. Ibangang ang tukod ginamit sa pisi nga 30 sentimetros ang gitas-on diin ang tumoy sa pisi gibaat sa bulig. Putla ang mga nakasagabal sa bunga.

**Walay hagdanan:** Gamit ug *strap* nga gikan sa sako o plastic diin ang matag tumoy gipuluputan ug nylon. Ihikot ang usa ka tumoy sa pinuluput nga *strap* sa usa ka tukod ug i-posisyon ang *strap* aron mahikot ug apil ang pungango. Ipabilin nga nagbitay ang pikas nga tumoy sa pinulupot nga *strap* hangtod nga masal-otan sa ika-duhang tukod. Gamit ug *Y-shape* nga puthaw nga gisumpay sa taas nga kahoy aron sayon nga pagsal-ot sa ika-duhang tukod.

### Pagputos (*Bagging*)

Pusta ang bunga aron maprotektahan batok sa mga dangan, pagkasamad ug aron dali kini nga mogulang. Buhata kini human nga mogawas ang pinakaulahing dawin. Ang gidak-on sa putos nag-agad sa gidak-on sa bulig. Ipabilin nga abli ang ubos nga bahin sa putos aron walay bahid nga dagta sa bulak. Kun *polyethylene* o *plastic bags* maoy gigamit nga putos, butangi ug buslot nga may gidak-on nga 2 sentimetros.



### Paggulang (maturity indices) sa saging

MATANG/KLASE	SEMANA HUMAN SA PAGPUSO
1. Senorita	6 – 8
2. Latundan	9 – 11
3. Lakatan	12 – 14
4. Bungulan	12 – 14
5. Cavendish	13 – 15
6. Saba	20 – 24

### Pamaagi sa Pag-ani

1. Gamit og kutsilyo sa pagkuha sa bunga.
  - a) Hugasi ang bunga
  - b) Paugha
  - c) Pusta ang bunga

**Pagsumpo sa Dangan ug Sakit** (*tan-awa ang mga hulagway sa mga sakit sa tungang pahina (centerfold) ining basahon*)

### Mga dangan

1. Fruit scarring beetles
2. Banana thrips
3. Mealy Bugs
4. Banana ophids
5. Corm weevil



## Mga sakit

1. Panama disease or Fusarium wilt  
Hinungdan: Tungod sa fungus nga anaa nagpuyo sa yuta ug mobara sa agianan sa tubig ug pagkaon sa yuta.
2. Moko or bacterial wilt  
Hinungdan: Gikan sa kagaw o bakteryang (*Ralstonia solanacearum*) nga anaa sa yuta.
3. Dalag nga Sigatoka  
Hinungdan: Tungod sa fungus nga gihinganlan nga (*Mycosphaerella musicola ascospere*) nga makita sa tanang lugar nga gitamnan sa saging.
4. Black Sigatoka  
Hinungdan: Tungod sa fungus nga gihinganlan nga (*Mycosphaerella fijensis*) ug giisip nga mas daling mokatap kay sa dalag nga sigatoka.
5. Banana Freckle  
Hinungdan: Tungod sa fungus o agup-up nga gitawag og *Phyllostictina musarum* nga sagad makita sa mg gulang nga dahon..
6. Banana bunchy top (BBT)  
Hinungdan: Virus nga dinala sa mananap nga aphid o dugos-digos.
6. Banana bract mosaic (BBM)  
Hinungdan: Tungod sa virus nga dinala sa aphid o dugos-digos
7. 'Bugtok' or 'Tibagnol'  
Hinungdan: Tungod sa bakteryang nga gitawag ug *Ralstonia solanacearum* nga dinala sa insekto.

