ការបង្កើនចំណេះដឹងរបស់អ្នក
ស្ដីពីការដាំដុះដំណាំស្រូវ

(កំណែលើកទី២)

គម្រោងបង្កើនផលិតភាពកសិកម្មក្នុងតំបន់ទន្លេសាបប៉ែកខាងលិច
(APPP)

©Japan International Cooperation Agency

សំរាប់អ្នកប្រើប្រាស់

សៀវភៅមគ្គុទេសក៍ត្រូវបានរៀបរៀងឡើងដោយគម្រោងបង្កើនផលិតភាពកសិកម្មក្នុងតំបន់ទន្លេសាបប៉ែកខាងលិច(APPP)សហការអនុវត្តន៍ដោយក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ (MAFF)ក្នុងប្រទេសកម្ពុជា និងទីភ្នាក់ងារសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិនៃប្រទេសជប៉ុន(JICA) សំរាប់ជាប្រយោជន៍បន្ថែមចំពោះប្រជាកសិករខ្មែរ និងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ដើម្បីជួយបង្កើនចំណេះដឹង និងសមត្ថភាពបច្ចេកទេសរបស់ពួកគាត់ក្នុងការដាំដុះដំណាំស្រូវ។

មិនដូចសៀវភៅលំហូរបច្ចេកទេសធម្មតាផ្សេងទៀតទេ សៀវភៅមគ្គុទេសក៍នេះគឺចងក្រងឡើងជា"សៀវភៅដែលស្តែងនូវបញ្ហាជាក់លាក់"សំរាប់ញាំងឲ្យប្រជាកសិករនូវគំនិត និងមធ្យោបាយដ៏ត្រឹមត្រូវក្នុងការអនុវត្តន៍ការដាំដុះដំណាំស្រូវដោយផ្អែកលើទ្រឹស្តីក្សេត្រសាស្រ្តនៃបច្ចេកទេសនិមួយៗ។

ជំពូកទី១គឺបញ្ចូលទាំងចំណេះដឹងជាមូលដ្ឋានគ្រឹះផ្តល់ជូនជាពិសេសដល់ប្រជាកសិករ និងជំពូកទី២គ្របដណ្តប់ទាំងផ្នែកនៃជំនាញការក្សេត្រសាស្រ្តសំរាប់មន្រ្តី ឬបុគ្គលិកដែលមានមុខងារជាអ្នកបង្រៀនផ្នែកកសិកម្មដល់កសិករ។

យើងខ្ញុំសូមជូនពរដល់ប្រជាកសិករ និងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ដែលទទួលសៀវភៅមគ្គុទេសក៏នេះទទួលបាននូវភាពជោគជ័យក្នុងការអភិវឌ្ឍចំណេះដឹង និងសមត្ថភាពបច្ចេកទេសប្រយោជន៍ដើម្បីផលិតស្រូវមានគុណភាពឲ្យបានច្រើនប្រកបដោយទិន្នផលខ្ពស់។

គម្រោងបង្កើនផលិតភាពកសិកម្មក្នុងតំបន់ទន្លេសាបប៉ែកខាងលិច(APPP)

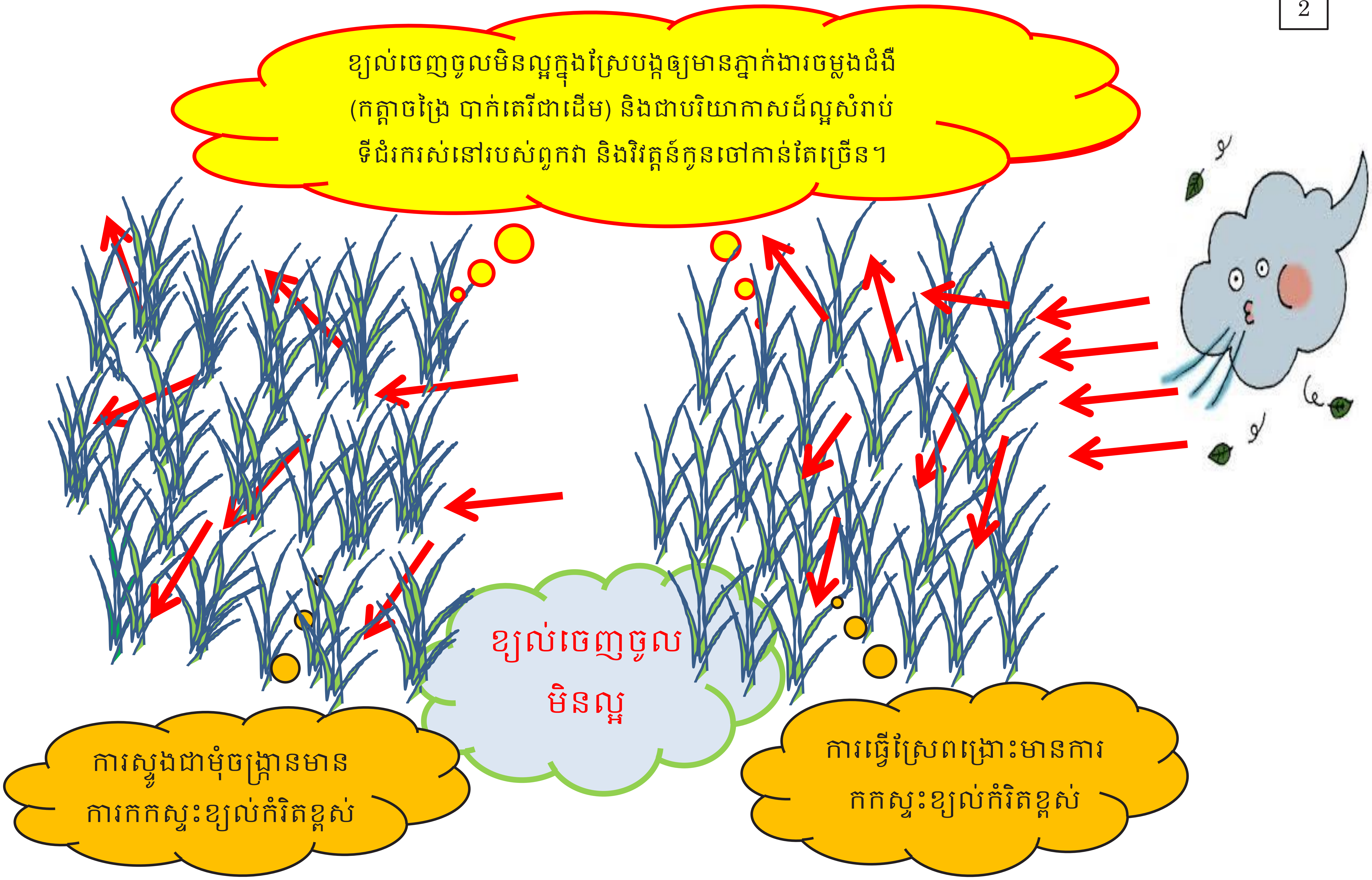
អ្នកនិពន្ធ: លោក សាតូរុ ហាហ្គីវ៉ារ៉ា ប្រធានទីប្រឹក្សាគម្រោង / JICA

(*រូបភាពទំព័រគម្របដោយ : Mr Shinnichi Kuno /JICA)

