



စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့် ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန  
 စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန  
 နှစ်ရှည်သီးနှံဌာနခွဲ



**အထက်ဘက်အစေးခြစ်စနစ် ကိုအသုံးပြုခြင်းဖြင့်  
 ရော်ဘာမျိုးများ၏ အထွက်နှုန်းတိုးတက်မှုကို နှိုင်းယှဉ်  
 လေ့လာခြင်း**

ခင်ချိုလွင်

ဒု- လ/ထ ဦးစီးမှူး

နှစ်ရှည်ပင်များသုတေသနနှင့်နည်းပညာဖွံ့ဖြိုးရေးဌာန(မော်လမြိုင်)

# နိဒါန်း

- ✓ မူရင်းဒေသ - တောင်အမေရိကတိုက် ဘရာဇီးလ်နိုင်ငံ ၊ အမေဇုံမြစ်ဝှမ်း
- ✓ မြန်မာနိုင်ငံတွင်အဓိကစိုက်ပျိုးသည့်ဒေသ-မွန်ပြည်နယ်၊ ကရင်ပြည်နယ်၊ တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး
- ✓ မြန်မာနိုင်ငံ စိုက်ဧရိယာစုစုပေါင်း - ၁၆၃၀၉၅၈ ဧက (PCD 2019)
- ✓ ပျမ်းမျှအထွက် နှုန်း - ၇၁၀.၂၆ ပေါင်/ဧက ( PCD 2019)
- ✓ ကမ္ဘာ့ရော်ဘာထုတ်လုပ်မှုအများဆုံး - အဆင့် ၁၀ တွင်ရပ်တည်နေ  
([www. Nationmaster.com](http://www.Nationmaster.com))
- ✓ ရော်ဘာထုတ်သည့်နိုင်ငံများနှင့်နှိုင်းယှဉ်လျှင်- ရော်ဘာ အထွက် အလွန်နည်း
- ✓ ရော်ဘာအစေးခြစ်စနစ်သည် အရေးကြီးသော အချက်တစ်ခုဖြစ်

# ရော်ဘာစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ပုံလုပ်ငန်းအဆင့်ဆင့်



baokong.en.alibaba.com

# ရည်ရွယ်ချက်

- ❖ ရော်ဘာအထက်ဘက် အစေးခြစ်စနစ်ကိုအသုံးပြုခြင်းဖြင့် ရော်ဘာမျိုးများ ၏ အစေးထွက်မှုတိုးတက်နှုန်းကိုသိရှိရန်
- ❖ အစေးထွက် လှုံ့ဆော်ဆေး (Ethephon) ၏ အကျိုးသက်ရောက်မှု ကို လေ့လာရန်နှင့်
- ❖ ဝင်ငွေအကျိုးအမြတ်သိရှိရန်

# စမ်းသပ်ကွက်ဆောင်ရွက်ခြင်းအကြောင်းအရာ

- ✓ ရော်ဘာပင်မှ ရော်ဘာအစေးရည်ကို စီးပွားရေးသက်တမ်း ကြာရှည် ထုတ်ယူနိုင်ရန် လေ့လာမှုပြုခြင်း
- ✓ အစေးခြစ်အခေါက်မျက်နှာပြင်အား စနစ်တကျ ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာ နိုင်ရန် လိုခြင်း
- ✓ မှန်ကန်သော အစေးခြစ်စနစ်ကို အသုံးပြု၍ အစေးထုတ်နိုင်ရန် လိုအပ်နေခြင်း

# စမ်းသပ်ကွက် လုပ်ဆောင်ချက်များ

- ✓ စမ်းသပ်ကွက်တည်နေရာ- နှစ်ရှည်ပင်များသုတေသနနှင့်  
နည်းပညာဖွံ့ဖြိုးရေးဌာ(မော်လမြိုင်)
- ✓ စမ်းသပ်သည့်မျိုး - BPM 24, PB 235, RRIM 600 RRIM 623, PR 255,  
PB 260, GT1, RRIC110, RRIC 100, RRIM 717

