ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ

នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម នៃអគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម

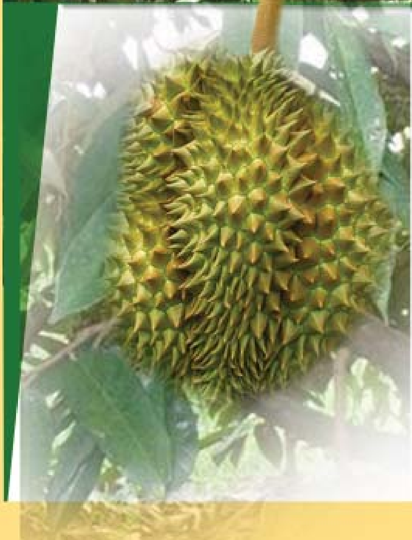
# ដំណាំទុរេន

រៀបចំដោយៈ នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម សហការជាមួយ

នាយកដ្ឋានសាកវប្បកម្ម និងដំណាំរួមផ្សំ នៃអគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម

ឧបត្ថម្ភការបោះពុម្ពដោយៈ ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ

ឆ្នាំ២០១៧




**អាសយដ្ឋាន** : ផ្ទះលេខ២០០ មហាវិថីព្រះនរោត្តម សង្កាត់ទន្លេបាសាក់ ខណ្ឌចម្ការមន រាជធានីភ្នំពេញ

**ទូរស័ព្ទលេខ** : ០២៣ ២១៥ ៨១៩
០១២ ៨៣ ៧៩ ៤៥

**ទូរសារលេខ** : ០២៣ ២១ ០៩ ៤៨

**Facebook** : នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម
Department of Agricultural Extension

**គេហទំព័រ** : http://www.maff.gov.kh

# សៀវភៅ

# ស្តីពី

# ដំណាំធុរេន


## រៀបចំដោយ

## នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម សហការជាមួយ
## នាយកដ្ឋានដំណាំសាករប្បកម្ម និងដំណាំរួមផ្សំ
## នៃអគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម



បោះពុម្ពលើកទី១ ចំនួន ២០០០ ច្បាប់

ឧបត្ថម្ភការបោះពុម្ពដោយ: ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ

# សមាសភាពចូលរួមចំណែកផលិតសៀវភៅ
# ស្តីពីដំណាំទុរេន

## I. ទីប្រឹក្សាផ្តល់យោបល់:

| | | |
|---|---|---|
| ១. បណ្ឌិត | **ហ៊ាន វណ្ណហាន** | អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម |
| ២. បណ្ឌិត | **ម៉ៅ មិនា** | នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម |
| ៣. លោក | **ហូ ពុទ្ធា** | នាយកដ្ឋានសាកវប្បកម្ម និងដំណាំរួមផ្សំ |
| ៤. លោក | **ប៉ែន វុទ្ធី** | នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម |

## II. អ្នករៀបរៀង:

| | | |
|---|---|---|
| ១. លោក | **ផាន ទូច** | នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម |

## III. អ្នកស្រាវជ្រាវ:

| | | |
|---|---|---|
| ១. បណ្ឌិត | **គៀង សុភា** | នាយកដ្ឋានសាកវប្បកម្ម និងដំណាំរួមផ្សំ |

## IV. ក្រុមការងារត្រួតពិនិត្យ និងកែសម្រួល:

| | | |
|---|---|---|
| ១. លោក | **គឹម ដារ៉ា** | នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម |
| ២. លោក | **កេត សំអាត** | នាយកដ្ឋានសាកវប្បកម្ម និងដំណាំរួមផ្សំ |
| ៣. លោក | **ផន ប្រុស** | នាយកដ្ឋានសាកវប្បកម្ម និងដំណាំរួមផ្សំ |
| ៤. លោក | **ហុខ ទ្រី** | នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម |
| ៥. លោក | **ឈុន សុភ័ក្រ** | នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម |

# មាតិកា ទំព័រ

សេចក្តីផ្តើម......................................................................................................១
១.ទីកន្លែង.........................................................................................................៣
១.១ ស្ថានភាពដី.......................................................................................៣
១.២ លក្ខណៈដី........................................................................................៤
១.៣ អាកាសធាតុ.....................................................................................៤
១.៤ ប្រភពទឹក..........................................................................................៤
១.៥ ប្រព័ន្ធទឹក.........................................................................................៤
២. ពូជ..................................................................................................................៤
២.១ ការជ្រើសរើសពូជ...........................................................................៤
២.២ ពូជដែលនិយមដាំ.............................................................................៤
២.៣ ការប្រើប្រាស់ពូជ..............................................................................៥
៣.ការដាំ ...............................................................................................................៥
៣.១ ការរៀបចំដី......................................................................................៥
៣.២ ការរៀបចំថ្នាល..................................................................................៦
៣.៣ ចន្លោះគុម្ព.........................................................................................៧
៣.៤ វិធីដាំ..................................................................................................៧
៤.ការថែរក្សា.........................................................................................................៨
៤.១ ការធ្វើគម្របកូនទុរេន.........................................................................៨
៤.២ ការសម្អាតស្មៅ..................................................................................៩
៤.៣ ការធ្វើគម្របគល់.................................................................................៩
៤.៤ ការប្រើប្រាស់ជី....................................................................................១០
៤.៥ ការបញ្ចេញត្រួយខ្ចី និងស្លឹកថ្មី..........................................................១២
៤.៦ គោលការណ៍សំខាន់ៗនៃការជំរុញដំណាំទុរេនផ្តល់ទិន្នផលខ្ពស់..............១២
៤.៧ សត្វល្អិត និងជំងឺ...............................................................................១៣
៤.៨ ការស្រោចស្រព....................................................................................១៤
៤.៩ ការតាក់តែងមែក..................................................................................១៥
៤.១០ ការជម្រុញឱ្យទុរេនចេញផ្កា..............................................................២០
៥. ការដាំដំណាំឆ្លាស់.............................................................................................២៣
៦.ដំណាក់កាលទុំ.....................................................................................................២៤
៧. ដំណាក់កាលទុំរបស់ទុរេន..................................................................................២៤
៧.១ ការកំណត់អាយុផ្លែ...........................................................................២៤
៧.២ ការកំណត់ដោយលក្ខណៈរូបនិងព៌ណសំបុរនៃផ្លែ................................២៤
៨. ការប្រមូលផល.................................................................................................២៥

# សេចក្តីផ្តើម

ទុរេន(Durio Zibethimus Murr)ជាផ្លែឈើកម្រដែលគេចាត់ទុកជា " ស្តេចនៃផ្លែឈើ "។ មានប្រភពនៅភាគខាងត្បូងប្រទេសម៉ាឡេស៊ី។ជាផ្លែឈើដែលត្រូវគេឱ្យតម្លៃនិងចង់បានបំផុតក្នុងចំណោមផ្លែឈើតាមរដូវកាល ក្នុងតំបន់អាស៊ីអាគ្នេយ៍។ ផ្លែទុរេនមានក្លិនមិនអាចទ្រាំបាន ប៉ុន្តែវាមានរស់ជាតិឈ្ងុយឆ្ងាញ់។ សាច់ទុរេនមានជីវជាតិខ្លាំងណាស់ ហើយជាប្រភពសំខាន់នៃកាបូនអ៊ីត្រាត វីតាមីន និងសារធាតុរ៉ែ។ សាច់ទុំត្រូវបានបរិភោគស្រស់ជាធម្មតា និងត្រូវបានគេស្គាល់ថាមានរស់ជាតិឈ្ងុយឆ្ងាញ់។ ទុរេនត្រូវបានគេអះអាងយ៉ាងច្បាស់ថាជាឱសថមានគុណភាព។ គេអាចកែច្នៃទុរេនជាដំណាប់នំ ការ៉េម បង្អែម ស្ករគ្រាប់ ។ល។ ទុរេនត្រូវការបរិយាកាសសើមជាមួយនឹងរបាយទឹកភ្លៀងស្មើគ្នា។ ការលូតលាស់ល្អបំផុតនៅលើដីស្រទាប់លើក្រាស់ និងដីល្បាយខ្សាច់លាយឥដ្ឋ ដែលសម្បូរដោយសារធាតុសរីរាង្គ។ ដោយហេតុថាទុរេនមិនអាចធន់ទ្រាំនឹងសីតុណ្ហភាពទាប ហើយត្រូវបានគេកំណត់តំបន់ដាំដុះក្រោមរយៈកម្ពស់នីវ៉ូទឹកសមុទ្រ ៨០០ម៉ែត្រ។

