



စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့် ဆည်မြောင်း ဝန်ကြီးဌာန  
 စိုက်ပျိုးရေး ဦးစီးဌာန  
 ကော့သောင်းခရိုင် ၊ ကော့သောင်းမြို့နယ်



မြန်မာ့စားသုံးဆီဖူလုံရေးအတွက် အရေးပါသော ဆီအုန်းစပ်မျိုး (Tenera) မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ရေးအကြောင်း ဆန်းစစ်လေ့လာခြင်း

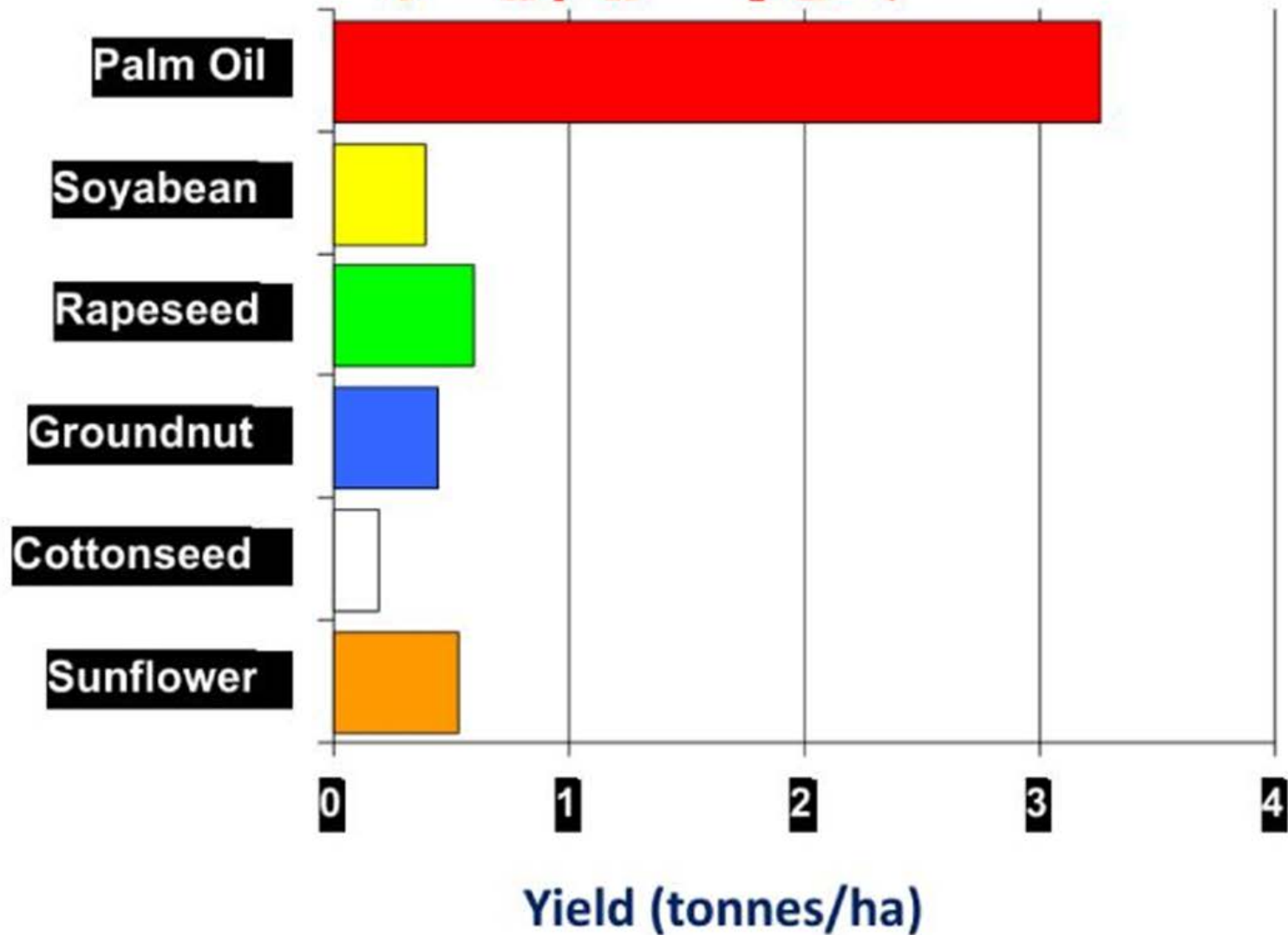


ဦးချမ်းမြေ့ဦး (လ/ထဦးစီးမှူး)

ကော့သောင်းမြို့နယ်

၂၀၂၃ ခုနှစ် ၊ မတ်လ ( ၈ ) ရက်

# ဆီထွက်သီးနှံများ၏ တစ်ဧကဆီထွက်နှုန်းနှိုင်းယှဉ်ချက်



# မြန်မာနိုင်ငံဆီအုန်းကဏ္ဍဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် ရှေ့အလားအလာ

## ဆီအုန်း (Oil palm)

Family - *Palmale ( OR) Arecaceae*

Genus - *Elaeis*

သိပ္ပံအမည် - *Elaeis guineensis* (အာဖရိက)

*Elaeis oleifera* (အမေရိကန်)

