ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ

នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម នៃអគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម

# បច្ចេកទេស
# ដាំដំណាំសណ្តែកបាយ

រៀបចំដោយៈ នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម សហការជាមួយនាយកដ្ឋានដំណាំឧស្សាហកម្ម
នាយកដ្ឋានការពារដំណាំ អនាម័យ និងភូតគាមអនាម័យ នៃអគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម

ឧបត្ថម្ភការបោះពុម្ព ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ

ឆ្នាំ២០១៨

# សៀវភៅ

# ស្តីពី

# ដំណាំសណ្តែកបាយ

## រៀបចំដោយ

នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម សហការជាមួយ
នាយកដ្ឋានដំណាំឧស្សាហកម្ម នាយកដ្ឋានការពារដំណាំ អនាម័យ
និងភូតគាមអនាម័យ នៃអគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម

បោះពុម្ពលើកទី១ ចំនួន ២០០០ ច្បាប់

ឧបត្ថម្ភការបោះពុម្ពដោយ: ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ

រក្សាសិទ្ធិដោយ: នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម

# សមាសភាពចូលរួមចំណែកផលិតសៀវភៅ
# ស្តីពីដំណាំសណ្តែកបាយ

I. ទីប្រឹក្សាផ្តល់យោបល់:

១. ឯកឧត្តមបណ្ឌិត **ខិន ឆាយ** ប្រតិភូរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាទទួលបន្ទុកជាអគ្គនាយក នៃអគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម

២. បណ្ឌិត **ម៉ៅ មិនា** នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម

៣. លោក **ខាន់ សំបាន** នាយកដ្ឋានដំណាំឧស្សាហកម្ម

៤. លោក **គឹម ដារ៉ា** នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម។

II. អ្នករៀបរៀង:

១. លោក **ផាន ទូច** នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម។

III. អ្នកស្រាវជ្រាវ:

១. ក្រុមអ្នកបច្ចេកទេសពិសោធន៍ពូជបន្លែ ស្ថានីយ៍ពិសោធន៍ពូជបន្លែក្បាលកោះ

២. អ្នកបច្ចេកទេសនៃនាយកដ្ឋានដំណាំឧស្សហកម្ម។

IV. ក្រុមការងារត្រួតពិនិត្យ និងកែសម្រួល:

១. លោក **លី ចំរើន** នាយកដ្ឋានដំណាំឧស្សាហកម្ម

២. លោក **សួន ដារ៉ារិទ្ធ** នាយកដ្ឋានដំណាំឧស្សាហកម្ម

៣. លោក **ជឹម ចាន់ណា** នាយកដ្ឋានការពារដំណាំ អនាម័យ និងភូតគាមអនាម័យ

៤. លោក **ហុង ទ្រី** នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម

៥. លោក **ស្រេង ឫទ្ធី** នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម។

# មាតិកា

ទំព័រ


I. ស្ថានភាពទូទៅ.......................................................................១
II. ស្ថានភាពដំណាំសណ្តែកបាយនៅក្នុងពិភពលោក.....................៣
III. ស្ថានភាពដំណាំសណ្តែកបាយនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា...............៣
IV. បច្ចេកទេសដាំដុះ................................................................៥
១. ការជ្រើសរើសពូជ..............................................................៥
២. លក្ខខណ្ឌអាកាសធាតុ.......................................................៧
៣. ការជ្រើសរើសដី និងរៀបចំដី...........................................៨
៤. ការដាំដុះ.........................................................................៩
៥. ការស្រោចស្រព...............................................................១១
៦. ការជ្រុំជ្រួយដី................................................................១៣
៧. ការប្រើប្រាស់ជី..............................................................១៣
V. ជំងឺ និងសត្វល្អិតចង្រៃ.......................................................១៤
១. អំពីជំងឺ.........................................................................១៤
២. អំពីសត្វល្អិតចង្រៃ.........................................................១៧
VI. ការប្រមូលផលសណ្តែកបាយ...............................................២៩
១. របៀបប្រមូលផលសម្រាប់ទុកពូជ.......................................២៩
២. ការប្រមូលផលជាលក្ខណៈផលិតកម្ម.................................៣០

# ដំណាំសណ្តែកបាយ (Mung Bean)

## I. ស្ថានភាពទូទៅ

ដំណាំសណ្តែកបាយ តែងផ្តល់ផលប្រយោជន៍ យ៉ាងច្រើននៅក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ ក៏ដូចជាវិស័យកសិកម្ម ឧស្សាហកម្មជាដើម។ គ្រាប់របស់វាអាចយកប្រើប្រាស់បានច្រើនយ៉ាងដូចជា ផលិតចេញជាសណ្តែកបណ្តុះ ម្សៅសណ្តែក បង្អែមនិងម្ហូបអាហារជាច្រើនបែបតាមរយៈសិប្បកម្ម និងឧស្សាហកម្ម។ បច្ចុប្បន្ននេះ ផលិតផលសណ្តែកបាយ និងកាកសំណល់ដូចជា ដើម ស្លឹក សំបក ។ល។ ត្រូវបានគេប្រើប្រាស់ស្ទើរពេញពិភពលោក ហើយបានចូលរួមយ៉ាងសកម្មនៅក្នុងប្រព័ន្ធបង្កើនគុណភាពដី (កែលម្អជីជាតិដី )ព្រោះវាបានបង្កើនសារធាតុអាសូតដល់ដី។

តាមបុរេប្រវត្តិនៃដំណាំនេះ ត្រូវបានកំណត់អំពីប្រភពដើមរបស់វា គឺមាននៅក្នុងប្រទេសឥណ្ឌា និងតាមជួរភ្នំនៃអាស៊ីកណ្តាល។

សណ្តែកបាយត្រូវបាន ក្រុមអ្នកវិទ្យាសាស្ត្រចាត់បញ្ចូលទៅក្នុងគ្រួសារ Leguminosae ហើយ ចែកចេញជា២ប្រភេទគឺ :

★. ប្រភេទគ្រាប់ស្រអាប់ល្អិត ដែលមានសំបកពណ៌ខ្មៅ មានឈ្មោះវិទ្យាសាស្ត្រថា Vignamungo L ហើយឈ្មោះធម្មតាហៅថា Black

gram ។ ប្រទេសតំបន់អាស៊ីដែលចូលចិត្តដាំវា ច្រើនជាងគេ ហើយមានអាយុចំណាស់នោះគឺប្រទេសម៉ាឡេស៊ី ពីលីពីន ថៃ និងភូមាតែក្រោយមកបានរីករាលដល់ទ្វីបអាមេរិក និងអាហ្វ្រិក ។

★. ប្រភេទគ្រាប់ក្លឺរលោង ហៅថាសណ្តែកប្រេង ដែលមានសំបកពណ៌ប្រផេះនៅពេលទុំមានឈ្មោះវិទ្យាសាស្ត្រថា Vigna radiata L និងឈ្មោះធម្មតាថា Mung bean Green gram or Golden gram ។

ដំណាំសណ្តែកទាំងពីរប្រភេទនេះ ត្រូវបានគេដាំដុះនៅលើផ្ទៃដីខាងក្រោម:

★. តាមស្ថិតិក្នុងឆ្នាំ ១៩៨០-១៩៨៥ ផ្ទៃដីផលិតកម្មសរុបមាន ២.៩៩៦.០០០ ហ.ត ហើយទទួលបានផលិតផលសរុប ១.០៧០.០០០ តោនក្នុងឆ្នាំៗ ចំពោះសណ្តែកប្រផេះ ។

★. សណ្តែកប្រេង Mung Bean ក្នុងរយៈពេលដូចគ្នាផ្ទៃដីផលិតកម្មសរុប ៤.០០០.០០០ ហ.ត ហើយផលិតផលទទួលបានក្នុងមួយឆ្នាំៗ គឺ ២.០០០.០០០ តោន ក្នុងនោះប្រទេសថៃ និងប្រទេសឥណ្ឌូនេស៊ីឈានមុខគេក្នុងអត្រា២៥ភាគរយ នៃកំណើនទាំងផ្ទៃដី និងផលិតផលសរុប ។

## II. ស្ថានភាពដំណាំសណ្ដែកបាយនៅក្នុងពិភពលោក

ដំណាំសណ្ដែកបាយ គឺជាដំណាំដែលគេនិយមចូលចិត្តដាំ នៅក្នុងទ្វីបអាស៊ី ជាពិសេសមាននៅភាគខាងត្បូង និងអាគ្នេយ៍នៃទ្វីបអាស៊ី។ តាមស្ថិតិពីឆ្នាំ១៩៨៦ បានបង្ហាញឱ្យឃើញថា ប្រទេសឥណ្ឌា ជាប្រទេសដែលបានផលិតនាំមុខគេ លើផលិតកម្មដំណាំសណ្ដែកបាយគឺ១,២លានតោន ដែលប្រហែល២/៣ នៃផលិតកម្មក្នុងតំបន់ និងមានទិន្នផលជាមធ្យមពី៤៧០-៨០០ គ.ក្រ/ហ.ត។