នៅប្រទេសកម្ពុជា ខេត្តកំពតជាខេត្តមួយដែលល្បីល្បាញលើដំណាំទុរេន ដែលមានរស់ជាតិផ្អែមឆ្ងាញ់ប្រកបដោយក្លិនក្រអូបឈ្ងុយ និងមានតម្លៃខ្ពស់ទៀតផង ។ ដំណាំទុរេន នៅខេត្តកំពត គឺជាដំណាំកំណត់សម្គាល់ភូមិសាស្រ្ត (Geographical Identification Crop)។ បច្ចុប្បន្នការដាំដុះដំណាំទុរេននៅតំបន់នេះបានក្លាយជាប្រពៃណីអស់រយៈពេល ជាយូរមកហើយ កសិករយើងជួបប្រទះបញ្ហាជាច្រើនក្នុងការដាំដុះដាំណាំទុរេន ប៉ុន្តែយើងនៅមិនទាន់បានដោះស្រាយនៅឡើយ។ ដោយតម្រូវការទីផ្សារខ្ពស់ ដំណាំទុរេនបានកំពុងរីករាលដាលទៅបណ្តាលខេត្តផ្សេងៗទៀត ដែលមានលក្ខខណ្ឌសមស្របដូចជាខេត្តបាត់ដំបង កំពង់ចាម រតនគិរី មណ្ឌលគិរី កោះកុង ព្រះសីហនុ និងខេត្តព្រះវិហារ។ ដើម្បីជួយលើកស្ទួយដល់វិស័យនេះ យើងខ្ញុំបានចងក្រងសៀវភៅនេះដើម្បីចូលរួមផ្តល់នូវការណែនាំផ្តល់នូវបច្ចេកទេសសំខាន់ៗ ដែលមានប្រសិទ្ធភាព និងឆ្លងតាមរយៈការពិសោធន៍ អស់រយៈពេលជាច្រើនឆ្នាំកន្លងមក សម្រាប់ឱ្យកសិករដែលមានបំណងវិនិយោគ ទៅលើការដាំដុះដំណាំទុរេន ដើម្បីបង្កើនប្រាក់ចំណូលដល់

គ្រួសារកសិករ។ កន្លងមកយើងបានជួបប្រទះជំងឺជាច្រើន និងប្រើប្រាស់សារធាតុគីមីពុំត្រឹមត្រូវតាមបច្ចេកទេស ដែលជាហេតុធ្វើឱ្យចម្ការទុរេនជាច្រើនទទួលបរាជ័យ ជាពិសេសនៅស្រុកទឹកឈូ ខេត្តកំពត ដែលធ្វើឱ្យកសិករជាច្រើនបាក់ទឹកចិត្ត និងធ្វើការផ្លាស់ប្តូរមុខដំណាំ។ បន្ថែមពីនេះតាមការអង្កេតបានបង្ហាញឱ្យឃើញថាចម្ការទុរេនប្រហែល៧០-៨០% មានការបំផ្លាញទាំងស្រុងពីពពួកផ្សិតសាហាវក្នុងដី( Phythopthora palmivora )ដែលបំផ្លាញប្រព័ន្ធឫសទុរេន។ ដោយសារខ្វះខាតនូវបច្ចេកទេស និងបទពិសោធន៍ កសិករយើងនៅមិនទាន់ចេះកំណត់រោគសញ្ញារបស់ទុរេននៅឡើយ គឺភាគច្រើនកសិករផ្តោតទៅលើជំងឺនៅលើស្លឹក មែក និងដើម។ល។

លទ្ធផលនៃការពិសោធន៍កន្លងមក ការប្រើប្រាស់ផ្សិតជីវសាស្ត្រទ្រីកូឌែម៉ាផ្សំជាមួយជីធម្មជាតិ គឺមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ក្នុងការកំចាត់មេរោគរលួយឫស និងមេរោគផ្សិតនៅលើដីដែរ។ មិនតែប៉ុណ្ណោះ វាជួយឱ្យដំណាំទុរេនទទួលបានទិន្នផល និងមានគុណភាពខ្ពស់ទៀតផង។ គោលបំណងសំខាន់នៃសៀវភៅនេះ គឺចង់ឱ្យកសិករយើងទទួលបាននូវបច្ចេកទេសសមស្របដើម្បីធានានូវសុវត្ថិភាពមិនប្រើប្រាស់នូវសារធាតុគីមីពុលច្រើនហួសហេតុដែលបង្កគ្រោះថ្នាក់ដល់សុខភាពអ្នកបរិភោគ ជួយថែរក្សាបរិស្ថាន និងផ្តល់ទិន្នផលខ្ពស់។

ជាទីបញ្ចប់យើងខ្ញុំសុំប្រសិទ្ធពរដល់កសិករដាំដំណាំទុរេនទាំងអស់ទទួលបានជោគជ័យ ប្រសិនបើមានសំនួរសូមទាក់ទងមកយើងខ្ញុំគ្រប់ពេលវេលា។

ប្រភពវីតាមីនរបស់សាច់ផ្លែទុរេន ក្នុង១០០ក្រាម៖

- ប្រូតេអ៊ីន ២.៩ ក្រាម
- ខ្លាញ់ ៣.៨ ក្រាម
- កាល់ស្យូម ៤៩ មីលីក្រាម
- ដែក ២ មីលីក្រាម
- វីតាមីនអា ៨ មីលីក្រាម
- វីតាមីនសេ ២៥-៦២ មីលីក្រាម អាស្រ័យទៅលើពូជ និងមានតម្លៃប្រហាក់ប្រហែលទៅនឹងផ្លែក្រូចថ្លុង។

- សារធាតុអាស៊ីតអាមិនេប្រហែល ៨ប្រភេទដែលរួមមាន Methionine និង Lysine។
- ថាមពលប្រហែល ១៥៦ គីឡូកាឡូរី។

# ១.ទីកន្លែង

## ១.១ ស្ថានភាពដី

- រយៈកម្ពស់ធៀបនឹងផ្ទៃសមុទ្រពី ០-៦៥០ ម៉ែត្រ
- ជម្រាលដីពី ១-៣% តែមិនឱ្យលើស ១៥%
- ជិតប្រភពទឹក
- ដីមិនដក់ទឹក ដីទួលជម្រាល
- មានប្រព័ន្ធគមនាគមន៍ល្អ ងាយស្រួលក្នុងការដឹកជញ្ជូន

## ១.២ លក្ខណៈដី

-ដីល្បាយខ្សាច់លាយល្បាប់ឥដ្ឋ ដែលមានប្រភពមកពីប្រភេទដីបាសាល់ និងក្រានីតមានសារធាតុសរីរាង្គច្រើន និងរក្សាសំណើមបានល្អ។ មិនមានប្រភពមេរោគរលួយឫស (Phythophtora palmivora)

- ដីស្រទាប់លើត្រូវមានជម្រៅចាប់ពី ៥០ស.ម ឡើងទៅ
- PH ដីចន្លោះពី ៦-៧

### ១.៣ អាកាសធាតុ

- ពន្លឺថ្ងៃចាប់ពី ៤០-៥០ ភាគរយ និងមានសីតុណ្ហភាព ២០-៣០ អង្សាសេ
- បរិមាណទឹកភ្លៀងចាប់ពី ១៥០០-២៥០០ម.ម ក្នុងមួយឆ្នាំ

### ១.៤ ប្រភពទឹក

- ត្រូវមានប្រភពទឹកស្អាតមិនពុលក្រខ្វក់ មិនមានសារធាតុជូរ និងប្រៃ។ PH ទឹកសមស្របប្រហែលពី៥-៦,៥

### ១.៥ ប្រព័ន្ធទឹក

- ត្រូវការប្រឡាយរំដោះទឹក។ វាមិនធន់នឹងដីហាប់ណែន ឬគ្មានអុកស៊ីសែន
- ត្រូវរក្សាសំណើមដីជានិច្ច។តម្រូវការទឹកចាំបាច់នៅពេលដើមទុរេនចេញផ្កា និងដាំណាក់កាលក្តិប។