မူရင်းဒေသ - အနောက်အာဖရိက

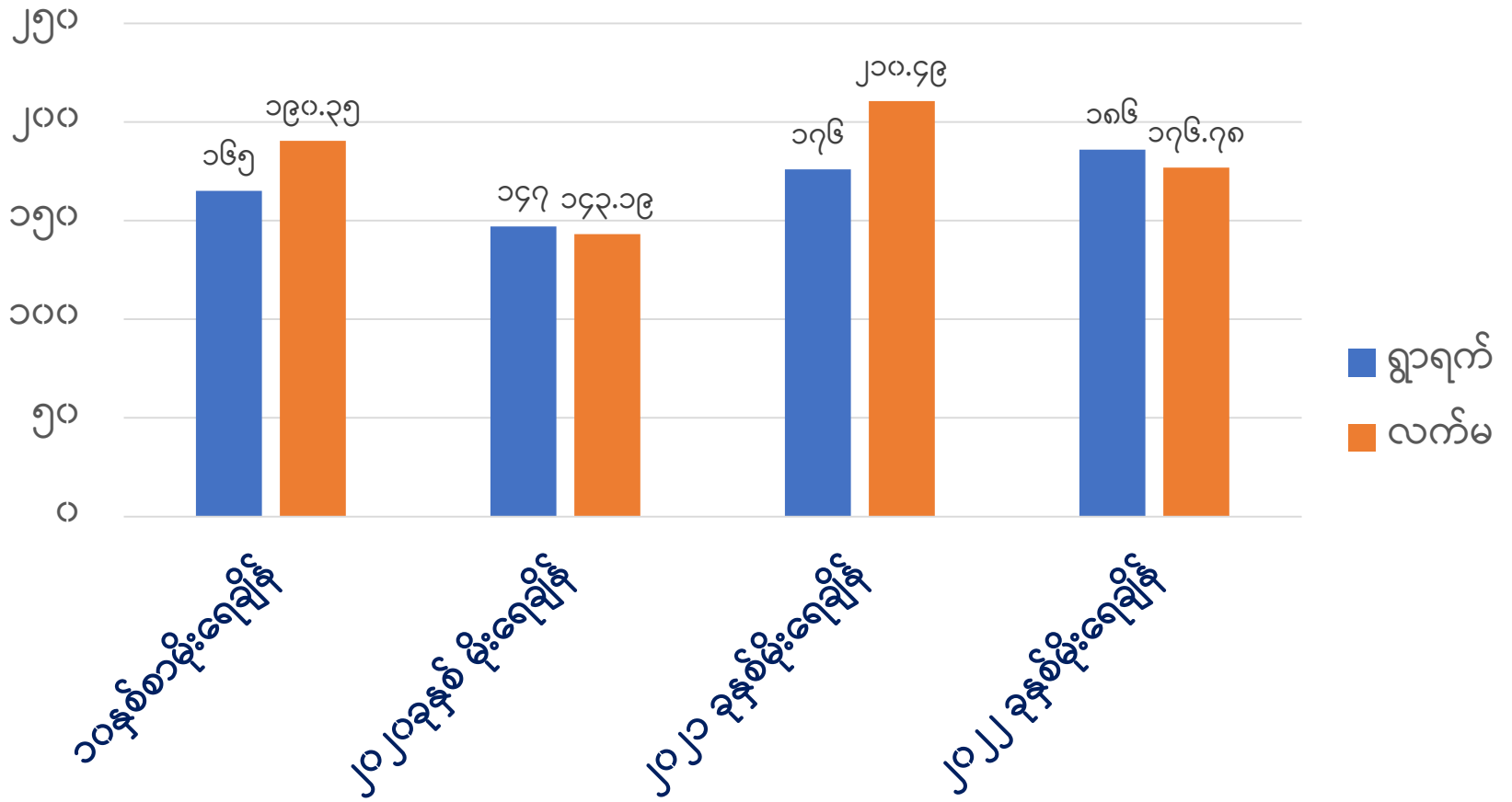


# စာတမ်း၏ရည်ရွယ်ချက်

- ဆီအုန်းသုတေသနလုပ်ငန်းများကို စဉ်ဆက်မပြတ် ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ဒေသနှင့် ကိုက်ညီသည့် ဆီထွက်ပို၍ကောင်းသော စပ်မျိုးများထုတ်လုပ် ဖြန့်ဖြူးရန်။
- မြန်မာနိုင်ငံ၏ ဆီအုန်းစိုက်ပျိုးမှု ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး ရေရှည်တည်တံ့ ခိုင်မြဲ လာစေရန်။
- ပြည်ပမှ ဆီအုန်းမျိုးစေ့တင်သွင်းရရှိမှုကို လျော့ကျစေရန်။