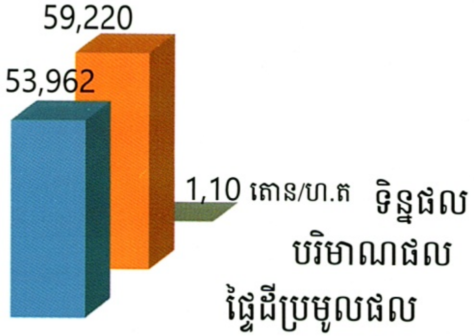
## III. ស្ថានភាពដំណាំសណ្ដែកបាយនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា

ក្នុងប្រទេសយើង ដំណាំសណ្ដែកបាយជាប្រភេទដំណាំដែលមានវដ្តជីវិតខ្លី ពុំសូវមានតម្រូវការទឹកច្រើនពេកទេ បើប្រៀបធៀបនឹងដំណាំផ្សេងៗទៀត។ ហេតុដូច្នេះហើយ បានជាដំណាំប្រភេទនេះមានប្រជាកសិករនិយមចូលចិត្តដាំដុះច្រើន។ ដំណាំសណ្ដែកបាយត្រូវបានដាំដុះនៅលើប្រភេទដីល្បាប់មាត់ទន្លេ ដីក្រហម និងដីខ្មៅ។ ដំណាំសណ្ដែកបាយ មានដាំនៅតាមបណ្ដាខេត្តមួយចំនួនដូចជា៖ ខេត្តកំពង់ចាម កំពង់ឆ្នាំង កណ្ដាល ព្រៃវែង បាត់ដំបង កំពត ព្រះវិហារនិងខេត្តមួយចំនួនទៀត..ហើយដំណាំសណ្ដែកបាយបានផ្ដល់ទិន្នផលពី៧០០-១៣០០ គ.ក្រ ក្នុង១ ហិកតា ។

**តារាងទិន្នផល ផ្ទៃដី និងបរិមាណផលដំណាំសណ្ដែកបាយឆ្នាំ២០១៥-២០១៧**

| ឆ្នាំ | ២០១៥ | ២០១៦ | ២០១៧ |
|---|---|---|---|
| ផ្ទៃដីប្រមូលផល(ហ.ត) | ៥៣៩៦២ | ៤៩៤០៤ | ៤៥៣៤០ |
| បរិមាណផល(តោន) | ៥៩២២០ | ៦៤១៣៧ | ៥៣៥៩៧ |
| ទិន្នផល(តោន/ហ.ត) | ១,១០ | ១,៣០ | ១,១៨ |

## ក្រាហ្វិកផ្ទៃដីប្រមូលផល បរិមាណផល និងទិន្នផលដំណាំសណ្តែកបាយ ឆ្នាំ២០១៥




## ក្រាហ្វិកផ្ទៃដីប្រមូលផល បរិមាណផល និងទិន្នផលដំណាំសណ្តែកបាយ ឆ្នាំ២០១៦

## ក្រាហ្វិកផ្ទៃដីប្រមូលផល បរិមាណផល និងទិន្នផលដំណាំសណ្តែកបាយ ឆ្នាំ២០១៧

អត្ថប្រយោជន៍ផ្នែកម្ហូបអាហារ តាមការវិភាគរបស់វិទ្យាស្ថានសាធារណៈនៃសហរដ្ឋអាមេរិកក្នុងឆ្នាំ១៩៩០ បានបង្ហាញអំពីសារធាតុសំខាន់ៗ ដែលបានមកពីទម្ងន់គ្រាប់សណ្ដែក ១០០g មានដូចក្នុងតារាងខាងក្រោម :

**តារាងអាហាររូបត្ថម្ភក្នុងទម្ងន់១០០ក្រាម បរិភោគបាន**

| ប្រភេទ | ជាតិទឹក | ប្រូតេអ៊ីន | ប្រេង | កាបូអ៊ីដ្រាត | សរសៃ | ជាតិផេះ | ថាមពល |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| កំរិត | ក្រាម | ក្រាម | ក្រាម | ក្រាម | ក្រាម | ក្រាម | កាឡូរី |
| គ្រាប់ផេះ | ១០ | ២២ | ២ | ៥៦ | ០.៩ | ៣.២ | ១៤៤៥ |
| គ្រាប់ភ្លឺ | ១០ | ២២ | ១ | ៦០ | ៤ | ៤ | ១៤៣០ |

Source: Kbalkoh statio 1996-2000 CLV Network

## IV. បច្ចេកទេសដាំដុះ

### ១. ការជ្រើសរើសពូជ

ជាធម្មតាសណ្ដែកបាយ ជាដំណាំមួយដែលអាចលូតលាស់បានគ្រប់រដូវក្នុងល័ក្ខខ័ណ្ឌតំបន់ត្រូពិច ហើយមិនប្រកាន់រដូវ ប៉ុន្តែភាគច្រើនមិនធន់ទ្រាំទៅនឹងជំងឺ និងសត្វល្អិតទេ។ ដូចនេះការជ្រើសរើសពូជត្រូវផ្អែកទៅតាមលក្ខណៈសម្បត្តិដូចតទៅ :

✔. **ពូជលូតលាស់មិនកំណត់:** ភាគច្រើនជាពូជក្នុងស្រុក ដើមខ្ពស់មែកច្រើន ថ្នាំងវង្វេល ស្លឹកធំ ដើមទន់ អាយុកាលលូតលាស់វែងភាគច្រើន

មិនធន់ទ្រាំទៅនឹងជំងឺផ្សេងៗនោះទេ។

✓. **ពូជលូតលាស់កំណត់:** ពូជនេះមានដើមទាប បែកមែកតិច ថ្នាំងញឹក ស្លឹកល្អិត ដើមរឹងមាំ អាយុកាលលូតលាស់ខ្លី មានការធន់ទ្រាំទៅនឹងជំងឺ។

ដើម្បីទទួលបានទិន្នផលខ្ពស់ពូជត្រូវមានលក្ខណៈសម្បត្តដូចខាងក្រោម៖

**. ពូជសណ្តែកប្រផេះ**

- ក្នុង១កួរមានគ្រាប់ចាប់ពី៤-១០ គ្រាប់
- ក្នុងសណ្តែក១០០គ្រាប់មានទម្ងន់ចាប់ពី៤-១០ក្រាម

**. ពូជសណ្តែកប្រេង**

- ក្នុង១កួរមានគ្រាប់ចាប់ពី៤-១១គ្រាប់
- ក្នុង១០០គ្រាប់សណ្តែកមានទម្ងន់ចាប់ពី៥,៨-៨ក្រាម

ពូជសណ្តែកបាយទាំងពីរប្រភេទខាងលើ ត្រូវមានភាពធន់ទ្រាំទៅនឹងជំងឺសត្វល្អិតបំផ្លាញ គ្រាប់ធំថ្លោសស្មើរគ្នា ហើយភាគរយនៃដំណុះគ្រាប់ចាប់ពី៩០-៩៥ភាគរយ ទុំមិនផ្ទុះ ហើយរយៈពេលទុំស្មើគ្នា(Uniform of Maturity) ទិន្នផលខ្ពស់ពេញនិយមសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់។

ដើម្បីដាំលើផ្ទៃដី១ហ.ត គេត្រូវប្រើពូជចំនួនពី២០-២៥ គ.ក្រ សម្រាប់ដាំជាជួរ និងប្រើពូជចំនួន៣០-៤០ គ.ក្រ សម្រាប់ការដាំដោយពង្រោះ ឬបាច។

ស្ថានីយ៍ក្បាលកោះ បានជម្រើសពូជសណ្តែកបាយជាច្រើនប្រភេទ មកពី AVRDC ដូចជា KK១ KK២ KK៣ KK៤ KK៥ KK៦។

បច្ចុប្បន្នគេពេញនិយមដាំពូជ KK២(VC2768A) KK៣ (VC1973A) ព្រោះវាបានទិន្នផលខ្ពស់អាយុកាលលូតលាស់ខ្លី ធន់ទ្រាំទៅនឹងជំងឺ។

យោងតាមស្ថានភាពជាក់ស្តែងនាពេលបច្ចុប្បន្ន នៅខេត្តកំពង់ឆ្នាំង ក្នុងស្រុកកំពង់លែង កសិករតែងនិយមដាំជារៀងរាល់ឆ្នាំបន្ទាប់ពីទឹកទន្លេស្រក(ខែតុលា-ខែធ្នូ) ដោយបានប្រើប្រាស់ពូជសណ្តែកបាយសំបកលឿងជាពូជប្រពៃណី ពូជនេះលើផ្ទៃដី១ហ.ត ត្រូវប្រើប្រាស់ពូជចន្លោះពី៣០-៤០គ.ក្រ សម្រាប់ការដាំដោយពង្រោះ។ ចំពោះវិធីសាស្ត្រនៃការដាំដុះវិញ ភាគច្រើនគាត់បានជ្រើសរើសយកវិធីព្រួសគ្រាប់ដោយធ្វើការភ្ជួរដី រួចហើយព្រួសគ្រាប់ បន្ទាប់មករាស់លប់ជាការស្រេច។

## ២. លក្ខខណ្ឌអាកាសធាតុ

*. ពូជប្រផេះ Black gram អាចដុះលូតលាស់បានក្នុងកម្រិតសីតុណ្ហភាពចន្លោះពី ២៥–៣៥ អង្សាសេ

