



សៀវភៅណែនាំពីបច្ចេកទេសធ្វើ  
ដំណាំស្វាយកែវមៀតខុសដូច

ដឹកជញ្ជូនសិកម្មបង្កើនជំនាញដល់អ្នកកសិកម្មនៅតាមភូមិជនបទ



ផ្នែកបច្ចេកទេស: 011 76 8080 / 086 76 8080 / 031 788 8080

ផ្នែកលក់: 012 888 987 / 096 5 888 987 / 097 5 888 987



ផ្ទះលេខ ៣០ ផ្លូវលេខ ២៦៥ សង្កាត់ទឹកល្អក់៣ ខណ្ឌទួលគោក ក្រុងភ្នំពេញ (ច្រកចូលតាមផ្សារសំណង់១២)

# សេចក្តីផ្តើម

សូមគោរព និងជម្រាបសួរដល់ ពួក ម៉ែ បងប្អូនប្រជាកសិករទាំងអស់ ថ្ងៃនេះខ្ញុំបាទហ្នឹង សុខខេង អ្នកបច្ចេកទេស ជីវិតកសិកម្មរបស់ក្រុមហ៊ុន Bopha Organic Agriculture Co., Ltd. មានកិត្តិយសបានចងក្រងសៀវភៅ ដែលបង្ហាញពីរបៀបធ្វើស្វាយកែវរមៀត និងការប្រើប្រាស់ជីថ្នាំកសិកម្មរបស់ក្រុមហ៊ុន បុប្ផា អប្សានិក អេប្រ្លីខលឈើ Bopha Organic Agriculture Co., Ltd. ដើម្បីចែករំលែកបទពិសោធន៍ មួយចំនួនដែលខ្ញុំមាន និងដកស្រង់ ពីគ្រូៗ ព្រមទាំងកសិករផ្សេងៗទៀតដែលធ្វើបានជោគជ័យជាច្រើនឆ្នាំក្នុងការធ្វើស្វាយកែវរមៀត ហេតុដូច្នេះ ពួក ម៉ែ បងប្អូនទាំងអស់ អាចយកនៅបច្ចេកទេសដែលបានសរសេរនៅខាងក្រោមនេះបាន។ ហើយបើសិនមានចំណុច ខ្វះខាតត្រង់ណាមួយ សូមពួកម៉ែ បងប្អូន អធ្យាស្រ័យផង ដោយសារខ្ញុំសរសេរទៅតាមអ្វីដែលខ្ញុំចេះដឹងនិងបទ ពិសោធន៍របស់ខ្ញុំបើខ្វះខាតត្រង់ចំណុចណាមួយ សូមពួកម៉ែ បងប្អូនជួយបំពេញបន្ថែមផង។ បើពួកម៉ែបងប្អូនណា មានបទពិសោធន៍ឬក៏បច្ចេកទេសល្អៗ ចង់ចែករំលែកដើម្បីអោយកសិករយើងមានការរីកចម្រើន សូមផ្តល់បទ ពិសោធន៍ និងបច្ចេកទេសមកកាន់ខ្ញុំបាទតាមលេខទូរស័ព្ទលេខ : 011 768 080 / 086 768 080 / 031 788 8080

Line : 011 768 8080 , Telegram : 086 768 8080 / 031 788 8080 / F.B : Sokheng hong.



## កត្តាសំខាន់សំរោយដោគង័យ

- 1- ដើមទុកគ្រប់គ្រាន់
  - 2- អ្នកគ្រប់គ្រងមានបច្ចេកទេស និងបទពិសោធន៍
  - 3- ឧបករណ៍ និងកម្លាំងពលកម្មគ្រប់គ្រាន់ធ្វើបានរហ័សទាន់ពេល
  - 4- ជីថ្នាំមានគុណភាព និងប្រើត្រូវពេល ត្រូវបច្ចេកទេស
  - 5- ធម្មជាតិអំណោយផល
  - 6- តម្លៃកសិផលល្អ
- ចំណុចទាំង ៦ ខាងលើ មានសារៈសំខាន់ណាស់សម្រាប់ភាពជោគជ័យរបស់កសិករ ខ្នាតតូច ខ្នាតធំ ។
  - បើសិនយើងខ្វះចំណុចណាមួយក្នុងចំណុចទាំង ៦ ខាងលើ យើងនឹងពិបាកជោគជ័យដូច្នេះយើងគួររៀបចំការងារ របស់យើងអោយបានល្អជាមុនសិន មុនពេលសម្រេចចិត្តធ្វើស្វាយខុសរដូវ ។ សូម ពួកម៉ែ បងប្អូនទាំងអស់គ្នាកុំពឹង ផ្អែកទៅលើតែជីថ្នាំមួយមុខអោយសោះ ព្រោះជីថ្នាំគឺជាកត្តារួមផ្សំ អញ្ចឹងហើយបានត្រូវគិតគូរពិភាក្សាផ្សេងៗទៀត ដូចបានរៀបរាប់នៅខាងលើ ។





ក្រុមហ៊ុន ប៊ូផា អរិយធម៌ អេកូឡូស៊ីក អេហ្វ្រីខណបរី  
Bopha Organic Agriculture Co., Ltd.



ទឹក

H

O



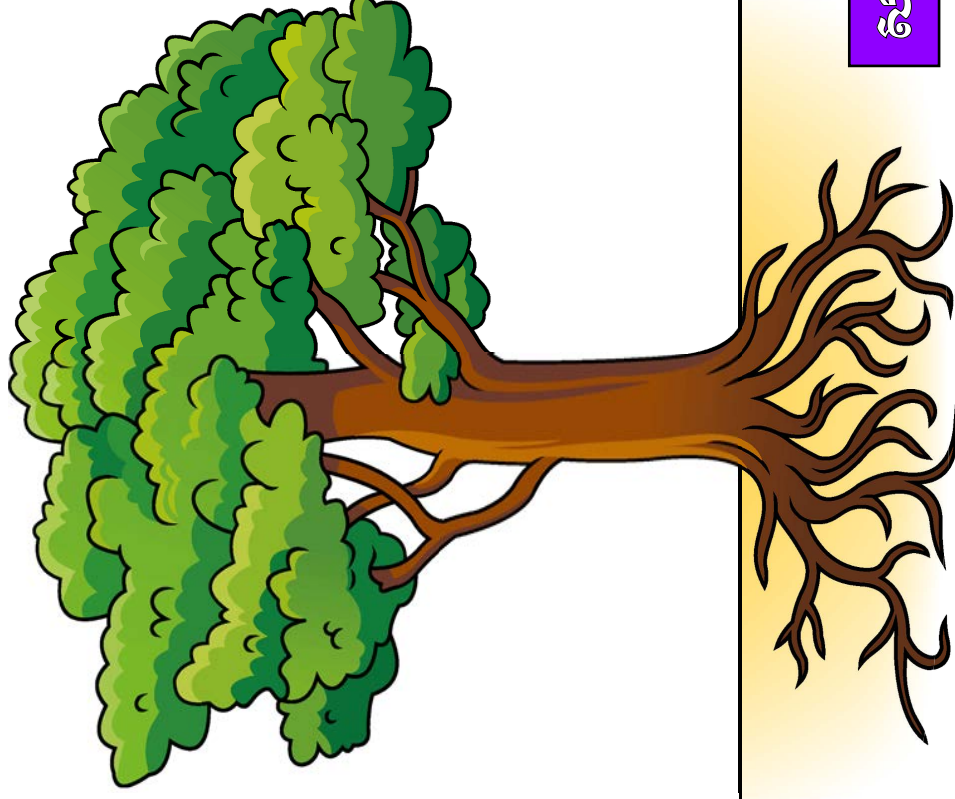
N

C

O

អាសយដ្ឋាន

ប្រភពសារធាតុចិញ្ចឹមដំណាំ



សារធាតុបង្កើន

N

P

K

សារធាតុបង្កើន

Ca

Mg

S

Fe

Cu

Mn

សារធាតុបង្កើន

Mo

Cl

Zn

B

# តួនាទីរបស់សារធាតុចិញ្ចឹម សរីរាង្គរបស់ដំណាំ

## N.P.K

ម៉ាក្រូធាតុចិញ្ចឹម :

Ca, Mg, S, B, Cl,  
Cu, Fe, Mn, Zn, Mo

ស្លឹក



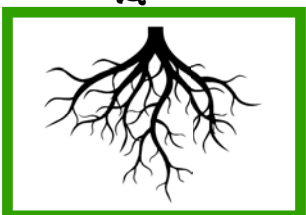
N mg S Mn Zn

ផ្កា



P Ca B

ឫស



P Ca B

ផ្លែ



K Ca B



# តួលាទីរបស់សារធាតុចិញ្ចឹមសំខាន់ចាំបាច់ (ម៉ាក្រូធាតុ)

**ជីអាហ្សូត ( N )** = មុខងារសំខាន់បំផុតគឺចិញ្ចឹមកោសិកាក្នុងរុក្ខជាតិដែលកើតឡើងថ្មី ។ មានន័យថាអ្វីៗទាំងអស់របស់រុក្ខជាតិត្រូវបានអាហ្សូត(N)នេះចិញ្ចឹមអោយមានការលូតលាស់ធំឡើងដូចជា ដើម , មែក , ស្លឹក , ផ្កា , ផ្លែ និងឫសជាដើម ។ វាជួយអោយលូតលាស់ត្រូវបានឆាប់រហ័ស ធ្វើអោយស្លឹករុក្ខជាតិមានពណ៌បៃតងសម្រាប់ធ្វើស្រូវសំយោគប្រូតេអ៊ីន ដែលធ្វើអោយបង្កើនភាពរឹងមាំដល់រុក្ខជាតិ និងបង្កើនទិន្នផល ។ ជាតិអាហ្សូតច្រើនមានក្នុងឫស ដើម ស្លឹករុក្ខជាតិនិងនៅក្នុងលាមកសត្វគោ ក្របី ជ្រូក មាន់ ទា ប្រដេវ ព្រមទាំងនៅក្នុងកាកសំណល់ជាដើម ។

**ជីហ្វូស្វ័រ ( P )** = មុខងារសំខាន់បំផុតគឺជួយជំរុញអោយចេញពកផ្កានិងចេញផ្កាបានឆាប់រហ័ស ។ ជីហ្វូស្វ័រ ( P ) ក៏មានមុខងារជួយអោយលូតលាស់ឫសថ្មី , មែកតុម្ក , បង្កើនចំនួនមើម , ផ្លែ , គ្រាប់ ,និងបង្កើនទិន្នផលនិងគុណភាពនៃសជាតិផ្លែ , គ្រាប់ និងមើមផងដែរ ។ ជាតិហ្វូស្វ័រច្រើនមានក្នុងរុក្ខជាតិ និងនៅក្នុងលាមកសត្វគោ ក្របី ជ្រូក មាន់ទា ប្រដេវ ព្រមទាំងនៅក្នុងកាកសំណល់ជាដើម ។