# ကော့သောင်းမြို့နယ်၏ မိုးရွာသွန်းမှုအခြေအနေ



ဆီအုန်းအထွက်နှုန်း

ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေ  
၈၅ %

ဗီဇလွှမ်းမိုးမှု  
၁၅%

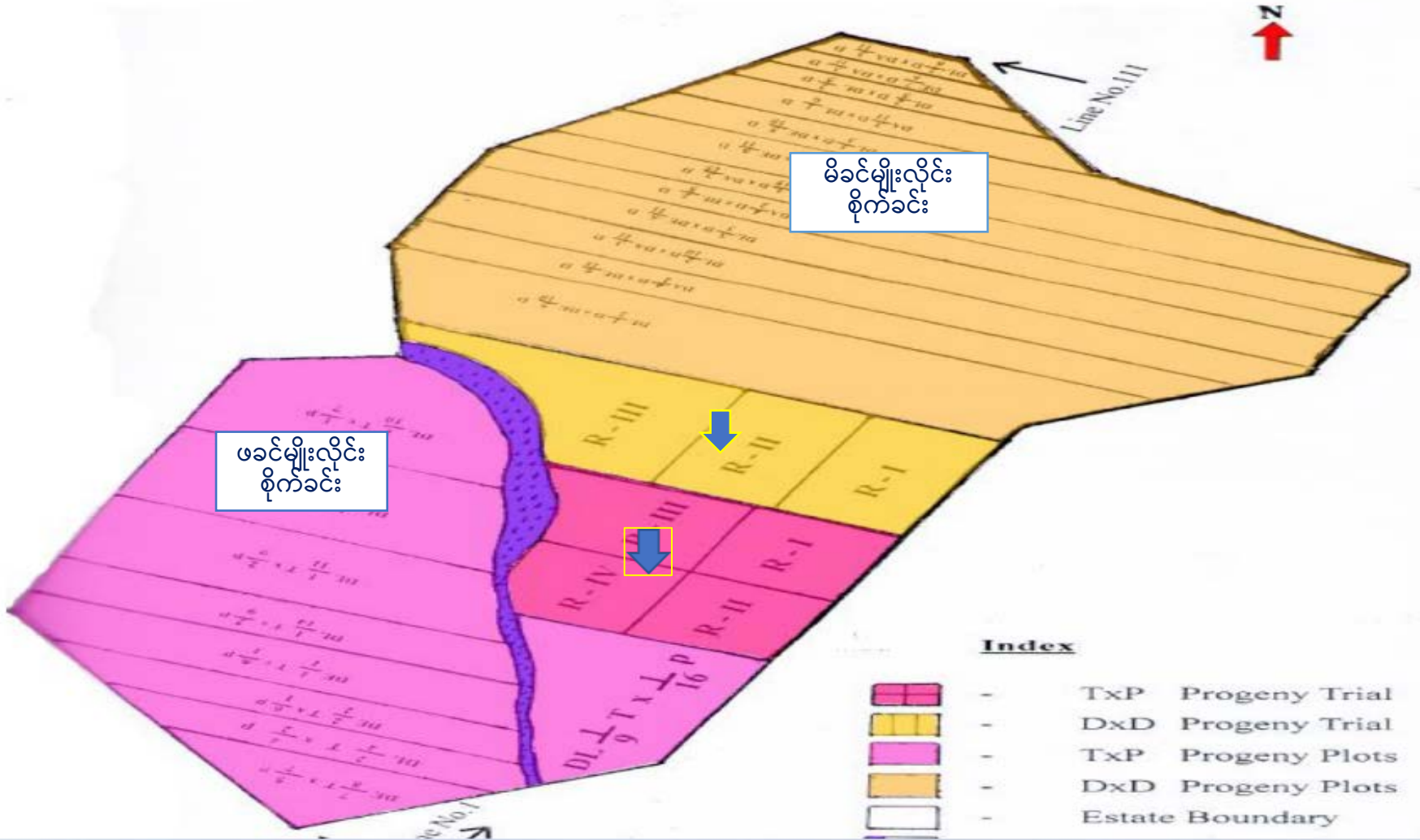
မိုးရေချိန်နှင့်  
မြေအစိုဓာတ်  
၄၀ %

မြေဩဇာ  
ထည့်သွင်းမှု  
၂၅ %

ပြုစုထိန်းသိမ်းခြင်း  
၂၀ %

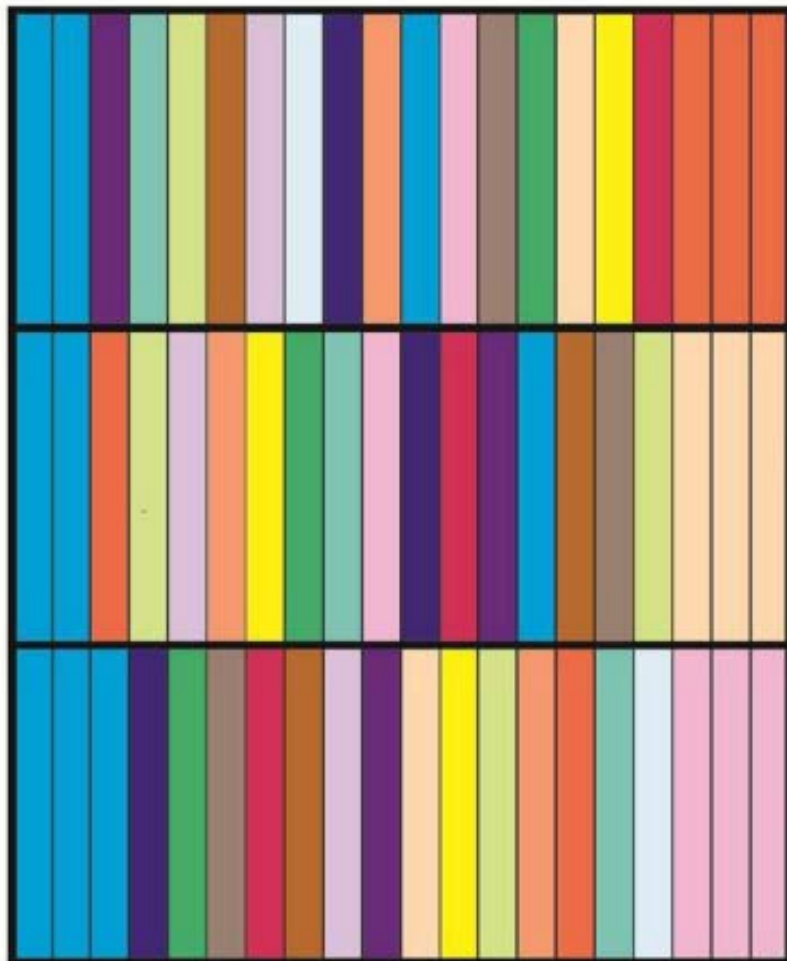
# ဆီအုန်း သုတေသနဆောင်ရွက်ထားသည့် အညွှန်းပြမြေပုံ

## Oil Palm Progeny Trial and Seed Garden, HazadIn



# နှစ်ရှည်ပင်သုတေသနနှင့်နည်းပညာဖွံ့ဖြိုးရေးခြံ(ဟတ်စဒင်း)၊ကော့သောင်းမြို့ Dura x Dura Progeny Trial

## Genetic Cross မိခင်မျိုးလိုင်း Dura x Dura Progeny Trial စမ်းသပ်ကွက်



- စိုက်ပျိုးသည့်ခုနှစ် - ၂၀၁၀ - ၂၀၁၁ ခုနှစ်
- စိုက်စနစ်အကွာအဝေး - ၃၀' △
- စမ်းသပ်ကွက်ဧရိယာ - ၁၄ ဧက
- အပင်အရေအတွက် - ၇၄၉ ပင်
- စမ်းသပ်ကွက်ပုံစံ - RCB Design
- ပြုမူဆောင်ရွက်ချက် (Treatment) - ၁၆
- ထပ်ကြိမ် (Replication) - ၃
- Genetic Cross မိခင်စစ်မျိုးများ:
 

DE 6/11 D x DL 2/10 D	DA 3/15 D x DL1/6D
DL 3/6 D x DE 6/11 D	DL 3/3 D x DE6/11D
DL 1/2 D x DE 5/10 D	DL 2/6 D x DA3/11D
DL 1/3 D x DE 5/10 D	DA 4/2 D x DL2/5D
DL 2/5 D x DL 2/5 D	DA 3/15 D x DA3/15D
DA 4/2 D x DE 6/11 D	DE 7/6 D x DA3/11D
DL 2/5 D x DE 5/5 D	DL 3/3 D x DA3/11D
DL 2/10 D x DA 3/11 D	DL 2/11 D x DE6/4D

# Dura မိခင်မျိုးများ ရွေးချယ်ရမည့်လက္ခဏာများ

- ✓ တစ်ပင်တွင် အသီးခိုင်ပါဝင်မှုများခြင်း
- ✓ အသီးခိုင်တွင် အသီးပါဝင်မှုများခြင်း
- ✓ အသီးတွင် Mesocarp ပါဝင်မှုများခြင်း
- ✓ Mesocarp တွင် ဆီပါဝင်မှုများခြင်း
- ✓ Shell ပါးခြင်း
- ✓ Kernel သေးခြင်း
- ✓ အပင်ပုခြင်း



# နှစ်ရှည်ပင်သုတေသနနှင့်နည်းပညာဖွံ့ဖြိုးရေးခြံ(ဟတ်စဒင်း)၊ကော့သောင်းမြို့

## Dura x Dura Progeny Trial (Height cm) 20.9.2020

### Dura x Dura Progeny Trial

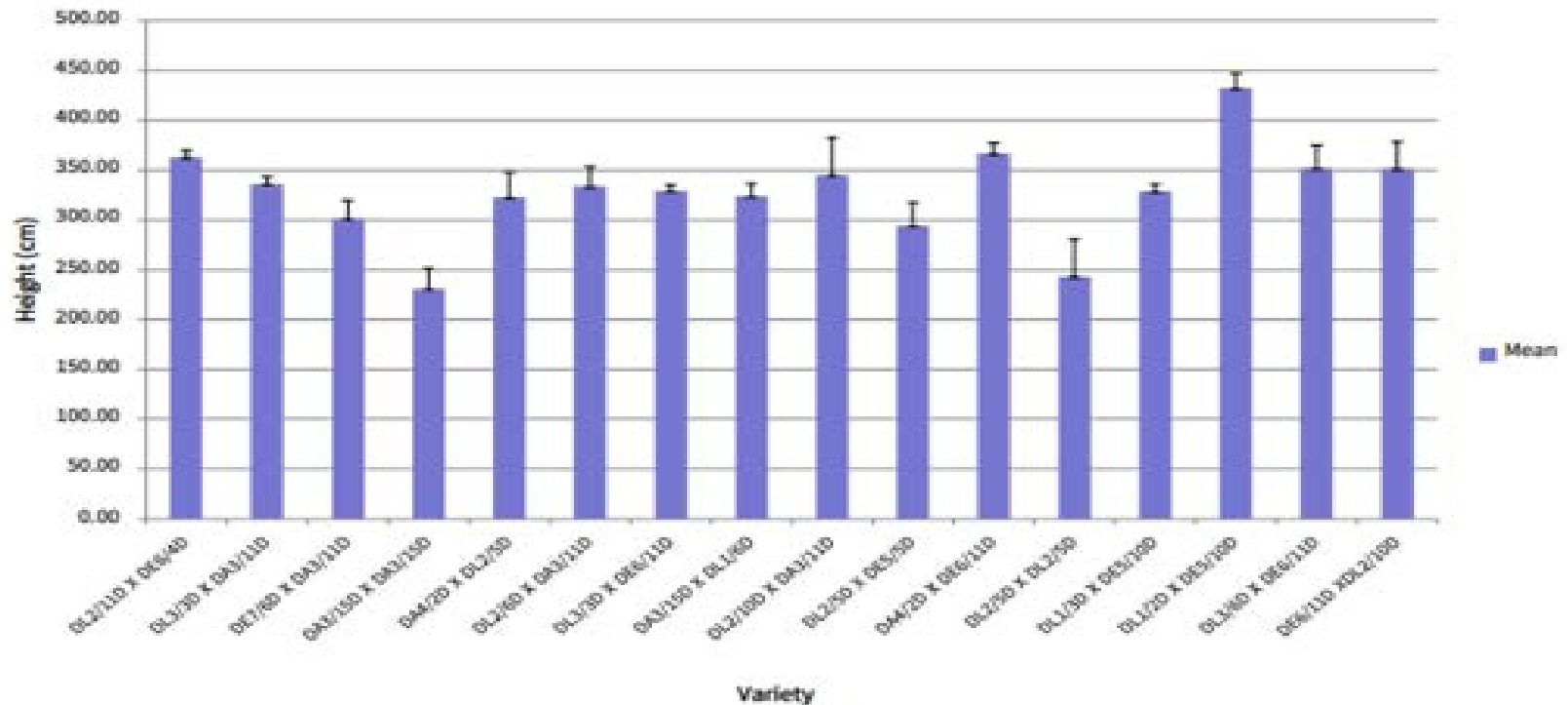


Figure: Comparison of Plant Height for Oil Palm (16) Varieties.