## ២. ពូជ

### ២.១ ការជ្រើសរើសពូជ

បច្ចុប្បន្នទីផ្សារត្រូវការពូជទុរេនសំខាន់ៗដូចជាៈ **ពូជម៉ាន់ថង ឌីខាក់ ចាន់នី** ។ល។

- ត្រូវជ្រើសរើសពូជទុរេនដែលអាចបន្សាំទៅនឹងអាកាសធាតុ មានសុខភាពល្អធន់នឹងជំងឺផ្សិតរលួយឫស គល់ ប្រព័ន្ធឫសមិនរមួល មានស្លឹកច្រើនល្អ និងពណ៌បៃតងចាស់។
- ចំពោះលទ្ធផលដែលល្អបំផុតត្រូវដាំកូនដែលធំល្មម ហើយបានថែរក្សាក្នុងថ្នាលបណ្តុះកូនច្រើនជាងមួយឆ្នាំ

### ២.២ ពូជដែលនិយមដាំ

**ពូជមនថងៈ**

- ស្លឹកធំវែង ( linear-oblong ) ទ្រនុងស្លឹករាង acuminate ផ្ទៃស្លឹករាង acute
- ផ្លែធំវែង

- សាច់រឹងពណ៌លឿង រស់ជាតិផ្អែមក្លិនតិច
- ធន់នឹងមេរោគរលួយឫស

### ២.៣ ការប្រើប្រាស់ពូជ

តារាងទី១ ប្រភពពូជទុរេននៅប្រទេសកម្ពុជា

| ល.រ | ឈ្មោះពូជ | ប្រភព និងការនិយម |
|---|---|---|
| ១ | ឪខាក់ | ពូជក្នុងស្រុកដែលនិយមខ្លាំងជាងគេ |
| ២ | សណ្ដង់កិត | ពូជក្នុងស្រុកដែលនិយមខ្លាំងជាងគេ |
| ៣ | មនថង | ពូជថៃ មានផ្លែធំគ្រាប់តូចសាច់ច្រើន និយមខ្លាំងជាងគេ |
| ៤ | ចាន់ នី | ប្រទេសថៃនិយមគួរសម |
| ៥ | ថត រូប | ផ្លែធំគ្រាប់ធំ មានជាតិចតួច |
| ៦ | សៀម ក្រហម | ប្រភពមិនច្បាស់លាស់ មានជាតិចតួច |
| ៧ | ឡា សឿក | ពូជក្នុងស្រុក មានមែកតូច និងជាតិចតួច |
| ៨ | ជូ ហ៊ុត | គ្រាប់តូចសាច់ច្រើន មានជាតិចតួច |
| ៩ | នឹង អ៊ួយ | ពូជក្នុងស្រុក គ្រាប់តូចសាច់ច្រើន មានជាតិចតួច |
| ១០ | អង្គាម | ពូជក្នុងស្រុក ផ្លែតូច ហើយច្រើន មានជាតិចតួច |

ប្រភព៖ កសិករស្រុកទឹកឈូ ខេត្តកំពត

## ៣. ការដាំ

### ៣.១ ការរៀបចំដី

#### ៣.១.១ កន្លែងដីខ្ពស់

- ត្រូវពង្រាបដីឱ្យរាបស្មើ(ជីកប្រព័ន្ធរំដោះទឹកនៅក្នុងចម្ការ)។ ប្រសិនបើជាតំបន់ដីខ្ពង់រាបដែលធ្លាប់ដាំដើមឈើ ពីមុនមិនត្រូវភ្ជួរទេ។

#### ៣.១.២ កន្លែងទំនាប

- បើជាតំបន់ទំនាបត្រូវលើករងឱ្យបានកម្ពស់ពី៨០-១២០ ស.ម រួចជីករណ្ដៅនៅចំកណ្ដាលរង។

## ៣.២ ការរៀបចំថ្នាល

### ៣.២.១ ការបង្កាត់ពូជ

ការពង្រីកពូជទុរេនមានវិធីច្រើនដូចជា ការបណ្ដុះគ្រាប់ ការបំបៅមែក ការផ្សាំដោយតមែក។ល។ ការបណ្ដុះគ្រាប់ឬផ្សាំមែកមិនសូវប្រើទេ គឺគេនិយមការផ្សាំដោយតមែកច្រើនជាង ព្រោះវាមិនក្លាយ ឆាប់ឱ្យផ្លែ និងផ្ដល់ទិន្នផលខ្ពស់។

### ស្ថានភាពផលិតពូជដំណាំឈើហូបផ្លែ

តាមការស្រាវជ្រាវបង្ហាញថាពពួកជំងឺផ្សិតក្នុងដីដូចជា Phythopthora, Pythium, Fusarium, Sclerotia។ល។ បានកំពុងឆ្លងរាលដាលនៅប្រទេសកម្ពុជាយើងគួរឱ្យកត់សម្គាល់។ ភាគច្រើនបំផ្លាញទៅលើប្រព័ន្ធឫសរបស់ដំណាំបន្លែ ឈើហូបផ្លែ ដែលពិបាកព្យាបាលព្រោះយើងមិនអាចសម្លាប់មេរោគនៅក្នុងដីបានទាំងស្រុងទេ ទោះជាក្នុងវិធីសាស្ត្រណាក៏ដោយជាពិសេសការចំណាយថវិការខ្ពស់ទទួលបានផលតិច។ចម្ការដែលទទួលការបំផ្លាញពីជំងឺទាំងនេះគឺកសិករមិនអាចទទួលផលល្អទេ ឬត្រូវការផ្លាស់ប្ដូរមុខដំណាំទៀតផង។ ឧទាហរណ៍ ចម្ការក្រូចពោធិ៍សាត់នៅខេត្តបាត់ដំបង ចម្ការទុរេននៅខេត្តកំពត ឥឡូវនេះចម្ការម្រេចមួយចំនួននៅស្រុកមេមត់ខេត្តត្បូងឃ្មុំ ក៏មានវាសនាមិនខុសគ្នាដែរ។ ការសង្កេតជាក់ស្ដែងបានបង្ហាញថា ដំណាំទាំងនេះយកទៅដាំនៅដីថ្មីទើបនឹងរានព្រៃ(ដីព្រៃមានសុខភាពល្អ) ក៏មានកើតជំងឺផ្សិតនៅក្នុងដីដែរ។ អ្វីដែលកត់សម្គាល់ជាងគេ គឺកត្តាពូជ បច្ចុប្បន្នយើងពុំមានស្ថានីយបណ្ដុះកូនឈើហូបផ្លែ ដែលគ្មានជំងឺត្រឹមត្រូវតាមស្តង់ដាបច្ចេកទេស និងទទួលស្គាល់ដោយស្ថាប័នជំនាញរបស់ក្រសួងកសិកម្មនៅឡើយ។ ពោលគឺកសិករយើងទិញពូជដំណាំតៗគ្នាពីចម្ការដែលកំពុងផ្ទុះជំងឺទាំងនេះ។ ការបង្កាត់ពូជធ្វើតាមទម្លាប់របស់កសិករ មិនមានការបន្សុទ្ធពូជ ការសម្លាប់មេរោគ ជាពិសេសដី។

### ៣.២.២ ការតមែកជាមួយដើមជើងទម្រ

- យកកូនទុរេនដែលមានលក្ខណៈ ធន់មកបណ្ដុះក្នុងថង់ប្លាស្ទីកមកបណ្ដុះធ្វើជាជើងទម្រ
- ជ្រើសរើសមែកចេញពីដើមទុរេនជាពូជល្អដែលយើងចង់បាន

- ពេលកូនទុរេន(ជើងទម្រ) មានអាយុបាន ២-៣ខែ មានស្លឹក ៦-៨សន្លឹក សមស្របបំផុតសម្រាប់យកទៅបំបៅជាមួយនឹងមែកទុរេនពូជល្អ។
- ទំហំមែកតត្រូវឱ្យស្មើនឹងដើមជើងទម្រ
- យកកូនទម្រមកចិតឱ្យរាងសំប៉ែតហើយស៊កចូលទៅក្នុងស្នាមពុះ របស់មែកពូជ
- យកស្កុតប្លាស្ទីចមករុំឱ្យណែនហើយជិតល្អត្រង់ស្នាមតំណរ
- ក្រោយតមែកត្រួយបានរយៈពេល ២៥-៣០ថ្ងៃ ត្រូវកាត់ស្កុតប្លាស្ទេកចេញ បើពិនិត្យឃើញថាមែកត្រួយពូជមិនស្រពោន បង្ហាញថាការតមែកទទួលបានលទ្ធផលល្អ។
- រក្សាសំណើមក្នុងថង់ប្លាស្ទីកឱ្យបានខ្ពស់
- រក្សាទុកក្នុងរោងបណ្តុះដែលប្រក់ដោយសំណាញ់ការពារពន្លឺថ្ងៃ។ កូនទុរេនអាយុពី៦-១២ខែអាចយកទៅដាំបាន។