**ជីប៉ូតាស្យូម ( K )** = មុខងារសំខាន់បំផុតគឺបង្កើនទំហំផ្លែ , គ្រាប់ និងមើមព្រមទាំងម្សៅ ។ ទន្ទឹមនឹងនេះវាជួយរុក្ខជាតិស្រូបយកទឹក និងរក្សាទឹកបានយូរ , ដឹកនាំស្ករ និងធ្វើអោយរុក្ខជាតិរឹងមាំមានសុភាពល្អទាំងប្រព័ន្ធឫសដងដើម , មែក , ស្លឹក ជួយទប់ទល់នឹងអាកាសធាតុមិនសមស្រប ជម្ងឺនិងសត្វល្អិត ព្រមទាំងបង្កើនទិន្នផលនិងគុណភាពនៃសជាតិផ្លែ សាច់ និងសម្បុរ ។ ជាតិប៉ូតាស្យូមច្រើនមាននៅក្នុងលាមកសត្វគោ ក្របី ជ្រូក មាន់ ទា ប្រដេវ និងឆ្កែ ជញ្ជាំងស្រូវផេះគ្រប់ប្រភេទដូចជាផេះអង្កាម ផេះសំបកផ្លែគ ព្រមទាំងសំណល់ផ្ទះបាយជាដើម ។

**កាល់ស្យូម ( Ca )** = ជាសារធាតុជួយបំប៉ន និងជួយអោយផ្កា , ទង , ក្តឹប , គ្រាប់ និងសំបករឹងមាំល្អ ។ បង្កើនភាពធន់ទប់ទល់ប្រឆាំងនឹងជម្ងឺ ។ វាជាសារធាតុចិញ្ចឹមសំខាន់គ្រប់ដំណាក់កាលនៃការលូតលាស់របស់ដំណាំពិសេសមុន ឬក្នុងដំណាក់កាលផ្កា និងកាន់ក្តឹប ។

**ម៉ាញ៉េស្យូម ( Mg )** = ជាសារធាតុជួយសម្រួលដំណើរការបំបែកថាមពលសំយោគប្រូតេអ៊ីននិងប្រព័ន្ធកោសិកា ។ វាក៏ជួយបង្កើនភាពបៃតង និងការលូតលាស់នៃស្លឹក ព្រមទាំងជួយជំរុញអោយចេញផ្កាបានឆាប់រហ័សផងដែរ ។

**ស្ពាន់ដែរ ( S )** = ជាសារធាតុសំខាន់ក្នុងការបង្កើតអាមីណូអាស៊ីតឬអាមីណូប្រូតេអ៊ីននិងជាតិប្រេង ។ វាក៏ជួយបង្កើនភាពបៃតងនិងការលូតលាស់នៃស្លឹកព្រមទាំងជួយដល់ការរីកចម្រើននៃអង្គស៊ីមនិងវិធានផងដែរ ។

## តួលាទីរបស់សារធាតុចិញ្ចឹមសំខាន់បន្តិច ( មីក្រូធាតុ Trace-Elements )

**បូរេន ( B )** = សារធាតុជំរុញអោយចេញផ្កាបានល្អ ជួយបង្កើនចំនួនផ្កានិងបង្កើនកម្លាំងជីវិតលំអងផ្កាដែលជាជំនួយដល់ការបង្កាត់លំអងផ្កាកាន់ក្តឹប ប្រឆាំងនឹងការជ្រុះក្តឹបនិងជួយអោយផ្លែនិងគ្រាប់លូតលាស់ពេញលក្ខណៈ ។ គេច្រើនប្រើវានៅពេលចន្លឹកត្រៀមចេញផ្កាហួតដល់មានក្តឹបចំណូម ។

**ស័ង្កសី ( Zn )** = ជាសារធាតុជួយសម្រួលដល់ការលូតលាស់របស់រុក្ខជាតិអោយមានទាពប្រក្រតីនិងផលិតអ័រម៉ូនអុកស៊ីន ( Auxin ) ។ វាក៏ជួយបង្កើនទាពបែតង និងការលូតលាស់នៃស្លឹកផងដែរ ។

**ដែក ( Fe )** = ជាសារធាតុជួយក្នុងការធ្វើស្ទីសំយោគនិងជួយបញ្ជូនថាមពល និងជាអ្នកដឹកនាំអេឡិចត្រុងក្នុងការបន្ថយនីត្រាត និងស៊ុលហ្វាតផងដែរ ។

**ទង់ដែង ( Cu )** = ជាសារធាតុជួយធ្វើស្ទីសំយោគនិងដំណើរការដកដង្ហើម ព្រមទាំងជួយក្នុងការបង្កើតគ្រាប់ផងដែរ ។

**ម៉ង់កាណេស ( Mn )** = ជាសារធាតុជួយធ្វើស្ទីសំយោគនិងការបំបែកអាស៊ីតដែលជះឥទ្ធិពលវិជ្ជមានដល់ការលូតលាស់របស់រុក្ខជាតិ ។

**ម៉ូលីប៊ែន ( Mo )** = ជាសារធាតុជួយក្នុងសកម្មភាពសំយោគអង់ហ្ស៊ីម ។

**ក្លរ ( Cl )** = ជាសារធាតុជួយក្នុងសកម្មភាពសំយោគអង់ហ្ស៊ីម និងបំបែកកាបូនអ៊ីដ្រាត ។ វាក៏ជួយជម្រុញសមត្ថភាពរក្សាទឹកទុករបស់រុក្ខជាតិ និងបង្កើនទិន្នផលនិងគុណភាពគ្រាប់ផងដែរ ។

## មុខងាររបស់អ័រម៉ូនរុក្ខជាតិ

**ជីបប៊ីរ៉េលីន ( Gibberellin Acid-GA3 )** ឬ **ប្រាសស៊ីណូឡាយ ( Brassinolide )** = មានគួរគាត់សំខាន់ៗមួយចំនួនដូចជា៖

- ពន្លតុសរីរាង្គរុក្ខជាតិឲ្យបានវែងជាងធម្មតា ដូចជាពន្លតុដងដើម , ទង , ខ្នង , ឆាង ស្លឹក , ទងផ្កា និងជាពិសេសពន្លតុបំពង់កេសរញីឈ្មោលនៃផ្ការុក្ខជាតិជាដើម ។
- វាក៏មានគួរគាត់បង្កើនល្បឿននៃដំណុះគ្រាប់រុក្ខជាតិដែរ ។
- ជម្រុញឲ្យចេញផ្កាបានមុនធម្មតា ។
- ពង្រីកទំហំផ្លែ ដោយសារតែវាមានគួរគាត់ពន្លតុទងផ្កា និងបំពង់កេសរញីឈ្មោលនៃរុក្ខជាតិឲ្យបានវែងនេះហើយទើបគេនិយមប្រើវានៅមុនពេលផ្ការីក ដើម្បីសម្រួលដល់ការបង្កាត់លំអង ងាយផ្កា កាន់ក្លឹប ។

**អ៊ុកស៊ីន ( Auxins )** = មានគួរគាត់សំខាន់ដូចជា៖

- ជួយរំញោចនិងជម្រុញអោយចេញឫសបានច្រើន ។
- ជម្រុញការវិវឌ្ឍន៍សរីរាង្គរុក្ខជាតិទាំងមូលដូចជាមែក ដើម ផ្កានិងផ្លែជាដើម ។
- គ្រប់គ្រងការតម្រង់ទិសលូតលាស់របស់រុក្ខជាតិទៅរកពន្លឺ ។
- ជួយអោយជាលិការបស់រុក្ខជាតិមិនងាយចាស់ ។ ដោយសារតែវាមានគួរគាត់ជួយរំញោចនិងជម្រុញអោយចេញឫសបានច្រើននេះហើយ ទើបគេនិយមប្រើវានៅពេលរុក្ខជាតិមានឫសខ្សោយនិងបន្ទាប់ពីប្រមូលផលរួច ។

**ស៊ីតូគីនីន ( Cytokinins )** = មានគួរគាត់សំខាន់ដូចជា៖

- បំបែកកោសិការបស់រុក្ខជាតិអោយបានលឿន ធ្វើអោយមានមែកនិងផ្កាច្រើនជាងធម្មតា ។
- ជម្រុញការវិវឌ្ឍន៍សរីរាង្គរុក្ខជាតិទាំងមូលដូចជាមែក ដើមនិងផ្កាផ្លែ ជាដើម ។



**អេទីលីន ( Ethylene )** = មានគួរគាត់សំខាន់ដូចជា:

- ជម្រុញអោយសរីរាង្គរុក្ខជាតិឆាប់ចាស់ឬទុំ ដូចជាធ្វើអោយផ្លែឈើឆាប់ទុំ ស្លឹកឆាប់ចាស់នឹងជ្រុះ និងធ្វើឲ្យផ្កាឆាប់ចាស់លែងមានប្រសិទ្ធភាពបង្កាត់លំអង ។
- ជម្រុញអោយចេញជីវបានច្រើនដូចជាកៅស៊ូជាដើម ។ ដោយសារតែវាមានគួរគាត់ជម្រុញអោយសរីរាង្គរុក្ខជាតិឆាប់ចាស់ឬទុំនេះហើយទើបគេច្រើន យកវាទៅអនុវត្តលើផ្លែឈើមួយចំនួនអោយបានឆាប់ចាស់ទុំព្រមៗគ្នា ។

**អាបស៊ីស៊ីកអាស៊ីដ ( Absciscic Acid-ABA )** = មានគួរគាត់សំខាន់ដូចជា:

- បង្អាក់ការលូតលាស់ និងការកើតឡើងវិញនៃរុក្ខជាតិ ។
- បង្អាក់ដំណុះឬពន្យាពេលសំរាកនៃគ្រាប់រុក្ខជាតិ ។
- ជម្រុញអោយបិទមាត់ស្លឹក ( Stomata ) កុំអោយទទួលអាកាសចរាស ។

## មុខងារអាហារថាមពលនិងសារធាតុជម្រុញរបស់រុក្ខជាតិ

**អាមីណូអាស៊ីដ ឬអាមីណូប្រូតេអ៊ីន ( Amino Acid or Amino Protein )**

ជាគ្រឿងផ្សំមូលដ្ឋានជីវសំយោគប្រូតេអ៊ីន ដែលជាតម្រូវការចាំបាច់របស់រុក្ខជាតិ ។ អាមីណូអាស៊ីដក្នុងបរិមាណចាំបាច់អាចជួយបង្កើនទិន្នផល និងគុណភាពដំណាំទាំងមូល ។

**អាតូនីក ( Atonik )**

ជាអាហារថាមពលបន្ថែមយ៉ាងសំខាន់មួយក្នុងការលូតលាស់យ៉ាងលឿនរបស់រុក្ខជាតិដោយមិនបាច់ឆ្លងកាត់ការធ្វើស្លីសំយោគ ។ គេអាចប្រើប្រាស់វានៅគ្រប់ដំណាក់កាលនៃការលូតលាស់របស់រុក្ខជាតិដូចជាដើម , ស្លឹក , ផ្កា , និងផ្លែ ។

**ថ្លៃអ៊ូរ៉េ ( Thiourea )**

ជាសារធាតុសំខាន់មួយក្នុងការរំញ័រចកាសិការរបស់រុក្ខជាតិដែលបង្រួមនឹងកើតថ្មីអោយឆាប់កើតដូចជាឆាប់ជ្រុះស្លឹកចេញត្រូវថ្មីជាដើម ។ ការប្រើប្រាស់ថ្លៃអ៊ូរ៉េក្នុងបរិមាណខុសៗគ្នានឹងទទួលបានប្រតិកម្មត្រឡប់មកវិញក៏ខុសៗគ្នាដែរ ។