# နှစ်ရှည်ပင်သုတေသနနှင့်နည်းပညာဖွံ့ဖြိုးရေးခြံ(ဟတ်စဒင်း)၊ကော့သောင်းမြို့

Dura x Dura Progeny Trial (Grith cm) 20.9.2020

## Dura x Dura Progeny Trial

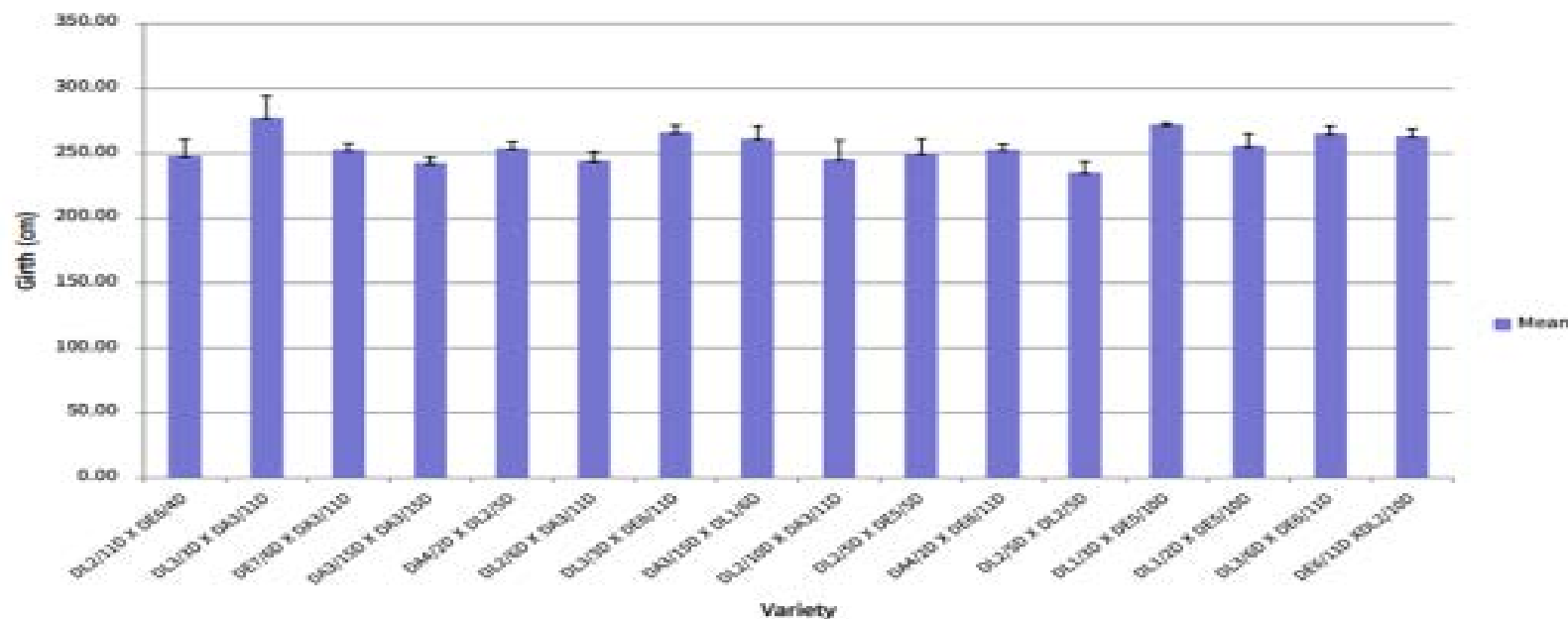


Figure: Comparison of Plant Girth for Oil Palm (16) Varieties.

# နှစ်ရှည်ပင်သုတေသနနှင့်နည်းပညာဖွံ့ဖြိုးရေးခြံ(ဟတ်စဒင်း)၊ကော့သောင်းမြို့

Dura x Dura Progeny Trial ( Sex Ratio %) 20.9.2020

## Dura x Dura Progeny Trial

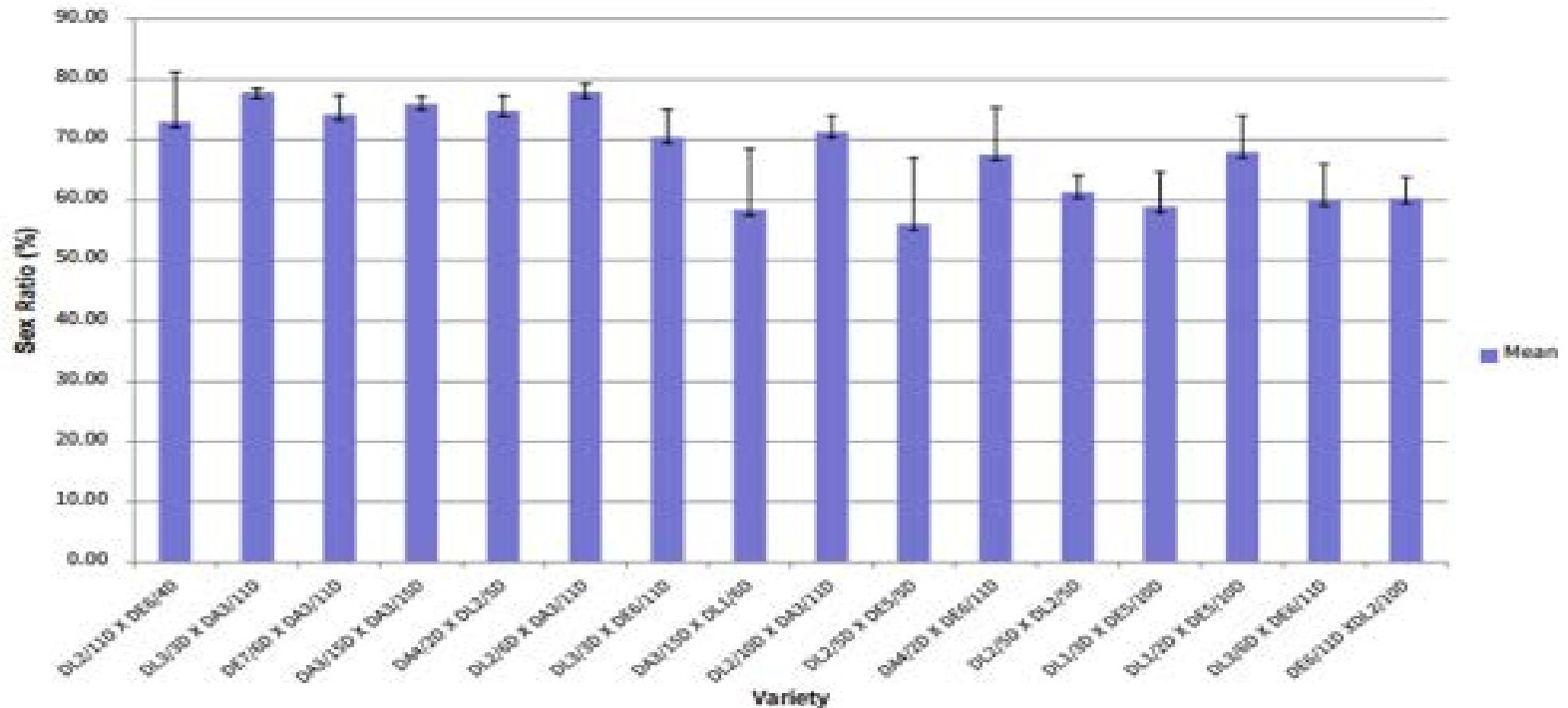


Figure: Comparison of Plant Girth for Oil Palm (16) Varieties.