*. ពូជសណ្តែកប្រេង Green gram អាចដុះលូតលាស់បានល្អក្នុងកម្រិតសីតុណ្ហភាពចន្លោះពី២៨–៣០អង្សាសេ និងជាមធ្យម ២៧ អង្សាសេ នៅប្រទេសកម្ពុជាគេអាចដាំសណ្តែកបាយ ស្ទើពេញមួយឆ្នាំអាស្រ័យដោយកត្តាសំណើមដី។

*. នៅតំបន់ជម្រាល និងទំនាប ការដាំដុះច្រើនធ្វើឡើងនៅរដូវទឹកសម្រក (តំបន់មាត់ទន្លេ) ចាប់ផ្តើមពីខែវិច្ឆិកា ដល់ ខែមករា ហើយរដូវវស្សា ចាប់ពីខែឧសភា និងប្រមូលផល នៅខែកក្កដា។

*. នៅតំបន់ខ្ពង់រាប និងភ្នំ រដូវទី១ ចាប់ផ្តើមដាំពីខែមេសា និងប្រមូលផលនៅខែមិថុនា និងរដូវទី២ ចាប់ដាំពីខែកក្កដា ឬសីហា និងប្រមូលផលនៅខែកញ្ញា ឬខែតុលា.។ ប៉ុន្តែករណីនៅតំបន់ដែលមានភ្លៀងធ្លាក់ច្រើននៅខែតុលា គេអាចពន្យាពេលដាំរហូតដល់ខែសីហា ឬដើមខែកញ្ញា ដើម្បីឱ្យសណ្តែកទុំបរិមាណទឹកភ្លៀងក៏ថយចុះ។

## ៣. ការជ្រើសរើសដី និងរៀបចំដី

### ៖. ការជ្រើសរើសដី៖

សណ្តែកបាយ ជាប្រភេទដំណាំអាចដុះលូតលាស់លើដីច្រើនប្រភេទ តែប្រភេទដីឥដ្ឋខ្លាំង (Heavy clay soil) មានសភាពល្អិតខ្លាំង ហើយ pH ទាបជាង៥ ជាហេតុធ្វើឱ្យសណ្តែកបាយពិបាកលូតលាស់ ហើយបង្កើតចំនួនកំពកឫសតិច ទិន្នផលទាប។ ដីដែលល្អ និងសមស្រប សម្រាប់ដំណាំប្រភេទនេះគឺ ប្រភេទដីល្បាប់ល្បាយខ្សាច់ និងដីកំអែលភ្នំភ្លើងនៅតំបន់ខ្ពង់រាប ជារួមសណ្តែកបាយអាចដុះលូតលាស់បានលើប្រភេទដីធូរ ជ្រាបទឹករហ័ស សម្បូរដោយសារធាតុចិញ្ចឹមដូចជា មមោក (Humus) សារធាតុមមោក តែងបង្កើតនូវសារធាតុសរីរាង្គច្រើន (Height Organic Matter ) ដូចជា អាសូត (N) ផូស្វ័រ (P) ប៉ូតាស្យូម(K) កាល់ស្យូម (Ca) ម៉ាញ៉េស្យូម (Mg )។ សណ្តែកទាំងពីរប្រភេទនេះមានតម្រូវការ pH ដីខុសគ្នា សណ្តែកប្រផេះ ត្រូវការកម្រិត pH ពី ៥,៥–៧,៥ សណ្តែកប្រេងត្រូវការកម្រិត pH ពី ៥,៥–៧,០។

❋. ការរៀបចំដី៖

ត្រូវប្រមូលយកកាកសំណល់ផ្សេងៗ ជាពិសេសក្រុមសណ្តែក ដែលរងការបំផ្លាញ ដោយជំងឺសត្វល្អិតច្រើនពីរដូវមុនមកដុតចោល ហើយភ្ជួរនិងរាស់ដីឱ្យបានជ្រៅ និងច្រើនលើកដើម្បីឱ្យដី រក្សាសំណើម និងជ្រាបទឹកបានល្អ ងាយស្រួលសណ្តែកដុះលូតលាស់ កាលណាដី មិនម៉ដ្ឋ ខ្វះសំណើមសណ្តែកមិនអាចដុះពន្លកស្មើគ្នាបានល្អឡើយ។

ករណីដាំដោយប្រើប្រព័ន្ធស្រោចស្រព (បញ្ចូលទឹក ) ត្រូវលើករង ឱ្យបានខ្ពស់ ចន្លោះជួរ៥៥-៦០ស.ម ចន្លោះគុម្ព២៥–៣០សង់ទីម៉ែត្រ កម្ពស់២០–៣០សង់ទីម៉ែត្រ។ការរៀបចំដីប្រភេទនេះ ច្រើនធ្វើឡើង នៅតំបន់វាលទំនាប។

## ៤. ការដាំដុះ

❋. ការរៀបចំពូជ: មុនពេលដាំត្រូវយកគ្រាប់ពូជមកដាក់ហាលថ្ងៃ

ឱ្យក្តៅរយៈពេល១–២ម៉ោង បន្ទាប់មកយកទៅលាយជាមួយថ្នាំការពារផ្សិត (Fungicide) ដែលមានធាតុសកម្ម Mancozeb ឬ Carbendazim ក្នុងកម្រិត ២០០ក្រាម។

❋. **ការដាំ:** គេអាចដាំបានច្រើនរបៀប ទៅតាមការនិយមចូលចិត្ត ប៉ុន្តែដើម្បីឱ្យដើមសណ្តែកលូតលាស់បានល្អ ហើយទទួលបានទិន្នផលខ្ពស់ ការដាំត្រូវលៃឱ្យមានចន្លោះគុម្ព និងចន្លោះជួរត្រឹមត្រូវ ។

❋. **របៀបដាំជាជួរ:** គឺការដាំមិនលើករង គេតែងបុកដាំតាមបណ្តោយខ្សែបន្ទាត់គឺចន្លោះជួរ៥០សង់ទីម៉ែត្រ ចន្លោះគុម្ព៣០សង់ទីម៉ែត្រ ជម្រៅពី ៣–៤ សង់ទីម៉ែត្រ និងដាក់គ្រាប់ពី៣–៤ គ្រាប់ ក្នុងមួយគុម្ពឬដាំតាមចង្អូរនង្គ័ល ដោយរោយក្នុងជម្រៅ៤–៥សង់ទីម៉ែត្រ និងត្រូវរោយគ្រាប់ពី១៥–១៨គ្រាប់ក្នុងប្រវែង១ម៉ែត្រ។

❋. **របៀបដាំជារង:** ត្រូវលើករង ទទឹង ១០០ សង់ទីម៉ែត្រ កម្ពស់ ២០–៣០សង់ទីម៉ែត្រ ដាំតាមគែមរង ដោយមានចន្លោះជួរ៥០សង់ទីម៉ែត្រ ចន្លោះគុម្ព២៥សង់ទីម៉ែត្រ ដាំ ២–៣ គ្រាប់ក្នុងមួយគុម្ព ។

**របៀបដាំដោយព្រួស:** មុននឹងព្រួសគ្រាប់សណ្តែកបាយ គេត្រូវធ្វើការភ្ជួររាស់ និងវាយបំបែកដីឱ្យបានម៉ដ្ឋល្អទើបព្រួសគ្រាប់ពូជ បន្ទាប់ពីព្រួសរួចហើយ ត្រូវរាស់លុបគ្រាប់ពូជនោះវិញ។ វិធីនេះគេអាចធ្វើបានលើដីល្បាប់មាត់ទន្លេ ដោយមានការកំចាត់ស្មៅជាមុន ម៉្យាងទៀតការដាំតាមវិធីនេះ គេត្រូវប្រើប្រាស់គ្រាប់ពូជក្នុងចន្លោះពី៣០–៣៥គ.ក្រ ក្នុង១ហ.ត រីឯការបំផ្លាញរបស់សត្វល្អិតអាចមានលក្ខណៈធ្ងន់ធ្ងរជាងការដាំជាគុម្ព។

## ៥. ការស្រោចស្រព Irrigation

សណ្តែកបាយជាដំណាំត្រូវការទឹកជាមធ្យម ខុសពីសណ្តែកទ្រើងតម្រូវការទឹកចែកចេញជា៣ដំណាក់កាលទៅតាមវគ្គលូតលាស់ផ្សេងៗរបស់ដំណាំ៖

**ដំណាក់កាលទី១៖** វគ្គដុះពន្លក និងលូតលាស់ដើម ស្លឹក ដំណាក់កាលនេះដំណាំត្រូវការទឹកមធ្យម ហើយនឹងត្រូវការសំណើមចន្លោះពី៦០-៧០ ភាគរយ

**ដំណាក់កាលទី២ ៖** វគ្គចេញផ្កា និងបន្តពូជ ដំណាក់កាលនេះដំណាំត្រូវការទឹកច្រើនជាងដំណាក់កាលនានាហើយត្រូវការសំណើមចន្លោះពី៦៥-៧៥ ភាគរយ ។