ជំពូក ១

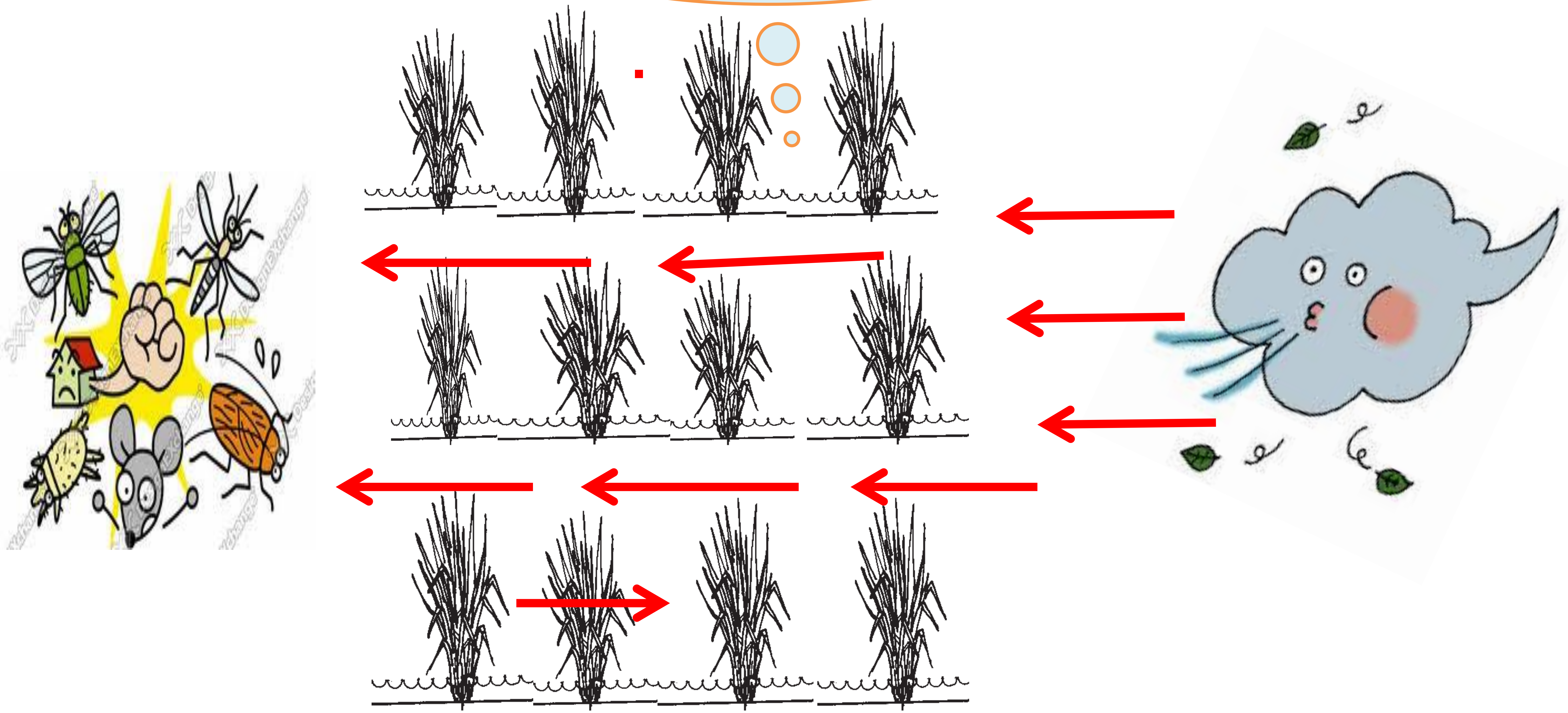
មូលដ្ឋានគ្រឹះសំរាប់ការដាំដុះដំណាំស្រូវ

-ខ្យល់ចេញចូលមិនល្អ-

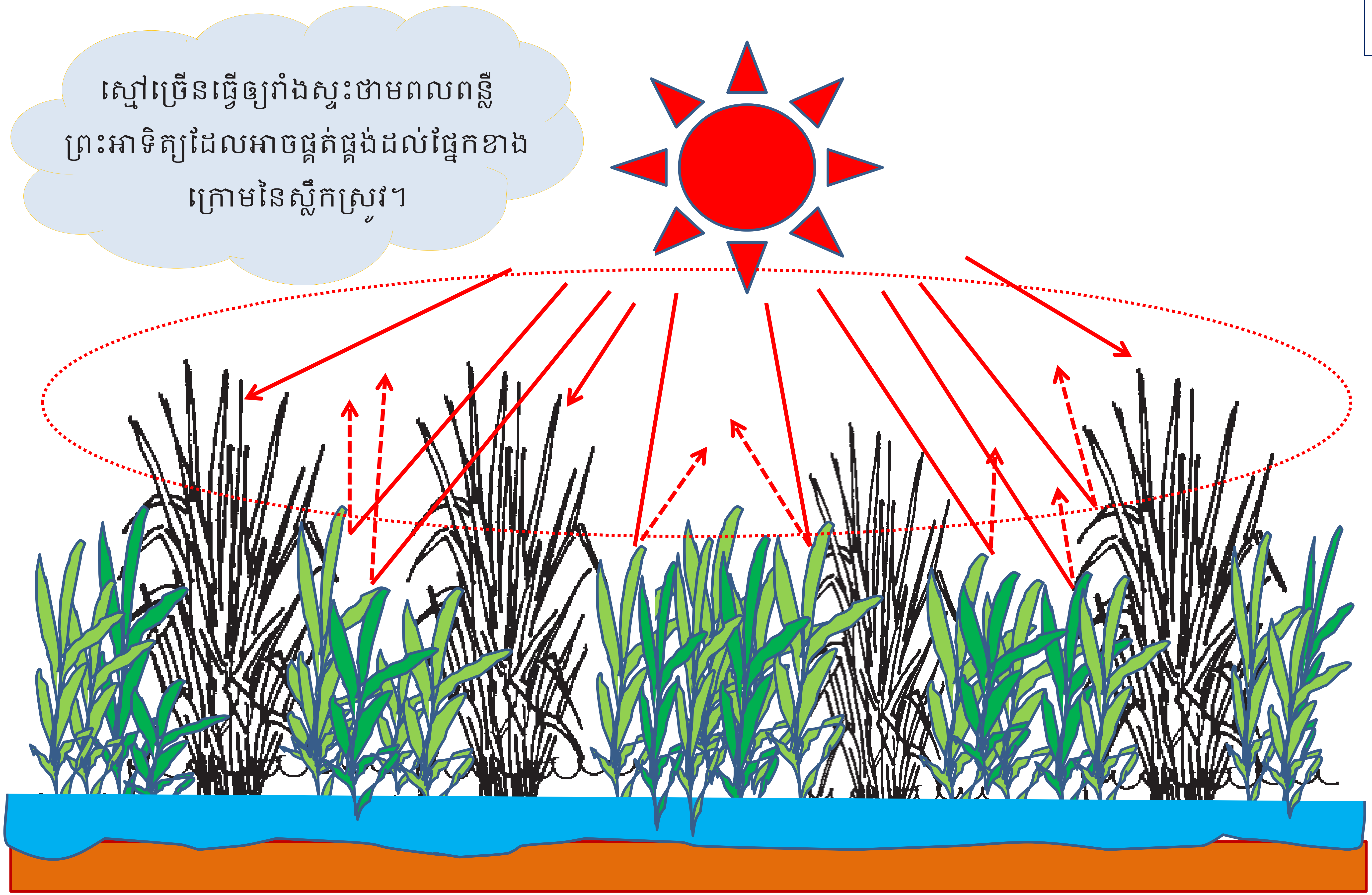


- ខ្យល់ចេញចូលបានល្អ -

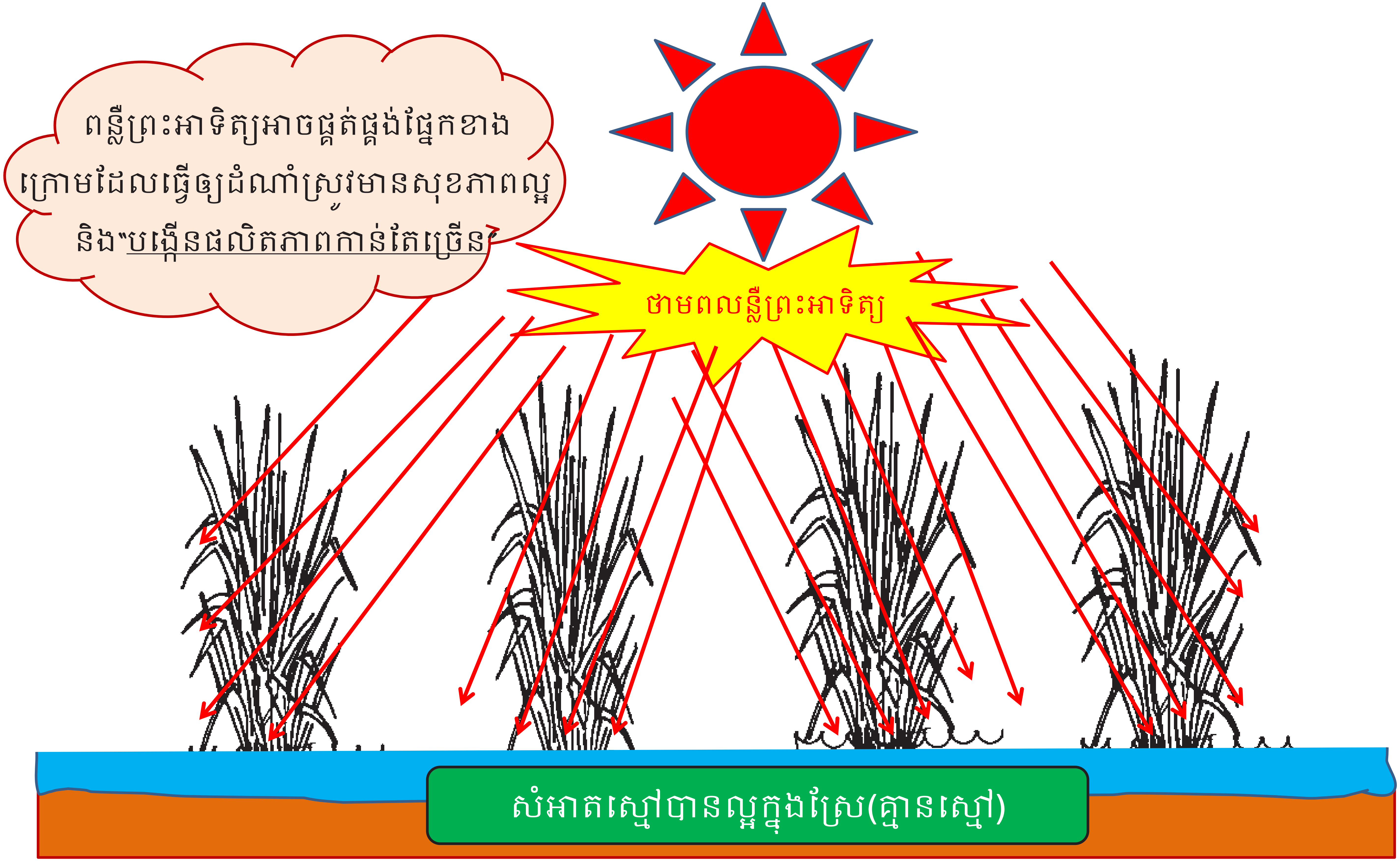
ខ្យល់ចេញចូលល្អក្នុងស្រែគឺជាកត្តាដ៏ចាំបាច់ចំពោះការមិន
បង្កបរិយាកាសល្អសំរាប់ភ្នាក់ងារជំងឺផ្សេងៗ