# Genetic Cross မိခင်မျိုးလိုင်း Dura × Dura Progeny Trial

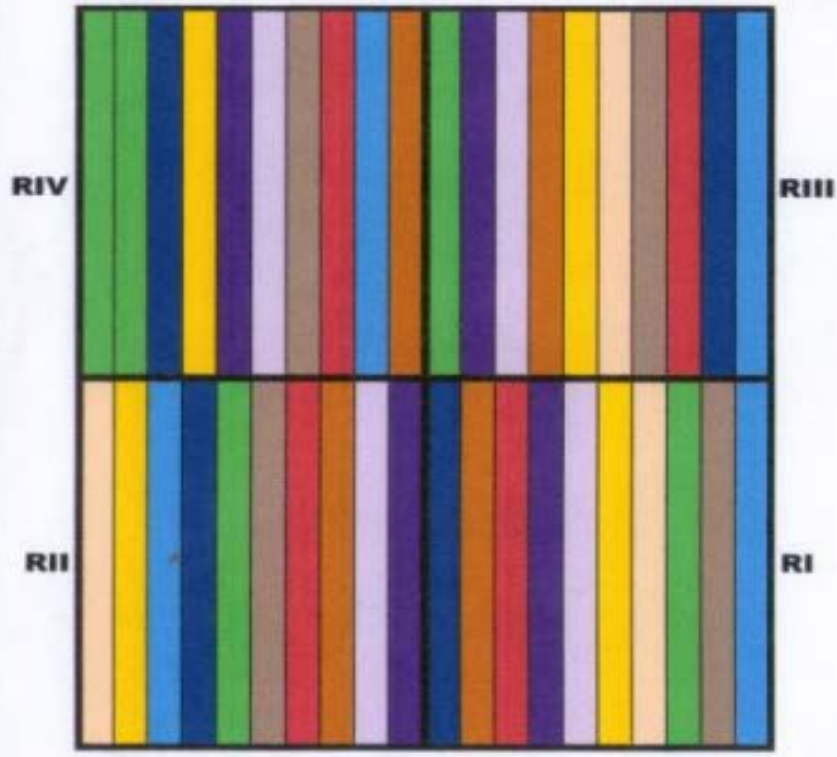
## စမ်းသပ်ကွက်

စဉ်	မျိုးအမည်	စိုက် ဧက	စိုက် နှစ်	သက် တမ်း	တွေ့ရှိချက်အကျဉ်း	သုံးသပ်ချက်
၁	DL2/11D X DE6/4D,	၁၄	၂၀၁၀-၁၁	၁၁ နှစ်	-မျိုးစစ်ဆေးပြီးပင် - ၃၈၀ ပင် - Bunch Analysis (၃)ခိုင် ပြုလုပ်ပြီးအပင် - ၂၅၂ ပင် - Oil/Bunch (%) ၂၀ အထက် - ၇၀ ပင် ၁၈ နှင့် ၂၀ ကြား - ၆၇ ပင် ၁၈ အောက် - ၁၁၅ ပင် - Wt.(kg)/Palm/Yr ၂၀၀ အထက် - ၁၀၃ ပင် ၁၅၀နှင့်၂၀၀ကြား - ၁၂၉ ပင်	(၁)Wt.(kg)/Palm/Yr ၂၀၀ အထက်၊ (၂)Oil/Bunch (%) ၁၆ အထက်၊ (၃)Plant Height cm/year ၃၀ စင်တီမီတာ နှင့် အောက်စံနှုန်းများ သတ်မှတ်၍(၄၉)ပင် ကိုမိခင် (Dura)ပင် အား မျိုးစပ်ရန် ရွေးချယ်ထားပါသည်။
၂	DL3/3D X DA3/11D					
၃	DE7/6D X DA3/11D					
၄	DA3/15D X DA3/15D					
၅	DA4/2D X DL2/5D					
၆	DL2/6D X DA3/11D					
၇	DL3/3D X DE6/11D					
၈	DA3/15D X DL1/6D					
၉	DL2/10D X DA3/11D					
၁၀	DL2/5D X DE5/5D					
၁၁	DA4/2D X DE6/11D					
၁၂	DL2/5D X DL2/5D					
၁၃	DL1/3D X DE5/10D					
၁၄	DL1/2D X DE5/10D					
၁၅	DL3/6D X DE6/11D					
၁၆	DE6/11D X DL2/10D					

# နှစ်ရှည်ပင်သုတေသနနှင့်နည်းပညာဖွံ့ဖြိုးရေးခြံ(ဟတ်စဒင်း)၊ကော့သောင်းမြို့

## Tenera x Pisifera Progeny Trial

Genetic Cross ဝေခင်းပုံစံ: Tenera x Pisifera Progeny Trial စမ်းသပ်ကွက်



- စိုက်ပျိုးသည့်ခုနှစ် - ၂၀၁၀ - ၂၀၁၁ ခုနှစ်
  - စိုက်ဧကအကွာအဝေး - ၃၀'  $\Delta$
  - စမ်းသပ်ကွက်ဧရိယာ - ၉ ဧက
  - အပင်အရေအတွက် - ၄၉၁ ပင်
  - စမ်းသပ်ကွက်ပုံစံ - RCB Design
  - ပြုမူဆောင်ရွက်ချက် (Treatment) - ၁၀
  - ထပ်ကြိမ် (Replication) - ၄
- Genetic Cross ဝေခင်းပုံစံများ
- |  |  |
|--|--|
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #f4a460; border: 1px solid black;"></span> DE 6/6 T x 7/10P | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #8b4513; border: 1px solid black;"></span> DL 1/11 T x 2/9P |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #ffff00; border: 1px solid black;"></span> DE 2/2 T x 6/1P  | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d62728; border: 1px solid black;"></span> DL 1/9 T x 1/16P |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #1f77b4; border: 1px solid black;"></span> DE 1/1 T x 6/1P  | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #8c564b; border: 1px solid black;"></span> DL 1/4 T x 1/16P |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #000000; border: 1px solid black;"></span> DE 7/8 T x 5/7P  | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #c5b0d5; border: 1px solid black;"></span> DL 1/14 T x 2/9P |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #2ca02c; border: 1px solid black;"></span> DL 2/4 T x 4/2P  | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #54278f; border: 1px solid black;"></span> DL 1/10 T x 1/7P |

# Pisifera ဖခင်မျိုးများ ရွေးချယ်ရမည့်လက္ခဏာများ

- ✓ သန္ဓေအောင်သော Pisifera မျိုး (Fertile Pisifera)
- ✓ မျိုး ( Sterile Pisifera ) အသီးသီးသော်လည်း အစေ့အတွင်းတွင် အပင်လောင်းမပါခြင်း
- ✓ အသီးမတင်သော Pisifera ( Highly Sterile Pisifera ) အမပန်းခိုင်ထွက် သော်လည်း အသီးမတင်ခြင်း
- ✓ အသီးခိုင်များခြင်း
- ✓ အပင်ပူခြင်း