## ✓ ပြုမူချက်

(၁) အောက်ဖက်အစေးခြစ်စနစ်\_(Downward Tapping) (S/2 D2) စနစ်

BI -1 အစေးခြစ်မျက်နှာပြင်

(၂) အထက်ဖက်အစေးခြစ်စနစ်\_Control Upward Tapping (S<sub>4</sub> U D<sub>3</sub>

+ 5 % Ethephon) စနစ်

HO -1 အစေးခြစ်မျက်နှာပြင်

# စမ်းသပ်ကွက် လုပ်ဆောင်ချက်များ

- စမ်းသပ်ကွက်ဧရိယာ - ၁ ဧက
- စမ်းသပ်ကွက်ပုံစံ - Simple Trial
- အပင်အကွာဝေး - (၂၄ × ၉) ပေ
- စိုက်နှစ် - ၁၉၉၄
- စမ်းသပ်ကွက်အကွက်ငယ် - တစ်မျိုးလျှင် ၁၀ပင်
- စုစုပေါင်းအပင် - ၂၀၀ ပင်



# အမှတ်အသားပြုလုပ်ဆောင်ရွက်ခြင်း

| Common Panel Notations |              |  |
|------------------------|--------------|--|
| Old Notation           | New Notation | Description  |
| A                      | B0-1         | First basal panel of virgin bark                                       |
| B                      | B0-2         | Second basal panel of virgin bark                                      |
| C                      | BI-1         | First renewed bark of B0-1   |
| D                      | BI-2         | First renewed bark of B0-2   |
|                        | HO- 1        | The first high panel, virgin bark above the standard height of opening |

# အပင်ပြုစုစောင့်ရှောက်ခြင်းနှင့် မှတ်တမ်းကောက်ယူခြင်း

## အပင်ပြုစုခြင်း

- ပေါင်းရှင်းခြင်း
- မြေဩဇာကျွေးခြင်း
- အပင်ရောဂါကာကွယ်ခြင်း

## မှတ်တမ်းကောက်ယူခြင်း

- အပင်လုံးပတ်(cm)
- အစေးရည်အထွက်နှုန်း (g/t/t , lb/tree/ac)
- အခေါက်အထူအပါး(mm)

# ဆောင်ရွက်မှုမှတ်တမ်းများ



# အစေးတွက်ချက်ခြင်းနည်းလမ်းများ

- **Frying Pan Method (Quick Method)**
- 10 g ကို Aluminium dish မှာထည့်အလေးချိန်ချိန်
- ရော်ဘာစေးတွင်ပါဝင်သော ရေအငွေ့ပျံ့ရန် အပူပေး
- ရေငွေ့ကုန်ဆုံးချိန်တွင်အအေးခံ ရော်ဘာပြားအား ယူ၍ အလေးချိန်ချိန်

$$\text{DRC} = \frac{\text{Weight of dry rubber}}{\text{Weight of 10 cm}^3 \text{ of latex}} \times 100 - 3$$

(Eric Gohet. 2009)