**ដំណាក់កាលទី៣៖** វគ្គទុំ ដំណាក់កាលនេះតម្រូវការទឹករបស់ដំណាំមានការថយចុះ និងត្រូវការសំណើមចន្លោះពី៥៥-៦៥ ភាគរយ ។

### ❋ ការស្រោចស្រពតាមបែបធម្មជាតិ និងសិប្បនិម្មិត

### ១.ការស្រោចស្រពតាមបែបធម្មជាតិ ៖

ដំណាំសណ្តែកបាយ ត្រូវការរបបទឹកភ្លៀងចន្លោះពី៥០០-៥៣០ ម.ម ក្នុងមួយវដ្តជីវិតរបស់វាឬក្នុងមួយហិកតាត្រូវការបរិមាណទឹកចន្លោះពី៤០០០- ៤៥០០ ម៉ែត្រគូប ។

### ២. ការស្រោចស្រពតាមបែបសិប្បនិម្មិត៖

គឺការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធស្រោចស្រព ដោយការបញ្ចូលទឹកតាមចន្លោះជួរ ឬស្រោចដោយភ្លៀងសិប្បនិម្មិត ក្នុងរយៈពេលពីរ៤-៥ថ្ងៃម្តង អាស្រ័យទៅតាមប្រភេទដី និងសីតុណ្ហភាព។

កាលណាសំណើមដីឡើងខ្ពស់ក្នុងវគ្គទុំធ្វើឱ្យសណ្តែកពន្យាពេលទុំ និងបង្កឱ្យកើនជំងឺច្រេះស្លឹក (Rust-spot) ។

## ៦. ការជ្រុំជ្រោយដី Soil reharrowing

ការជ្រុំជ្រោយដីធ្វើឡើងក្នុងគោលបំណងឱ្យដីធូរមានខ្យល់ចេញចូលបានល្អរក្សាសំណើមបានយូរ ជ្រាបទឹករហ័ស បន្ថយការដុះស្មៅ ធ្វើឱ្យសណ្តែកចាក់ឫសបានវែង និងបង្កើតកំពកឫសបានច្រើន (Nodule) ជាអត្ថប្រយោជន៍នៃការបង្កើតចំនួនបាក់តេរីដល់ដី (Bacteria Rhyzobium) ជួយឱ្យទិន្នផលសណ្តែកកើនឡើង។ រយៈពេលសមស្របក្នុងការជ្រុំជ្រោយដីគឺរយៈពេល១៥-២០ ថ្ងៃក្រោយដាំ។ របៀបជ្រុំត្រូវជ្រុំដីស្រទាប់លើហើយពូនលប់គល់បន្តិចៗ ដោយប្រើចប ឬម៉ាស៊ីន អាស្រ័យទៅលើសម្ភារដែលយើងមាន។

## ៧. ការប្រើប្រាស់ជី Fertilizer Using

នៅក្នុងវគ្គលូតលាស់ដំបូង សណ្តែកត្រូវការសារធាតុអាសូត (N) មុនសារធាតុនានា បន្ទាប់មកទើបសារធាតុ ផូស្វ័រ (P) និងប៉ូតាស្យូម(K)។ ផូស្វ័រ និងប៉ូតាស្យូមវាមានតួនាទីក្នុងការផ្តល់ឱ្យគូរ និងគ្រាប់ សណ្តែករីកលូតលាស់បានល្អ ។

តាមការស្រាវជ្រាវរបស់មជ្ឈមណ្ឌលដំណាំបន្លែអាស៊ី និងមហាសន្និបាតលើកទី២ថ្នាក់អន្តរជាតិស្តីពី ដំណាំសណ្តែកបាយឆ្នាំ១៩៨៨

បានបង្ហាញថា: ដើម្បីផលិតសណ្តែកស្ងួតទម្ងន់១០០០ គ.ក្រ លើផ្ទៃដី ១ហ.តសណ្តែកបាយត្រូវស្រូបយកសារធាតុជាច្រើនពីក្នុងដីដូចជាអាសូត(N) ៨០គ.ក្រ ផូស្វ័រ (P) ៨គ.ក្រ ប៉ូតាស្យូម (K) ១២គ.ក្រ កាល់ស្យូម (Ca) ១គ.ក្រ ស្ពាន់ធ័រ(S) ២គ.ក្រ ម៉ាញ៉េស្យូម(Mg) ២គ.ក្រ។

ដូចនេះដើម្បីឱ្យការដាំដុះទទួលបានទិន្នផលខ្ពស់ ការដាក់ជីត្រូវធ្វើឡើងខុសៗគ្នា ទៅតាមសក្តានុពលនៃដី។ ប្រភេទដីល្បាប់មាត់ទន្លេគេប្រើជី ១៥.១៥.១៥ ចំនួន១២០–២០០គ.ក្រ/ហ.ត បាចរួចរាស់លប់ទៅក្នុងដីមុនពេលដាំ។ ប៉ុន្តែ ចំពោះដីវាលរាប និងតំបន់ខ្ពង់រាបមួយចំនួន គេអាចបន្ថែមជីអ៊ុយរ៉េ ចំនួនពី៥០–៥៥គ.ក្រ/ហ.ត ដាក់ពេលសណ្តែកបង្កើតផ្កាដំបូងធ្វើឱ្យសណ្តែកចេញផ្កាបានច្រើន និងភាគរយនៃការបន្តពូជបានល្អ។

## V. អំពីជំងឺ និងសត្វល្អិតចង្រៃ Diseases and Insects

### ១. អំពីជំងឺ

អំពីជំងឺសំខាន់ៗ ដែលតែងកើតមានលើសណ្តែកជារៀងរាល់ឆ្នាំនៅក្នុងតំបន់អាស៊ី និងអាហ្វ្រិក ជំងឺទាំងនោះរួមមាន:

✱. **ជំងឺអុចស្លឹក Leaf-spot** បង្កឡើងដោយភ្នាក់ងារបង្ករោគឈ្មោះ *Cercospora spp* ជំងឺនេះកើតនៅក្នុង ល័ក្ខខ័ណ្ឌអាកាសធាតុក្តៅ សើម ជាពិសេសនៅរដូវភ្លៀងក្រោយពីសណ្តែកអាយុបាន៣៥ថ្ងៃឡើងទៅ

ដំបូងគេសង្កេតឃើញ ចំណុចពណ៌ត្នោតតូចៗ លើផ្ទៃស្លឹក បន្ទាប់មក ចំណុចតូចៗទាំងនោះកើតមានកាន់តែច្រើនឡើងៗ ហើយរីករាលដាល ពាសពេញផ្ទៃស្លឹកបន្ទាប់មកវាប្រែពណ៌ទៅជាពណ៌ច្រេះ ហើយស្ងួត ព្រម ទាំងជ្រុះពេលសណ្តែកកំពុងបង្កបង្កើតកួរឬដាក់ទឹកដោះ ធ្វើឱ្យសណ្តែកទុំ មុនអាយុ បាត់បង់ទិន្នផលយ៉ាងច្រើន។

## វិធានការគីមី ដើម្បីគ្រប់គ្រងលើជំងឺអុចស្លឹក leaf Spot

មុននឹងយកគ្រាប់ពូជទៅព្រួស ចាំបាច់ត្រូវប្រឡាក់គ្រាប់ពូជជា មួយថ្នាំគីមីកសិកម្មដែលមានធាតុសកម្មដូចជា Mancozeb ឬ Carbenda -zim កម្រិតដែលត្រូវប្រើប្រាស់គឺយកថ្នាំចំនួន១-២ក្រាមលាយជាមួយគ្រាប់ ពូជចំនួន១គ.ក្រ។

## វិធីប្រឡាក់គ្រាប់ពូជជាមួយថ្នាំៈ

ត្រូវយកគ្រាប់ពូជទៅត្រាំទឹកឬផ្សើម ហើយយកថ្នាំមកប្រឡាក់ ត្រូវច្របល់ឱ្យសព្វ បន្ទាប់មកទុកគ្រាប់ពូជឱ្យស្ងួត ដើម្បីងាយស្រួលក្នុង ការព្រួស ឬដាំ ក្នុងករណីការពារ ឬកម្ចាត់ប្រភេទជំងឺខាងលើ ត្រូវធ្វើ ឱ្យបានមុនដំណាក់កាលលូតលាស់ ឬដំណាក់កាលចេញផ្កា ទើបមាន ប្រសិទ្ធភាពល្អ ហើយប្រភេទថ្នាំដែលមានធាតុសកម្មអាចកម្ចាត់ទៅ ឃើញមានប្រសិទ្ធភាពមានដូចជា Azoxystrobin, Difenoconazole, Propi-conazole, Tetraconazole, Tebuconazole, Trifloxystrobin, ជាដើម។

❋. ជំងឺផ្សិតម្សៅលើ ស្លឹក ផ្លែ ដើម Powdery mildew បង្កឡើងដោយភ្នាក់ងារបង្ករោគ២ប្រភេទគឺ *Ery siphe cichoracearum* និង *sphareotheca fuliginea*។ ល័ក្ខខ័ណ្ឌកើតច្រើននៅរដូវរងា មានខ្យល់ស្ងួត ដំបូងលេចចេញនូវចំណុចម្សៅលើស្លឹកក្រោយមកបានរីករាលដាលពាសពេញផ្ទៃស្លឹក ហើយម្សៅកាន់តែក្រាស់ បន្ទាប់មកហុយពាសពេញចម្ការ ពេលមានខ្យល់បក់។ រយៈពេល១អាទិត្យក្រោយមកស្លឹកសណ្តែកប្រែទៅជាពណ៌ត្នោតហើយស្ងួតជ្រុះស្លឹកបណ្តាលឱ្យបាត់បង់ទិន្នផលយ៉ាងខ្លាំង។