# နှစ်ရှည်ပင်သုတေသနနှင့်နည်းပညာဖွံ့ဖြိုးရေးခြံ(ဟတ်စဒင်း)၊ကော့သောင်းမြို့

## Tenera x Pisifera Progeny Trial (Height cm)

### Tenera x Pisifera Progeny Trial

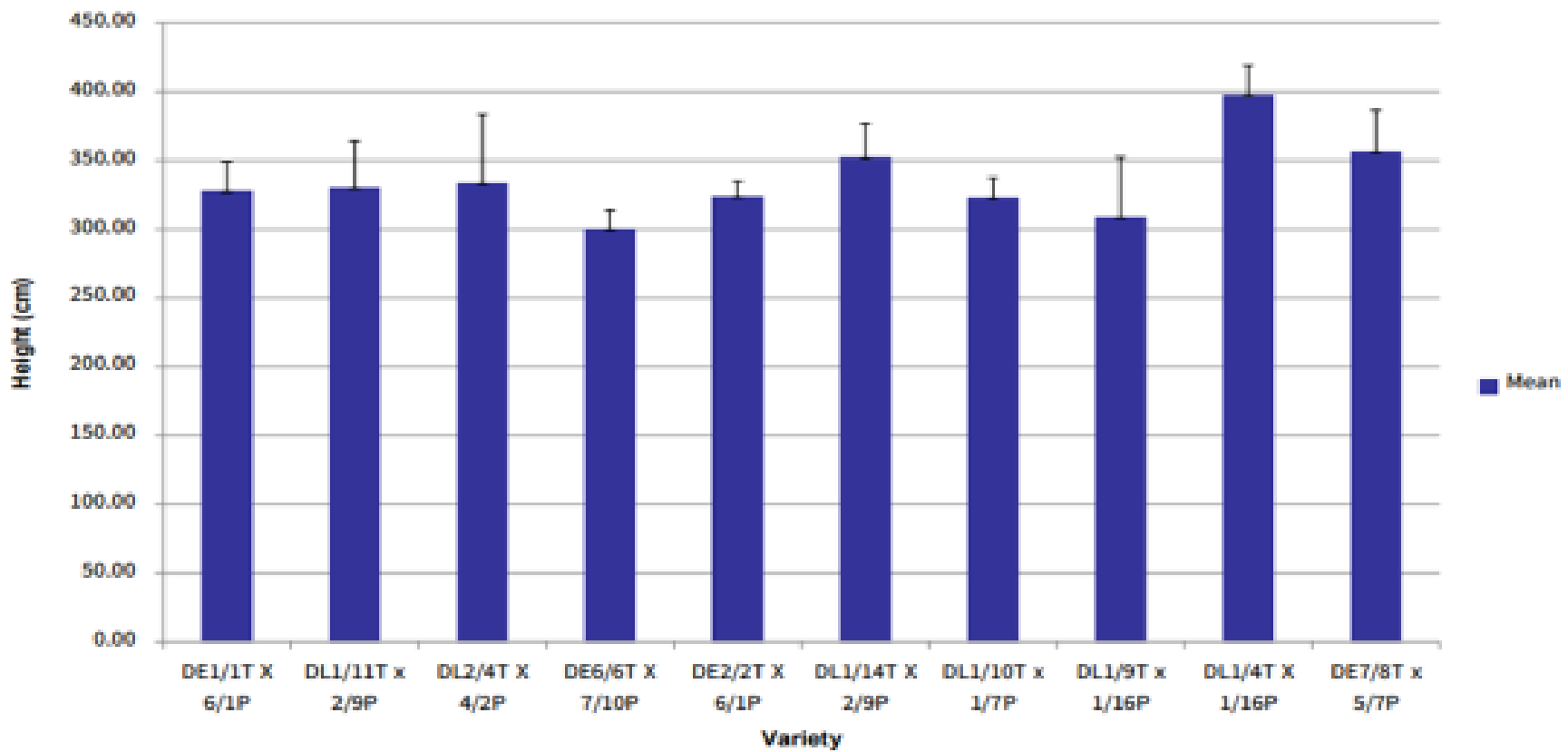


Figure: Comparison of Plant Height for Oil Palm (10) Varieties.

# နှစ်ရှည်ပင်သုတေသနနှင့်နည်းပညာဖွံ့ဖြိုးရေးခြံ(ဟတ်စဒင်း)၊ကော့သောင်းမြို့

## Tenera x Pisifera Progeny Trial ( Girth cm )

### Tenera x Pisifera Progeny Trial

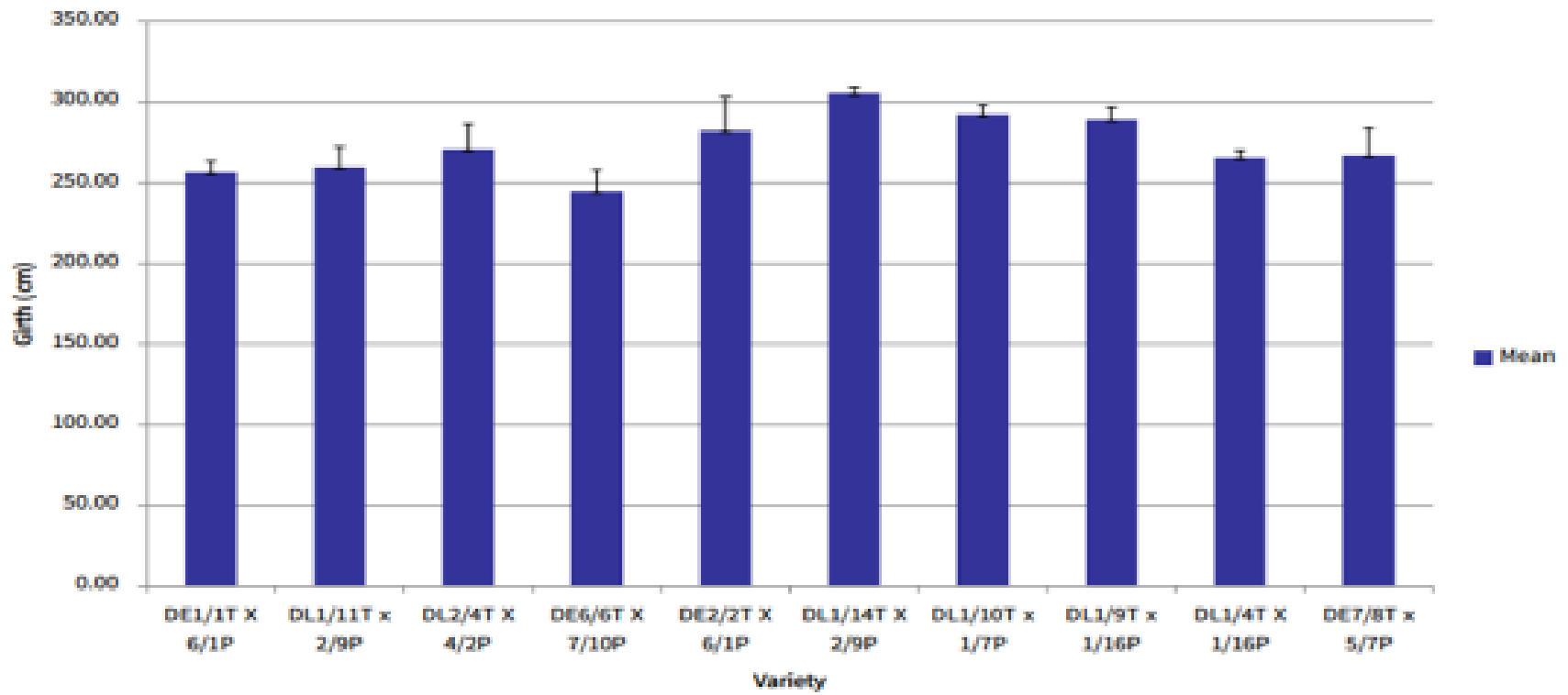


Figure: Comparison of Plant Girth for Oil Palm (10) Varieties.