# ရလဒ်နှင့်တွေ့ရှိချက်များ

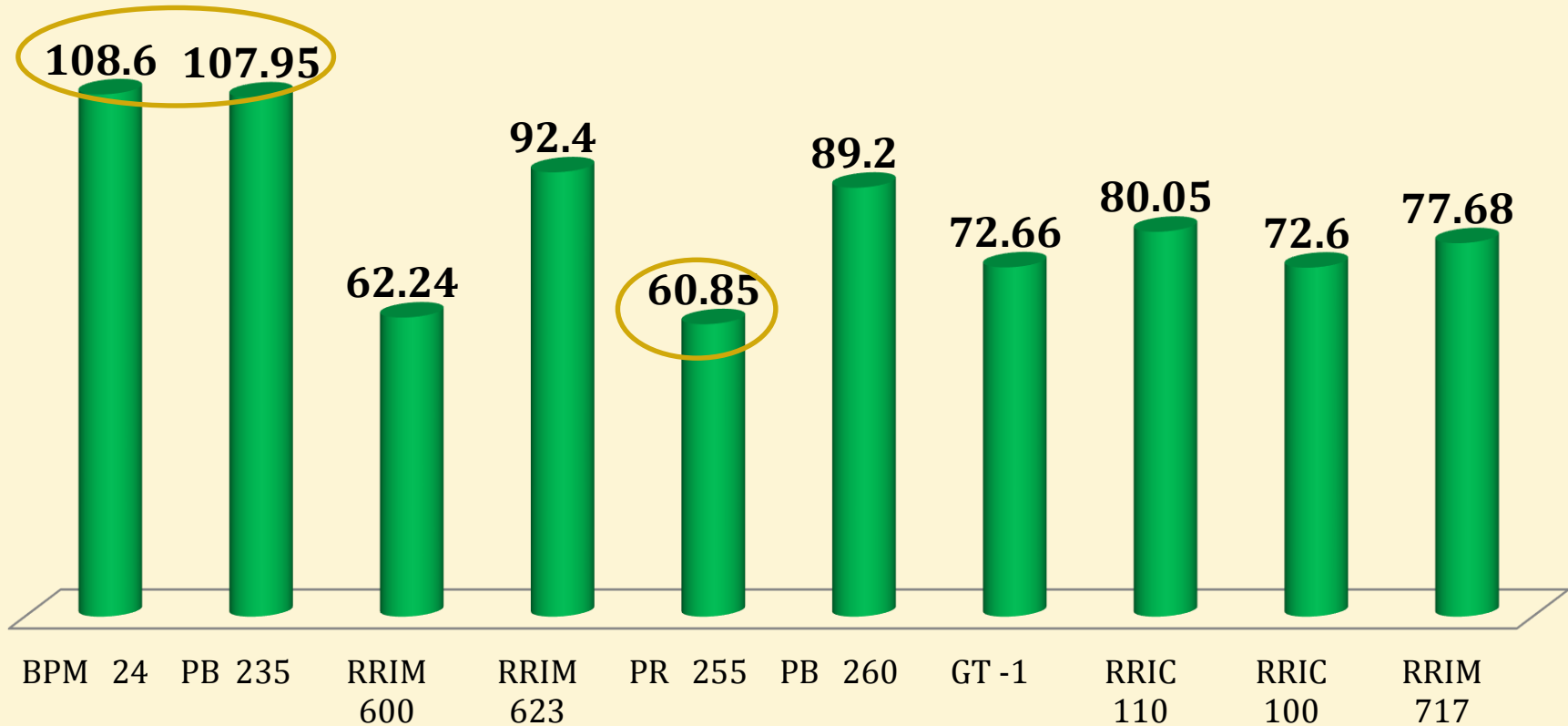
| မျိုးအမည် | အခေါက်ကုန်နှုန်း<br>(mm) |                  | အစေးသားပါဝင်မှု<br>(%) |                  | အခေါက်သစ်ပြန်တက်မှု<br>(mm) |                  | ရော်ဘာအထွက်နှုန်း<br>(g /t/t) |                  |
|-----------|--------------------------|------------------|------------------------|------------------|-----------------------------|------------------|-------------------------------|------------------|
|           | Upward Tapping           | Downward Tapping | Upward Tapping         | Downward Tapping | Upward Tapping              | Downward Tapping | Upward Tapping                | Downward Tapping |
| BPM 24    | 3.1                      | 3.6              | 40.12                  | 38.26            | 13.9                        | 9.8              | 122.12                        | 53.61            |
| PB 235    | 3.4                      | 4                | 45.24                  | 36.7             | 12.7                        | 8.5              | 69.27                         | 47.23            |
| RRIM 600  | 2.9                      | 3.8              | 32.41                  | 31.43            | 7                           | 4.2              | 21.88                         | 11.59            |
| RRIM 623  | 4                        | 3.8              | 38.61                  | 35.8             | 13                          | 7.4              | 38.98                         | 20.55            |
| PR 255    | 3.4                      | 3.8              | 36.22                  | 35.12            | 9.8                         | 5.8              | 13.47                         | 19.32            |
| PB 260    | 4                        | 4                | 42.08                  | 35.76            | 9.2                         | 5.6              | 33.39                         | 28.47            |
| GT 1      | 3.2                      | 3.9              | 35.85                  | 32.11            | 8.8                         | 5.2              | 27.84                         | 16.54            |
| RRIC 110  | 2.9                      | 3.9              | 37.86                  | 39.17            | 9.6                         | 5.2              | 31.83                         | 17.49            |
| RRIC 100  | 3.4                      | 3.8              | 38.82                  | 30.49            | 11                          | 6.4              | 30.92                         | 30.18            |
| RRIM 717  | 3                        | 3.7              | 38.45                  | 41.75            | 11.2                        | 7.4              | 25.49                         | 28.15            |