ជំងឺផ្សិតម្សៅលើ ស្លឹក ផ្លែ និងដើមសណ្តែកបាយ (Powderymildew)

❋. ជំងឺបង្កដោយវីរុស ឬសណ្តែកឬស Bean yellow mosaic virus

វាបង្កឡើងដោយវីរុសម៉ូសាអ៊ិច Mosaic។ មេរោគនេះមានលទ្ធភាពជាប់មកជាមួយគ្រាប់ពូជពីមេបា បន្ទាប់មកសត្វល្អិតជាភ្នាក់ងារចម្លង ពីដើមមួយទៅដើមមួយបានយ៉ាងឆាប់រហ័សដូចជា ពពួកទ្រីប(Thrip) មមាច (Hopper) និងអាពីប(Aphid) ជាដើម។ជំងឺនេះអាចកើតលើស្លឹក ធ្វើឱ្យស្លឹកសណ្តែកប្រែទៅជាពណ៌លឿង និងកើតលើក្ទួរធ្វើឱ្យក្ទួរសណ្តែកប្រែទៅជាពណ៌បៃតងព្រឿងៗ ហើយកោងឡើងលើហៅថា Pod curl។ ជំងឺប្រភេទនេះអាចធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដល់ទិន្នផលសណ្តែកយ៉ាងខ្លាំងជាងជំងឺងទៀត។

រោគសញ្ញាកើតលើស្លឹក និងផ្លែ

មេអំបៅដែលជាភ្នាក់ងារចម្លងជំងឺវីរុស

**វិធានការការពារ និងកម្ចាត់៖**

✔. ជ្រើសរើសរដូវដាំដុះ

✔. ប្តូរមុខដំណាំដើម្បីបំបាត់ជម្រកសត្វល្អិតចង្រៃ (Host range)

✔. ដាំឱ្យមានចន្លោះជួរ និងគុម្ពត្រឹមត្រូវ

✔. ជ្រើសរើសពូជធន់

✔. ចំពោះជំងឺបួសឬជំងឺដែលបង្កដោយវីរុសនេះយើងត្រូវធ្វើដកចោលនូវដើមណាដែលបានកើតហើយ បន្ទាប់មកត្រូវយកទៅដុតចោល។

✔. ដើម្បីការពារ និងកាត់បន្ថយការរីករាលដាលនៃជំងឺនេះ យើងត្រូវប្រើប្រាស់ថ្នាំកម្ចាត់សត្វល្អិត ដែលជាភ្នាក់ងារចម្លង ឱ្យបានទាន់ពេលវេលា ដែលថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិតទាំងនោះ ត្រូវមានធាតុសកម្មដូចជាThiamethoxam, Buprofezin, Dinotefuran, Imidachoprid, Nitenpyram, Acetamiprid, Pymetrozine, Fenobucarb។

## ២. អំពីសត្វល្អិតចង្រៃ

មានសត្វល្អិតជាច្រើនប្រភេទ ដែលបំផ្លាញសណ្តែកទាំងស្លឹក ដើម ផ្កា និងគ្រាប់។

✔. **ដង្កូវហ្វូង** Armyworm ឈ្មោះវិទ្យាសាស្ត្រ *Spodotera spp* លំដាប់ Lepidoptera គ្រួសារ Noctuidae មេអំបៅពងដាក់លើផ្ទៃស្លឹកមានស្បៃពណ៌ទឹកប្រាក់គ្របការពារពងមេអំបៅមួយអាចពងពី២៥-៥០០ពង រយៈពេល

៣ថ្ងៃវានឹងញាស់ហើយចាប់ផ្ដើមស៊ីបំផ្លាញ។ វគ្គជាដង្កូវមានរយៈពេលពី២០-៤៦ថ្ងៃហើយវគ្គជាដឹកឌឿមានរយៈពេលពី៨-១១ថ្ងៃ សរុបវគ្គជីវិតមានពីមានរយៈពេលពី៣០-៦១ថ្ងៃ។ ដង្កូវប្រភេទនេះវាស៊ីស្លឹកផ្កាក្ដួរខ្ចីៗមានលក្ខណៈជាហ្វូង។

## វិធានការទូទៅដើម្បីគ្រប់គ្រង និងកម្ចាត់ដង្កូវហ្វូង

### វិធានការការពារ:

- ដើម្បីការពារកុំឱ្យមានដង្កូវប្រភេទនេះ យើងត្រូវសំអាតស្មៅក្នុង និងជុំវិញចម្ការឱ្យបានស្អាត។
- ធ្វើការជីក ឬភ្ជួរជាចង្អូរជុំវិញចម្ការរួចហើយយកផេះ ឬប្រេងបាតម៉ាស៊ីនដែលឈប់ប្រើ មកចាក់ដើម្បីទប់ស្កាត់ការធ្វើដំណើរឆ្លងកាត់របស់ដង្កូវ។

### វិធានការកម្ចាត់៖

ដើម្បីប្រើប្រាស់ថ្នាំទៅឱ្យមានប្រសិទ្ធភាព និងសុវត្ថិភាព សូមធ្វើ

ការអនុវត្តឱ្យបានត្រឹមត្រូវតាមការណែនាំនៅក្នុងស្លាកសញ្ញារបស់ថ្នាំនីមួយៗ។ ថ្នាំកសិកម្មដែលអាចយកមកប្រើប្រាស់ដើម្បីកម្ចាត់ពពួកដង្កូវត្រូវមានធាតុសកម្មដូចជា Deltamethrin, Emamectin benzoate, Lambda-cyhalothrin, Permethrin, Indoxacarb, Cypermethrin, Profenofos....។

✓. **ដង្កូវកាត់ដើម Black cut worm *Agrotis ipsilon*** លំដាប់ Lepidoptera គ្រួសារ Notuidae មេអំបៅពងដាក់លើស្មៅ ឬស្លឹកដំណាំរយៈពេល ២អាទិត្យ ទើបញាស់អាស្រ័យដោយលក្ខខណ្ឌធាតុអាកាស និងចំណីអាហារ។ ដង្កូវអាចបន្សាំខ្លួនបាន ២អាទិត្យទៅ៥ខែ ដឹកឌឿបន្សាំជីវិតនៅក្នុងដីរយៈពេលពី១–៨អាទិត្យ។ វាបំផ្លាញដោយកាត់ដើមសណ្តែកក្នុងវគ្គដុះពន្លក និងលូតលាស់ដំបូង ។

*ដង្កូវកាត់ដើម Black cut worm Agrotis ipsilon កំពុងចោះផ្លែ*

## ❋ វិធានការគ្រប់គ្រងលើដង្កូវកាត់ដើម

### វិធានការការពារ៖

- ត្រូវភ្ជួររាស់ដីឱ្យបានស្អាតល្អ ឬភ្ជួរដីហាលទុកចោលដើម្បីសម្លាប់ពង និងដឹកឡៀរបស់ដង្កូវ

- ត្រូវសំអាតស្មៅចង្រៃទាំងក្នុង និងក្រៅចម្ការឱ្យបានស្អាតដើម្បីបំបាត់ជម្រកមេអំបៅ។

### វិធានការកម្ចាត់៖

- ដើម្បីកម្ចាត់ដង្កូវប្រភេទនេះ ឱ្យមានប្រសិទ្ធភាពយើងគួរប្រើប្រាស់ថ្នាំកសិកម្មដែលមានលក្ខណៈជ្រាបចូល ហើយយើងគួរបាញ់មុនពេលដំណុះគ្រាប់ ឬក៏ក្រោយពេលគ្រាប់ទើបដុះ ដើម្បីការពារការបំផ្លាញនៅដំណាក់កាលដុះពន្លក បើនៅដំណាក់កាល ដំណាំលូតលាស់ យើងគួរបាញ់ថ្នាំនៅពេលឃើញមានការបំផ្លាញដំបូង។ ថ្នាំកសិកម្មដែលមានប្រសិទ្ធភាព ក្នុងការកម្ចាត់ដង្កូវប្រភេទនេះ ត្រូវមានធាតុសកម្មដូចជា Acephate, Chlorantraniliprole, Cypermethrin, Emamectin benzoate, Fipronil, Flubendiamide, Permethrin, Indoxacarb.។

✔ **ដង្កូវស៊ីរូងក្តួរ** Bean pod borer *Maruca vitrata* ឬ *Crochiphora tesulatis* លំដាប់ Lepidoptera គ្រួសារ Pyralidae មេអំបៅពងដាក់លើស្នែងផ្កា ឬស្លឹកក្បែរទងផ្កាពេលខ្លះរាយប៉ាយ ពេលខ្លះផ្តុំគ្នា។ ក្រោយពេលពងរយៈពេល ២-៤ថ្ងៃ វានឹងញាស់ ក្រោយពេលញាស់ហើយវាចោះស៊ីផ្កា គួរសណ្តែកខ្ចីៗរយៈពេលនេះអាចត្រឹម១០ថ្ងៃ។ ក្រោយពីបញ្ចប់វគ្គជាដង្កូវ វាក្លាយជាដឹកឡៀនៅក្នុងក្តួរ ឬរមូរស្លឹកចំនួន៦ថ្ងៃក្រោយមក វាញាស់ទៅជាមេអំបៅវិញ។ វគ្គជីវិតសរុបរបស់វាមានពី១៨-២០ថ្ងៃ។ លក្ខខណ្ឌដែលធ្វើឱ្យវាកើតនឹងបំផ្លាញជាលក្ខណៈធ្ងន់ធ្ងរគឺនៅរដូវក្តៅចាប់ពីខែកុម្ភៈដល់ខែមិថុនា នៅប្រទេសកម្ពុជា។