- ជម្រុញការវិវឌ្ឍន៍សរីរាង្គរុក្ខជាតិទាំងមូលដូចជាមែក ដើមនិងផ្កាផ្លែ ជាដើម ។

**អ៊ុយមិចអាស៊ីដ ( Humic Acid )**

ជាអាហារបន្ថែមយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការកែលម្អនិងជម្រុញការលូតលាស់នៃប្រព័ន្ធប្រជីវសរុក្ខជាតិ ។

**ហ្វុលវិកអាស៊ីដ ( Fulvic Acid )**

គឺជាសារធាតុជម្រុញការលូតលាស់រុក្ខជាតិខ្លាំងបំផុតនៃសមាសធាតុអ៊ុយមិចអាស៊ីដ ។ វាគឺជាសារធាតុជម្រុញការលូតលាស់រុក្ខជាតិដែលជាធម្មតាមានសារធាតុអ៊ុយមិចអាស៊ីដយ៉ាងតិច៧០ប្រភេទ ។ វាជួយបង្កើនដំណើរការមេតាប៉ូលីសរុក្ខជាតិ និងជួយស្រូបយកសារធាតុចិញ្ចឹម ។

**ប៉ូតាស្យូមនីត្រាត Potassium Nitrate ( KNO3 ) 13-0-46**

ជាអាហារបន្លាន់ឬអ្នកខ្លះហៅថាជីឬអម៉ូនីយ៉ូមក្នុងការជម្រុញឬរំញោចអោយចង្អុលចេញពន្លកត្រួយថ្មី និងបង្កើន វ័យចំណាស់នៃស្លឹករុក្ខជាតិ ព្រមទាំងជម្រុញអោយកោសិកាដែលមានការសំរាក ។ ក្នុងការអនុវត្តន៍ជាក់ស្តែង ប៉ូតាស្យូមនីត្រាតត្រូវបានប្រើក្នុងគោលបំណងជម្រុញឬរំញោចអោយចង្អុលចេញពន្លកត្រួយថ្មីស្រុះគ្នានឹង ជម្រុញអោយស្លឹកនិងត្រួយថ្មីមានការលូតលាស់រហូតដោយគ្មានពេលសំរាកបើប្រើប្រាស់បាញ់វាជាប់ៗគ្នា ។

**អាល់ជីនីក អាស៊ីត ( Alginic Acid )**

ជួយរក្សាបរិមាណសំណើម សំខាន់ជួយពង្រឹងរចនាសម្ព័ន្ធដីនិងជួយថែរក្សាសំណើមក្នុងអំឡុងពេលរាំងស្ងួត ផងដែរ។

- ជួយដល់បញ្ហាឬសរុក្ខជាតិឲ្យមានលទ្ធភាពទទួលយកសារធាតុចិញ្ចឹមនិងខ្យល់នៅក្នុងដីដែលបណ្តាលឲ្យមាន សុខភាពល្អលូតលាស់រឹងមាំ ។ វាក៏សំខាន់ផងដល់ការលើកកម្ពស់ការលូតលាស់ ពពួកចាក់ឆើរមានប្រយោជន៍ មានឥទ្ធិពលវិជ្ជមានទៅលើសុខភាពរុក្ខជាតិ។

**គ្លុយកូស ( Glucose )**

ជាអាហារបន្លាន់យ៉ាងសំខាន់ក្នុងការផ្តល់ថាមពលដល់រុក្ខជាតិលូតលាស់ឆ្លាស់ៗ ដោយមិនបាច់ឆ្លងកាត់ការធ្វើ រស្មីសំយោគ ។

**សារាយសមុទ្រ ( Seaweed )**

- ជួយរំញោចនិងជម្រុញអោយចេញឬសបានច្រើន ។
- ជម្រុញការវិវឌ្ឍន៍សរីរាង្គរុក្ខជាតិទាំងមូលដូចជាមែក ដើម ផ្កានិងផ្លែជាដើម ។
- គ្រប់គ្រងការតម្រង់ទិសលូតលាស់របស់រុក្ខជាតិទៅរកពន្លឺ ។
- ជួយអោយជាលិការបស់រុក្ខជាតិមិនងាយចាស់ ។
- បំបែកកោសិការបស់រុក្ខជាតិអោយបានលឿន ធ្វើអោយមានមែកនិងផ្កាច្រើនជាងធម្មតា ។
- សារាយសមុទ្រមានសារធាតុវីតាមីន និងអង់ស៊ីមច្រើនជាង 70 ។
- មានស្ទើរតែគ្រប់មីក្រូសារធាតុចិញ្ចឹមក្នុងទម្រង់ជា chelated ពេញលេញ (អាចប្រើបានឆ្លាស់ៗ)។ សារាយសមុទ្រ ផ្តល់កម្រិតដែលមានសុខភាពល្អនៃអម៉ូនីយ៉ូមរុក្ខជាតិធម្មជាតិ ។ សារាយសមុទ្រសម្បូរទៅដោយជាតិ កាបូអ៊ីដ្រាតដែល រុក្ខជាតិប្រើប្រាស់សម្រាប់សាងសង់ និងដែលពពួកមីក្រូសារពាង្គកាយមានប្រយោជន៍ច្រើនប្រើជាប្រភពអាហារ ។
- Alginates (ម្សៅដូចអប៊ុនដែលមាននៅក្នុងសារាយ) ផ្ទុកដំណាក់ទឹកនៅជិតឬសរុក្ខជាតិ ធ្វើឱ្យមានសំណើម ដល់ពួកវាដោយមិនធ្វើឱ្យពួកវាលង់ទឹកឡើយ។ ពួកគេក៏ជួយពង្រឹងដីដោយផ្តល់អាហារដល់អតិសុខុមប្រាណដែល មានប្រយោជន៍ជាច្រើនដូចជា ចាក់ឆើរ និងផ្សិតតូចៗដែលចាំបាច់សម្រាប់ការធ្វើជីកំប៉ុស្ត។
- សមាសធាតុសំខាន់មួយទៀតនៅក្នុងសារាយសមុទ្រគឺអម៉ូនីយ៉ូម។ អម៉ូនីយ៉ូមសំខាន់ៗនៅក្នុងសារាយសមុទ្រគឺ auxins, gibbelerins, cytokinins និង betaines ។



# ថ្នាំសម្រាប់សត្វល្អិត

| សមាសធាតុ                                               | បុព្វបទកម្រិត                 | ប្រភេទ            |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| 1/ Eamectin benzoate 5.7% EC                           | ដង្កូវ                        | ( បាញ់លើផ្កាបាន ) |
| 2/ Abamectin 5% EC                                     | ដង្កូវ ពឹងពាង                 | ( បាញ់លើផ្កាបាន ) |
| 3/ Imidacloprid 70% WG                                 | ស្រមើល មូសតែ ចែ មមាច          | ត្រជាក់           |
| 4/ Imidacloprid 30.5% SC                               | ស្រមើល មូសតែ ចែ មមាច          | ត្រជាក់           |
| 5/ Indoxacarb 8% + Eamectin 8% EC                      | ដង្កូវ ទ្រីប មមាច             | ក្តៅ              |
| 6/ Chlorpyrifos 50% + Cypermethrin 5% EC               | ដង្កូវ មមាច ពពួកសត្វជញ្ជក់    | ក្តៅ              |
| 7/ Cypermethrin 25% EC                                 | ដង្កូវ មមាច ពពួកសត្វជញ្ជក់    | ក្តៅ              |
| 8/ Profenofos 40% + Cypermethrin 4% EC                 | ដង្កូវ មមាច ពពួកសត្វជញ្ជក់    | ក្តៅ              |
| 9/ Fipronil 40% + Imidacloprid 40% WG                  | ដង្កូវ ស្រមើល ពពួកសត្វជញ្ជក់  | ត្រជាក់           |
| 10/ Spinetoram 11.7% SC                                | ស្រមើល                        | ក្តៅ              |
| 11/ Acephate 75% SP                                    | ស្រមើល ដង្កូវ មមាច            | ត្រជាក់           |
| 12/ Dinotefuran 20% SG                                 | ស្រមើល ពពួកសត្វជញ្ជក់         | ត្រជាក់           |
| 13/ Thiacloprid 24% SC                                 | ស្រមើល មូសតែ មមាច             | ត្រជាក់           |
| 14/ Indoxacarb 20% + Thiamethoxam 25% SC               | ស្រមើល ដង្កូវ មមាច សត្វជញ្ជក់ | ត្រជាក់           |
| 15/ Chlorantraniliprole 18.5% SC                       | ដង្កូវ                        | ត្រជាក់           |
| 16/ Chlorantraniliprole 10% + Lambda cyhalothrin 5% SC | ដង្កូវ                        | ត្រជាក់           |
| 17/ Eamectin benzoate 5% + Azadirachtin 0.3% EC        | ដង្កូវ ទ្រីប                  | ( បាញ់លើផ្កាបាន ) |
| 18/ Spirotetramat 11.01% + Imidacloprid 11.01% SC      | ស្រមើល មមាច ពពួកសត្វជញ្ជក់    | ត្រជាក់           |
| 19/ Abamectin 2% + Spirotetramat 10% SC                | ស្រមើល ពឹងពាងក្រហម            | ត្រជាក់           |
| 20/ Propargite 57% EW                                  | ពឹងពាងក្រហម                   | ត្រជាក់           |
| 21/ Spinosad 45% SC                                    | រុយស មមាច ទ្រីប ដង្កូវ        | ត្រជាក់           |
| 22/ Novaluron 5.25% + Indoxacarb 4.5% W/W SC           | ដង្កូវ                        | ត្រជាក់           |
| 23/ Novaluron 5.25% + Eamectin benzoate 3% SC          | ដង្កូវ រុយស រុយមាស            | ត្រជាក់           |

| សមាសធាតុ                                            | មុខងារកម្លាំង                     | ប្រភេទ  |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|---------|
| 24/ Abamectin 2% + Thaimethoxam 10% SC              | ស្រមើល ដង្កូវ មមាច សត្វជញ្ជក់     | ត្រជាក់ |
| 25/ Acetamiprid 15% + Buprofezin 15%                | ស្រមើល មូសតែ ថ្ងៃ មមាច            | ត្រជាក់ |
| 26/ Abamectin 1.8% + Imidacloprid 10%               | ដង្កូវ ស្រមើល មូសតែ ថ្ងៃ មមាច     | ត្រជាក់ |
| 27/ Emamectin benzoate 3.6% + Imidacloprid 10%      | ដង្កូវ ស្រមើល មូសតែ ថ្ងៃ មមាច     | ត្រជាក់ |
| 28/ Emamectin 2.2% + Thaimethoxam 25% WDG           | ស្រមើល ដង្កូវ មមាច សត្វជញ្ជក់     | ត្រជាក់ |
| 29/ Lambda Cyhalothrin 9.5% + Thaimethoxam 12.6% ZC | ស្រមើល ដង្កូវ មមាច សត្វជញ្ជក់     | ត្រជាក់ |
| 30/ Fipronil 5% SC                                  | ដង្កូវ មមាច កណ្តៀវ ដឹកខ្សឿ មេអំបៅ | ត្រជាក់ |
| 31/ Indoxacarb 14.5% SC                             | ដង្កូវ រុយស ស្រាំង                | ត្រជាក់ |
| 32/ Bifenthrin 6% + Chlorfenapyr 14% SC             | ដង្កូវ                            | ត្រជាក់ |