**Upward Tapping > Downward Tapping**

# ပင်စည်လုံးပတ်

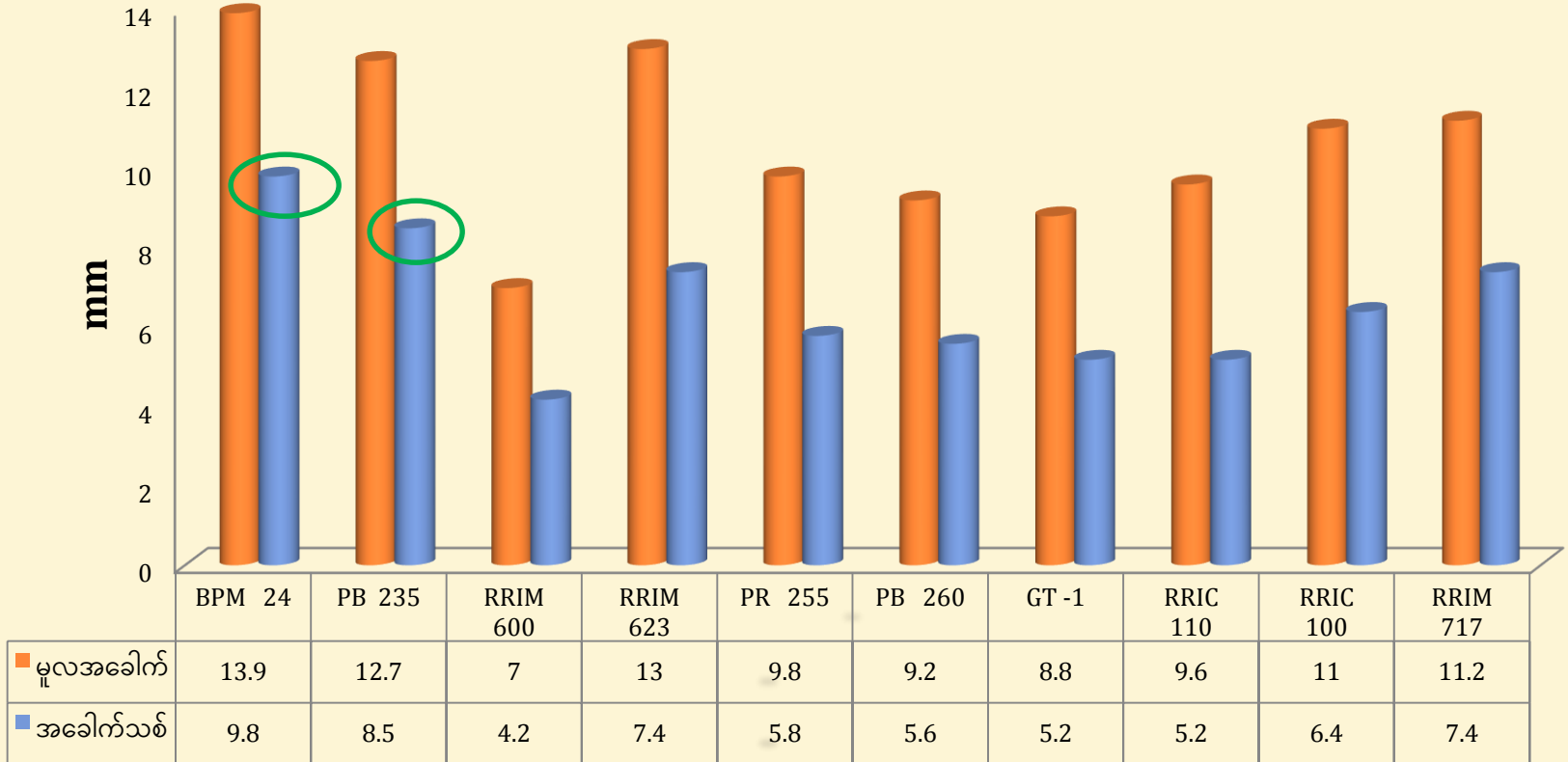
ပင်စည်လုံးပတ် (cm)