ការតមែកទុរេន

### ៣.៣ ចន្លោះគុម្ព

- ការដាំដំណាំទុរេនភាគច្រើនចន្លោះគុម្ពពី ៨x៨ម ឬ១០x១០ម និង៨x១០ម

### ៣.៤ វិធីដាំ

- ជីករណ្តៅទំហំ ៥០x៥០x៥០ស.ម
- យកថង់ប្លាស្ទីកចេញ និងដាំកូនឱ្យបានខ្ពស់ពីដីប្រហែល ១០ស.ម ដោយរក្សាកុំឱ្យបែកដីកន្ទោង។
- លុបរណ្តៅដោយយកដីស្រទាប់លើដាក់ក្នុងបាតរណ្តៅ និងស្រទាប់ក្រោមដាក់ផ្នែកខាងលើ ដោយបង្ហាប់ដីឱ្យបានណែនល្មម។
- ជ្រួយដី និងធ្វើកំពែងជារៀងរាល់ឆ្នាំ។

## ៤. ការថែទាំដំណាំទុរេន

### ៤.១ ការធ្វើគម្របកូនទុរេន

- កូនទុរេនមិនអាចធន់នឹងកម្តៅថ្ងៃ និងខ្យល់ខ្លាំងបានទេ ដូចច្នេះចាំបាច់ត្រូវធ្វើម្លប់ ឬគម្របឱ្យវា។
- ម្លប់ចាប់ពី ៣០-៥០% ចំពោះកូនទុរេននៅក្រោមកម្ពស់ដើមប្រហែល ១ ម និងអាចបន្ថយម្លប់នៅក្រោមពន្លឺថ្ងៃពេញលេញចាប់ពីអាយុ ១ឆ្នាំឡើងទៅ។
- អាចប្រើគម្របធម្មជាតិដូចជាធាងដូង ធាងស្លឹកចាក។ល។
- អាចប្រើសំណាញ់ការពារពន្លឺថ្ងៃ

គម្រូបឆាងតូងធម្មជាតិ និងសំណាញ់ការពារកម្តៅ

## ៤.២ ការសំអាតស្មៅ

- សម្អាតស្មៅនៅជុំវិញគល់ ត្រូវធ្វើឱ្យបានទៀងទាត់នៅមុនពេលដាក់ជី។
- ការកម្ចាត់ស្មៅចង្រៃជាកត្តាសំខាន់ណាស់សម្រាប់ឈើហូបផ្លែគ្រប់ប្រភេទ ជាពិសេសសម្រាប់ដំណាំទុរេនដែលជាដាំណាំមានឫសរាក់ចាក់នៅដីស្រទាប់លើ
- ស្មៅជាប្រភពនៃការដណ្តើមស្រូបយកជីជាតិ ជាជម្រកនៃពួកមេរោគ និងសត្វល្អិតចង្រៃ។
- ចាំបាច់ត្រូវធ្វើកំពែងជាមួយនឹងធ្វើស្មៅនៅមុនពេលដាក់ជីបំប៉ន
- ប្រសិនបើប្រើប្រព័ន្ធស្រោចស្រពទឹកដោយទុយោដំណក់ មិនចាំបាច់ធ្វើកំពែងទេ គឺគ្រាន់តែសម្អាតស្មៅ និងជ្រួយដី។

ការសម្អាតស្មៅ និងកំពែងទឹក

## ៤.៣ ការធ្វើគម្របគល់ (Mulching)

ធ្វើគម្របគល់ដោយប្រើចំបើង ឬស្មៅស្ងួត និងកាកសំណល់រុក្ខជាតិកម្រាស់ប្រហែល ១០ស.ម បន្ទាប់ពីរដូវវស្សា នៅដំណាក់កាលកូនតូច បន្ទាប់ពីដាំរហូតដល់ធំអាយុ៣ ឆ្នាំ។

ការដាំដំណាំគម្របដូចជា ដំណាំចេក ពពួកសណ្តែក។ល។

គម្របគល់ទុរេនដោយប្រើស្មៅស្ងួត

## ៤.៤ ការប្រើប្រាស់ជី

### ៤.៤.១ ជីគីមី

ដាក់ជីទ្រាប់បាត ១៥.១៥.១៥ ចំនួន ៥០ ក្រ និងលាមកសត្វពី ៥-១០ គក្រ ក្នុង១រណ្តៅ។ ទុរេនអាយុចាប់ពី១-៣ឆ្នាំ ប្រើជីរូបមន្ត ១៥-១៥-១៥ ចំនួន ០.៥-១ គក្រ ក្នុង ១ដើម/ឆ្នាំ ពេលវេលាដាក់ជី ២-៣ដងក្នុង១ឆ្នាំ និងលាមកសត្វពី៥-១០គក្រ ក្នុង ១ដើម ដាក់នៅដើមរដូវវស្សាតែមួយលើក។

ទុរេនអាយុចាប់ពី ៣-៥ឆ្នាំប្រើជីរូបមន្ត ១៥-១៥-១៥ ចំនួន ៣-៥ គក្រ ក្នុង១ដើម/១ឆ្នាំ ពេលវេលាដាក់ជី ២-៣ដង ក្នុង១ឆ្នាំ និងជីធម្មជាតិ(កំប៉ុស្តិ៍ ១០-២០គ.ក្រ ក្នុង១ដើម ដាក់នៅរដូវវស្សាតែមួយលើក។

ទុរេនអាយុចាប់ពី៦ឆ្នាំឡើងទៅប្រើជីរូបមន្ត ១២-១២-១៧-២(N-P-K-Mg-O) ចំនួន ៥-៨គក្រ ក្នុង១ដើម/១ឆ្នាំ និងលាមកសត្វពី ២០ទៅ៤០គក្រក្នុង១ដើម ដាក់នៅដើមរដូវវស្សាតែមួយលើក។

ការប្រើប្រាស់ជីលើដំណាំទុរេន

## ការដាក់ជីបំប៉នដើមលើដំណាំទុរេនឱ្យឆាប់ចេញផ្កា

- មុនពេលទុរេនចាប់ចេញផ្កាត្រូវប្រើជីដែលមានរូបមន្ត ១២-២៤-១២ ឬ ៨-២៤-២៤ បរិមាណ ៣-៥ គក្រ ក្នុងមួយដើម ការដាក់ជីនេះត្រូវធ្វើឡើងក្រោយប្រហែល រយៈពេល ២ខែ បន្ទាប់ពីការដាក់ជីលើកទី១ ដើម្បីជួយជំរុញឱ្យទុរេនឆាប់ចេញផ្កា។
- ពេលដែលទុរេនចេញក្ដិបក្រោយពីផ្ការីកបាន ៦០ថ្ងៃ ប្រើជីរូបមន្ត ១២-១២-១៧ ឬ ៨-១២-១២ បរិមាណ ១-២ គក្រ ក្នុងមួយដើម ដើម្បីជួយឱ្យកាន់ផ្លែបានច្រើន ជាពិសេសជួយបង្កើនគុណភាពផ្លែប្រកបដោយរស់ជាតិផ្អែមឆ្ងាញ់។
- ការដាក់ជីបំប៉នគឺធ្វើឡើងដោយជីករណ្ដៅនៅខាងក្រោមជុំវិញចុងមែករាងជារង្វង់ ឬជាសញ្ញាលេខបូក។
- បាចកំបោរសដើម្បីបង្កើនPHដី ជាពិសេសដីមានជាតិអាស៊ីតខ្ពស់។

*ការដាក់ជីបំប៉ន និងបាចកំបោរ*

### ៤.៤.២ ជីធម្មជាតិ

តាមការអនុវត្តជាក់ស្តែង ការប្រើប្រាស់ជីធម្មជាតិបានធ្វើឱ្យដំណាំទុរេនមានសុខភាពល្អ ជួយកាត់បន្ថយការបំផ្លាញពីសត្វល្អិតចង្រៃ និងជំងឺព្រមទាំងផ្តល់ទិន្នផលខ្ពស់ ចំណែកឯរស់ជាតិក៏មានគុណភាពល្អផងដែរ។