- ការរាំងស្ទះពន្លឺព្រះអាទិត្យដោយសារស្មៅ-



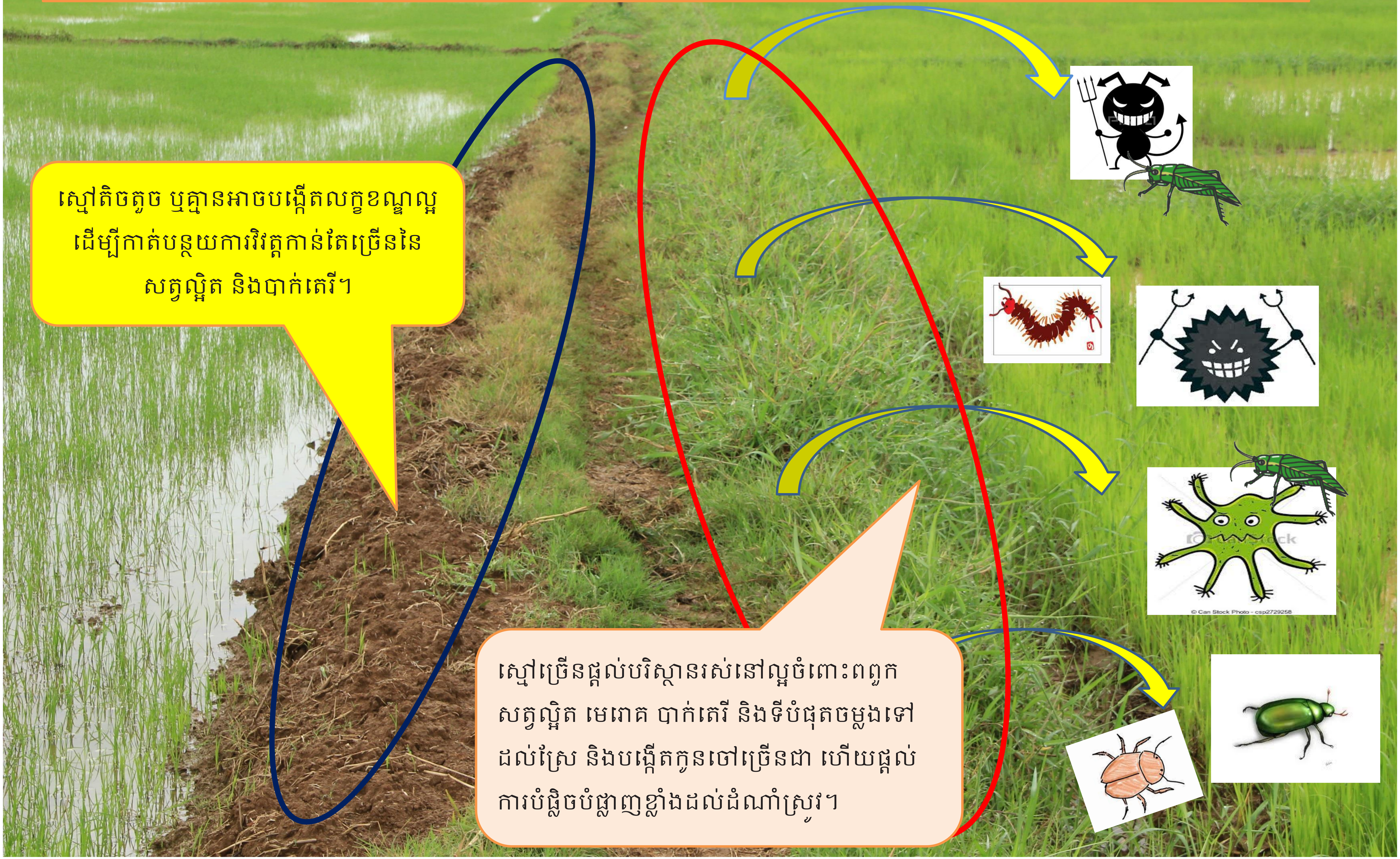
- ពន្លឺព្រះអាទិត្យក្រោមការសំអាតស្មៅបានល្អក្នុងស្រែ -



ស្មៅជាជំរកនៃមេរោគ ពពួកជំងឺផ្សិត និងកត្តាចង្រៃផ្សេងៗ

ស្មៅជាជំរកដ៏សុខសាន្តនៃមេរោគ ពពួកជំងឺផ្សិត
និងកត្តាចង្រៃផ្សេងៗសំរាប់ការវិវត្តន៍កូនចៅរបស់ពួកគេ។

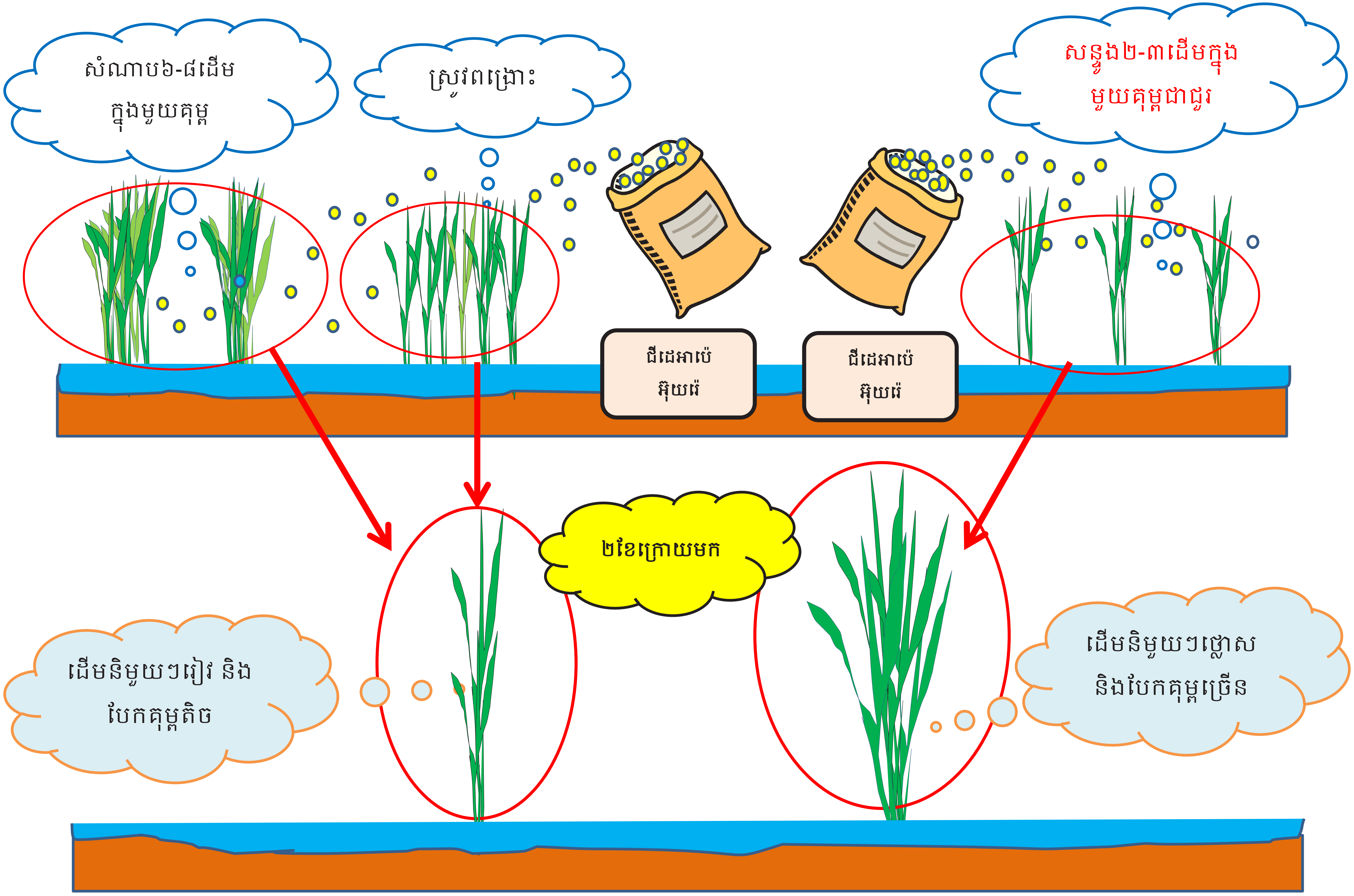
“**ការសំអាតស្មៅ**”គឺជាការអនុវត្តគ្រឹះ និងបឋមដែលចាំបាច់ដោយខានពុំបានសំរាប់ការគ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃផ្សេងៗ