BPM 24 > PB 235



ပုံ-၁. ရော်ဘာမျိုးများ၏ ပင်စည်လုံးပတ်

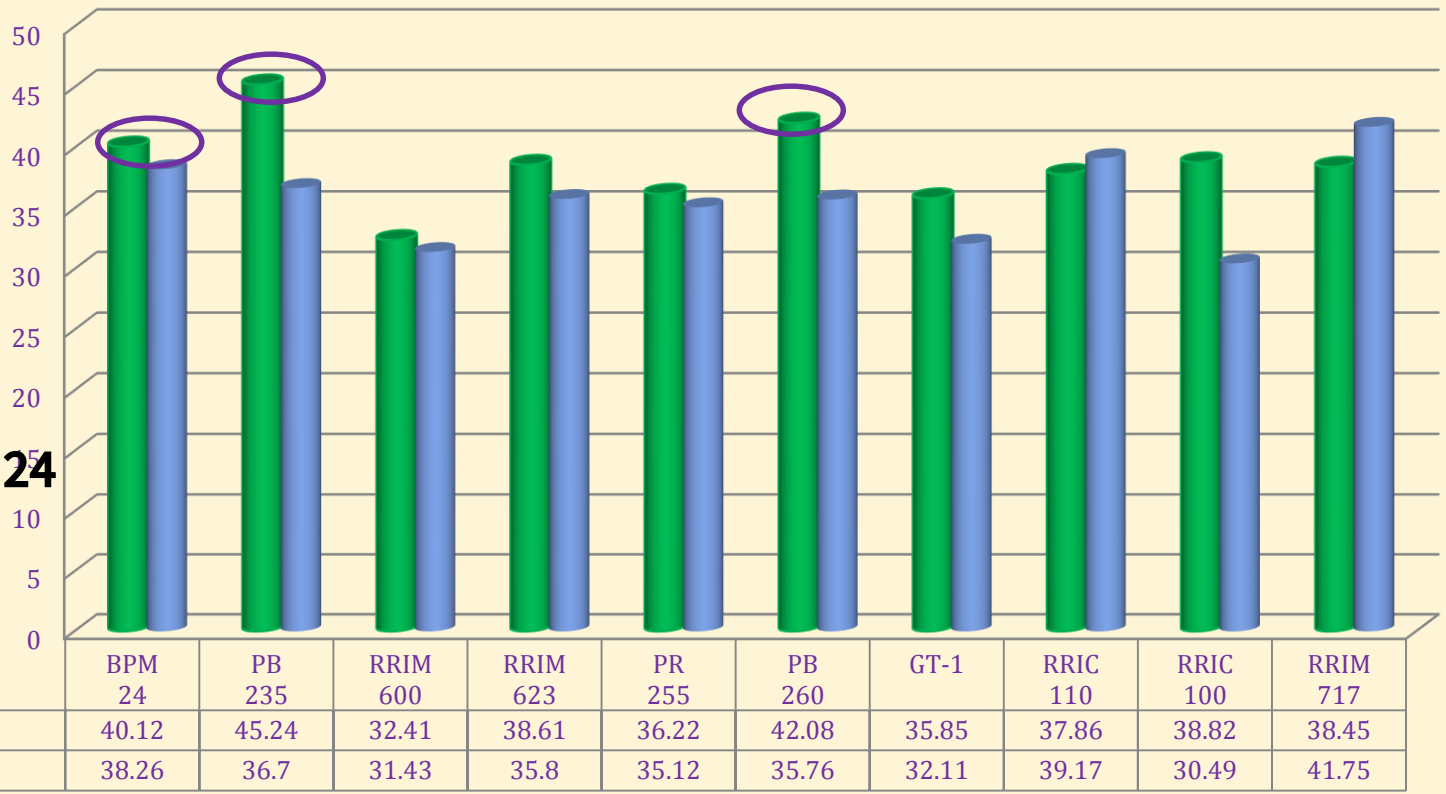
# အခေါက်အသစ်ဖြစ်ပေါ်မှု (mm )