*ដើមទុរេនក្រោយប្រើប្រាស់ជីភ្នំបៃតង*

## ៤.៥ គោលការណ៍សំខាន់ៗ នៃការជំរុញឱ្យដំណាំទុរេនផ្តល់ទិន្នផលខ្ពស់

- ធ្វើឱ្យដីមានសុខភាពល្អកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ជី និងថ្នាំពុលគីមី។
- ប្រើប្រាស់ជីធម្មជាតិឱ្យបានច្រើន។
- ដើមឈើត្រូវមានសុខភាពល្អ (ដើម ស្លឹក ឫស) និងគ្មានការបំផ្លាញពីសត្វល្អិតចង្រៃ និងជំងឺ។

- ត្រូវមានស្លឹកលូតលាស់ច្រើន ទំហំស្លឹកធំ។ ក្នុងទុរេន១ផ្លែត្រូវការស្លឹកចំនួន ៣៣០សន្លឹកដើម្បីចិញ្ចឹម និងផ្គត់ផ្គង់ជីជាតិអាហារឱ្យផ្លែលូតលាស់ធំ និងមានគុណភាពល្អ(រស្មីសំយោគល្អ)។
- សម្អាតស្មៅ និងធ្វើអនាម័យចម្ការឱ្យបានទៀងទាត់។
- ស្រោចស្រពឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់ទៅតាមដំណាក់កាលលូតលាស់របស់វា។
- ធ្វើប្រព័ន្ធប្រឡាយដោះទឹក ជៀសវាងកុំឱ្យមានទឹកដក់នៅក្នុងចម្ការ។
- ប្រើផ្សិតជីវសាស្រ្តទ្រីកូឌែម៉ាដើម្បីការពារ និងជំរុញការលូតលាស់ប្រព័ន្ធឫសនៅពេលដែលប្រើវាលាយជាមួយជីធម្មជាតិ សម្រាប់ដាក់ទ្រាប់បាត និងការពារជំងឺផ្សិត នៅផ្នែកខាងលើដី។
- ផ្សិតទ្រីកូឌែម៉ាអាចជួយឱ្យដំណាំហូបផ្លែកាន់ក្តិបបានច្រើន បើប្រៀបធៀបនឹងដំណាំ មិនបានប្រើប្រាស់ផ្សិតនេះ
- ជាក់ស្តែង ការប្រើប្រាស់ផ្សិតទ្រីកូឌែម៉ា អាចកាត់បន្ថយការបំផ្លាញពីសត្វល្អិតចង្រៃ និងជំងឺបានយ៉ាងច្រើន។

## ៤.៦ សត្វល្អិត និងជំងឺ

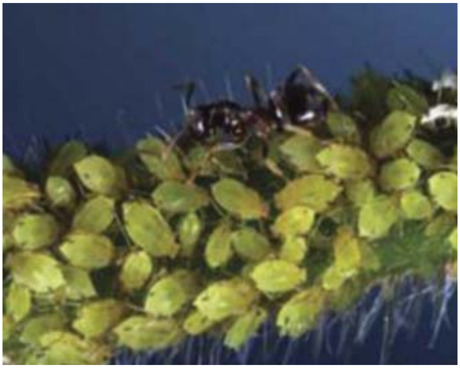
សត្វល្អិតចង្រៃដែលបំផ្លាញដំណាំទុរេនច្រើនជាងគេគឺ

### សត្វល្អិតចង្រៃ និងវិធានការកំចាត់

| សត្វល្អិតចង្រៃ | ផ្នែករុក្ខជាតិត្រូវបំផ្លាញ | វិធានការការពារ និងកំចាត់ |
|---|---|---|
| ខ្ទង(ស្លាបរឹង)(Beetles) | ត្រួយខ្ចី និងកូន | DimethoateMonocrotophos |
| ដង្កូវចោះមែក(Twig Borers) | មែកតូចៗ ខ្ចី និងចាស់ | Dimethoate Monocrotophos |
| ចៃ(Psyllids) | ត្រួខ្ចី និងស្លឹក ដើមខ្ចី និងចាស់ | DimethoateMonocrotophosDicis |
| ដង្កូវចោះផ្លែ(Tonica sp) | ផ្លែ | Dimethoate Monocrotophos |
| ចៃ(Haplaphalara sp.) | ត្រួយខ្ចី ស្លឹក ផ្កាក្រពុំ និងក្តិប | DimethoateMonocrotophosDicis |
| ចៃពណ៌ត្នោត(Brown scale) | ត្រួយខ្ចី និងស្លឹក | Dimethoate Monocrotophos |

ចំពោះវិធានការកម្ចាត់ និងការពារការត្រួតពិនិត្យ ទៅលើស្លាកសញ្ញាដប ឬកញ្ចប់ថ្នាំពុល។ ជាទូទៅការណែនាំឱ្យប្រើប្រាស់ ថ្នាំពុលគីមីទាំងនោះ បានបញ្ជាក់យ៉ាងច្បាស់ ពីអត្រាប្រើប្រាស់ និងប្រភេទសត្វល្អិត ដែលនឹងត្រូវកំចាត់ មាននៅលើស្លាកសញ្ញានោះរួចហើយ។

ដង្កូវចោះសំបកបណ្តាលឱ្យទុរេនងាប់



ចៃ Psyllids និងដង្កូវចោះផ្លែ

## ពពួកជំងឺដែលបំផ្លាញដំណាំទុរេនច្រើនជាងគេ:

- ជំងឺស្អុយសំបក Patch/stem canker Phytophthora palmivora
- ជំងឺរលួយឬស Root rots Phytophthora palmivora
- ជំងឺពណ៌ផ្កាឈូក Pink disease Corticium Sal Monicolor Berk&Br
- ជំងឺអង់ត្រាសណូស Anthracnose Colletotrichum Zibethinum Sacc.
- ជំងឺច្រេស Red rust disease Algal spot  Cephaleurosviresceus Kunze.
- ជំងឺរលាកស្លឹក Leaf Blight  rhixoctonia solani kuenm

# ប្រភេទជំងឺ និងវិធានការកំចាត់

| ឈ្មោះជំងឺ | ផ្នែករុក្ខជាតិត្រូវបំផ្លាញ | វិធានការការពារនិងកំចាត់ |
|---|---|---|
| ងាប់ចុងមែកកូនទុរេន (Die back) | កូនទុរេន | - Aliette<br>- Coper based fungicide |
| រលាកស្លឹក(Leaf Blight) | ស្លឹក | - Alette<br>- Copper base fungicide |
| ស្អុយសំបក (Patch/stem canker) | ដើម និងមែក | - ចិតសំបកដែលឆ្លងចេញ<br>-លាបAlirtteនិងCopperbasedfungicide |
| រលួយគល់ (Foot rots) | ផ្នែកគល់ | - ចិតសំបកដែលឆ្លងជំងឺចេញ<br>-លាបAllietteនិងCopperbasedfungicide |
| ផ្កាឈូក(pink desease) | មែកតូច និងធំ | -កាត់ផ្នែកឆ្លងជំងឺចេញ<br>-Tridemorp-Teiadimofen-Copperhydroxide |

ជំងឺច្រេស និងដុះស្លែលើដើម

ជំងឺស្អុយសំបក Patch/stem canker disease

*រោគសញ្ញាងាប់ចុងមែក Die back និងរលួយឬស Root rot disease*

*ជំងឺពណ៌ស៊ីជម្ពូ Pink Disease*

**វិធាការកំចាត់ដោយប្រើថ្នាំពុលធម្មជាតិ**

ក. ការផ្សំពីមើមខ្ទឹមស

**វិធីសាស្ត្រ**

- យកខ្ទឹមសចំនួន ៥០០ក្រ បុកឱ្យម៉ត់រួចត្រាំក្នុងប្រេងមីណេរ៉ាល់( Mineral oil ) ចំនួន ៥០ម.ល រយៈពេល២៤ម៉ោង។
- បន្ថែមទឹកចំនួន១លីត្រលាយជាមួយម្សៅសាប៊ូ ២០មក្រ
- កូរឱ្យសព្វរួចច្រោះឱ្យស្អាត
- លាយជាមួយទឹកចំនួន១០លីត្ររួចបាញ់ទៅលើរុក្ខជាតិ