គំរូនៃការអនុវត្តការសំអាតស្មៅបានល្អ

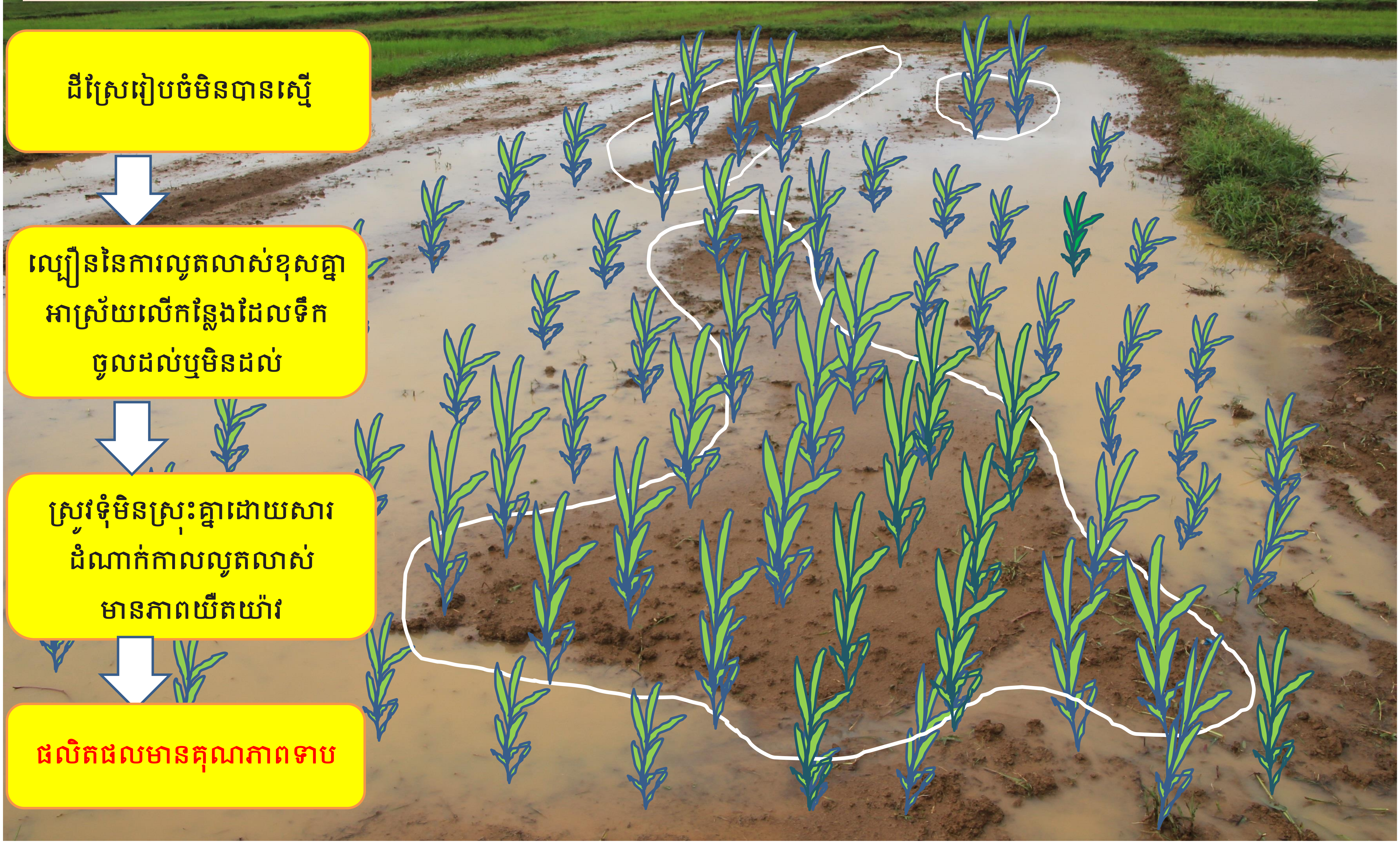
ចូរសំអាតស្មៅទាំងអស់គ្នាដើម្បីជួយឲ្យ
ដំណាំស្រូវលូតលាស់មានសុខភាពល្អ
និងបន្ថយការបាត់បង់នៃជីវជាតិដី។
photolibrary

ដង់ស៊ីតេដំណាំ និងប្រសិទ្ធភាពនៃការដាក់ជី(១)

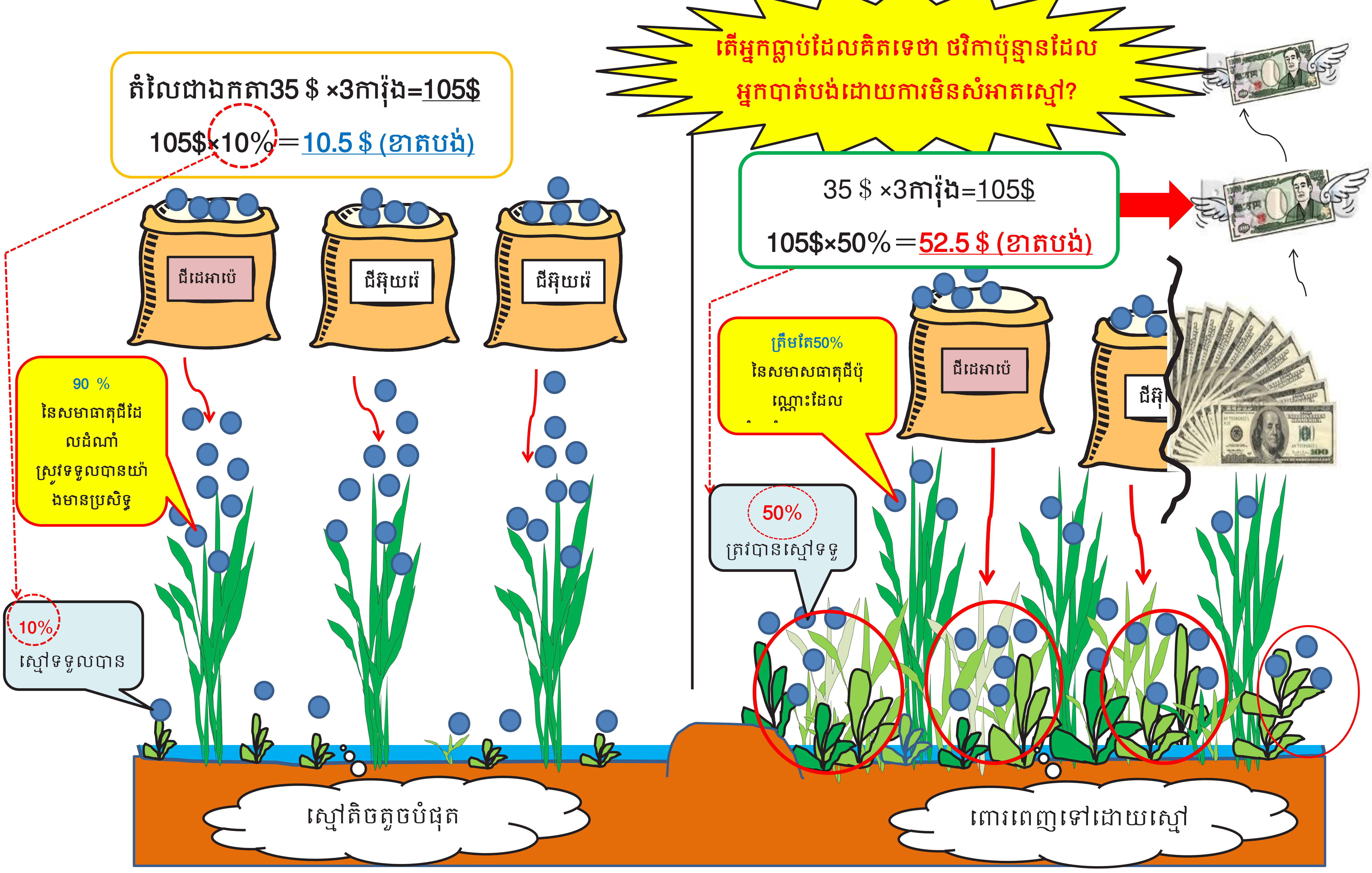


ដង់ស៊ីតេដំណាំ និងប្រសិទ្ធភាពនៃការដាក់ជី (ការពន្យល់បន្ថែម) (២)

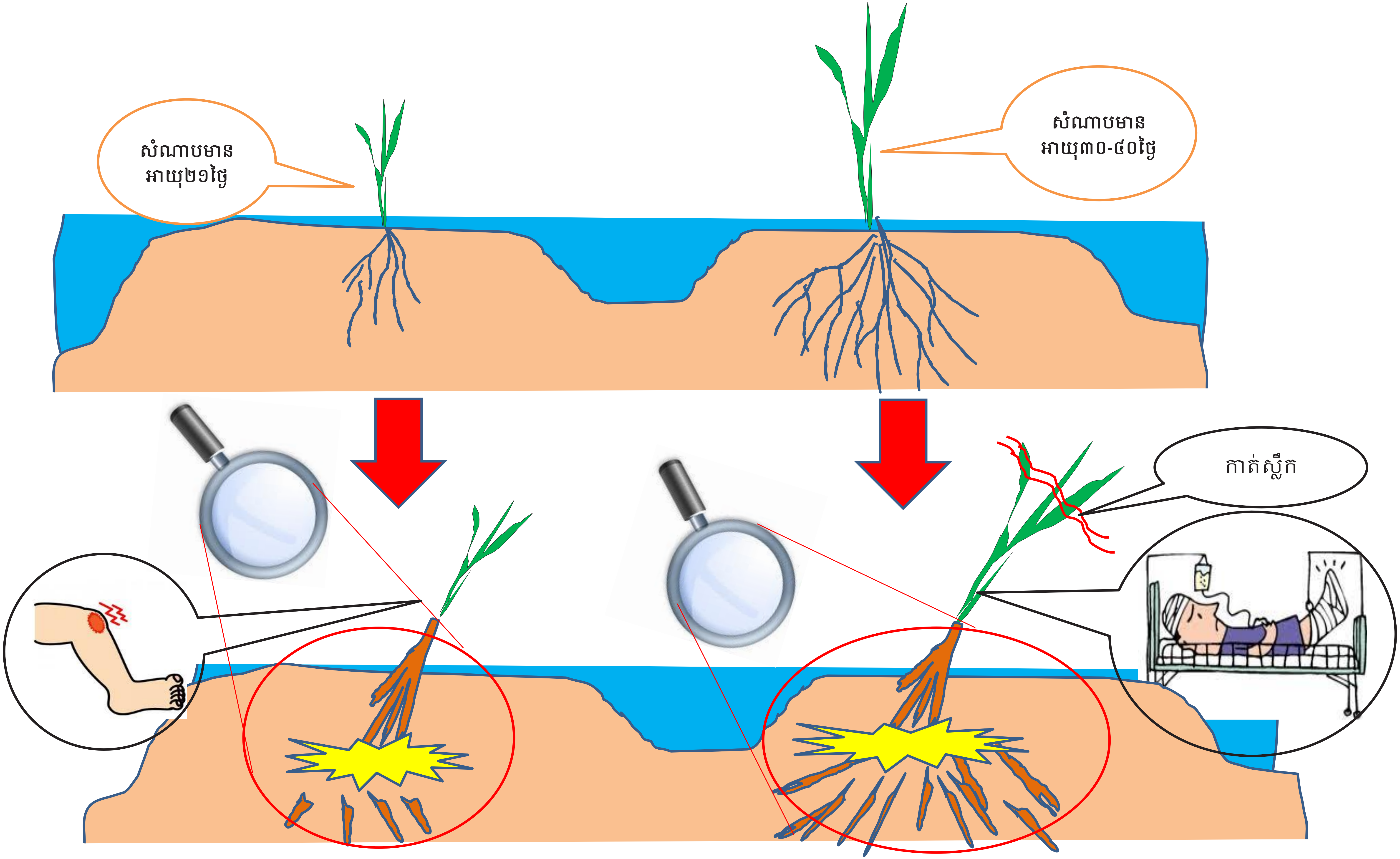
ត្រូវប្រាកដថាដីស្រែរៀបចំបានស្មើតាមតែអាចធ្វើទៅបានដើម្បីធានានូវការលូតលាស់ស្មើៗគ្នា



- ការសន្សំសម្ចៃថវិកាដោយការសំអាតស្មៅ -



តើសំណាបមួយណារងផលខូចខាតខ្លាំង?