ပုံ-၂ မူလအခေါက်အထူနှင့်အခေါက်သစ်ဖြစ်ပေါ်မှုအခြေအနေ

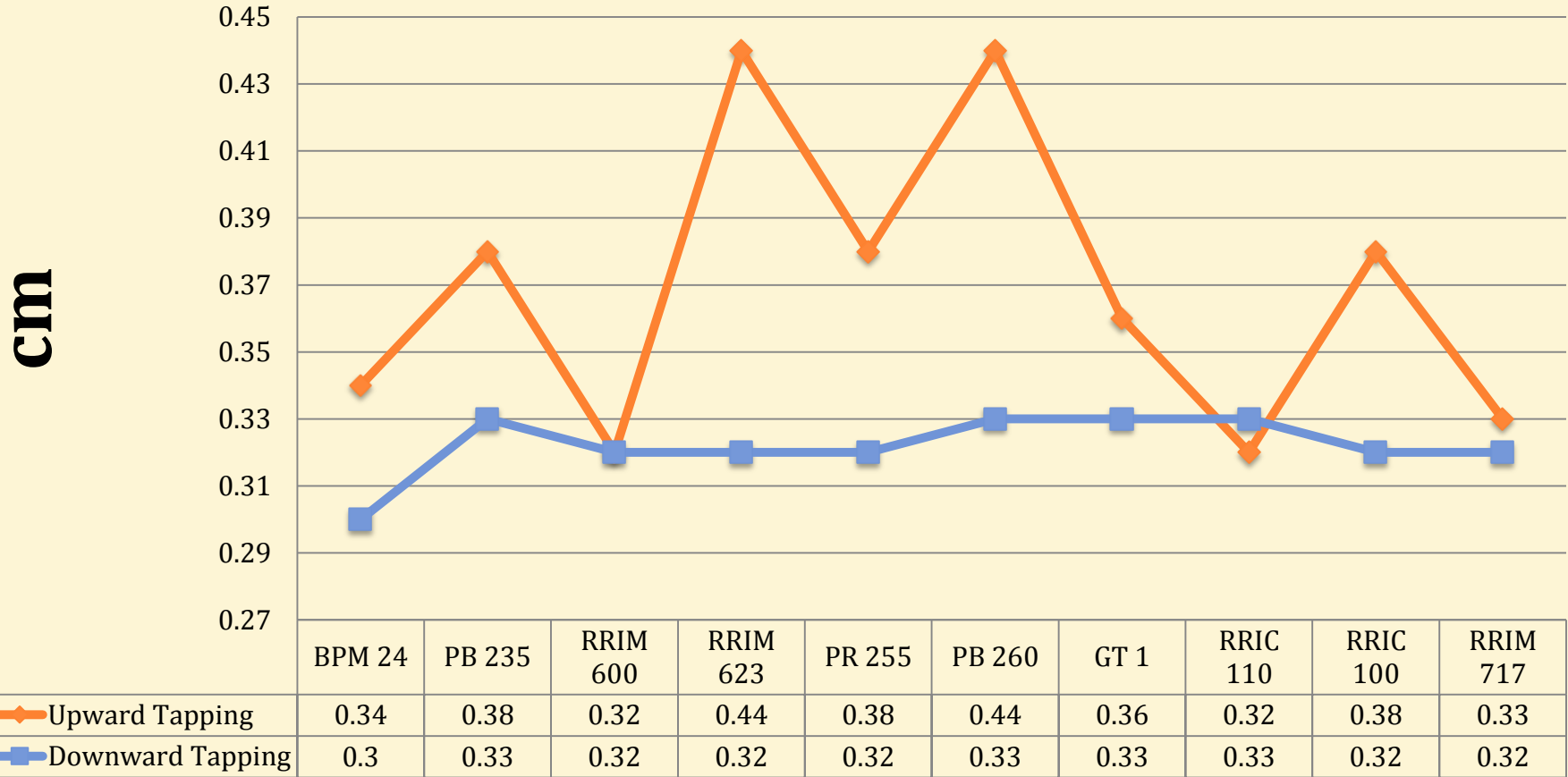
အစေးသားပါဝင်မှု(%)