# နှစ်ရှည်ပင်သုတေသနနှင့်နည်းပညာဖွံ့ဖြိုးရေးခြံ(ဟတ်စဒင်း)၊ကော့သောင်းမြို့

## Tenera x Pisifera Progeny Trial Sex Ratio(%)

### Tenera x Pisifera Progeny Trial

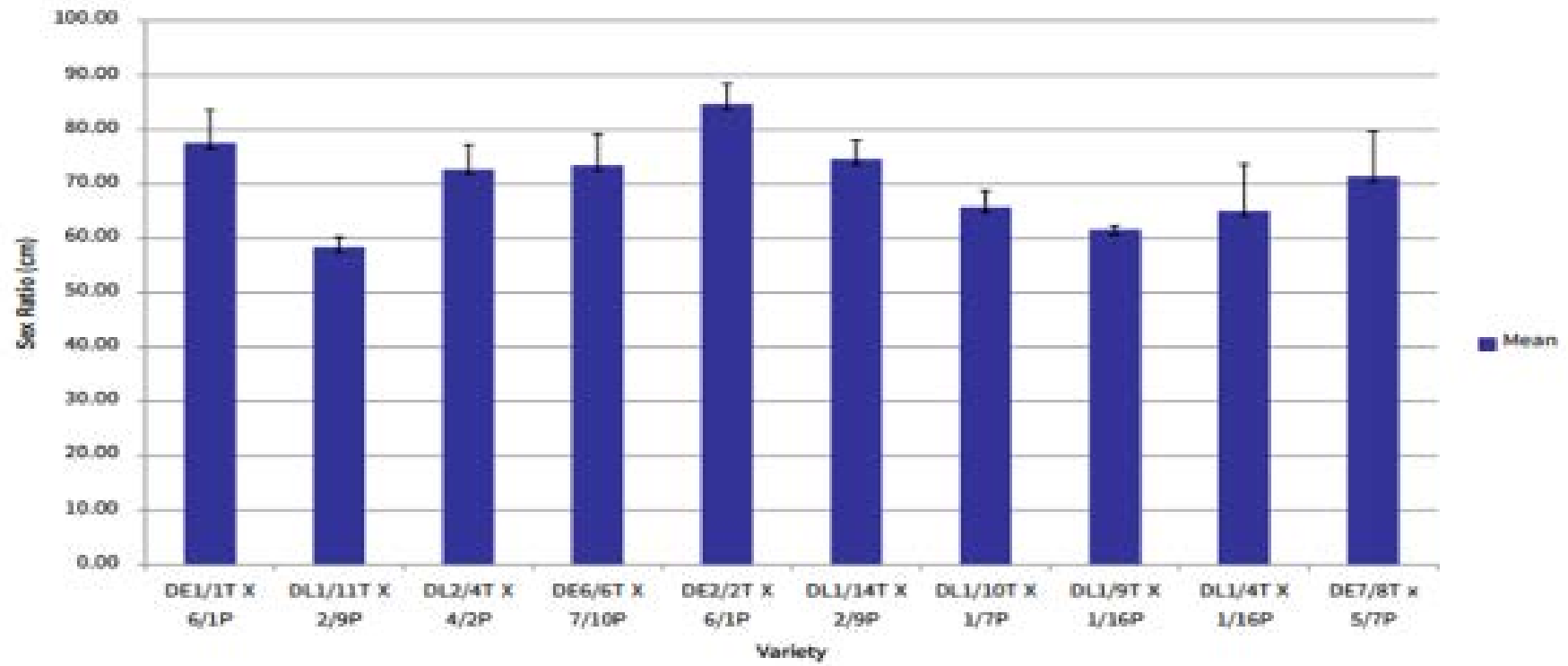


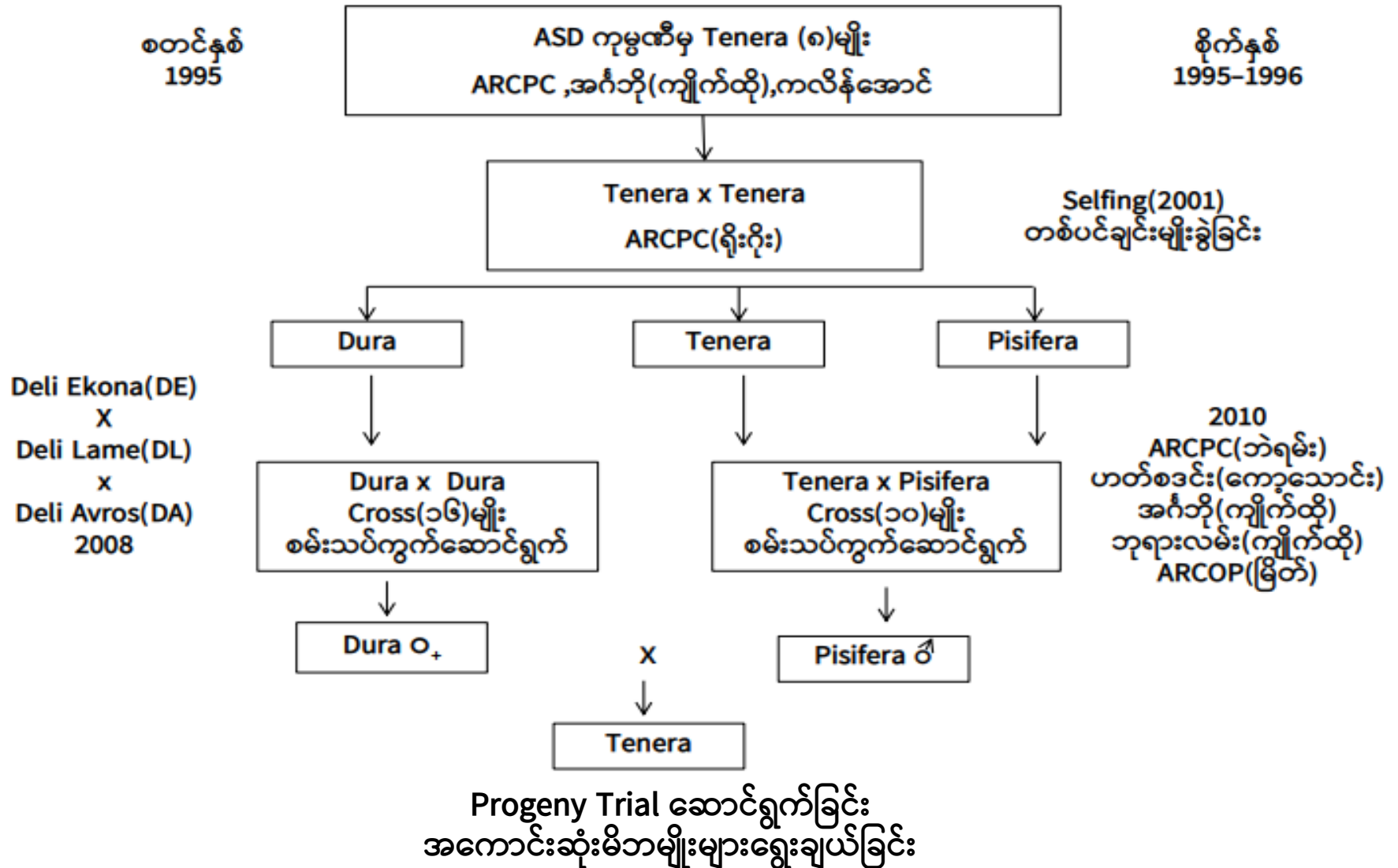
Figure: Comparison of Sex Ratio of Plant for Oil Palm (10) Varieties.