ការបាចជី

UREA
46-0-0

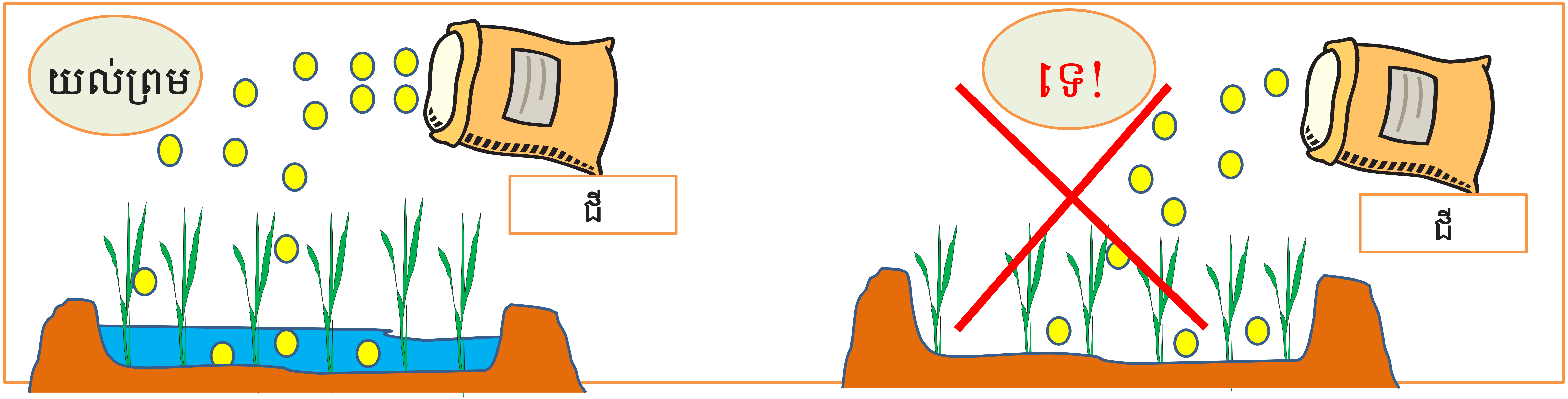
NPK
18-46-0
18-8-8
18-8-8+TE
20-20-15+TE

សមាសភាព
NPK 4-3-3 + 1MgO
European Union

ល័ក្ខខ័ណ្ឌស្រែចាំបាច់សំរាប់ការដាក់ជី

ពេលគ្មានទឹកក្នុងស្រែ ចូរកុំបាចជីឲ្យសោះ

* ជីនឹងមិនរលាយចូលក្នុងដីទេ ប្រសិនបើគ្មានទឹក ហើយឫសក៏មិនអាចស្រូបយកជីជាតិបានយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាពដែរ។ លើសពីនេះ សមាសធាតុជីនឹងហើរចេញទៅតាមខ្យល់ក្នុងល័ក្ខខ័ណ្ឌដីស្ងួត។



ជីសរីរាង្គ (ជីកំប៉ុស្តិ៍)

- ការដាំដុះតាមបែបសរីរាង្គគឺត្រូវការដាក់ជីកំប៉ុស្តិ៍(កែច្នៃបានល្អ)ឲ្យបានច្រើន
- រូបភាព(ខាងស្តាំ)បង្ហាញលក្ខខណ្ឌនៃការកែច្នៃជីកំប៉ុស្តិ៍បានល្អដោយត្រូវចំណាយពីរទៅបីខែដើម្បីកែច្នៃ។
- ចំនួនជីកំប៉ុស្តិ៍ក្នុងរូបភាពអាចបាចបានត្រឹមតែ ០.៥ហ.តនៃផ្ទៃដីស្រែប៉ុណ្ណោះ។

ជីលាមកសត្វ និងជីកំប៉ុស្តិ៍ត្រូវបាចឲ្យបានស្មើគ្របដណ្តប់ពាសពេញផ្ទៃស្រែដើម្បីបញ្ចៀសការលូតលាស់មិនស្មើគ្នា។

ការដាំដុះតាមបែបសរីរាង្គត្រូវចំណាយជីកំប៉ុស្តិ៍ពី ៥-១០តោន/ហ.ត ហើយតម្រូវឲ្យដាក់ជារៀងរាល់ឆ្នាំ។

ជីសរីរាង្គ (ជីកំប៉ុស្តិ៍ជាមួយលាមកគោក្របី)

របៀបកែច្នៃ

លាយជាមួយចំបើង ឬអង្កាម ហើយស្រោចទឹកតិចៗដើម្បី ទទួលបានល័ក្ខខ័ណ្ឌសំណើម ល្អ។

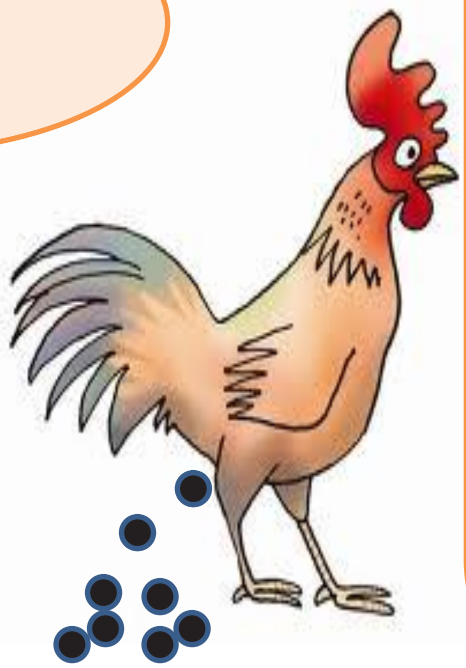
គ្របកៅស៊ូប្លាស្ទិក ឬសម្ភារៈផ្សេងទៀតដែលអាចការពារភ្លៀងបាន។

បន្ទាប់ពី៣-៤សប្តាហ៍ ច្របល់ឲ្យបានល្អ ហើយ រក្សាទុករយៈ៤-៥សប្តាហ៍ទៀត។ ត្រូវច្របល់ម្តងម្កាលរហូតជីកំប៉ុស្តិ៍ឡើង ម៉ត់ដូចដីខ្សាច់។

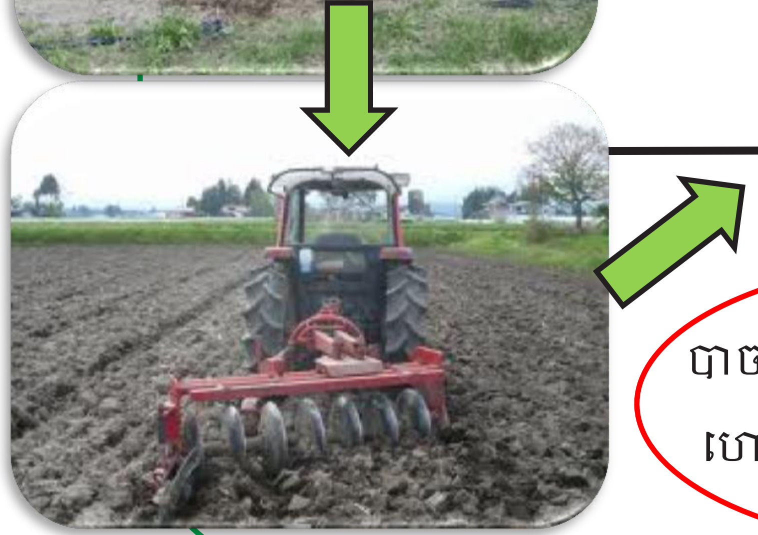
(មិនត្រូវបានណែនាំ) លាមកគោក្របីស្រស់ ដោយកែច្នៃតិចតួច។