## ថ្នាំការពារ & ព្យាបាលជម្ងឺ

| សមាសធាតុ                                                  | ផលិតផលរបស់ក្រុមហ៊ុន                    |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1/ Mancozeb 60% + Cymoxanil 8% + Dimethomorph 10% = 78%WP | ផលិតផលក្រុមហ៊ុន បុប្ផា                 |
| 2/ Propineb 40% + Propiconazole 9% EC                     |                                        |
| 3/ Azoxystrobin 20% + Difenoconazol 12.5%SC               |                                        |
| 4/ Azoxystrobin 20% + Propiconazol 12% SC                 |                                        |
| 5/ Mancozeb 80% WP                                        |                                        |
| 6/ Hexaconazol 5% SC                                      |                                        |
| 7/ Azoxystrobin 20% + Tebuconazole 30% SC                 |                                        |
| 8/ Prochloraz 45% EW                                      | ល្អបំផុតពេលផ្កា ផលិតផលក្រុមហ៊ុន បុប្ផា |
| 9/ Propineb 80% WP                                        | ល្អបំផុតពេលផ្កា ផលិតផលក្រុមហ៊ុន បុប្ផា |
| 10/ Propiconazol 25% EC                                   |                                        |
| 11/ Defenoconazol 25% EC                                  |                                        |
| 12/ Azoxystrobin 23% SC                                   |                                        |
| 13/ Tebuconazol 25.9% EC                                  |                                        |
| 14/ Mancozeb 64% + Metalaxyl 8% WP                        |                                        |
| 15/ Prochloraz 20% + Propiconazole 30% ME                 | ផលិតផលក្រុមហ៊ុន បុប្ផា                 |
| 16/ Azoxystrobin 20% + Tebuconazol 30% SC                 | ផលិតផលក្រុមហ៊ុន បុប្ផា                 |

# បញ្ហាពីការប្រើប្រាស់ដីថ្នាំ

- តាមបទពិសោធន៍របស់ខ្ញុំនិងកសិករផ្សេងៗទៀត ដែលជាអ្នកតាមដានស្វែងយល់បានអោយដឹងថាការប្រើប្រាស់ដីថ្នាំយើងមិនចេះតែប្រើនោះទេ ពេលខ្លះដីថ្នាំប្រើមិនត្រូវតាមពេលវេលាដឹងលើសកម្រិតអាចបង្កជាបញ្ហាដល់ដំណាំយើង ។

**1 -** ការពុលដី ( សារធាតុចិញ្ចឹម ) ដោយការប្រើដីលើសកម្រិតនិងច្រើនមុខបញ្ចូលគ្នា ហើយសារធាតុជាតិគ្នាដោយសារយើងមិនបានមើលសារធាតុ យើងមើលតែរូបភាពដូច្នេះហើយអាចបង្កអោយពុលដី ឬហៅថា ( សារធាតុចិញ្ចឹម ) បង្កអោយខូចផ្កាឬផ្លែ ។

- ប្រសិនបើយើងប្រើដីថ្នាំច្រើនមុខបញ្ចូលគ្នា យើងគួរតែតម្លឹងបរិមាណទឹក 30-50% ពីការណែនាំដើម្បីជៀសវាងពីការពុលដីថ្នាំ ឬ ប្រតិកម្មដីថ្នាំ ។

**2 -** ពេលផ្តល់ថ្នាំឬកំពុងមានបញ្ហាមានរន្ទៀងឬអាកាសធាតុមិនល្អយើងមិនគួរប្រើដីជំនួយមួយចំនួនព្រោះវាអាចបង្កអោយខូចផ្កាដូចជាពពួក NPK នៅពេលនោះទេ ជាពិសេស ( N ឬហៅថាអាហ្សូត ) ដែលមានភាពរយឡន់នោះដែរ វាក៏អាចបង្កអោយផ្កាងាយនឹងឆាប់ខូចដែរហើយអាកាសធាតុមិនល្អ ។ យើងប្រើដូចជាសារធាតុដែក ( Fe ), ស័ង្កសី ( Zn ), Ca , Boron( កាល់ស្យូម, បូរុន ), មង់កាណេស ( Mn ) ទង់ដែង , ( Cu ), ម៉ាញ៉េស្យូម ( Mg ), ស្ពាន់ផ័រ ( S ), បូរុន ( B ), ហើយកុំប្រើភាគរយខ្ពស់ពេក, សារាយសមុទ្រ ( Seaweed ), អាមីណូអាស៊ីដ ( Amino acid ) ។ តែកុំភ្លេចការពារព្យាបាលជម្ងឺ ( Prochloraz 45% EW+Propineb 80% WP )

- វិធីសាស្ត្រទប់ទល់ជាមួយធម្មជាតិនៅពេលផ្កាវិកមានរន្ទៀងធ្លាក់មានវិធី 2 ដែលជួយកាត់បន្ថយការខូចខាតបើផ្កាស្វាយរបស់យើងកំពុងវិកមានរន្ទៀងធ្លាក់ យើងត្រូវដើរអង្រួនមែកស្វាយរបស់យើងឈ្នួមៗ មិនខ្លាំងពេកមិនខ្សោយពេក ដើម្បីអោយទឹករន្ទៀងដែលប្រមូលជាប់នឹងផ្កាដែលខូចហើយអោយជ្រុះ កុំអោយវាខូចច្រើនទៀត ។ វិធីមួយទៀតបាញ់ទឹកលាងបន្ទាប់ពីមានរន្ទៀងធ្លាក់ពេលផ្កាកំពុងតែវិកត្រូវប្រើក្បាលបាញ់ដែលមានទឹកចេញច្រើនជាងខ្យល់ដើម្បីលាងទឹករន្ទៀងដែលមានជាតិអាស៊ីដជាតិប្រៃជាតិជួរនៅក្នុងទឹករន្ទៀងដែលបង្កគ្រោះថ្នាក់ដល់ស្វាយរបស់យើង ។ បន្ទាប់ពីអនុវត្តវិធីខាងលើរួចត្រូវចាញ់ថ្នាំជម្ងឺ និងការពារសត្វល្អិត និងពពួកម៉ាក្រូធាតុទាំង 8 មុខដើម្បីជួយទៅកែបញ្ហាដែលកើតមានអំឡុងពេលរន្ទៀង ។ សូមកុំប្រើដីបំប៉នណាដែលមានសារធាតុអាហ្សូតលើសពី 3%នោះទេ កាលយើងប្រើដីបំប៉នដែលមានសារធាតុអាហ្សូតខ្ពស់ វាអាចធ្វើអោយប៉ះពាល់ផ្កាស្វាយរបស់យើងទៅវិញ ។

## វិធីការពារកង្កែបជ្រូក

- **ដង្កូវ** ភាគច្រើនមុនកើតមានដង្កូវ 3-5ថ្ងៃ យើងតែងតែមានដូចជា : រុយនិងមេអំបៅច្រើនហើរនៅចម្ការរបស់យើង ហេតុដូច្នេះ ពេលដែលយើងឃើញពពួកសត្វទាំងនោះយើងត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន និងបាញ់ថ្នាំការពារជាមុន ។

- **ខ្ទង** យើងតែងតែឃើញវត្តមានរបស់វានៅពេលដែលមានគ្រុយថ្មី ផ្កាថ្មី ភាគច្រើនយើងឃើញកើតមានឡើងនៅចម្ការដែលមានព្រៃនិងកូនឈើពុជវិញនិងក្នុងចម្ការមានស្មៅ និងកូនឈើដុះស៊ីបន្តប្រហេតុដូច្នេះ យើងត្រូវសំអាតស្មៅ និងព្រៃជុំវិញចម្ការរបស់យើងអោយបានស្អាត ។

- **បរិច្ចាគ និងក្រាទឹកឃ្មុំ** ភាគច្រើនវាកើតឡើងអំឡុងខែ 12 ដល់ខែ 5 ស្ថានភាពក្តៅហើយដើមស្វាយដែលមែកស៊ីបទ្រុបស្លឹកច្រើន និងស្ថានភាពដូចចំណុច 2 ដែលហេតុដូច្នេះ យើងគួរតែតែងមែកនិងសំអាតបរិស្ថានជុំវិញចម្ការ ព្រោះវាអាចធ្វើអោយស្លឹក ដើម មែក ផ្លែ ស្វាយរបស់យើងខ្មៅនិងកើតជម្ងឺផ្សេងៗ ដូច្នេះត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន និងបាញ់ថ្នាំការពារជាមុន ហើយតែងមែកអោយបានស្អាត ។

- **ពឹងពាងក្រហម** វាកើតឡើងចាប់ពីខែ 12 ទៅដល់ខែ 4 វាកើតឡើងភាគច្រើននៅចម្ការស្វាយដែលមានគេដាំដំឡូងនៅក្បែរឬព័ទ្ធជុំវិញចម្ការរបស់យើងពេលដែលគេប្រមូលផលវាវត់ចេញពីចម្ការដំឡូងវាចូលមកចម្ការយើងពេលវាចូលវាធ្វើអោយស្លឹកស្វាយយើងស្ងួត ហើយឆេះប្រពាលជ្រុះស្លឹកចំណែកផ្លែវាចុះស្លិច ខូចរូបរាង ផ្លែអត់ធំ ហេតុដូច្នេះត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នអោយបានខ្ពស់ ។

- **ទ្រីប ឬ ស្រមើល** តាមការសង្កេតរបស់យើង ភាគច្រើនវាកើតនៅចន្លោះខែ 8-2 ពេលខែដែលមានវត្តមានរបស់វានៅពេលអាកាសធាតុ ត្រជាក់ ធ្លាក់សន្សើម រលឹម ភ្លៀង ហើយក្តៅ ក្តៅហើយភ្លៀងវាគឺជាពេលវេលាសម្រាប់វាទៅបំផ្លាញដំណាំរបស់យើង វាធ្វើអោយផ្កាផ្លែ ខ្មៅ ខ្លោច មិនឡើងក្តឹបខូចទ្រង់ទ្រាយផ្លែ ពណ៌សម្បុរមិនស្អាត ហើយពុំមានថ្នាំណាអាចកម្ចាត់វាបាន 100% ទេគ្រាន់តែអាចសម្លាប់ឬបណ្តាញបានត្រឹមតែរយៈពេលខ្លីតែប៉ុណ្ណោះ ដូច្នេះការបាញ់ថ្នាំសម្លាប់ឬការពារយើងប្រើត្រឹម 1-2ដង យើងគួរតែផ្លាស់ប្តូរគ្នាដើម្បីកុំអោយវាស៊ាំថ្នាំ ហើយការញាស់ពងរបស់វាលឿនណាស់តែ 3-4ថ្ងៃ វាញាស់ពងម្តងច្រើនហេតុដូច្នេះយើងពិបាកកម្ចាត់វាណាស់ យើងមានតែបាញ់ថ្នាំអោយបានញឹកញាប់និងផ្លាស់ប្តូរទេទើបជួយទប់ស្កាត់វាបាន ។

- រាល់ជីថ្នាំទាំងអស់មុននឹងលាយត្រូវអោយមានទឹក 20-50%ក្នុងធុងជាមុនសិន ចាំបាច់ថ្នាំចូលរួចកូរអោយសព្វ ។ ចំពោះជីថ្នាំប្រភេទទឹក មុនប្រើត្រូវតែក្រឡុកវាអោយសព្វសិន ។