## Pagsumpo sa mga sakit

1. Gamit sa klase sa igtatanum sama sa saha o materyal nga gikan sa **tissue culture** nga libre sa sakit.
2. Regular nga pagpanglimpyo ug pagpanguha sa laya o naghinubra nga dahon. Kuhaa ang mga masakiton nga mga dahon aron malikayan ang pagdaghan sa sakit.
3. Pagkuha sa mga masakiton nga tanum pinaagi sa pagputol sa punuan ug pagluka sa mga saha.
4. Sayo nga pagkuha sa puso (kon makita na ang dili tinuod nga dawin). Kon mahimo pusta ang bunga.
5. Butangi ug kanal nga agianan sa tubig aron malikayan ang paglunop nga moresulta sa taas nga kaumogon (*high humidity*) ug maoy hinungdan sa sakit.
6. Hatagi sa insakto nga nutrisyon ang saging.
7. Kanunay nga pagbantay ug pagsusi sa kasagingan.
8. Paghimo og plano alang sa pagbomba ginamit ang kemikal.



## Magna Carta of Women (R.A. 9710)

The RA 9710 or the Magna Carta of Women (MCW) of 2009 is a comprehensive women's human rights law that seeks to eliminate discrimination against women by recognizing, respecting, protecting, fulfilling and promoting the rights of Filipino women, especially those in the marginalized sectors.

### What is discrimination against women?

- ▶ any gender-based distinction, exclusion, or restriction which has the effect or purpose of impairing or nullifying the recognition, enjoyment, or exercise by women, irrespective of their marital status, on the basis of equality of men and women, of human rights and fundamental freedoms in the political, economic, social, cultural, civil or any other field;
- ▶ any act or omission, including by law, policy, administrative measure, or practice, that directly or indirectly excludes or restricts women in the recognition and promotion of their rights and their access to enjoyment of opportunities, benefits, or privileges;
- ▶ a measure or practice of general application that fails to provide for mechanisms to offset or address sex or gender-based disadvantages or limitations of women, as a result of which women are denied or restricted in the recognition and protection of their rights and in their access to and enjoyment of opportunities, benefits, or privileges; or women, more than men are shown to have suffered the greater adverse effects of those measures or practices; and
- ▶ discrimination compounded by or intersecting with other grounds, status, or condition, such as ethnicity, age, poverty, or religion.

### What are the rights of women guaranteed under the Magna Carta of Women?

All rights in the Philippine Constitution and those rights recognized under international instruments duly signed and ratified by the Philippines, in consonance with Philippine laws shall be rights of women under the Magna Carta of Women. These rights shall be enjoyed without discrimination since the law prohibits discrimination against women, whether done by public and private entities or individuals.

### The Magna Carta of Women spells out the following rights:

- ▶ Protection from all forms of violence, including those committed by the State
- ▶ Protection and security in times of disaster, calamities and other crisis situations
- ▶ Participation and representation
- ▶ Equal treatment before the law
- ▶ Equal access and elimination of discriminating against women in education, scholarships and training
- ▶ Equal participation in sports
- ▶ Non-discrimination in employment in the field of military, police, and other similar services
- ▶ Non-discriminatory and non-derogatory portrayal of women in media and film
- ▶ Comprehensive health services and health information and education
- ▶ Special leave benefits
- ▶ Equal rights in matters relating to marriage and family relations

### The Magna Carta of Women also guarantees the following civil, political and economic rights of women in the marginalized sectors:

- ▶ Food security and resources for food production
- ▶ Localized, accessible, secure, and affordable housing
- ▶ Decent work standards
- ▶ Employment, livelihood, credit, capital and technology
- ▶ Skills training
- ▶ Representation and participation
- ▶ Access to information
- ▶ Social protection
- ▶ Recognition and preservation of cultural identity and integrity
- ▶ Inclusion in discussions on peace and development
- ▶ Services and interventions for Women in Especially Difficult Circumstances
- ▶ Protection of Girl-Children
- ▶ Protection of Senior Citizens

"All individuals are equal as human beings by virtue of the inherent dignity of each human person. No one, therefore should suffer **discrimination** on the basis of ethnicity, gender, age, language, sexual orientation, race, color, religion, political or other options, national, social or geographical origin, disability, property, birth, or other status as established by human standards". (MCW, Sec. 3)