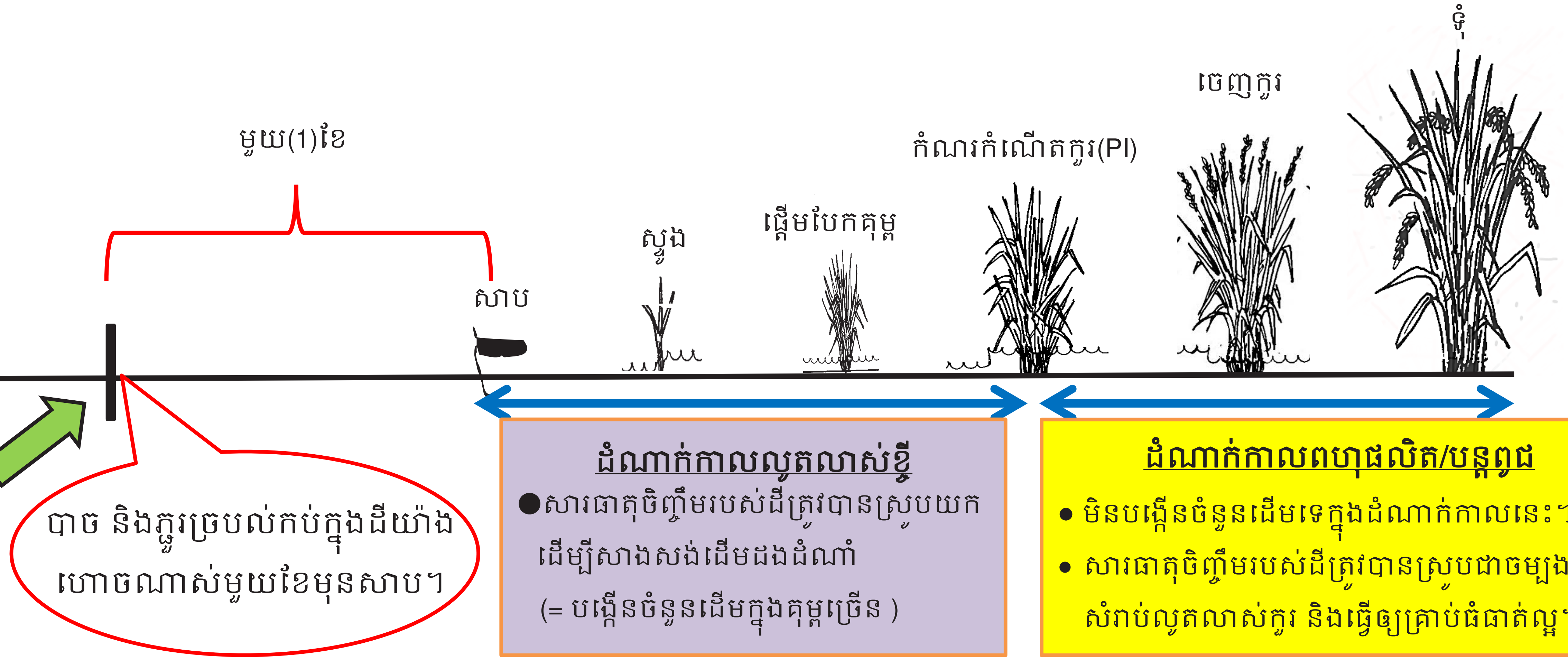
(ត្រូវបានណែនាំ) កែច្នៃបានល្អ រហូតម៉ត់ដូចដីខ្សាច់។

នៅពេលណា និងចំនួនជីសរីរាង្គប៉ុន្មាន(លាមកសត្វ)ដែលគួរបាច?



- កំរិតអាសូត(N)ស្ថិតលំដាប់ពី១%ដល់៣%។ កម្រិតហ្វូសហ្វ័រ(P) & ប៉ូតាស្យូម(K)ស្ថិតលំដាប់ពី១%ដល់៦% អាស្រ័យលើប្រភេទលាមកសត្វ(គោ ជ្រូក មាន់)។ →មើលទំព័រទី48។
- ដើម្បីផ្តល់ជាតិ(N.) គឺស្មើនិង១ការ៉ុង(៥០គ.ក្រ) នៃជីដេអាប៉េ (N=១៨%), ជុំវិញ២៥០គ.ក្រនៃអាចម៍សត្វត្រូវបាចលើផ្ទៃដីមួយហិចតា។
  នៅពេលផ្តល់ជាតិ(N) គឺស្មើនិងជីអ៊ុយរ៉េ(N=៤៦%) ៥៥០គ.ក្រនៃអាចម៍សត្វតម្រូវឲ្យបាចលើផ្ទៃដីមួយហិចតា។





ដំណាក់កាលលូតលាស់ខ្ចី

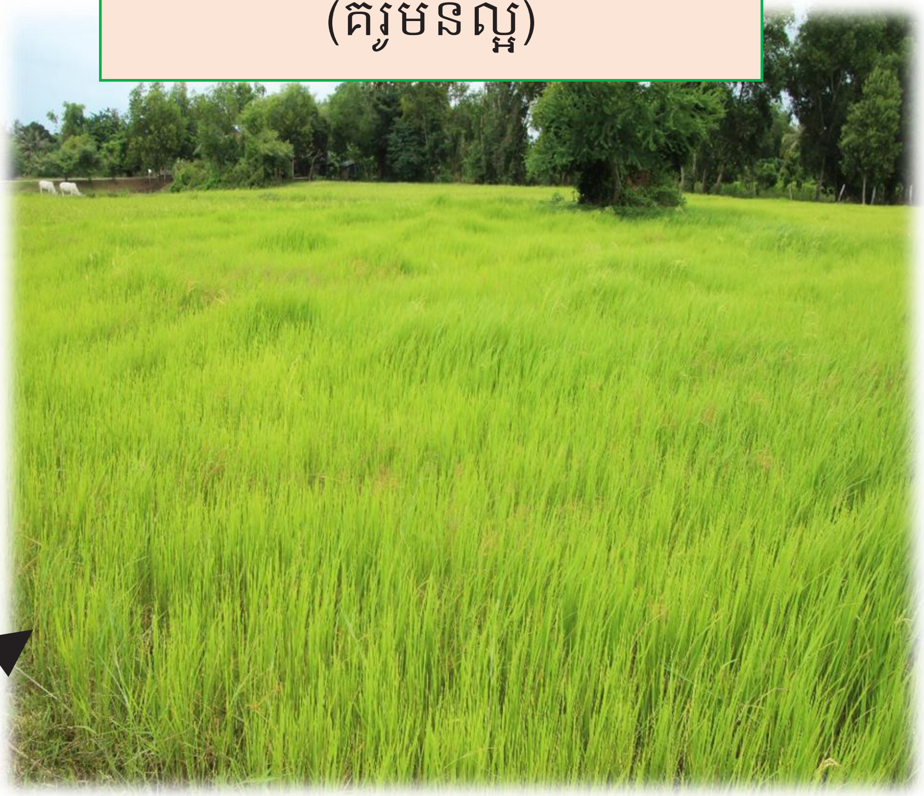
- សារធាតុចិញ្ចឹមរបស់ដីត្រូវបានស្រូបយកដើម្បីសាងសង់ដើមដងដំណាំ (= បង្កើនចំនួនដើមក្នុងគុម្ពច្រើន)

ដំណាក់កាលពហុផលិត/បន្តពូជ

- មិនបង្កើនចំនួនដើមទេក្នុងដំណាក់កាលនេះ។
- សារធាតុចិញ្ចឹមរបស់ដីត្រូវបានស្រូបជាចម្បងប្រើសំរាប់លូតលាស់កួរ និងធ្វើឲ្យគ្រាប់ធំធាត់ល្អ។

របៀបបាចជីលាមកសត្វ ធ្យូងអង្កាម

ស្រូវលូតលាស់មិនស្មើ
(គំរូមិនល្អ)



ស្រូវលូតលាស់ស្មើគ្នា
(គំរូល្អ)

★លាមកសត្វ និងធ្យូងអង្កាមគួរតែព្រោះអោយបានស្មើលើផ្ទៃដីស្រែដូចក្នុងរូបភាពដែលបានបង្ហាញខាងស្តាំ។

★គំនរជីលាមកសត្វបន្សល់ក្នុងស្រែដោយពុំបានបាចពង្រាយឲ្យសព្វផ្ទៃដីស្រែទាំងមូលនិងនាំមកនូវភាពលូតលាស់មិនស្មើគ្នារបស់ដំណាំស្រូវ។ បន្ទាប់មកវានាំឲ្យកួរស្រូវទំុមិនស្មើគ្នាដែរ បណ្តាលឲ្យគុណភាពស្រូវទាបនៅពេលលក់។

- ការគ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃ -

វិធានការសំរាប់ការគ្រប់គ្រងកក្កាចង្រៃ និងសត្វល្អិត

សកម្មភាពដ៏មានប្រសិទ្ធភាពចម្បងៗបួន(4)ដើម្បីកាត់បន្ថយជំងឺ និងសត្វល្អិតមិនមានប្រយោជន៍

ការដុតបំផ្លាញកាកសំណល់ *ការដុតទាំក្នុង និងក្រៅស្រែជាការអនុវត្តល្អបំផុតដើម្បីដុតកំទេចចោលសំបុកនៃធាតុបង្កជំងឺ និងពងសត្វល្អិត។	**ការធ្វើប្រព្រឹត្តិកម្មពូជដោយសម្លាប់មេរោគ** *ការសម្លាប់មេរោគដោយត្រាំពូជក្នុងទឹកក្តៅនូវសីតុណ្ហភាព៦០អង្សាររយៈពេល១០នាទីគឺមានប្រសិទ្ធខ្ពស់នៅដំណាក់លូតលាស់ដំបូង។	**ការសំអាតស្មៅក្នុងស្រែ និងតាមភ្លឺ** * គោលបំណងមួយនៃការសំអាតស្មៅនោះគឺកំចាត់សំបុកនៃធាតុបង្កជំងឺ(ពពួកផ្សិត បាក់តេរី វីរុស) និងពងសត្វល្អិតដើម្បីទប់ស្កាត់ការវិវឌ្ឍន៍ច្រើនរបស់ពួកវា។	**ការបាញ់ថ្នាំគីមី** (ថ្នាំសម្លាប់កក្កាចង្រៃ ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត) *បាញ់ថ្នាំគីមីគួរតែវិធានការចុងក្រោយបំផុត។

អត្ថបទគន្លឹះអំឡុងពេលដាំដុះដំណាំស្រូវ → “<u>ឆាប់រកឃើញ និងឆាប់ចាត់វិធានការ</u>”

ចូរកុំខកខាននូវរោគសញ្ញាដំបូងនៃការចម្លងរោគដោយសង្កេតស្រែជាប្រចាំឲ្យបានដិតដល់!!

→

កំណត់ជំងឺ និងសត្វល្អិតដោយពិនិត្យតាមសៀវភៅបច្ចេកទេសនេះ!!