ការកំចាត់៖ មមាចបំផ្លាញស្លឹក ដង្កូវ ស្រឹង និងរុយស

ខ.ការផ្សំពីប្រេងគ្រាប់ស្តៅ

- ប្រេងចំរាញ់ពីគ្រាប់ស្តៅចំនួន ៦០ មល និងម្សៅសាប៊ូ ២០មក្រ លាយជាមួយទឹក ១លីត្រ។
- កូរវាឱ្យសប់រលាយចូលគ្នា និងច្រោះឱ្យស្អាត
- លាយជាមួយទឹកចំនួន ១០លីត្រ សម្រាប់បាញ់ទៅលើរុក្ខជាតិ។

ការកំចាត់៖ មមាចបំផ្លាញស្លឹក ដង្កូវ ទាកគូរ និងចៃ

គ.ការផ្សំពីមើមខ្ញី ខ្ទឹមស និងម្ទេស

- យកខ្ទឹមស ២០០ម.ក្រ ត្រាំជាមួយប្រេង មីនេរ៉ាល់ ចំនួន ២០មល រយៈពេល ២៤ម៉ោង។
- យកម្ទេស ៥០ក្រាម និងមើមខ្ញី ៥០ក្រាម បុកឱ្យម៉ត់លាយជាមួយទឹកខ្ទឹមសដោយបន្ថែមទឹកចំនួន ១០០មល។
- លាយជាមួយទឹកចំនួន ១០លីត្របាញ់ទៅលើរុក្ខជាតិ។

ការកំចាត់៖ មមាចបំផ្លាញស្លឹក ដង្កូវហ្វូង មេអំបៅ ដង្កូវចោះផ្លែ ដង្កូវផែនទី ដង្កូវចោះចុងមែក ទ្រីប រុយស និងចៃ។

ឃ.ការផ្សំពីម្សៅសាប៊ូ និងប្រេងឆា

- យកម្សៅសាប៊ូចំនួន ៥០ក្រាមលាយជាមួយប្រេងឆា ៥០ ម.ល រួចកូរឱ្យសប់ល្អ។
- លាយជាមួយទឹកចំនួន ១០លីត្រសម្រាប់បាញ់ទៅលើរុក្ខជាតិ។

ការកំចាត់៖ មមាចបំផ្លាញស្លឹក ដង្កូវហ្វូង មេអំបៅ ស្កេល ចៃ រុយស និងចៃស។

វិធានការកំចាត់ដោយប្រើថ្នាំជីវសាស្ត្រ

ម្សៅទ្រីកូឌែម៉ា គឺផ្សំដោយសារធាតុធម្មជាតិ ១០០% ។ ចំពោះផ្សិតទ្រីកូឌែម៉ា គឺជាអតិសុខុមប្រាណត្រូវបានយកចេញពីដីនៅក្នុងព្រៃ ដែលមានសុខភាពល្អ។ វាជាប្រភេទផ្សិតមានប្រយោជន៍ មានតួនាទីកំចាត់ពពួកផ្សិតចង្រៃដែលបំផ្លាញដំណាំទូទៅ។

បច្ចុប្បន្ននេះមានប្រភេទជាច្រើននៅលើពិភពលោកកំពុងពេញនិយមក្នុងការប្រើប្រាស់ផ្សិតនេះណាស់ ដោយសារវាមានប្រយោជន៍យ៉ាងធំធេងទាំងផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច សុវត្ថិភាពសុខភាពមនុស្ស សត្វ និងបរិស្ថាន។ អាចប្រើប្រាស់បានលើគ្រប់ដំណាំទាំងអស់(ស្រូវ បន្លែ ឈើហូបផ្លែ កៅស៊ូ ដូងប្រេង ល្ហុងប្រេង ម្រេច ដំណាំធម្មជាតិ ផ្កា និងរុក្ខជាតិលម្អជាដើម)។ អត្រាប្រើប្រាស់ ត្រូវប្រើម្សៅផ្សិតទ្រីកូឌែម៉ាចំនួន ២០ក្រាមលាយទឹក២០លីត្រ។ ត្រូវបាញ់ទៅលើស្លឹក ដើម និងដីជុំវិញគល់។

ការកំចាត់៖ ពពួកជំងឺផ្សិតទាំងអស់នៅលើ និងក្នុងដីជាពិសេសជំងឺរលួយឫស។ កាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុល។

## ៤.៧ ការស្រោចស្រព

នៅរដូវប្រាំងបញ្ហាកង្វះទឹកបានដើរតួនាទីសំខាន់។ ដំណាំទុរេនគឺងាយរងគ្រោះខ្លាំងណាស់ទៅនឹងកង្វះទឹក ចាប់តាំងពីដំណាក់កាលកូនដល់ទុរេនពេញវ័យ។ ប៉ុន្តែមានពូជខ្លះអាចធន់នឹងភាពរាំងស្ងួត។ ដំណាំទុរេនគឺមានប្រព័ន្ធឫសរាក់ គឺប្រហែល ៦០% ប្រវែងឫសទាំងអស់បានប្រមូលផ្តុំគ្នានៅក្រោមមែករបស់វា។ មានទិន្នន័យតិចតួចណាស់ដែលដឹងអំពី តំរូវការទឹករបស់វា។ ចំពោះដើមទុរេនដែលមានកំពស់ ៤ម៉ែត្រ អាចត្រូវការទឹករហូតទៅដល់ ២០០០លីត្រក្នុងមួយដើម ក្នុងមួយសប្តាហ៍នៅរដូវក្តៅបំផុត។ ការធ្វើគម្របគល់របស់វាអាចជួយរក្សាសំណើមបានល្អ។

ក្នុងកំឡុងពេល រដូវប្រាំងស្រោចស្រពដើមទុរេន និងក្រាលជាមួយចំបើង ស្លឹកឈើ ឬស្មៅស្ងួត កាត់សម្បកដូង ឬដើមចេក។ល។

- កូនទុរេនត្រូវការសំណើមជាប្រចាំ ជាពិសេសក្នុងកំឡុងពេលមួយខែដំបូង
- ការផ្តល់ទឹកដល់កូនទុរេនដែលទើបនឹងដាំតិចឬច្រើន គឺវាអាស្រ័យលើបរិមាណទឹកភ្លៀង និងប្រភេទដី។
- ដើមទុរេនពេញវ័យត្រូវការទឹកច្រើនណាស់ ជាពិសេសរដូវប្រាំង។
- នៅដំណាក់កាលចេញផ្កាត្រូវកាត់បន្ថយទឹកប្រមាណ ២០-៣០% ដើម្បីឱ្យទុរេនឆាប់ចេញផ្កា។

- ប៉ុន្តែនៅពេលដែលវាចេញផ្កាមានព៌ណត្នោតខ្ចី ត្រូវស្រោចទឹកឱ្យបានច្រើន លុះដល់ពេលដែលផ្ការីកបានប្រមាណ ៧-១០ថ្ងៃ រហូតដល់ផ្ការីកពេញទំហឹងក្នុងដំណាក់កាលផ្សំកេស ការស្រោចទឹកត្រូវបន្ថយនៅត្រឹម ៧០%

- នៅពេលដែលផ្ការីកពេញទំហឹងនេះត្រូវស្រោចទឹកឱ្យសមល្មមកុំឱ្យច្រើនពេក ព្រោះវានឹងជំរុញឱ្យទុរេន បញ្ចេញត្រួយថ្មីដែលអាចបង្អាក់ការចេញផ្កា។

- នៅពេលក្តិបទុរេនមានទំហំប៉ុនពងមាន់ត្រូវបង្កើនការស្រោចទឹក និងកាត់បន្ថយទឹកវិញនៅពេលផ្លែវាចាស់ល្អ ដើម្បីឱ្យផ្លែទុរេនឆាប់ទុំ និងមានសាច់ណែនល្អ។

## ៤.៨ ការតាក់តែងមែក

- ក្រោយពីធ្វើការដាំរយៈពេលពី ១-៥ឆ្នាំ ត្រូវធ្វើការតាក់តែងមែកដោយរក្សាទុកដើមមេនៅផ្នែកកណ្តាល។

- យកមែកដែលដុះទេខ្លាំងនិងត្រង់ឡើងលើលូតលាស់មិនល្អwatershoots និងមែកច្រើនគងលើគ្នា ដើម្បីទុកឱ្យមានចន្លោះខ្យល់ចេញចូល ពន្លឺគ្រប់គ្រាន់ និងមែកសំខាន់ៗលូតលាស់រឹងមាំបានល្អ។