## វិធានការគ្រប់គ្រងលើដង្កូវស៊ីរូងកួរ៖

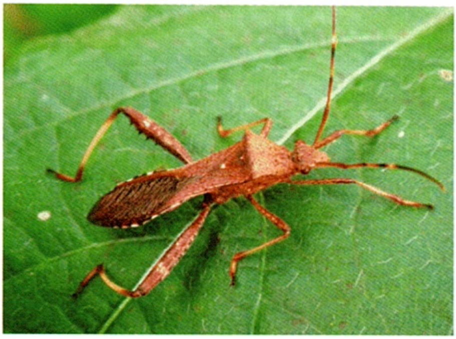
### វិធានការការពារ៖

- ត្រូវភ្ជួរដីឱ្យបានជ្រៅ និងរាស់ដីឱ្យបានច្រើនសារដើម្បីសម្លាប់ពពួកដង្កូវ ឬឌឹកឌឿ តាមរយៈការប៉ះផ្ទាល់ជាមួយនឹងពន្លឺព្រះអាទិត្យ និងពពួកប៉ារ៉ាស៊ីត
- ប្រើវិធានការដាំដំណាំឆ្លាស់ ដើម្បីកាត់បន្ថយបរិមាណប្រជាកររបស់សត្វល្អិតដូចជាពពួកសណ្តែក ពោតជាដើម
- ធ្វើការសំអាតស្មៅក្នុងចម្ការឱ្យបានស្អាតជាប្រចាំ
- មិនត្រូវដាំពពួកសណ្តែកដដែលៗនៅរដូវបន្ទាប់នោះទេ គឺត្រូវដាំឆ្លាស់មុខដំណាំ អាចថា ឆ្លាស់ជាមួយពោត ឬមួយដំណាំផ្សេងទៀតដែលមិនមែនជាជម្រកដង្កូវស៊ីរូងផ្លែសណ្តែកនេះ។

### វិធានការកម្ចាត់

- ដើម្បីកម្ចាត់ពពួកដង្កូវស៊ីរូងកួរយើងត្រូវប្រើប្រាស់ថ្នាំកសិកម្មដែលមានលក្ខណៈជ្រាបចូលទើបមានប្រសិទ្ធភាពហើយថ្នាំទាំងនោះត្រូវមានធាតុសកម្មដូចជា: Flubendiamide, Chlorantraniliprole, Fipronil, Indoxacabe,Chlorfluazuron, Chlorpyrifos, Permethrin,..។

✔. ស្រឹងខ្លួនវែង ឬស្រឹងពណ៌ត្នោត Bean bug *Riptortus linear is* លំដាប់ Hemiptera គ្រួសារ Coreidae។ មេចំណាស់របស់ស្រឹងពងដាក់នៅលើ ដើម ស្លឹកទងផ្កា ឬលើគួរមានលក្ខណៈរាយៗ ក្រោយពីពង រយៈពេល ៥-៧ថ្ងៃ វានឹងញាស់ ហើយរោមជញ្ជក់ក្បូរសណ្តែករយៈពេល២អាទិត្យ វាបានសកចូលទៅដំណាក់កាលទី២ លក្ខណៈបំផ្លាញនៅដ៏ដែលប៉ុន្តែ មិនផ្តុំគ្នារយៈពេលមួយអាទិត្យ វាក៏បានសកក្លាយទៅជាមេអំបៅ ស្ថិតក្នុង ដំណាក់កាលទី៣។ រយៈពេលនៃមេចំណាស់មានរហូតដល់៣-៤ខែ ធ្វើ ឱ្យគ្រាប់សណ្តែកស្តៀត ករណីផលិតពូជ ធ្វើឱ្យគ្រាប់ពូជដុះខ្សោយនៅ ជំនាន់បន្ទាប់។



❋ វិធានការគ្រប់គ្រងស្រឹងខ្លួនវែង Bean bug

**វិធានការការពារ**

- ជ្រើសរើសពូជធន់ទ្រាំនឹងការបំផ្លាញរបស់ពពួកស្រឹង។
- ជ្រើសរើសវិធីសាស្ត្រដាំដំណាំឆ្លាស់
- រក្សាពពួកសត្វមានប្រយោជន៍ដូចជា ឪមាល់ កន្ទុំរុយ កណ្តូប អង់តែនវែង ពីងពាង..។
- ធ្វើការសំអាតស្មៅទាំងខាងក្នុង និងក្រៅចម្ការឱ្យបានស្អាត ដើម្បីបំបាត់ជម្រករបស់វា។

**វិធានការកម្ចាត់៖**

ដើម្បីកម្ចាត់ស្រឹងប្រភេទនេះ យើងអាចប្រើប្រាស់ថ្នាំកសិកម្មមួយចំនួនដែលមានធាតុសកម្មដូចជា៖ Thiamethoxam, Buprofezin,Dinotefuran, Imidachoprid, Nitenpyram, Acetamiprid, Pymetrozine,Fenobucarb, Cypermecthrin, Chlorpyrifos, .។

✓. **ស្រឹងបៃតង ឬស្រឹងខ្លួនខ្ចី** Green stink bug on bean *(Nezara viridula)* លំដាប់ Hemiptera គ្រួសារ Pentatomidae។ មេស្រឹងតែងពងដាក់លើដើម ស្លឹក លក្ខណៈតម្រាបជួរផ្តុំរយៈពេល២-៤ថ្ងៃវាញាស់ ក្រោយពីញាស់ហើយ វាបន្តសកចំនួន៥ដំណាក់កាល ក្នុងរយៈពេល១៥-៣០ថ្ងៃ ហើយក្លាយទៅជាមេស្រឹង។ ដូចនេះវគ្គជីវិតរបស់វាមានពី២៣-៣៣ថ្ងៃ។ រីឯការបំផ្លាញដូចទៅនឹងស្រឹងខ្លួនវែងដែរ។

**វិធានការគ្រប់គ្រងលើពពួកស្រឹងបៃបង**

**វិធានការការពារ៖**

- ត្រូវប្រមូលកាកសំណល់ដំណាំ ដែលបានប្រមូលផលរួចឱ្យបានស្អាត ដើម្បីកាត់បន្ថយចំនួនប្រជាករសត្វល្អិត
- អនុវត្តន៍វិធានការអនាម័យដំណាំ តាមរយៈការប្រមូលកាកសំណល់ដូចជាដើម និងស្មៅងាប់ៗចេញពីចម្ការនិងធ្វើការសម្អាតសម្ភារប្រើប្រាស់ផ្សេងៗមុនយកចូលក្នុងចម្ការ
- អនុវត្តវិធីសាស្រ្តដាំដំណាំឆ្លាស់ ឬដំណាំបង្វិល (បើយើងដាំ

សណ្តែក រដូវក្រោយយើងអាចប្តូរទៅដាំ ជាដំណាំផ្សេងវិញ)។

**វិធីសាស្រ្តកម្ចាត់**

- ត្រូវប្រមូលកាកសំណល់ដំណាំក្រោយប្រមូលផលទៅដុត ឬកប់ចោលដើម្បីបំបាត់វត្តមានពពួកស្រឹងពេលដាំនៅរដូវក្រោយ
- ប្រើថ្នាំកសិកម្មចម្រាញ់ពីធម្មជាតិដូចជា គ្រាប់ស្តៅ (វិធីធ្វើ យកគ្រាប់ស្តៅ៥០ក្រាម លាយទឹក២លីត្រ ទៅចំអិនឬស្ងោររយៈពេល១៥នាទី ហើយទុកឱ្យត្រជាក់ទើបប្រើបាន) ត្រូវបាញ់រាល់៣-៥ថ្ងៃម្តង
- បាញ់ទឹកដែលមានជាតិដូចសាប៊ូ ដើម្បីសំអាតសត្វល្អិតដែលទុំលើដំណាំហើយធ្វើការកម្ទេចចោល
- ប្រើប្រាស់ថ្នាំកសិកម្មដែលមានធាតុសកម្មដូចជា Dimethoate, Fenitrothion, Cypermecthrin, Buprofezin, Chlorpyrifos, Aceptamiprid, Denotefuron, Pymetrozine, Fenobucarb...។

✔. **ចៃពណ៌ខ្មៅ** Black Aphid or black Legame, Aphis Craecivora លំដាប់ Homoptera គ្រួសារ Aphidiadae។ មេចំណាស់របស់វាមានប្រវែងពី១.៥–២ ម.ម ហើយអាចមានម្សៅសបន្តិចៗនៅលើមេចំណាស់។ នៅតំបន់ក្តៅវាអាចបង្កើតកូនបានច្រើនជំនាន់។ ជាមធ្យមវត្តជីវិតរបស់វាមានរយៈពេល២ខែ។ ហើយការបំផ្លាញ គឺ ជញ្ជក់យករុក្ខរសដំណាំហើយបង្កឱ្យមានជំងឺ។ ចៃប្រភេទនេះអាចចម្លងជំងឺវីរុសបាន១៤ប្រភេទ។