ប្រសិទ្ធភាពនៃការដុតគល់ជញ្ជ្រាំង និងស្មៅក្នុងស្រែ និងតាមភ្លឺ

ប្រសិទ្ធផលជាវិជ្ជមាន

ករណីស្រែបានទទួលរងធ្ងន់ធ្ងរដោយជំងឺស្រូវ និងកក្កាចង្រៃនៅរដូវកាលដាំដុះកន្លងមក ការដុតកំទេចគល់ជញ្ជ្រាំង និងស្មៅងាប់ក្នុងស្រែ និងតាមភ្លឺជាការណែនាំខ្លាំងបំផុតដើម្បីបញ្ចៀសការរីករាលដាលនូវជំងឺស្រូវ និងកក្កាចង្រៃនៅរដូវដាំដុះបន្ទាប់ទៀត។

ប្រសិទ្ធផលជាវិជ្ជមានសំរាប់ការដុតជញ្ជ្រាំង:

①សម្លាប់ប្រភពបង្កជំងឺ និងពងសត្វល្អិតដែលកំពុងរស់នៅក្នុងគល់ជញ្ជ្រាំង និងស្មៅបន្ទាប់ពីច្រូតកាត់រួច។ (←ប្រសិទ្ធផលសំខាន់បំផុត)

②ផេះអាចផ្តល់នូវសារធាតុប៉ូតាស្យូម.

ប្រសិទ្ធផលជាអវិជ្ជមាន

● *បាត់បង់សម្ភារៈសរីរាង្គ (ដើមស្រូវស្ងួតដូចជាចម្បើង)។*

● *សម្លាប់បាក់តេរីមីក្រូសរីរាង្គក្នុងស្រែទាប់ផ្ទៃដី។*

ករណីពុំមានការកើតឡើងនូវជំងឺស្រូវ និងកក្កាចង្រៃដែលរីករាលធ្ងន់ធ្ងរនៅរដូវកាលដាំដុះកន្លងមកនោះទេ គល់ជញ្ជ្រាំងមិនចាំបាច់ដុតនោះទេ ហើយគួរច្របល់ក្នុងដីតាមរយៈការភ្ជួររាស់ភ្លាមៗបន្ទាប់ពីច្រូតកាត់រួចក្រោមលក្ខខណ្ឌដីមានសំណើម ដើម្បីពន្លឿនការធ្វើឲ្យឆាប់រលួយនៃសំបើងក្នុងចន្លោះរដូវកាលដាំដុះ។

ប្រភេទថ្នាំគីមីកសិកម្មសំរាប់ដំណាំស្រូវ

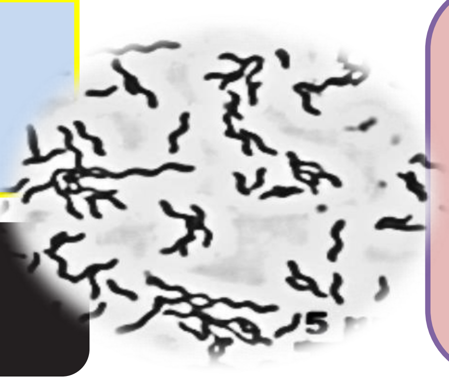
ថ្នាំសំលាប់សត្វល្អិត

ដើម្បីសំលាប់សត្វល្អិត ស្រឹង និងដង្កូវ

សត្វល្អិត និងដង្កូវចម្បងៗ	ថ្នាំគីមីដែលអាចប្រើបាន
• ដង្កូវហ្វូង →	ណាតូ/NATO 55EC (សារធាតុរាវ)
• មមាចត្នោត →	ណាតូ/NATO 55EC/ ACTION 5SC(សារធាតុរាវ)
• មមាចបៃតង → (*ជំងឺទុងគ្រោប្រភពចម្លងវីរុស)	អ៊ែកសិន/ACTION 5SC (សារធាតុរាវ)
• ដង្កូវមូរស្លឹក →	ណាតូ/NATO 55EC(សារធាតុរាវ)
• ស្រឹងស្រូវ →	ថ្នាំសំលាប់សត្វល្អិតមិនទាន់បានកំណត់។
• ដង្កូវស៊ីរូងដើមពណ៌លឿង →	អ៊ែកសិន/ACTION 5SC (សារធាតុរាវ)
• ទ្រីបស្រូវ →	ថ្នាំសំលាប់សត្វល្អិតមិនទាន់បានកំណត់។

ថ្នាំកំចាត់ពពួកជំងឺផ្សិត

ដើម្បីសំលាប់ "បាក់តេរី ពពួកផ្សិត"



ជំងឺចម្បងៗ	ថ្នាំគីមីដែលអាចប្រើបាន
●ជំងឺប្លាស់ →	សាវន្ត/ SAWANT 400EC (សារធាតុរាវ)
●ជំងឺរលាកស្លឹក →	ថ្នាំកំចាត់ពពួកផ្សិតមិនទាន់បានកំណត់។
●ជំងឺធ្យូងបៃតង →	ថ្នាំសំលាប់សត្វល្អិតមិនទាន់បានកំណត់។

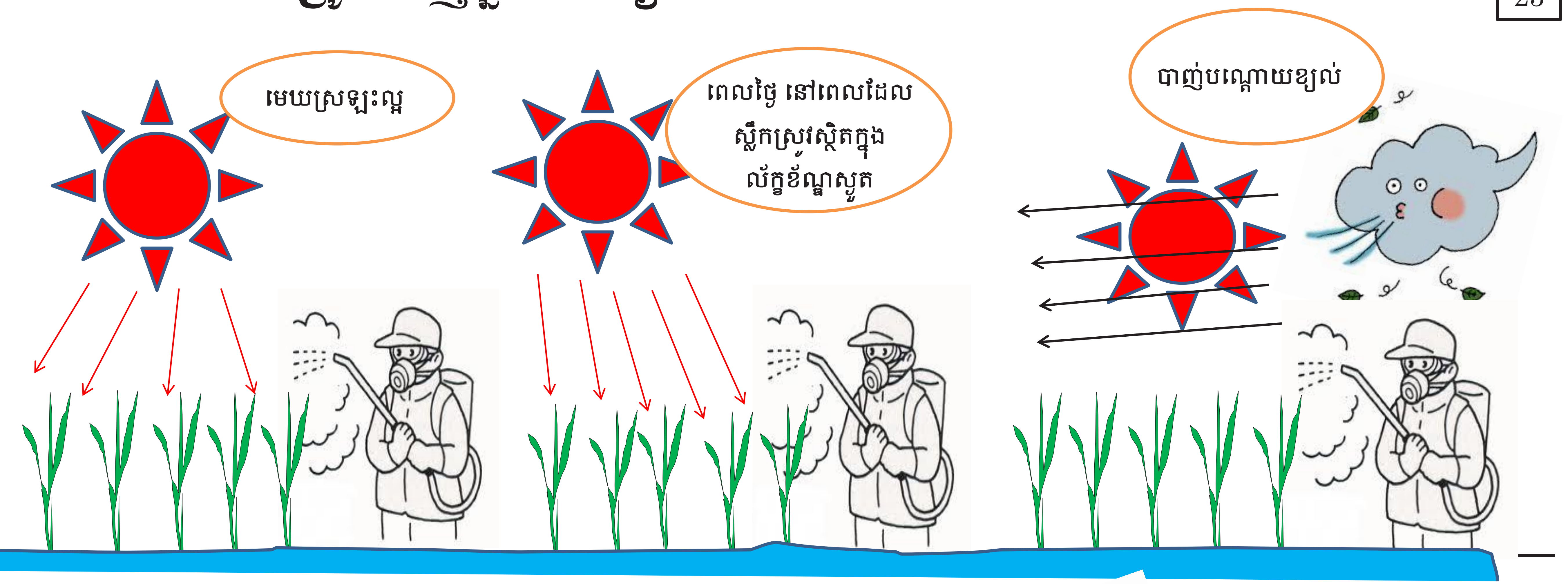
ថ្នាំកំចាត់ស្មៅ

ដើម្បីកំចាត់ស្មៅ និងរុក្ខជាតិផ្សេងៗ (មានជម្រើស)

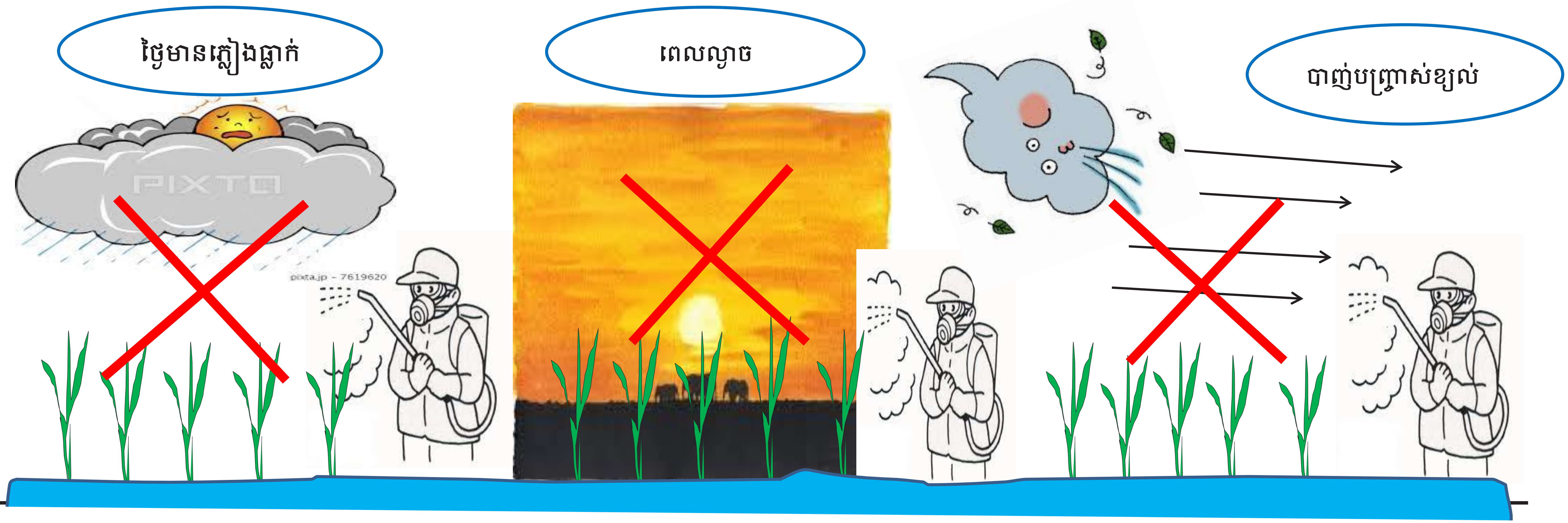
ថ្នាំគីមីទាំងអស់សុទ្ធតែមានសារធាតុពុល
ដល់មនុស្ស សត្វពាសបហានៈ និងត្រី។
"គ្រោះថ្នាក់"!!