- តាក់តែងមែក ដែលងាប់បាក់ និងមានជំងឺ ឬគ្មានប្រយោជន៍ចេញដើម្បីចៀសវាងការស្រូបយកជីជាតិ ឆ្លងពពួកមេរោគផ្សិត និងជាជម្រកសត្វល្អិតចង្រៃ។

- ត្រូវកាត់ត្រួយតូចដែលដុះលើមែក ឬដើមចេញ។ ធ្វើឱ្យសភាពដើមមែកមានលក្ខណៈរឹងមាំ រូបរាងដើមទាំងមូលមានរាងស្អាតល្អជាប្រចាំ។

- មែកនៅផ្នែកខាងក្រោមត្រូវទុកកម្ពស់ពីដីប្រមាណ១ម៉ែត្រ ព្រោះវាអាចឆ្លងជំងឺពីដីបានដោយងាយស្រួល។

- នៅពេលដែលធ្វើការតាក់តែងមែកទុរេន គួរយកកំបោរក្រហមលាបត្រង់ស្នាមកាត់ដើម្បីការពារមេរោគចម្លង និងបំផ្លាញដើម។

- ការមិនតាក់តែងមែក ធ្វើឱ្យមែកស្លឹកនៅផ្នែកខាងក្រោមប៉ះទៅនឹងផ្ទៃដីដែលបង្កលក្ខណៈងាយស្រួល ឱ្យមេរោគផ្សិត នៅក្នុងដីធ្វើការចម្លងមកផ្នែកខាងលើដើម ឬ

នៅពេលមានភ្លៀងធ្លាក់វាអាចចម្លងតាមដី ដែលខ្ទាតប្រឡាក់នឹងមែក ឬស្លឹក។

*ការកាត់តែងមែកដំណាំទុរេន*

## ៤.៩ ការជំរុញឱ្យទុរេនចេញផ្កា

មុនពេលដំណាក់កាលទុរេនចេញផ្កា ត្រូវឱ្យដើមវាមានសុខភាពល្អពណ៌បៃតងចាស់ភ្លឺរលោង។ ការពារមិនឱ្យមានការបំផ្លាញពីសត្វល្អិតចង្រៃ និងជំងឺជាពិសេសពពួកជំងឺរលួយឬស ( Phythopthora palmivora ) ។

### ៤.៩.១ ការតាក់តែងផ្កា

- ការតាក់តែងផ្កាមានសារៈប្រយោជន៍ណាស់ ទោះបីជាអ្នកដាំមិនសូវនិយមក៏ដោយ។ នៅពេលដែលទុរេនចេញផ្កាគួរកាត់ផ្ការំលួសចោលខ្លះ។
- កាត់ផ្កាដែលមានច្រើននៅលើមែកតូចៗ និងមិនមានសុខភាពល្អ
- ការទុកផ្កាច្រើនពេកអាចធ្វើអោយក្តិបវាមានភាពទន់ខ្សោយ មិនរឹងមាំ និងមិនកាន់ផ្លែបានល្អទៀតផង។

- ប្រហែល ៥សប្តាហ៍ក្រោយពេលចេញផ្ការីកស្រុះ ប្រសិនបើមានដង់ស៊ីតេផ្កាច្រើនជាង ៦ទងក្នុងប្រវែង ១ម៉ែត្រនៃមែកទុរេន ឬអាយុផ្ការបស់វាមានការខុសគ្នាច្រើននៅលើមែកតែមួយ ចាំបាច់ត្រូវការកាត់រំលួសផ្កាទុរេនចេញខ្លះ។ ចំនួនដង់ស៊ីតេផ្កាដែលសមស្របគឺពី ៣-៦ផ្កា ក្នុងប្រវែងមែក១ម៉ែត្រ និងទុកចន្លោះពីផ្កាមួយទៅផ្កាមួយប្រវែង ៣០សម។

ផ្កា ទុរេនក្រពុំ និងរីក

### ៤.៩.២ ការតាក់តែងផ្លែ

- ការតាក់តែងផ្លែគឺជាការគ្រប់គ្រងផ្លែឱ្យសមស្របទៅនឹងទំហំ និងសុខភាពដើមដែលអាចចិញ្ចឹមផ្លែបានល្អ
- ការជម្រុះ ឬកាត់រំលោះក្ដិបទុរេន គឺជាបច្ចេកទេសសំខាន់មួយដែលជួយជំរុញការលូតលាស់ផ្លែរបស់វា ធ្វើឱ្យផ្លែមានរូបរាង និងគុណភាពល្អ។
- ការជម្រុះក្ដិបផ្លែគួរធ្វើវានៅពេលវាចេញពន្លកក្ដិបបាន ៤-៥សប្តាហ៍។ ផ្លែតូច ទម្រង់មិនល្អ ផ្លែមានទីតាំងមិនល្អ ដូចជានៅលើមែកតូច ឬមានអាយុកាលខុសគ្នាច្រើនត្រូវយកចេញ។
- ការជម្រុះលើកទី១ ត្រូវឱ្យនៅសល់ផ្លែចំនួន ២-៣ ច្រើនជាងចំនួនផ្លែដែលត្រូវទុក។
- ការជម្រុះលើទី២ គឺត្រូវធ្វើនៅរយៈពេលមួយសប្តាហ៍បន្ទាប់ពីការជម្រុះ

លើកទី១។ ប្រសិនបើផ្លែមានសុខភាពមិនល្អ ពណ៌ត្នោតក្រម៉ៅជំនួសឱ្យពណ៌បៃតងខ្ចី ឬផ្លែដែលបំផ្លាញដោយសត្វល្អិត និងជំងឺត្រូវបេះជម្រុះចេញ។

- បន្ទាប់ពី ៦សប្តាហ៍នៃការលូតលាស់របស់ផ្លែទុរេន ត្រូវត្រួតពិនិត្យតាមដានជារៀងរាល់សប្តាហ៍រហូតដល់សប្តាហ៍ទី១០ គិតចាប់ពីពេលចេញពន្លកក្តឹបរបស់វា។ ជាទូទៅការជំរុះផ្លែទុរេនគួរធ្វើពី ៤-៥ដង។

- ការកាត់ផ្លែនេះគេធ្វើ ២លើក បន្ទាប់ពីលើកទី១នៅពេលផ្កាទុរេនរីកបាន ៣០-៣៥ថ្ងៃ និងលើកទី២នៅពេលតាក់តែងលើកទី១បាន ២០-២៥ថ្ងៃ។ សម្រាប់ផ្លែទុរេនដែលត្រូវកាត់ចេញនោះគឺផ្លែដែលលូតលាស់ និងរូបរាងមិនល្អ មានជំងឺ និងសត្វល្អិតបំផ្លាញ។

*មិនត្រូវទុកផ្លែទុរេនឱ្យនៅច្រើនហួសកំណត់ គឺត្រូវធ្វើការកាត់តែង ឬកាត់រំលួសផ្លែចេញខ្លះ*

### ៤.៩.៣ ការដាំដំណាំឆ្លាស់

- ដើម្បីប្រើប្រាស់ឱ្យអស់លទ្ធភាព គួរដាំដំណាំចន្លោះជួរជាមួយចេក។ ត្រូវដាំវាមុនដើម្បីផ្តល់ម្លប់ដល់កូនទុរេន។
- អាចដាំម្នាស់ ល្ហុង និងដំណាំបន្លែផ្សេងៗទៀតនៅតាមចន្លោះជួរ។
- ការដាំដំណាំរួមផ្សំនៅតាមចន្លោះជួរ គួរបញ្ចប់មុនដំណាក់កាលទុរេនឱ្យផល។