* វិធានការគ្រប់គ្រងចៃពណ៌ខ្មៅ

**វិធានការការពារ**

- រក្សាផ្ទៃដីឱ្យនៅទំនេទាំងមុន និងក្រោយប្រមូលផល
- អនុវត្តវិធានការដាំដំណាំឆ្លាស់ (អាចដាំដំណាំពោត ឬដំណាំផ្សេងៗទៀតឆ្លាសជាមួយសណ្ដែក)
- ជៀសវាងប្រើថ្នាំកសិកម្មជាលក្ខណៈទ្រង់ទ្រាយធំ ដែលធ្វើឱ្យពពួកសត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ងាប់ដូចជាពពួកអណ្ដើកមាស (ladybirds) និងពពួករុយសំកាំង (Hoverfly) ដោយពពួកសត្វល្អិតប្រភេទនេះវាអាចស៊ីសត្វចង្រៃដូចជាពពួកចៃ(Aphid) បានជាច្រើនក្បាលក្នុងមួយថ្ងៃៗ។

**វិធានការកម្ចាត់**

- ដើម្បីកម្ចាត់ពពួកចៃ យើងអាចប្រើថ្នាំកសិកម្ម ផ្សំពីធម្មជាតិដូចជាដូចជា ខ្ទឹមស និងម្ទេស (វិធីផ្សំ យកខ្ទឹមស និងម្ទេសមកបុកឱ្យម៉ដ្ឋ ហើយលាយជាមួយសាប៊ូលាងចាន។ វិធីប្រើយកខ្ទឹមស ម្ទេសនិងសាប៊ូមួយភាគ មកលាយជាមួយទឹកបួនភាគ) ត្រូវបាញ់ ត្រូវបាញ់នៅ ពេលល្ងាចត្រជាក់ និងត្រូវបាញ់ឱ្យសព្វទូទាំងផ្ទៃចម្ការ។ មិនត្រូវបាញ់ពេលអាកាសធាតុក្ដៅឡើយ
- ក្រៅពីថ្នាំកសិកម្មដែលផ្សំពីធម្មជាតិ ដែលអាចរកបាន និងផ្សំដោយខ្លួនឯងនោះ យើងក៏អាចរកទិញថ្នាំកសិកម្មដែលមានធាតុសកម្មដូចជា Bupoofezin, Acetamiprid, Thiamethoxam, Dettamethoin..

ដើម្បីប្រើប្រាស់ថ្នាំឱ្យមានប្រសិទ្ធភាព និងសុវត្ថិភាព អ្នកប្រើប្រាស់ត្រូវអានការណែនាំដែលមាននៅលើស្លាកសញ្ញា។

✔. ទ្រីបជញ្ជក់សណ្ដែក Bean Thrip (*Megoluro thirps usitatus*)

លំដាប់ thysa noptera គ្រួសារ thripidae ទ្រីបប្រភេទនេះខុសពីទ្រីបខ្ទឹម (Thriptabact) វាមានមាឌតូចៗ ហើយស្រួចពណ៌ត្នោតខ្ចី ឬក្រហមចាស់។

មេរបស់ទ្រីប ពងបញ្ចូលទៅក្នុងជាលិកានៃស្លឹកសណ្តែកបន្ទាប់ពីញាស់ វាចាក់នឹងមាត់ ហើយវាជញ្ជក់ ជាពិសេសស្លឹកខ្ចីៗ និងផ្កាសណ្តែកធ្វើឱ្យស្វិតជ្រុះ វដ្តជីវិតរបស់វាអាចពី៣–៤ សប្តាហ៍ ប៉ុន្តែកាលណាសីតុណ្ហភាព ២០ អង្សាសេ វាអាចបន្តជីវិតបានវែង ហើយបង្កើតកូនបានច្រើនជំនាន់។

**វិធានការគ្រប់គ្រងលើពពួកទ្រីបជញ្ជក់សណ្តែក Bean thrip**

**វិធានការការពារ**

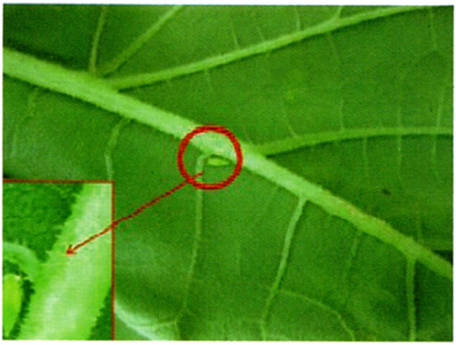
- ធ្វើការសំអាតស្មៅទាំងក្នុង និងជុំវិញចម្ការ
- ធ្វើការភ្ជួរលប់ភ្លាមៗបន្ទាប់ពីធ្វើការប្រមូលផលរួច

**វិធានការកម្ចាត់**

- ការប្រើប្រាស់ថ្នាំកសិកម្មដើម្បីកម្ចាត់ពពួកទ្រីប និងទទួលបានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ កសិករត្រូវបាញ់ថ្នាំនៅដំណាក់កាលផ្កាសណ្តែកមិនទាន់រីក ព្រោះថានៅពេលផ្ការីក ទ្រីបប្រភេទនេះអាចចូលទៅជញ្ជក់រុក្ខរសក្នុងផ្កាសណ្តែកធ្វើឱ្យមានការពិបាកក្នុងការកម្ចាត់ដោយសារ ធាតុសកម្មរបស់ថ្នាំមិនអាចប៉ះផ្ទាល់ខ្លួនទ្រីប។ ធាតុសកម្មដែលអាចកម្ចាត់ទ្រីបបានមានដូចជា Thiamethoxam, Buprofezin, Aceptamiprid, Imidacloprid, Fipronil, Pymetrozine, Fenobucarb.។

✔. **មមាចជញ្ជក់ស្លឹក** Bean leafhopper (*empoasca bighuttula*) លំដាប់ Homoptera គ្រួសារ Cicadellidea។ វាពងរាយៗដាក់លើផ្ទៃស្លឹក ដោយបញ្ចូលជាលិកានៃស្លឹករយៈពេល៦–៧ថ្ងៃ វានឹងញាស់ ហើយចាប់ផ្តើម

ជញ្ជក់ស្លឹកសណ្តែក ក្រោយមកបន្តសកចំនួន៤លើក ទៅជាមមាច។ ក្នុងមួយវគ្គជីវិតសរុបរបស់មមាចជញ្ជក់ស្លឹកមានមានរយៈពេលពី១១-១៧ថ្ងៃ វាជាភ្នាក់ងារចម្លងជំងឺវីរុសបានច្រើនប្រភេទ។



### វិធានការគ្រប់គ្រងលើពពួកមមាចសណ្តែក

#### វិធានការការពារ

- ជ្រើសរើសរដូវកាលដាំដុះពិសេសអាចដាំដុះក្នុងរដូវវស្សា ព្រោះទឹកភ្លៀងអាចសម្លាប់ពពួកមមាចនេះបាន
- ធ្វើការកម្ចាត់ពពួករុក្ខជាតិជម្រករបស់មមាចមុននឹងធ្វើការដាំដុះ
- អនុវត្តវិធីសាស្ត្រដាំដំណាំឆ្លាស់ ។

#### វិធានការកម្ចាត់

ដើម្បីធ្វើការកម្ចាត់ពពួកមមាច កសិករ អាចជ្រើសរើសថ្នាំកសិកម្មដែលមានសារធាតុសកម្មដូចជា Imidachoprid, Abamectin, Aceptamiprid, Buprofezin, Thiamethoxam, Pymetrozine, Fenobucarb.។

✓. **ខ្មូតស៊ីគ្រាប់ពូជ** Bruchid callosobruchus L លំដាប់ Coleoptera គ្រួសារ Bruchidae ។ មេខ្មូតញីពងដាក់លើក្ទួរសណ្តែកទុំ ដោយបញ្ចូលពងទៅក្នុងគ្រាប់សណ្តែក ឬពងដាក់គ្រាប់សណ្តែកក្រោយពេលប្រមូលផល។ ក្នុងមួយវគ្គជីវិតរបស់វាមានរយៈពេល១ខែ ឬតិចជាងប៉ុន្តែវាអាចបន្តជំនាន់របស់វា បានច្រើនដងក្នុង១ឆ្នាំ។

## វិធានការការពារ និងកម្ចាត់

ដើម្បីការពារ និងកម្ចាត់សត្វល្អិតទាំងនេះបាន គេអាចអនុវត្តបានច្រើនវិធីសាស្ត្រដូចជា៖

- ត្រូវធ្វើការជ្រើសរើសរដូវកាលដាំដុះ
- រៀបចំដីឱ្យបានល្អ
- ដាំតាមបច្ចេកទេស (មានចន្លោះគុម្ព និងជួរ)
- កម្ចាត់ស្មៅចង្រៃ
- ជ្រើសរើសពូជធន់ទ្រាំទៅនឹងជំងឺ
- ដាំដុះឆ្លាស់មុខដំណាំ
- ប្រើប្រាស់វិធានការគីមីដែលមានធាតុសកម្មដូចជា Methyl carbamate លាយជាមួយ Methyl phosphate (Diachlorvus) ឬ Atabron បាញ់ពេលពិនិត្យឃើញមានវត្តមានកូនដង្កូវ (Nymph) កុំទុកឱ្យវាក្លាយជាដង្កូវពេញវ័យព្រោះនាំឱ្យយើងពិបាកក្នុងការកម្ចាត់។