# Genetic Cross ဖခင်မျိုးလိုင်း: Tenera × Pisifera Progeny Trial

## စမ်းသပ်ကွက်

စဉ်	မျိုးအမည်	စိုက် ဧက	စိုက် နှစ်	သက် တမ်း	တွေ့ရှိချက်အကျဉ်း	သုံးသပ်ချက်
၁	DE1/T × 6/1P	၉	၂၀၁၀-၁၁	၁၁ နှစ်	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ မျိုးစစ်ဆေးပြီးပင်- ၂၄၄ပင်</li> <li>✓ Pisifera ပင် - ၅၄</li> <li>✓ Tenera ပင် - ၁၉၀</li> <li>➢ လက်ရှိအချိန်ထိစစ်ဆေးတွေ့ရရှိသော Pisifera ပင်များသည် Fertile Pisifera နှင့် Highly Sterile Pisifera ပင်များဖြစ်ပါသည်။</li> <li>➢ ရရှိသောမျိုး                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ekona ၂၂ ပင်</li> <li>- Lame ၃၂ ပင်</li> </ul> </li> </ul>	မျိုးစစ်အသုံးပြုရာတွင် Sterile Pisifera သာလျှင်အသုံးပြုထားသဖြင့် Sterile Pisifera အပင်လကဏာနှင့်ကိုက်ညီသည့် Ekona ၇ ပင် Lame ၁၂ ပင်
၂	DL1/11T × 2/9P					
၃	DL2/4T × 4/2P					
၄	DE6/6T × 7/10P					
၅	DE2/2T × 6/1P					
၆	DL1/14T × 2/9P					
၇	DL1/10T × 1/7P					
၈	DL1/9T × 1/16P					
၉	DL1/4T × 1/16P					
၁၀	DE7/8T × 5/7P					

# Genetic Cross ( မိခင်မျိုး × ဖခင်မျိုး ) စပ်မျိုးလုပ်ငန်းစဉ်



# Genetic Cross ( မိခင်မျိုး × ဖခင်မျိုး ) လုပ်ငန်းစဉ်

## Dura mother palm



X

## Pisifera pollen



### Dura

Mesocarp -60 %  
Kernel -20 %  
Shell -30 %

### Pisifera

Mesocarp- 96 %  
Kernel - 3- 5 %  
No shell

## Tenera hybrid



### Tenera

Mesocarp-78 -90 %  
Kernel- 4-10 %  
Shell - 3 - 10 %

Genetic Cross (မိခင်မျိုး x ဖခင်မျိုး) လုပ်ငန်းစဉ်မှ ရရှိလာသောမျိုးများ

**Pisifera**



Ekona (50/8)



Ekona (53/5)

**Dura**



Deli AVROS x Deli AVROS

**Dura**



Deli LaMe x Deli Ekona

**Pisifera**



Ekona (50/8)

Ekona (53/5)

# Genetic Cross (မိခင်မျိုး × ဖခင်မျိုး ) မျိုးစပ်ခြင်းဆောင်ရွက်နေမှု



အဖိုပန်းခိုင်မှ ဝတ်မှု စုဆောင်းခြင်းအဆင့်ဆင့်



# Genetic Cross (မိခင်မျိုး × ဖခင်မျိုး ) မျိုးစပ်ခြင်းဆောင်ရွက်နေမှု



အဖိုပန်းခိုင်မှ ဝတ်မှု စုဆောင်းခြင်းအဆင့်ဆင့်



# Genetic Cross (မိခင်မျိုး × ဖခင်မျိုး ) မျိုးစပ်ခြင်းဆောင်ရွက်နေမှု



မျိုးစပ်ရန် အမပန်းခိုင် ပြင်ဆင်ပုံအဆင့်ဆင့်



# Genetic Cross (မိခင်မျိုး x ဖခင်မျိုး ) မျိုးစပ်ခြင်းဆောင်ရွက်နေမှု



## (၁)လသားအရွယ် ဆီသီးမိုင် စပ်မျိုးများ



# နှစ်ရှည်ပင်သုတေသနနှင့်နည်းပညာဖွံ့ဖြိုးရေးခြံ(ဟတ်စဒင်း)၊ကော့သောင်းမြို့၊ စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးထားသော ဆီအုန်းစိုက်ခင်းပုံ



# သုတေသနလုပ်ငန်းများ ရှေ့ဆက်ဆောင်ရွက်မည့် အစီအစဉ်

- ✓ Progeny Trail Demonstration plot ဆောင်ရွက်ခြင်း
- ✓ RCB design သုတေသနမှတ်တမ်းကောက်ယူ ရေးသွင်းခြင်း
- ✓ စံချိန်မီ စိုက်ခင်းဖြစ်အောင် ပြုစုထိန်းသိမ်းခြင်း
- ✓ မျိုးရွေးချယ်ခြင်းလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ခြင်း
- ✓ တောင်သူများအား စိုက်ခင်းပြသခြင်း
- ✓ မျိုးစေ့ထောက်ခံချက် အသိအမှတ်ပြုလက်မှတ်များ ရရှိရန် ဆောင်ရွက်ခြင်း

# သုံးသပ်ချက်

- ✓ ဒေသနှင့် သင့်တော်သည့် အထွက်ကောင်း စပ်မျိုးသစ်များ ထုတ်လုပ်နိုင်ခြင်း ဖြင့်စဉ်ဆက်မပြတ် ဆီအုန်းမွေးမြူရေးကဏ္ဍပိုမိုဖြစ်ထွန်းအောင် ဆောင်ရွက် သွားပါမည်။
- ✓ တစ်ဧက အထွက်နှုန်းမြင့်မားရေးအတွက် ၊ ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေ ၊ ရာသီဥတု ၊ ဇီဝကမ္မဖြစ်စဉ်နှင့် အသီးခိုင်အထွက် ဆက်စပ်မှုကို သုတေသနများ ဆက်လက်ဆောင်ရွက်သွားပါမည်။
- ✓ ပြည်တွင်းစပ်မျိုးများ ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးပေးနိုင်ခြင်းဖြင့် နိုင်ငံခြားဆီအုန်း စပ်မျိုးတင်သွင်းခြင်းမှ လျော့ချနိုင်မည်ဖြစ်ပြီး နိုင်ငံခြား ငွေအသုံးပြုမှုကို လျော့ချနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။
- ✓ ပြည်တွင်းစားသုံးဆီလိုအပ်ချက်ကို ဆီအုန်းထုတ်လုပ်မှု ကဏ္ဍမှ ဖြည့်ဆည်း ပေးနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

# ကျမ်းကိုးစာရင်း

- နှစ်ရှည်ပင်သုတေသနနှင့်နည်းပညာဖွံ့ဖြိုးရေးခြံ(ဟတ်စဒင်း)ကော့သောင်းမြို့။
- ဆီအုန်းစိုက်ပျိုးရေးလက်စွဲ ၊ ဝဏ္ဏ(မလှိုင်) ၂၀၀၅ ဇန်နဝါရီလ။



ကျေးဇူးတင်ပါသည်။