*ការដាំដំណាំផ្លាស់ជាមួយទុរេន*

### ៤.៩.៤ ដំណាក់កាលទុំ

ទុរេនដែលមានផ្លែចាស់ហើយ អាចបេះបានគឺទុរេនដែលមានពណ៌ខៀវដិតលាយពណ៌ត្នោតឬខៀវលាយប្រផេះចុងបន្លា។ ស្ទួតរងចង្អូរ បន្លាមានពណ៌ត្នោតប្រផេះ និងមានគ្រាប់កន្ទួលតូចៗ នៅជុំវិញគល់បន្លាទងផ្លែមានពណ៌ត្នោតស្រគាំ។ ចំណែកគល់សណ្ដង់រីកប៉ោងនៅពេលគោះផ្លែមានសំលេងស្ទក់ៗ( ប្រហោងក្នុង )។នៅផ្នែកទងរបស់វាក៏មានរាងប៉ោងហើយរឹង។ បើយើងយកដៃទៅច្របាច់ បន្លាវានឹងទ្រោបចូលគ្នា។ ក្រៅពីនេះយើងអាចសង្កេតពីអាយុកាលនៃពូជទុរេនក្រោយពីផ្កាទុរេនរីក ដូចជាពូជមនថងបេះប្រមូលផលបាន។ នៅពេលផ្លែវាទុំបេះរយៈពេលបីថ្ងៃ គឺមានគុណភាពល្អប្រសើរសម្រាប់បរិភោគ។

## ៥.ការកំណត់ភាពទុំរបស់ទុរេន( Maturuty Indicators )

ការកំណត់ភាពទុំត្រូវបានគេប្រើដើម្បីកំណត់ដោយវិធី ២យ៉ាងគឺ៖

### ៥.១ ការកំណត់អាយុផ្លែ

- ការកំណត់នេះគឺគិតចាប់ពីថ្ងៃចេញក្ដិបរហូតដល់ថ្ងៃប្រមូលផល។

**ឧទាហរណ៍៖**

- ពូជមនថងអាយុអាចប្រមូលផលបានប្រហែល ១២៥ថ្ងៃ

- ពូជក្នុងស្រុក អាយុអាចប្រមូលផលបានប្រហែល ១០៦-១០៨ថ្ងៃ
- ពូជចាន់នី និងឪខាក់ អាយុអាចប្រមូលផលបានប្រហែល ១១២-១១៣ថ្ងៃ

## ៥.២ ការកំណត់ដោយលក្ខណៈរូប និងពណ៌សម្បុរនៃផ្លែ

ការផ្លាស់ប្តូរដែលជាប់ទាក់ទងជាមួយនឹងភាពទុំនៃផ្លែ។

- ពណ៌សម្បកផ្លែពីបៃតងទៅខៀវដិត លាយពណ៌ត្នោត ឬខៀវលាយប្រផេះ ចុងបន្លាស្ងួត រងចង្អូរបន្លាមានពណ៌ត្នោតខ្លោច ហើយមានគ្រាប់កន្ទួលតូចៗ នៅជុំវិញគល់បន្លាទងផ្លែមានពណ៌ត្នោតស្រគាំ ចំណែកគល់សណ្តង់រីកប៉ោង
- ស្នាមថ្នេរនៃក្លែបផ្លែដែលដេរផ្ចិតក្លាយជាខុសគ្នា ឬបង្កើតឱ្យមានចង្អូរ
- សំឡេងដែលបានបញ្ចេញដោយផ្លែពេលបានទះឮសូរស្ទក់ៗ
- ផ្លែមានក្លិនក្រអូបខ្លាំងអាចដឹងដោយឃានវិញ្ញាណ។
- បន្លារបស់ផ្លែនៅតំបន់រង្វង់កណ្តាល (អេក្វាទ័រនៃផ្លែ) គឺទន់ បើយកម្រាមដៃទៅច្របាច់ចុងបន្លានឹងទ្រោបចូលគ្នា។

## ៦. ការប្រមូលផល

ជាទូទៅទុរេនជ្រុះនៅពេលវាទុំ។ នៅប្រទេសម៉ាឡេស៊ី ឥណ្ឌូនេស៊ី និងហ្វីលីពីន គេទុកឱ្យផ្លែវាទុំជ្រុះសិនទើបប្រមូលផលតាមក្រោយជារៀងរាល់ថ្ងៃ។

ដំណាំទុរេនក្នុងដំណាក់កាលប្រមូលផល

*ផ្លែទុរេនក្រោយពេលប្រមូលផល*

ប៉ុន្តែនៅប្រទេសកម្ពុជាយើង គេប្រមូលផលផ្លែទុរេននៅដំណាក់កាលទុំស្រគាល ដោយទុកឱ្យបានរយៈពេលពី ៣-៤ថ្ងៃ ទើបផ្លែទុរេនទុំល្អ និងមានគុណភាពឆ្ងាញ់សម្រាប់បរិភោគ។ ដំណាំទុរេនអាចចាប់ផ្តើមឱ្យផលដំបូងចាប់ពីឆ្នាំទី៣ និងទី ៤បន្ទាប់ពីដាំ។ ទិន្នផលផ្លែរបស់វាអាចកើនឡើងរហូតដល់ ៦០-៨០គក្រក្នុងមួយដើម/ឆ្នាំនៅពេលវាមានអាយុ ៦ឆ្នាំឡើងទៅ។ វាអាចផ្តល់ទិន្នផលចាប់ពី ១៨០-២០០គក្រ/ដើម/ឆ្នាំ ចាប់ពីអាយុ ១២ឆ្នាំឡើងទៅ។ អាយុដែលអាចផ្តល់ផលរបស់វាគឺរហូតដល់ ២០-២៥ឆ្នាំបន្ទាប់ពីដាំ៕

# ឯកសារយោង


1. ផលិតកម្មដំណាំទុរេន នាយកដ្ឋានសាកវប្បកម្ម និងដំណាំរួមផ្សំ, ២០១៥

2.Anon.1998.FruitsinThailand.DepartmentofAgriculturalExtension,MinistryofAgriculturaland Cooperatives. Bangkok, Thailand

3Hiranprodit,H.,S.ChandraparnikandS.Salakpetch.1992.Integratedtechnologytoimprovedurian production. Department of Agricultural, Bangkok, Thailand. (In Thai).

4Salakpetch,S.,S.ChandraparnikandH.Hiranpradit.1992.Pollengrainsandpllinationindurian,Durio zibethnus Murr. Acta Hort, 321: 636-640

5Durianseedborer(MudarialuteileprosaHolloway),fruitboringcaterpillar(Conogethespunctiferalis Guenee),mealybugs(PlanocoocusminorMaskellandP,lilacinusCockerell)aremajorpestsfound duringthedevelopmentofdurianfruit.FruitrotscausedbyPhytophthorapalmivoraButler,Phomopsis sp., Colletotrichum sp., and., Lasiodiplodia sp. Are also present.

6DISTechno-guideseriesno.03-05.2003.DNCRDCInformationSeviece,vgoOshiro,Tugbok,DacaoCity. Durian Philippine Recommendeds2000 , PCARRD, Los Banos, Laguna

7.Akihama,T.andM.Omura.1986.Prservationoffruittreepollen.p.101-112.In:Y.P.S.Bajaj(ed.). Biotechnology in agriculture and forestry. Vol. I: Spinger-Verlag, Berlin.

8.Bala,J.I.1996.Practicalanddfficienttechniqueofpollendeliveryforpollnationinselectedfruittree crops.P.59-64.In:S.Vijaysegaran,M.Pauziah,M.S.MohamedandS.AhmadTarmizi(eds.).Proceedings of the nternational conference on tropical fruits Volume 11.

9.Brewbaker,J.L.andB.H.Kwaack.1963Theessentialroleofcalciumioninpollengerminationand pollen tube growth.

10.Devenport,T.L.andR.Nunez-Elisea.1997.Reproductivephysiologyp,69-146.In:R.E.Litz(00.).The mango: botany, production, and uses. CAVI publishing, New York.

11.Feij6,H.A.,R,MalMandG.obermeyer.1995.Iondynamicsanditspossibleroleduringinvitropllen germination and tube growth. Protoplasma 187: 155-167.

12.Honsho,c.,K.Yonemori,S.Somsri,S.SubadrabandhuanA.Sugiura.2004a.Markedimprovementof fruit set in Thai durian by artificial cross-pllination. Sci. Hort, 101:339-406.

13.Honsho,c.,K.Yonemori,A.Sugiura,S.SomsriandS.Subhadrabandhu.2004b.Durianfloral defferntiation and flowering habit. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 129:42-45

14.Inoue,H.,B.TakahashiandK.Shirato.1992.Morphologyandfertilityofpollenofavocado(Persea Americana MilL).Japan.J.Trop.Agr.36:45-50(In Japanese with English summary).

15. Iwanami, Y, 1980 Ka-ngaku (In Japanese), Kodansha, Tokyo. Macha, M. M., A. K.