**១- តែងមែកស្វាយមុនពេលបញ្ចេញគ្រួស ( 1-2 ឆ្នាំតែង 1ដង )**

ការតែងមែកស្វាយមានសារៈសំខាន់ជាច្រើនដល់ការបង្កបង្កើនផលរបស់យើងដូចជា :

- ទៅបំផ្លាញជម្រករបស់សត្វល្អិតដែលជ្រកនៅក្នុងស្លឹក ។
- កុំអោយមានការចំណាយជិតប្រយោជន៍ ដោយមែកតូចៗខាងក្នុងដើម ។
- កាត់បន្ថយជម្ងឺបែកជ័រតាមដើម និងជម្ងឺផ្សេងៗទៀត ។
- ដើម្បីអោយដំណាំអាចទទួលរស្មីសំយោគ និងកាំរស្មីយូរិចាស ។
- ចំណេញទៅលើការបាញ់ថ្នាំ និងជីបំប៉នផ្សេងៗ **20-30%** ។

របៀបតែងមែកដំបូងយើងត្រូវដើរមើលដើមស្វាយយើងមួយជុំសិន រួចយើងនឹងឃើញមានមែកដែលធ្លាក់ដល់ដី ដូច្នេះយើងត្រូវកាត់មែកដែលធ្លាក់មកដី កាត់វាចោល និងតម្រឹមមែកផ្សេងៗ ទៀតដែលធ្លាក់មិនដល់ដីក៏ដោយ ត្រូវកាត់វាអោយមានរាងដូចជាគត្រ កាត់រួចយើងចូលពីក្រោមដើមរួចសំឡឹងមើលទៅលើយើងនឹងឃើញមានមែក តូចៗជាច្រើន ហើយនឹងឃើញមែកដែលបាំងថ្ងៃ ដែលត្រង់ឡើងលើក៏កាត់ចោលអោយស្រឡះមើលទៅមានពន្លឺ ថ្ងៃ នឹងខ្យល់ចេញ-ចូលបាន ។ ត្រូវចេះស្វែងយល់ដោយខ្លួនឯងបន្ថែមដើម្បីឲ្យមែកស្វាយរបស់យើងបានល្អ និងមិនខាតបង់ប្រយោជន៍ ។

**២- វិធីធ្វើកំពែងដាក់ដី និងកំពែងសម្រាប់ចាក់អម្ព័ន**

យើងត្រូវជម្រះស្មៅបរិវេណគល់រហូតដល់ចុងស្លឹក រួចជ្រៀដនោះអោយស្អាត រីឯខាងចុងស្លឹកធ្វើជាកំពែងជារង្វង់ ជុំវិញដើមសម្រាប់ដាក់ដី ។ កំពែងសម្រាប់ចាក់អម្ព័ន យើងត្រូវវាស់ប្រវែង 0,5-1m ចេញពីគល់រួចធ្វើជាកំពែង ជារង្វង់ជុំវិញគល់សម្រាប់អម្ព័ន ។

**៣- បន្លាបជាតិពុលក្នុងដី និងក្នុងដើម**

**( បាញ់លើស្លឹក 1 ដង ស្រោចគល់ 1 ដង សម្រាប់ទឹក 1000 លីត្រ )**

- ជីទឹកសរីរាង្គជម្ព័ន ( A ) = 3 លីត្រ ឬ ស៊ីរីដអាមីណូ ( T ) = 500ml
- ហ្វូមិចហ្វូរិច ( D ) = 2 កញ្ចប់

} ទាំងបាញ់ ទាំងស្រោច

ស្រោចក្នុងមួយដើមចំនួន 15-20 លីត្រទឹក ( ត្រូវបាញ់អោយជោកលើស្លឹកដើម )

**៤- ដាក់ដីគល់ ជម្រុញរោងចេញគ្រួស ( អាយុ 4-20ឆ្នាំ )**

**12-3-3 + 15-15-15+TE ឬ 16-16-16+TE ( បូក 50%ម្នាក់ )**

- យកដីខាងលើចាក់បញ្ចូលគ្នារួចច្របល់ចូលគ្នាអោយសព្វរួចយកទៅដាក់ចូលក្នុងដើមអាយុ 3-5ឆ្នាំដាក់ 0,5Kg ទៅ 1Kg អាយុ 6-10ឆ្នាំដាក់ 2Kg , អាយុ 10-20ឆ្នាំដាក់ 2-3Kg ក្នុង 1 ដើមទៅតាមអាយុ និងទំហំដៃដើម ។
- របៀបដាក់ដី ត្រូវសម្អាតគល់ និងបំផុសដីបរិវេណគល់ទៅដល់ចុងស្លឹក រួចយកដីដែលរាយឡើងយកទៅអោយ ជុំវិញគល់នៅដល់ចុងស្លឹក រួចមើលដីសិនបើមិនមានសំណើម ឬក៏ឆ្លៀងធ្លាក់មកទេយើងត្រូវដាក់ទឹកបរិវេណគល់ ស្វាយរបស់យើងមួយឆ្នែកដី 2 ឬ 3 ដង 5-7 ថ្ងៃម្តង បន្ទាប់ពីដាក់ជិរួចបាន 7-10 ថ្ងៃត្រូវបាញ់បញ្ចេញគ្រួសតាម រូបមន្តខាងក្រោម :

**៥- វិធីប្រើក្បាលបាញ់លើដំណាំស្វាយ ( ចែកចេញជា ៦ផ្នែក )**

- 1- បាញ់ចេញស្រូចខ្លាំង
- 2- បាញ់ចេញស្រូចល្មម
- 3- បាញ់ចេញសាចល្មម
- 4- បាញ់ចេញផ្សែងក្រូច

** វិធីប្រើក្បាលបាញ់នៅតាមដំណាក់កាលរបស់ដំណាំ**

- 1- បាញ់បញ្ចេញត្រួយ ឬបញ្ចេញផ្កា ប្រើក្បាលបាញ់ចេញសាចល្មម បាញ់លើស្លឹក និងក្នុងស្លឹកអោយសព្វដើម្បីអោយចេញត្រួយ ឬផ្កាបានល្អ ។
- 2- បាញ់ពេលផ្ការីក ប្រើក្បាលបាញ់ចេញផ្សែង ប្រើហើរលើផ្កាស្លឹកអោយសព្វ ដើម្បីកុំអោយជ្រុះលំអងផ្កា កាលណាជ្រុះលំអងផ្កាវាមិនអាចក្តឹបបានឡើយ ។
- 3- បាញ់ជម្រុះកញ្ចុំផ្កាខ្មៅអោយជ្រុះចេញក្បាលរុយ ប្រើក្បាលបាញ់ចេញស្រូចល្មម ចាញ់អោយចំកញ្ចុំផ្កាដើម្បីអោយជ្រុះផ្កាខ្មៅ ដែលអាចប៉ះពាល់ដល់ក្បាលរុយ ឬក្តឹបស្វាយដែលមានហើយ ។
- 4- បាញ់ថែក្តឹបផ្លែ ប្រើក្បាលបាញ់សាចល្មមអោយសព្វស្លឹកផ្លែ ដើម្បីឲ្យស្រូបយកសារធាតុចិញ្ចឹមបានគ្រប់គ្រាន់ និងឆាប់ធំ ។

**- បាញ់បញ្ចេញត្រួយ ( 2 ដង 5 ថ្ងៃបាញ់ម្តងសម្រាប់ទឹក 1000L )**

ថ្លៃអូរ៉ូ ( Thiourea ) = 4Kg + NOP 13.5-0-46 ( L ) = 4Kg + ម្សៅជីសរីរាង្គសារាយសមុទ្រ  
( B ) = 3 កញ្ចប់ ឬ NPK 30-10-10+TE = 2Kg

- យើងត្រូវបញ្ចេញត្រួយអោយបាន 60% ឡើងទៅទើបជាការល្អសម្រាប់ចាក់អរម៉ូនពីព្រោះត្រួយចេញតិចពេលបញ្ចេញផ្កា វាក៏អាចចេញផ្កាឬក៏អាចចេញត្រួយមកទៀត ។
- វិធីបញ្ចេញត្រួយយើងត្រូវបាញ់ខាងក្នុងស្លឹកនិងខាងក្រៅអោយបានជោកស្លឹក បន្ទាប់មក 5ថ្ងៃក្រោយបាញ់ម្តងទៀត ដើម្បីអោយត្រួយបានច្រើន ។

**- បាញ់ថែត្រួយ ( បាញ់ 2 ដង សម្រាប់ទឹក 1000L )**

**+ ជម្រើសទី ១**

ជីទឹកជប៉ុន ( A ) = 3L + NPK : 30-10-10 TE ( Q ) = 2Kg + ថ្នាំរំញោច  
Brassinolide ( PGR-2 ) 300cc ( ដាក់តែលើទី 1 តែប៉ុណ្ណោះបើគិតថាទងវាខ្លី ) + ថ្នាំជម្ងឺ ស្រ្តីអ៊ីនវ៉ាន់ ( 3 in 1 )  
500g + ថ្នាំការពារសត្វល្អិត ( ប្រើថ្នាំសត្វល្អិតទៅតាមការកើតរបស់សត្វល្អិត ដែលមានណែនាំខាងក្រោយ )

**+ ជម្រើសទី ២**

ស៊ីរីដអាមីណូ ( T ) = 1 ដប ( 500ml ) + NPK : 30-10-10 TE ( Q ) = 2Kg + ថ្នាំជម្ងឺ ស្រ្តីអ៊ីនវ៉ាន់  
( 3 in 1 ) 500g + ថ្នាំរំញោច Brassinolide ( PGR-2 ) 300cc  
( ដាក់តែលើទី 1 តែប៉ុណ្ណោះបើគិតថាទងវាខ្លី ) + ថ្នាំការពារសត្វល្អិត ( ប្រើថ្នាំសត្វល្អិតទៅតាមការកើតរបស់សត្វល្អិត  
ដែលមានណែនាំខាងក្រោយ )