PB 235 > BP 260 > BPM 24



ပုံ-၃. ရော်ဘာမျိုးအလိုက်အစေးသား ပါဝင်မှု ရာခိုင်နှုန်းနှိုင်းယှဉ်ဖော်ပြချက်

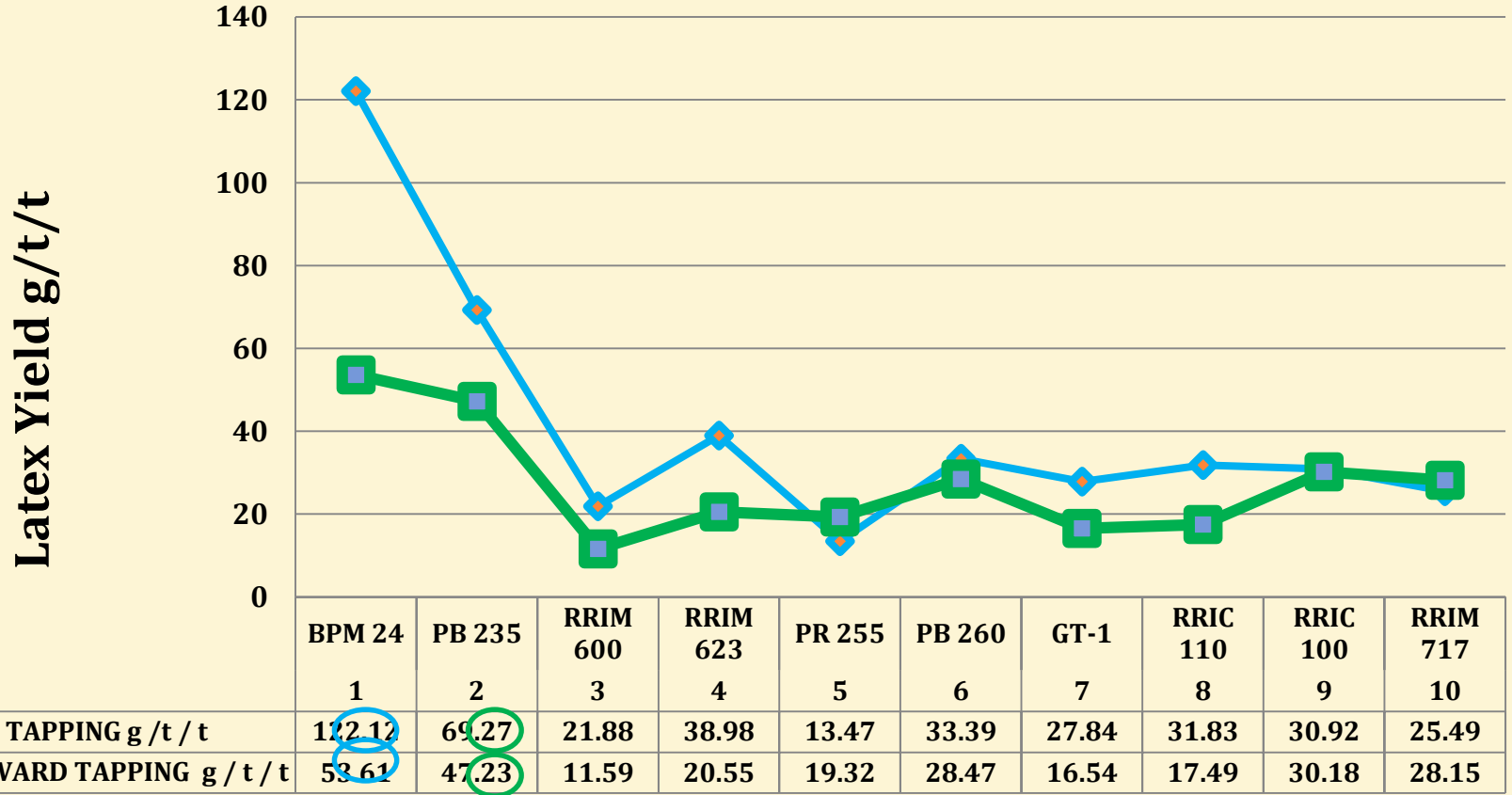
# တစ်ရက်အခေါက်ကုန်နှုန်း (cm)



ပုံ-၄ အစေးခြစ်စနစ်အလိုက်တစ်ရက်အခေါက်ကုန်နှုန်း ( cm )

အစေးခြစ်နည်းစနစ် (၂) မျိုး ကွာခြားမှု နည်း

# ရော်ဘာအထွက်နှုန်း (g/ t/ t)



ပုံ- ၅. အစေးခြစ်စနစ်အလိုက် ရော်ဘာအစေးထွက်နှုန်း

❖ မျိုး- BPM 24 > BP 235 > BP 260

❖ အစေးထွက်နှုန်း ကောင်း မွန်ရန်အတွက် အစေးခြစ်နည်းစနစ် အရေးကြီး

## ဇယား ၁- ရော်ဘာတစ်ပင်ဝင်ငွေနှိုင်းယှဉ်ဖော်ပြချက်

| မျိုးအမည် | Upward Tapping  |                     | Downward Tapping |                     |
|-----------|-----------------|---------------------|------------------|---------------------|
|           | တစ်ပင်အထွက် (g) | အမြတ်ငွေ (ကျပ်/ပင်) | တစ်ပင်အထွက် (g)  | အမြတ်ငွေ (ကျပ်/ပင်) |
| BPM 24    | 122.1           | 166                 | 53.6             | 64                  |
| PB 235    | 69.3            | 86                  | 47.2             | 55                  |
| RRIM 600  | 21.9            | 19                  | 11.6             | 2                   |
| RRIM 623  | 39.0            | 26                  | 20.6             | 15                  |
| PR 255    | 13.5            | 5                   | 19.3             | 14                  |
| PB 260    | 33.4            | 5                   | 28.5             | 27                  |
| GT 1      | 27.8            | 25                  | 16.5             | 9                   |
| RRIC110   | 31.8            | 32                  | 17.5             | 11                  |
| RRIC100   | 30.9            | 32                  | 30.2             | 30                  |
| RRIM 717  | 25.5            | 26                  | 28.2             | 27                  |