ករណីខ្វះ គឺត្រូវបេះក្លួរសណ្តែកដែលទុំស្រុះ ដោយមិនពន្យាពេលប្រមូលផល ប្រមូលផលហើយ ត្រូវទុកដាក់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវការពារមេខ្វះពងដាក់ ទាំងផ្លែសណ្តែកមិនទាន់វាយយកគ្រាប់ ឬគ្រាប់សម្រាំងហើយ។ ម៉្យាងទៀត ត្រូវសំអាតឃ្លាំង ជង្រុក ការ៉ុង មុនពេលទុកដាក់។ វិធានការគឺមីប្រើថ្នាំគ្រាប់ដែលមានសារធាតុសកម្មដូចជា Alluminium Sulphate ក៏រិត១០ក្រាមសម្រាប់គ្រាប់ពូជ៧០-១០០គ.ក្រ ដោយប្រើតាមវិធីសាស្ត្រធូបទកម្ម( Fumigation) រយៈពេល៤០-៤៨ ម៉ោង ក្នុងឧបករណ៍បិទជិតគ្មានខ្យល់ចេញចូល។

## VI. ការប្រមូលផល Harvesting

ការប្រមូលផលត្រូវបានចែកចេញជា២បែបគឺ

- ការប្រមូលផលសម្រាប់ទុកពូជ
- និងការប្រមូលផលជាលក្ខណៈផលិតកម្ម

### ១. របៀបប្រមូលផលសម្រាប់ទុកពូជ

នៅក្នុងចម្ការទាំងមូល ចាំបាច់ត្រូវកំណត់ផ្ទៃដី ឱ្យបានជាក់លាក់សម្រាប់បេះយកមកធ្វើពូជ ដូចនេះពេលសណ្តែក ចេញផ្កាគប្បីធ្វើការជម្រើស តាមលំដាប់លំដោយដូចជា: ដកចោលដើមដែលកើតជំងឺ ដើម

ដែលមានលក្ខណៈខុសគេ ពណ៌ដើម ស្លឹក កាលណាលេចចេញនូវភាពប្លែកត្រូវដកចោល។ ក្នុងដំណាក់កាលទុំនៃកួរ ត្រូវជម្រើសម្តងទៀត អាយុកាលទុំស្មើគ្នា ពណ៌នៃកួរទុំ ទម្ងន់កួរ ពណ៌នៃកួរស្លឹក ដើមខុសប្រភេទត្រូវដកចោល បន្ទាប់មកប្រមូលយកផ្លែទុំ កុំទាន់ហាលថ្ងៃឱ្យស្ងួត (មិនត្រូវពន្យាពេលបេះ និងពន្យាពេលសម្រិតសម្រាំង) វាយថ្នមៗ បំបែកសំបក សំអាតគ្រាប់ ហាលថ្ងៃរយៈពេល២–៣ថ្ងៃ និងជម្រើសយកគ្រាប់សុទ្ធម្តងទៀត គឺគ្រាប់មានលក្ខណៈឯកសណ្ឋាន(Uniform of seed shape) ទើបទុកដាក់បាន។

## ២. ការប្រមូលផលលក្ខណៈផលិតកម្ម

នៅពេលសណ្តែកទុំ១០០ភាគរយ ត្រូវប្រមូលយកកួរសណ្តែកមកដាក់ហាលថ្ងៃ ឱ្យស្ងួតស្រួយរយៈពេល២–៣ថ្ងៃបន្ទាប់ វាយសម្រាំងយកគ្រាប់ព្រមទាំងសំអាត ដោយជ្រើសរើសយកចេញនូវគ្រាប់ស្អុយ ឬដង្កូវស៊ីហើយបន្តការហាលរយៈពេល២–៣ថ្ងៃបន្តទៀតដើម្បីឱ្យសំណើមគ្រាប់ស្ថិតក្នុងស្តង់ដាជាក់លាក់គឺពី១៣–១៤% ទើបអាចទុកបាន។ អាយុកាលនៃការប្រមូលផល អាស្រ័យទៅតាមប្រភេទពូជៈ ពូជស្រាលពី៦០–៦៥ថ្ងៃ ពូជកណ្តាលពី៦៥–៧០ថ្ងៃ និងពូជធ្ងន់ពី៧០–៧៥ថ្ងៃ ក្រោយដាំ។ ហើយការប្រមូលផលត្រូវធ្វើឡើងចំនួន២–៣ លើក អាស្រ័យទៅតាមប្រភេទពូជ និងការដាំដុះ។

ចំពោះទិន្នផលមានលក្ខណៈខុសគ្នារវាងសណ្តែកប្រផេះ និងសណ្តែកបាយៈ

✱.សណ្តែកប្រផេះទិន្នផលចន្លោះពី៥៦០–១៥០០គ.ក្រ/១ហ.ត ជាមធ្យមពី៨០០–១០៥០គ.ក្រ ១ហ.ត សម្រាប់ប្រទេសកម្ពុជា។

✱. សណ្តែកខៀវ ឬប្រែង ចន្លោះពី៥០០–១៨០០គ.ក្រ/១ហ.ត ជាមធ្យមពី៧០០–១០០០គ.ក្រ ក្នុង ១ហ.ត សម្រាប់ប្រទេសកម្ពុជា។

## ឯកសារយោង៖


- កូនសៀវភៅដំណាំសណ្តែកបាយនាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម,២០០៣
- ឯកសារស្រាវជ្រាវដំណាំបន្លែស្ថានីយ៍ពិសោធន៍ពូជបន្លែក្បាលកោះ,២០០៣
- ឯកសារវិធីដាំដុះសណ្តែកបាយ,២០០៣
- សន្និបាតក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ,២០១៧
- Plant Resources of South-East Asia Vo.l.1992.P 70-74
- Field Guide Insects Pests  Tropical and Insects pests Asia Talekar and skinner 1995 P 120-125
- Insect Pests of Vegetable Nelson M.Esguerra Philippine 1969. P 79.89.0
- Mung bean Adapted Trial Kbalkoh station 1996-2000 CLV Network
- Yellow Mosaie Virus Disease Proceeding of an international
- work shop Bangkok Thailand July 1991 SK Green and D-Kim Editors.
- https://www.gardeningknowhow.com/edible/vegetables/beans/cercospora-leaf-spot-in-beans.htm
- http://entnemdept.ufl.edu/creatures/veg/black_cutworm.htm
- https://www.plantwise.org/FullTextPDF/2016/20167801150.pdf
- https://www.plantwise.org/FullTextPDF/2018/20187800638.pdf
- https://www.plantwise.org/knowledgebank/datasheet.aspx?dsid=47644
- https://www.plantwise.org/FullTextPDF/2016/20167800130.pdf
- https://www.plantwise.org/knowledgebank/datasheet.aspx?dsid=33140
- https://www.daf.qld.gov.au/search?collection=daff&query=green+bean+thrips&search_page_4116_submit_button=Search
- https://www.plantwise.org/KnowledgeBank/FactsheetForFarmers.aspx?pan=20137804397
- The pesticide manual book version fifteenth edition.៕

ក្រុមការងារចងក្រងកូនសៀវបច្ចេកទេសកសិកម្មស្តីអំពីដំដាំសណ្តែកបាយសង្ឃឹមថាការបោះពុម្ពផ្សាយកូនសៀវភៅបច្ចេកទេសកសិកម្ម ជាលើកទី១នេះ ពិតជានៅមានការខ្វះចន្លោះ ទាំងបច្ចេកទេស រូបភាព និងអក្ខរាវិរុទ្ធ ជាមិនខានឡើយ រាល់ការខ្វះខាតទាំងនេះ ក្រុមការងារយើងខ្ញុំ សង្ឃឹមថា នឹងទទួលបាននូវការជួយកែលម្អ បំពេញបន្ថែម ពីសំណាក់ប្រិយមិត្តអ្នកអានគ្រប់មជ្ឈដ្ឋាន រាល់ការកែលម្អទាំងអស់នោះ ក្រុមការងារយើងខ្ញុំ នឹងយកទៅចងក្រងសម្រាប់ការបោះពុម្ពផ្សាយជាលើកទី២បន្តទៀត។

**អាសយដ្ឋាន** : ផ្ទះលេខ២០០ មហាវិថីព្រះនរោត្តម សង្កាត់ទន្លេបាសាក់
ខណ្ឌចំការមន រាជធានីភ្នំពេញ

**ទូរស័ព្ទលេខ** : ០១២ ៧៣ ៥៥ ៩៦ / ០១២ ៥៩ ៤៦ ៧៨

**ទូរសារលេខ** : ០២៣ ២១ ០៩ ៤៨

Facebook : នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម/*Department of Agricultural Extension*

**គេហទំព័រ** : http://www.maff.gov.kh