**៧- មុនពេលចាក់អម្ព័ន និងក្រោយពេលចាក់អម្ព័ន**

- មើលស្លឹកស្វាយបែកស្លាបកង្ការ ឬក៏ពណ៌ឈាមជ្រូកប្រហែល 7-15 ថ្ងៃ បន្ទាប់ពីបាញ់បញ្ចេញគ្រួយ
- មុននឹងចាក់អម្ព័ន ត្រូវតែពិនិត្យដើមដើមនិងអាយុរបស់វា បើសិនស្វាយយើងជាស្វាយថ្មីមិនទាន់បានបញ្ចេញខុសរដូវ ហើយអាយុរបស់វា 4-5 ឆ្នាំ យើងត្រូវប្រើ Paclobutrazol 25% SC = 12-15cc ក្នុងដើមហើយឆ្នាំបន្ទាប់ យើងត្រូវដំឡើង Paclobutrazol 25% SC 1cc-2cc ក្នុង ដើមជាម្យ៉ាងរាល់ឆ្នាំទៅតាមអាយុកាល និងការរីក លូតលាស់របស់ដើមស្វាយរបស់យើង ។ បើសិនស្វាយធ្លាប់បញ្ចេញខុសរដូវមានអាយុច្រើន 10-20ឆ្នាំ ( ឧទាហរណ៍ ធ្លាប់ដាក់អម្ព័ន ប្រភេទម្សៅច្រើន ) ដូច្នេះយើងត្រូវយកអាយុរបស់ដើមស្វាយរួចគុណ 2-3ccនោះយើងនឹងឃើញ ថាត្រូវប្រើអម្ព័ន Paclobutrazol = 25% SC ចំនួនប៉ុន្មានសេៗហើយក្នុងមួយដើម ។
- ត្រូវមើលស្ថានភាពរបស់ដីដែលនៅជុំវិញគល់ស្វាយរបស់យើង ប្រសិនបើដីគ្មានសំណើមយើងត្រូវស្រោចទឹក មួយផ្លែគល់ មុនចាក់អម្ព័ន 3 ថ្ងៃ ចាំយើងចាក់អម្ព័ន ។ បន្ទាប់ពីចាក់អម្ព័នរួចប្រហែល5 ថ្ងៃ បើមិនមានភ្លៀង ឬក៏ដីគ្មានសំណើមនោះទេ យើងគួរតែស្រោចទឹកបន្ថែមទៀតអំឡុងពេល 5 ថ្ងៃ មួយដង ដើម្បីអោយឫសស្វាយ របស់យើងអាចស្រូបយកសារធាតុអម្ព័ន Paclobutrazol 25% SC ទៅបង្កកំណើតផ្កាបានល្អសម្រាប់បញ្ចេញ ផ្កាឆាប់ពេលខាងមុខ ។ តែសូមបន្ថែមបន្តិចប្រសិនបើស្វាយដើមខ្លាំងយើងប្រើវិធីធ្វើបាវប៉ាបន្តិចកុំអោយពិបាក បញ្ចេញផ្កា យើងត្រូវយកកាំបិតធំឬមធ្យមចិត្រូវកាត់វាតិចៗកុំអោយដល់ឆ្អឹងខាងក្នុង រីឯគល់ខាងក្រោមយើងកាយដី ជុំវិញគល់អោយចេញឬសកៀវក៏ដើមសម្រាប់ចាក់អម្ព័ននៅនឹងគល់ដើម្បីបំបាក់វាឲ្យងាយស្រួលក្នុងការបញ្ចេញផ្កា ហើយអាចមានលទ្ធភាពចេញផ្កាច្រើន ។ តែពេលចាក់អម្ព័នរួចប្រហែល 20-25ថ្ងៃ យើងគួរលប់គល់វិញដើម្បីកុំ អោយខូចឬសរបស់វា ។

**៨- បង្កើនសន្សំរណារ ( បន្ទាប់ពីចាក់អម្ព័នបាន 20-25ថ្ងៃ បាញ់ 2ដង )**

ជួយបង្កកំណើតផ្កា យើងត្រូវប្រើ NPK 3-37-37 ( M ) = 2-3Kg + កាល់ស្យូមប្រុន  
 ( K ) = 500ml + ម៉ាញ៉េស្យូមស័ង្កសី ( E ) = 500ml សម្រាប់ទឹក 1000L ( បាញ់ 2ដង )  
 ចន្លោះ 5-7 ថ្ងៃម្តង ។

**៩- បាញ់អម្ព័ន** Paclobutrazol 25% SC យើងអាចបាញ់លើស្លឹកស្វាយរបស់យើងដើម្បីជួយអោយស្លឹក ស្វាយរបស់យើងឆាប់ចាស់ និងជ្រាបចូលទៅបំពេញបន្ថែម បើសិនអម្ព័នពីខាងក្រោមមិនគ្រប់គ្រាន់វាជួយឲ្យដើម អាចស្រូបបានយ៉ាងលឿន ។ បាញ់ 1 ដង បន្ទាប់ពីចាក់អម្ព័នបានរយៈពេល 35-40ថ្ងៃបន្ទាប់ពីចាក់អម្ព័នបើសិន ចាប់ពីចាក់អម្ព័នរួចមានភ្លៀងញឹកញាប់ខុសពីធម្មតាប្រើដើម្បីបិទសារធាតុអាហ្សូតនិង Gibberellin Acidកាល ណាមានវត្តមានសារធាតុទាំងពីរនេះ មាននៅអំឡុងពេលនឹងវាអាចធ្វើអោយស្វាយរបស់យើងចេញគ្រួយសារជាថ្មី ម្តងទៀត ។ ពេលបាញ់លើស្លឹកត្រូវប្រើអម្ព័នPaclobutrazol 25% SCក្នុង 1L លាយទឹក 3000L ទឹក ឬក៏ 1cc = 3Lទឹករួចបាញ់អោយសព្វស្លឹកក្នុងក្រៅអោយជាកូចបន្ទាប់ពីបាញ់រយៈពេល 10-15ថ្ងៃទើបបាញ់បញ្ចេញផ្កា ។

**១០- បាញ់បញ្ចេញផ្កា ( រយៈពេល 45-50 ថ្ងៃ បន្ទាប់ពីចាក់អម្ព័ន ) ( 10ថ្ងៃបាញ់ម្តង អនុវត្តន៍ 2-3ដង )**  
**+ បាញ់លើកទី ១ សម្រាប់ទឹក 1000L**

ថែអូអ៊ុរ៉េ = 3Kg + NOP 13.5-0-46 ( L ) = 4-5Kg + MPK 0-52-34 ( O ) = 2Kg

+ បាញ់លើកទី ២ ( សម្រាប់ទឹក 1000L )

ថែអូអ៊ុរ៉េ ( Thiourea ) = 2Kg + NOP 13.5-0-46 ( L ) = 4Kg + NPK 10-60-10 ( P ) = 2Kg

+ បាញ់លើកទី ៣ ( សម្រាប់ទឹក 1000L )

ថែអូអ៊ុរ៉េ ( Thiourea ) = 1Kg + NOP 13.5-0-46 ( L ) = 4Kg + ស៊ីរីដអាមីណូ ( T ) = 500ml

- បាញ់អោយសព្វស្លឹក ( បាញ់ជាលក្ខណៈសាច់ល្អ )

 **របៀបមើលពាកថាជាពាកគ្រួយ ឬជាពាកផ្កា បន្ទាប់ពីបាញ់បញ្ចេញលើកទី១រួច**

- ពាកគ្រួយបើតាមការសង្កេត កាលណាចេញគ្រួយតាមច្រើនបន្ទាប់ពីបាញ់បញ្ចេញផ្កាបានរយៈពេល 4-7 ថ្ងៃ បើសិនយើងឃើញមានពាកនៅចុងគ្រួយ តាមច្រើនគឺជាពាកគ្រួយ ។ តែបើជាពាកផ្កា វាចេញផ្កាក្នុងកំឡុងពេល 15-25ថ្ងៃ បន្ទាប់ពីបាញ់បញ្ចេញផ្កាលើកទី 1 និងតាមដានរបស់យើងអោយបានដឹងថា ពាកគ្រួយមានរូបរាង និង ការវិវត្តន៍ដំបូងរបស់វាត្រង់ៗ ។ ( មើលតាមរូបទី៣៩ )

- ពាកផ្កាតាមការសង្កេត និងតាមដានរបស់យើងអោយបានដឹងថា ពាកផ្កាមានរូបរាងដូចជាចំពុះសេកអញ្ចឹងដែល ដោយការប្រៀបធៀបដូចជាមួយចំពុះសេក មកពីយើងឃើញនៅខាងចុងពាកនោះមានរាងកោងខ្ទេចចំពុះសេក ។ បើសិនយើងឃើញរូបរាងដូចខាងលើណាមួយ យើងនឹងអាចសន្និដ្ឋានបានហើយថាវាជាពាកគ្រួយ ឬ ក៏ពាកផ្កា បើសិនវាជាពាកគ្រួយ យើងត្រូវបង្អាក់គ្រួយទៅជាពាកផ្កាត្រូវចាំថាមិនត្រូវអោយពាកគ្រួយនោះបែកជាសន្លឹកច្រើន ពេកនោះទេបើមិនដូច្នោះទេ យើងមិនអាចចប់ការចេញគ្រួយ ឬក៏កែបានឡើយ យើងបាញ់ 1-2ដងរួច យើងត្រូវ បាញ់បញ្ចេញផ្កាឡើងវិញ ។

 **រូបមន្តបង្ការគ្រួយខាងក្រោមបាញ់ 2-3 ដងបន្លោះ 5-7ថ្ងៃម្តង ( សម្រាប់ទឹក 1000L )**

+ បាញ់លើកទី ១

MPK 0-52-34 ( N ) = 2-3Kg + ជីបង្កើនកញ្ចប់ស៊ីរីដប្រូន ( C ) = 500ml + ម៉ាញ៉េស្យូមស៊ីង់ស៊ី ( E ) = 500ml

+ បាញ់លើកទី ២

NPK 3-37-37 ( M ) = 2-3Kg + កាល់ស្យូមប្រូន ( K ) = 500ml + ម៉ាញ៉េស្យូមស៊ីង់ស៊ី ( E ) = 500ml

+ បាញ់បញ្ចេញផ្កាសារជាថ្មីឡើងវិញ 1-2 ដង ( ប្រសិនបើមានផ្កាច្រើនហើយ មិនបាច់បាញ់បញ្ចេញផ្កាទៀតទេ )

Thiourea = 2kg + NPK 13-0-46+TE ( L ) = 4kg + ស៊ីរីដអាមីណូ ( T ) = 500ml

**១១- បាញ់ពន្លតទទងផ្កា បង្កើនផ្កា ( បាញ់ 2ដង ចាប់អនុវត្តពេលផ្កាចេញបាន 1-2ថ្ងៃដំបូង )**

+ សម្រាប់ទឹក 1000L

ជីបង្កើនកញ្ចប់ស៊ីរីដប្រូន ( C ) = 400cc + NPK 10-60-10+TE ( P ) ឬ NPK 0-52-34+TE ( N )

= 2-3kg + ថ្នាំរំញោច ( PGR-2 ) = 500cc ( ដាក់តែលើកទី 1 ប៉ុណ្ណោះ ) + ថ្នាំការពារជម្ងឺស្រូវអ៊ីស៊ីន ( 3 in 1 )

= 500g + ថ្នាំសត្វល្អិត ( ប្រើថ្នាំសត្វល្អិតនៅតាមការកើតរបស់សត្វល្អិតដែលមានណែនាំខាងក្រោយ )

**១២- ដាក់ជីគល់បំប៉នផ្កា**

ដាក់ជី 12-3-3+TE+OM45 + ជី 18-46-0 + ជី 0-0-60 ( 1Kg/1ដើម )



**១៣- ម៉ម៉នឡា ( មាន 2 ជម្រើស បាញ់ 2-3ដង 7ថ្ងៃ បាញ់ម្តង សម្រាប់ទឹក 1000L )**

**ជម្រើសទី ១ : អាកាសធាតុឈ្នួត**

កាល់ស្យូមប្រូ ( K ) = 500ml + ស៊ីដេអាមីណូ ( T ) = 500ml + ថ្នាំការពារជម្ងឺ ( ឆ័ត្រទិញ ) = 500g  
+ អារ់ត្រង់ទិញ = 500cc + ថ្នាំសត្វល្អិត ( ប្រើថ្នាំសត្វល្អិតទៅតាមការកើតរបស់សត្វល្អិតដែលបានណែនាំខាងក្រោយ )