**Upward Tapping တစ်ပင်ချင်းဝင်ငွေများ/ အစေးခြစ်ရက် နည်း၍ အခြားလုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်နိုင်မှုမှ ဝင်ငွေပိုရနိုင်**

# စစ်ဆေးတွေ့ရှိချက်အချုပ်

- ပင်စည်လုံးပါတ်-  
**BPM 24 နှင့် PB 235** - ကြီးထွားမှုအကောင်းဆုံး
- ပင်စည် အခေါက်အထူ-  
**BPM 24** ၊ RRIM 623 နှင့် **PB 235** - 13.9 mm ၊ 13.00 cm နှင့် 12.70 cm အထူဆုံး
- အခေါက်သစ် ပြန်တက်မှု  
**BPM 24 နှင့် PB 235** - 9.8 mm နှင့် 8.55 mm အကောင်းဆုံး
- ရော်ဘာအထွက်နှုန်း -  
**BPM 24 နှင့် PB 235** - U 122.12 / D 53.61 ( g / t / t ) နှင့် U 69.27 / D 47.23 ( g / t / t ) အကောင်းဆုံး

# ကောက်ချက်ချခြင်း

- ရော်ဘာမျိုး ( ၁၀ ) မျိုး- အပင်ပိုင်းဆိုင်ရာကြီးထွားမှု၊ အစေး ရရှိနိုင်မှု ဆက်စပ် ဖော်ပြသည့်အချက်များ နှင့် ရော်ဘာအစေး

**အထွက်နှုန်း- BPM 24 နှင့် PB 235 မျိုး-အကောင်းဆုံးဖြစ်**

- အစေးခြစ်နည်း (၂) မျိုးအနက်

**Upward Tapping** စနစ်

လက်ခံအသုံးပြုသင့်သောစနစ်ဖြစ်/အစေးခြစ်ရက်လျော့နည်း၍ ပြင်ပလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်၍ အပိုဝင်ငွေရှာနိုင်

- **Ethephon 5 %** အသုံးပြုခြင်းသည် အစေးအထွက်ကို **အထောက်ပံ့ဖြစ်** ကြောင်း တွေ့ရှိ

- **မျိုးရွေးချယ်ခြင်း** သည် အခြေခံကျသော အချက်ဖြစ်

# အကြံပြုတင်ပြခြင်း နှင့် ရှေ့ဆက်ဆောင်ရွက်မည့်အစီအစဉ်

✓ မွန်ပြည်နယ်တွင် BPM 24 နှင့် PB 235 ရော်ဘာမျိုးများကိုရွေးချယ်စိုက်

CONTROLLED UPWARD TAPPING ( S<sub>4</sub> U D<sub>3</sub> + 5 % ETEPHON )

စနစ် ဖြင့်

အစေးခြစ်ရန်

✓ ရေရှည်အစေးထုတ်နိုင်ရန်နှင့် ပင်စည်ကြီးထွားမှုကောင်းရန် အတွက်

အစေးခြစ်မျက်နှာပြင်အား စနစ်တကျခွဲချမ်းစိတ်ဖြာ၍ သင့်တင့်သော ETEPHON

ပြင်းအားကိုအသုံးပြု၍ အစေးခြစ်ရန်

✓ အခြားမြေဩဇာစမ်းသပ်မှုများ၊ ရော်ဘာ အရည်အသွေး ဆန်းစစ် လေ့လာခြင်းများ၊

အစေးခြစ်ချိန်များ၊ ထုတ်လုပ်မှုနည်းစနစ်များ- ဆက်လက်လေ့လာ

# ကျမ်းကိုးစာရင်း

- Eric Gohet. 2009. Cirad - La recherche agronomique pour le developpement |  
CIRAD · Unite Propre de Recherche Performance des Systemes de Culture  
des Plantes Pérennes.
- Regis Lacote. 2004. Cirad - La recherche agronomique pour le développement |  
CIRAD · Unite Propre de Recherche Performance des Systemes de Culture  
des Plantes Perennes.
- Muhammad Fadzli Ali. 2020. Assessing Yield and Yield Stability of Hevea Clones  
in the Southern and Central Regions of Malaysia  
([www. Nationmaster.com](http://www.Nationmaster.com))

# ကျေးဇူးတင်ပါသည်