**ជម្រើសទី ២ : មានត្រង់ធ្លាក់ញឹកញាប់ ( សម្រាប់ទឹក 1000L )**

ផ្កាស្រស់ក្តីប្រសព្វ Micromix ( G ) = 500cc + ថ្នាំការពារជម្ងឺ ( ឆ័ត្រទិញ ) = 500g + អារ់ត្រង់ទិញ = 500ml  
+ ថ្នាំសត្វល្អិត ( ប្រើថ្នាំសត្វល្អិតទៅតាមការកើតរបស់សត្វល្អិតដែលបានណែនាំខាងក្រោយ ) **ត្រូវប្រើរាល់ពេលមានត្រង់  
ឬការពារមុនត្រង់ចាប់ពីមានផ្កាហូតដល់ផ្លែ**

**១៤- ជំរុញក្តីប ( បាញ់ 2ដង 7ថ្ងៃបាញ់ម្តង សំរាប់ទឹក 1000L )**

មហាឡើងក្តីបល្បី ( R ) = 350cc + NPK 5-7-44+TE ( F ) = 2Kg + ថ្នាំការពារជម្ងឺ ( ឆ័ត្រទិញ ) = 500g  
+ ថ្នាំជម្ងឺ ( អារ់ត្រង់ទិញ ) = 500cc + ថ្នាំសត្វល្អិត ( ប្រើថ្នាំសត្វល្អិតទៅតាមការកើតរបស់សត្វល្អិតដែលបានណែនាំ  
ខាងក្រោយ )

**១៥- កាន់ក្តីបរាងស្អាត សម្បូរស្អាត ( សម្រាប់ទឹក 1000L បាញ់ 2-3ដង 7 ថ្ងៃបាញ់ម្តង )**

ស៊ីដេអាមីណូ ( T ) = 500ml + កាន់ក្តីបផ្លែស្អាត ( J ) = 500ml + ថ្នាំការពារជម្ងឺ ( 3 in 1 ) = 500g  
+ អ្នកការពារ = 500ml + ថ្នាំសត្វល្អិត ( ប្រើថ្នាំសត្វល្អិតទៅតាមកើតរបស់សត្វល្អិតដែលបានណែនាំខាងក្រោយ )

**១៦- បាញ់ម៉ម៉នផ្លែឆាប់ដុះ ( បាញ់ចន្លោះ 7 ថ្ងៃម្តង បាញ់ 2ដង សម្រាប់ទឹក 1000L )**

NPK 5-7-44 +TE ( F ) = 1,5Kg + កាល់ស្យូមប្រូ ( K ) = 500ml + ថ្នាំការពារជម្ងឺ ( 3 in 1 ) = 500g  
+ អ្នកការពារ = 500ml + ថ្នាំសត្វល្អិត ( ប្រើថ្នាំសត្វល្អិតទៅតាមកើតរបស់សត្វល្អិតដែលបានណែនាំខាងក្រោយ ) **កុំប្រើពេលត្រង់**

 **ចងចាំ**

- ចាប់ពីផ្កាផ្លែ ប្រសិនបើមានត្រង់ សូមកុំប្រើជីបំប៉នណាដែលមាន N, P, Kនិង Ca, Boron ខ្ពស់ៗនាំអោយខូចផ្កា ។
- យើងគួរប្រើថ្នាំការពារទឹកត្រង់ + សត្វល្អិត + មីក្រូធាតុដែលមានសារធាតុទាបៗបានហើយ ។
- វិធីថែទាំខាងលើអាចមានការប្រែប្រួលតិចតួច តាមពេលវេលាតាមការប្រែប្រួលអាកាសធាតុនិងបញ្ហាជាក់ស្តែង ។

## ១ - តែងមែកស្វាយមុនពេលបញ្ចេញគ្រួយ ( 1-2ឆ្នាំ តែង1ដង )



- បំផ្លាញជម្រកសត្វល្អិត
- មិនចំណាយជិតតប្រយោជន៍
- កាត់បន្ថយជម្ងឺ
- អោយដំណាំទទួលបានផលឆ្នាំថ្មីគ្រប់គ្រាន់
- ចំណេញការប្រើប្រាស់ដីថ្មី 20-30%



## ២ - វិធីធ្វើកំពែងជាកំដី និងកំពែងសម្រាប់ចាក់អម្ពូន

- ជម្រុះស្មៅបរិវេណគល់រហូតដល់ចុងស្លឹក
- ជ្រុះដីឆ្ពោះអោយស្អាត
- ខាងចុងស្លឹកធ្វើជាកំពែងជារង្វង់ជុំវិញដើមសម្រាប់ដាក់ដី
- ធ្វើកំពែងប្រវែង 1 ម៉ែត្រចេញពីគល់សម្រាប់ចាក់អម្ពូន
- ធ្វើជាកំពែងជម្រៅ 1 តឺកជារង្វង់ជុំវិញគល់សម្រាប់អម្ពូន





៣ - បន្លាបជាតិពុលក្នុងដី នឹងក្នុងដើម

+ បាញ់លើស្លឹក 1ដង ស្រោចគល់ 1ដង សម្រាប់ទឹក 1000L



ឬ



+



ជីទឹកសរីរាង្គជម្រុះ ( A )  
ប្រើ 3L

ស៊ីរីដអាមីណូ ( T )  
ប្រើ 500ml

ហ្វូមិចហ្វូរិច ( D )  
ប្រើ 2កញ្ចប់

ទាំងបាញ់ ទាំងស្រោច ( ស្រោចក្នុងមួយដើមចំនួន 15-20L ទឹក ត្រូវបាញ់អោយជោកលើស្លឹកដើម )

៤ - ដាក់ជីគល់ ជម្រុញរោងចេញត្រួយ ( អាយុ 4-20ឆ្នាំ )



+



ឬ



( បូក 50%ម្នាក់ )

12-3-3+TE+OM45

15-15-15+TE

16-16-16+TE

៥ - វិធីប្រើក្បាលបាញ់លើដំណាំស្វាយ ( ចែកចេញជា 4ផ្នែក )



- ការប្រើក្បាលបាញ់ស្រួចពេកអាចប៉ះពាល់ដល់ផ្កា ផ្លែ ដំណាំ



- បាញ់បញ្ចេញត្រួយ ឬបញ្ចេញផ្កា ប្រើក្បាលបាញ់ចេញសាចល្មម បាញ់លើស្លឹកនិងក្នុងស្លឹកអោយសព្វដើម្បីអោយចេញត្រួយ ឬផ្កាបានល្អ ។



- បាញ់ជម្រុះកញ្ចក់ផ្កាខ្លោងអោយជ្រុះចេញក្បាលរុយ ប្រើក្បាលបាញ់ចេញស្រួចល្មម បាញ់អោយចំកញ្ចក់ផ្កាដើម្បីអោយជ្រុះផ្កាខ្លោង ដែលអាចប៉ះពាល់ដល់ក្បាលរុយ ឬក្តីបស្វាយដែលមានហើយ ។



- បាញ់ពេលផ្ការីក ប្រើក្បាលបាញ់ចេញផ្សែង ប្រើហើរលើផ្កាស្លឹកអោយសព្វ ដើម្បីកុំអោយជ្រុះលំអង់ផ្កាកាលណាជ្រុះលំអង់ផ្កាវាមិនអាចក្តីបបានឡើយ ។

+ **បាយបណ្តុះបណ្តាល ( 2ដង 5 ថ្ងៃបាញ់ម្តង សម្រាប់ទឹក 1000L )**



ថែទាំ  
ប្រើ 4 Kg

+



NOP 13.5-0-46 ( L )  
ប្រើ 4 Kg

+



ម្សៅជីសរីរាង្គសារាយសមុទ្រ ( B )  
ប្រើ 3 កញ្ចប់

ឬ



NPK 30-10-10 ( Q )  
ប្រើ 2Kg

+ **បាយចំប្រែ (បាញ់ 2ដង 5 ថ្ងៃបាញ់ម្តងសម្រាប់ទឹក 1000L )**

+ **ជម្រើសទី ១**



ជីទឹកសរីរាង្គជម្រុះ ( A )  
ប្រើ 3L

+



NPK 30-10-10 ( Q )  
ប្រើ 2Kg

+



រំញ័រ PGR-2  
ប្រើ 300ml

+



ស្រីអ៊ីនវ៉ាន់ ( 3 in 1 )  
ប្រើ 500g

ថ្នាំសត្វល្អិត ( ប្រើថ្នាំសត្វល្អិតទៅតាមការកើតរបស់សត្វល្អិតដែលមានណែនាំខាងក្រោយ )

+ **ជម្រើសទី ២**



ស៊ីដអាម៉ូញ ( T )  
ប្រើ 500ml

+



NPK 30-10-10 ( Q )  
ប្រើ 2Kg

+



រំញ័រ PGR-2  
ប្រើ 300ml

+



ស្រីអ៊ីនវ៉ាន់ ( 3 in 1 )  
ប្រើ 500g

ថ្នាំសត្វល្អិត ( ប្រើថ្នាំសត្វល្អិតទៅតាមការកើតរបស់សត្វល្អិតដែលមានណែនាំខាងក្រោយ )



## ៧ - មូលពេលចាក់អម្ព័ន និងក្រោយពេលចាក់អម្ព័ន



ស្ថានភាពស្លឹកដែលត្រូវចាក់អម្ព័ន



ការចាក់អម្ព័ន

- មើលស្លឹកស្វាយបែកស្លាបកង្ការ ឬ ក៏ពណ៌ឈាមជ្រូក បន្ទាប់ពីបាញ់បញ្ចេញឆ្មួយ 7-15ថ្ងៃរួច
- មុននឹងចាក់អម្ព័ន ត្រូវគិតពីទំហំដើមនិងអាយុរបស់វា
- ត្រូវមើលស្ថានភាពដីដែលនៅជុំវិញគល់ស្វាយរបស់យើង ប្រសិនបើដីគ្មានសំណើមយើងត្រូវស្រោចទឹក មួយផ្លែតដីសិនមុនចាក់អម្ព័ន 3-5ថ្ងៃ ។

## ៨ - បញ្ចូលសម្ភារៈ ( បន្ទាប់ពីចាក់អម្ព័នបាន 25ថ្ងៃ បាញ់ 2ដង )



NPK 3-37-37 ( M )

ប្រើ 2-3 Kg



កាល់ស្យូមបូរ ( K )

ប្រើ 500ml



ម៉ាញ៉េស្យូមស័ង្កសី ( E )

ប្រើ 500ml

## ៩ - បាញ់អម្ព័ន



- ស្ថានភាពស្លឹកត្រូវបាញ់អម្ព័នពីចាក់អម្ព័នរួច 35-40ថ្ងៃ
- ពេលបាញ់លើស្លឹកត្រូវប្រើអម្ព័ន Paclobutrazol 25% SC ក្នុង 1Lឈាមទឹក 3000Lទឹក ឬក៏ 1CC = 3Lទឹករួចបាញ់អោយ សព្វស្លឹកក្នុងក្រៅអោយជោក រួចបន្ទាប់ពីបាញ់រយៈពេល 10-15ថ្ងៃ ទើបបាញ់បញ្ចេញផ្កា ។

១០ - បញ្ជីបញ្ជី ( រយៈពេល ៤៥-៥០ថ្ងៃ បន្ទាប់ពីចាក់អម្ពូស ) ( ១០ថ្ងៃបញ្ជីអនុវត្តន៍ ២-៣ដង )

+ បញ្ជីលើកទី ១ សម្រាប់ទឹក ១០០០L



ថ្លៃអម្ពូស  
ប្រើ ៣Kg



NOP 13-0-46+TE ( L )  
ប្រើ ៤-៥Kg



MKP 0-52-34+TE ( N )  
ប្រើ ២Kg

+ បញ្ជីលើកទី ២ សម្រាប់ទឹក ១០០០L



ថ្លៃអម្ពូស  
ប្រើ ២Kg



NOP 13-0-46+TE ( L )  
ប្រើ ៤Kg



NPK 10-60-10 ( P )  
ប្រើ ២Kg

+ បញ្ជីលើកទី ៣ សម្រាប់ទឹក ១០០០L



ថ្លៃអម្ពូស  
ប្រើ ១.៥-២Kg



NOP 13-0-46+TE ( L )  
ប្រើ ៤Kg



ស៊ីរីដអាមីណូ ( T )  
ប្រើ ៥០០ml



+ ប្រើប្រាស់មេរោគថាជាពកត្រួយ ឬជាពកផ្កា បន្ទាប់ពីបាញ់បញ្ចេញលើកទី១រួច



វិនិច្ឆ័យពកត្រួយ



វិនិច្ឆ័យពកផ្កា

+ រួមបញ្ចូលជាមួយខាងក្រោមបាញ់ 2-3ដង ចន្លោះ 5-7ថ្ងៃម្តង ( សម្រាប់ទឹក 1000L )

+ បញ្ជីលើកទី ១



+



+



MKP 0-52-34+TE ( N )

ប្រើ 2-3Kg

ជីបង្កើនកញ្ចុំផ្កា ( C )

ប្រើ 500ml

ម៉ាញ៉េស្យូម ស័ង្កសី ( E )

ប្រើ 500ml

+ បញ្ជីលើកទី ២



+



+



NPK 3-37-37+TE ( M )

ប្រើ 2-3Kg

កាល់ស្យូមប្រូស ( K )

ប្រើ 500ml

ម៉ាញ៉េស្យូម ស័ង្កសី ( E )

ប្រើ 500ml



ថែអូអ៊ុប៊ី

ប្រើ 2Kg



NPK 13-0-46+TE ( L )

ប្រើ 4Kg



ស៊ីដអាម៉ូញ៉ា ( T )

ប្រើ 500ml

+ បាញ់បញ្ចេញផ្កា ៣ សម្រាប់ទឹក 1000L



ថែអូអ៊ុប៊ី

ប្រើ 1Kg



NPK 13-0-46+TE ( L )

ប្រើ 4Kg



ស៊ីដអាម៉ូញ៉ា ( T )

ប្រើ 500ml

១១ - បាញ់បញ្ចេញផ្កា ១១ បង្កើនផ្កា ( បាញ់ 2ដង ចាប់អនុវត្តពេលផ្កាចេញបាន 1-2ថ្ងៃដំបូង )

- សម្រាប់ទឹក 1000L



ជីបង្កើនកម្រិតផ្កា ( C )

ប្រើ 400ml



NPK 10-60-10+TE ( P )

ប្រើ 2-3Kg



រំញ័រ PGR-2

ប្រើ 300ml



ស្រីអ៊ីនវ៉ាន់ ( 3 in 1 )

ប្រើ 500g

ថ្នាំសត្វល្អិត ( ប្រើថ្នាំសត្វល្អិតទៅតាមការកើតរបស់សត្វល្អិតដែលមានណែនាំខាងក្រោយ )





12-3-3

12-3-3+TE+OM45

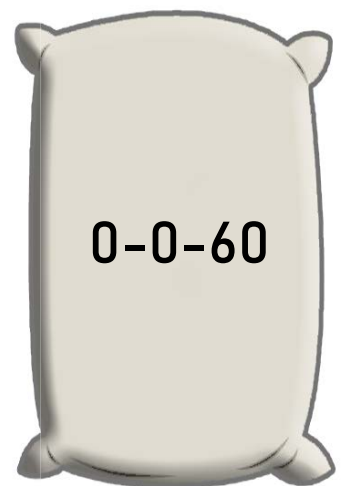
+



18-46-0

18-46-0

+



0-0-60

0-0-60

ប្រើ 1Kg ក្នុង 1 ដើម

១៣ - បំប៉នផ្កា ( មាន 2ជម្រើស បាញ់2-3ដង រយៈពេល 7ថ្ងៃបាញ់ម្តង សម្រាប់ទឹក 1000L )

+ ជម្រើសទី ១ - អាសាធាតុធម្មតា



កាល់ស្យូមប្រូស ( K )  
ប្រើ 500ml

+



ស៊ីដអាមីណូ ( T )  
ប្រើ 500ml

+



ស្រទិញ  
ប្រើ 500g

+



អារន្ទៀងទិញ  
ប្រើ 500ml

ថ្នាំសត្វល្អិត ( ប្រើថ្នាំសត្វល្អិតទៅតាមការកើតរបស់សត្វល្អិតដែលបានណែនាំខាងក្រោយ )

+ ជម្រើសទី ២ - មានត្រូវឆ្លាក់ញឹកញាប់ ( សម្រាប់ទឹក 1000L )



ផ្កាស្រស់ក្តីប្រស ( G )  
ប្រើ 500ml

+



ស្រទិញ  
ប្រើ 500g

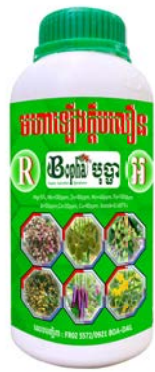
+



អារន្ទៀងទិញ  
ប្រើ 500ml

ថ្នាំសត្វល្អិត ( ប្រើថ្នាំសត្វល្អិតទៅតាមការកើតរបស់សត្វល្អិតដែលបានណែនាំខាងក្រោយ )

១៤ - ដំណូងក្លឹប ( បាញ់ 2ដង 7ថ្ងៃបាញ់ម្តង សម្រាប់ទឹក 1000L )



មហាឡើងក្លឹបលៀន ( R )  
ប្រើ 350ml

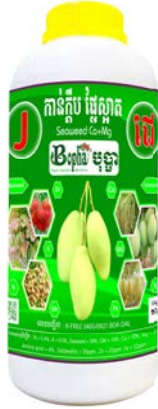
NPK 5-7-44+TE ( F )  
ប្រើ 2Kg

ឆត្រទឹក  
ប្រើ 500g

អាវត្រង់ទឹក  
ប្រើ 500ml

ថ្នាំសត្វល្អិត ( ប្រើថ្នាំសត្វល្អិតទៅតាមកើតរបស់សត្វល្អិតដែលបានណែនាំខាងក្រោយ )

១៥ - កាន់ក្លឹបរាងស្ពាន សម្បូរស្ពាន ( សម្រាប់ទឹក 1000L បាញ់2-3ដង 7ថ្ងៃបាញ់ម្តង )



ស៊ីរីដអាមីណូ ( T )  
ប្រើ 500ml

កាន់ក្លឹបផ្លែស្ពាន ( J )  
ប្រើ 500ml

ស្រីអ៊ីនវ៉ាន់ ( 3 in 1 )  
ប្រើ 500g

អ្នកការពារ  
ប្រើ 500ml

ថ្នាំសត្វល្អិត ( ប្រើថ្នាំសត្វល្អិតទៅតាមកើតរបស់សត្វល្អិតដែលបានណែនាំខាងក្រោយ )

១៦ - បាញ់បំបែនផ្លែសាប៊ូ ( បាញ់ចន្លោះ 7ថ្ងៃម្តងបាញ់ 2ដងសម្រាប់ទឹក 1000L )



NPK 5-7-44+TE ( F )  
ប្រើ 1,5Kg

កាល់ស្យូមប្រូតេអ៊ីន ( K )  
ប្រើ 500ml

ស្រីអ៊ីនវ៉ាន់ ( 3 in 1 )  
ប្រើ 500g

អ្នកការពារ  
ប្រើ 500ml

ថ្នាំសត្វល្អិត ( ប្រើថ្នាំសត្វល្អិតទៅតាមកើតរបស់សត្វល្អិតដែលបានណែនាំខាងក្រោយ )

# ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត

( ប្រើតាមការកើតរបស់សត្វល្អិត ដែលមានណែនាំខាងក្រោម )

BIO CAM

I-1



ដង្កូវ  
ពឹងពាងក្រហម

BIO CAM

I-2



មូសតែ ខ្នង  
ទ្រីប មមាច

BIO CAM

I-3



ថែស មមាច ទ្រីប  
មូសតែ

BIO CAM

I-4



ដង្កូវ មូសតែ ខ្នង  
ទ្រីប

BIO CAM

I-5



ដង្កូវ

BIO CAM

I-6



មមាច ទ្រីប  
ថែស



# ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត

( ប្រើតាមការកើតរបស់សត្វល្អិត ដែលមានណែនាំខាងក្រោម )

BIO CAM

I-7



ដង្កូវ

BIO CAM

I-8



ពឹងពាងក្រហម

BIO CAM

I-9



ដង្កូវ ចែស មមាច  
ទ្រីប មូសតែ

BIO CAM

I-10



ដង្កូវ មូសតែ ខ្នង  
ទ្រីប

BIO CAM

I-11



ស្រមើល មូសតែ  
ចែស មមាច កណ្តៀវ

BIO CAM

I-12



ដង្កូវ មមាច ខ្នង ទ្រីប  
ចែស មូសតែ

# ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត

( ប្រើតាមការកើតរបស់សត្វល្អិត ដែលមានណែនាំខាងក្រោម )

BIO CAM  
I-13



ដង្កូវ មេអំបៅ មូសតែ  
ខ្នង ទ្រីប

BIO CAM  
I-14



ដង្កូវ

ថ្នាំសត្វល្អិត  
ក្លរសាយ



ដង្កូវ មមាច ខ្នង ទ្រីប  
ចែស មូសតែ

- សូមអធ្យាស្រ័យចំពោះកំហុសខុសដោយប្រការណាមួយ ដូចជាអក្ខរាវិរុទ្ធត្រង់ចំណុចណាមួយឬក៏ការរៀបរាប់មិនអស់ សេចក្តីសូមមេត្តាអត់អោនអត្ថយទោសអោយផង ។

# សូមអរគុណ





ក្រុមហ៊ុន បុច្ឆា អេកូឡូស៊ី អេហ្វ្រិកុលង់  
Bopha Organic Agriculture Co., Ltd.



## គោលបំណង

សរសេរសៀវភៅនេះឡើង ដើម្បីផ្តល់ព័ត៌មានដោយស្រួលដល់ពួក ម៉ែ បងប្អូន ដែលជាអតិថិជនរបស់ ក្រុមហ៊ុន បុច្ឆា និងអ្នកដែលមានបំណងចង់ប្រើប្រាស់ផលិតផលក្រុមហ៊ុន បុច្ឆា មានផលដោយស្រួលយកទៅអនុវត្ត ហើយដោយស្រួល ដល់អ្នកដែលមានបទពិសោធន៍អោយចេះធ្វើស្វាយខុសរដូវ ត្រូវទៅតាមដំណាក់កាល និងពេលវេលាបានផលល្អប្រសើរ ។