តើត្រូវបាញ់ថ្នាំគីមីរបៀបណា និងនៅពេលណា?

ល្អ



មិនល្អ



ថ្នាំគីមីកសិកម្មគ្រប់ប្រភេទសុទ្ធតែ "មានសារធាតុពុល" ដល់មនុស្ស និងសត្វពាហនៈ

អ្នកត្រូវតែការពារខ្លួនរបស់អ្នកពី

ជាតិពុល!!

-គ្រោះថ្នាក់-

នៅពេលបាញ់ថ្នាំគីមី ;

- ខ្លួនប្រាណទាំងមូលត្រូវគ្របដណ្តប់ដូចបានបង្ហាញរូបភាពនៅខាងឆ្វេង។
- បន្ទាប់ពីបាញ់ថ្នាំរួចរាល់ ចូរកុំពិសារស្រា ឬភេសជ្ជៈដែលមានជាតិអាល់កុលដែលអាចបន្ថែមហានិភ័យដល់សារពាង្គកាយ ជាហេតុធ្វើឲ្យរាង្គកាយរបស់អ្នកមិនប្រក្រតី។

របៀបរៀបចំល្បាយថ្នាំគីមី (ករណីថ្នាំ "សាវន្ត / SAWANT")

ខាងឆ្វេង (250ម.ល), ខាងស្តាំ(500ម.ល)

ឈ្មោះថ្នាំគីមី : សាវន្ត / SAWANT

ប្រភេទថ្នាំគីមី : ថ្នាំកំចាត់ពពួកផ្សិត:

ទីសដៅ : *ជំងឺផ្សិតស្រូវ ឬជំងឺប្លាស់"

គ្រោះថ្នាក់

- វាជាទង្វើមួយខុសស្គងដែលគិតថា "ដង់ស៊ីតេល្បាយកាន់តែខ្ពស់ កាន់តែមានប្រសិទ្ធភាព "
- ចូរកុំបាញ់ថ្នាំ២សប្តាហ៍មុនពេលច្រូតកាត់ឲ្យសោះ។

ថ្នាំសាវន្ត1ដប
ចំណុះ (250ម.ល)

ទឹកថ្លា
(130ល)

ចំនួនកំហាប់ល្បាយ (130ល)
អាចបាញ់បានលើផ្ទៃដី
0.5ហ.ត

-គ្រោះថ្នាក់-

សេចក្តីណែនាំដែលបានសរសេរនៅលើដបនិយាយថា ថ្នាំគីមី ៧៥ម.លលាយជាមួយទឹក២០លីត្រ។

<u>យ៉ាងណាមិញ វាពិតជាច្រើនណាស់ ហើយប្រហែលជាផ្តល់ដល់ស្រូវដែលត្រូវបានបំផ្លាញផងដែរ</u>។ ដូច្នេះ អត្រាល្បាយក្នុងក្រឡេននេះ (អត្រាល្បាយគឺ៥០០ដង)គឺត្រូវបានណែនាំដើម្បីបញ្ចៀសការបំផ្លិច បំផ្លាញលើដំណាំស្រូវ។

របៀបរៀបចំល្បាយថ្នាំគីមី(ករណីថ្នាំ"អ៊ែកសិន/ACTION 5SC")

ថ្នាំទាំងពីរនេះជាផលិតផលដូចគ្នា

(250ml)

ឈ្មោះថ្នាំគីមី: អ៊ែកសិន/ACTION 5SC

ប្រភេទថ្នាំគីមី:   ថ្នាំសំលាប់សត្វល្អិត

គោលដៅ : សត្វល្អិត និងដង្កូវ

(*<u>ដង្កូវស៊ីរូងដើមពណ៌លឿង មមាចត្នោត មមាចបៃតង ដង្កូវមូរស្លឹក)</u>

<u>គ្រោះថ្នាក់</u>

- អត្រាល្បាយទឹកថ្នាំជាក់លាក់ត្រូវតែកំណត់ទៅតាមការសរសេរណែនាំលើស្លាកដប។
- **វាជាទង្វើមួយខុសស្តងដែលគិតថា <u>"ដង់ស៊ីតេល្បាយកាន់តែខ្ពស់ កាន់តែមានប្រសិទ្ធភាព "</u>**
  ត្រូវប្រាកដថាធ្វើតាមការណែនាំពីអត្រាលាយទឹក (ល្បាយទឹក)។
- ចូរកុំបាញ់ថ្នាំ២សប្តាហ៍មុនពេលច្រូតកាត់ឲ្យសោះ។

-គ្រោះថ្នាក់-

អត្រាល្បាយ (ថ្នាំគីមី និងទឹក)គឺខុសគ្នាអាស្រ័យលើប្រភេទថ្នាំគីមី។ ត្រូវអានសេចក្តីណែនាំដែលបានសរសេរលើដបយ៉ាងប្រុងប្រយត្ន។

ជំងឺស្រូវ

"ជំងឺប្លាស់" និងថ្នាំគីមីដែលអាចប្រើប្រាស់បាន-(1)

“<u>ជំងឺធ្លាស់</u>” និងថ្នាំគីមីដែលអាចប្រើប្រាស់បាន-(2)

<u>ភ្នាក់ងារចម្លង</u>: **ពពួកផ្សិត**
<u>ដំណាក់កាលដែលអាចចម្លងជំងឺ</u>: ដំណាក់កាលសំណាប ដំណាក់កាលលូតលាស់បែកគុម្ព ដំណាក់កាលចេញកួររហូតដល់ទុំ។
<u>ថ្នាំគីមីដែលប្រើប្រាស់បាន</u>: (សាវន្ត) SAWANT 400EC, (ប្លាស់) Flash75WP, (សាកាតា) SAKATA 500SC, (សាណាសា) SANASA 100SC, (តាណាសា) TANAXA 700 WP,(កាបិនស៊ីម) CABENZIM 500FL”

<u>រយៈពេលនៃការបាញ់ថ្នាំ និងការអង្កេតមើល</u>:
- ចាប់ផ្តើមមានការឆ្លង ⇒ **បាញ់ថ្នាំមួយដង**
- ករណីមានការឆ្លងធ្ងន់ធ្ងរ
  ⇒ **បាញ់ថ្នាំមួយដងក្នុងមួយសប្តាហ៍ × 2សប្តាហ៍**
  *ចំណាយពេលពី៦-៧ថ្ងៃចន្លោះនៃការបាញ់ថ្នាំលើកទី១ និងលើកទី២ ហើយ អង្កេតយ៉ាងយកចិត្តទុកដាក់ពីរោគសញ្ញារបស់ស្លឹកបន្ទាប់ពីបាញ់រួច។
- មិនត្រូវបាញ់ថ្នាំគីមីក្នុងអំឡុងពេល២សប្តាហ៍មុនការប្រមូលផលនោះឡើយ។

***កត្តាអំណោយផលដែលធ្វើឲ្យជំងឺមានការរីវឌ្ឍ និងរាលដាលបានលឿន**

- ពូជស្រូវមិនធន់⇒ **<u>ផ្ការំដួល</u>**
- **<u>ប្រើប្រាស់ពូជដែលមានសត្វចង្រៃ និងជំងឺ</u>**
- ប្រើប្រាស់ជី**អាសូត**លើសចំនួន
- **<u>មានរុក្ខជាតិតូចៗ និងស្មៅ</u>**ច្រើនក្នុង និងជុំវិញផ្ទៃដីស្រែ
- គ្មានលំហូរខ្យល់ និងមានពន្លឺព្រះអាទិត្យចាក់ចូលតិចតួចនៅផ្នែកខាងក្រោមនៃដើម។
- ថ្ងៃមានភ្លៀងធ្វើឲ្យមានសំណើមក្នុងខ្យល់ខ្ពស់

ជំងឺធ្យូងបៃតង

ភ្នាក់ងារចម្លង: **ពពួកផ្សិត** (=ស្ព័រ)

*កើតមាននៅលើកួរស្រូវប៉ុណ្ណោះ

*ស្ព័រអាចរស់បាននៅលើដី និងឆ្លងទៅដំណាំថ្មីក្នុងរដូវកាលដាំដុះបន្ទាប់

ការបំផ្លិចបំផ្លាញ: បង្កើនគ្រាប់ស្រូវស្អក (គ្មានគ្រាប់)

ប្រភេទថ្នាំគីមី: **ថ្នាំកំចាត់ពពួកផ្សិត**

(ថ្នាំកំចាត់ពពួកផ្សិតមិនទាន់បានកំណត់នៅឡើយ)

វិធានការ:

ដកកួរដែលបានឆ្លងចោលដោយដៃនៅពេលដែលឃើញមាននៅក្នុងស្រែ។

កត្តាអំណោយផលដែលធ្វើឲ្យជំងឺមានការវិវឌ្ឍ និងរីករាលដាលបានលឿន

● ប្រើប្រាស់ជី**អាសូត**លើសចំនួន

● ដាក់ជី**អាសូត** (បំប៉ន)នៅដំណាក់កាលចុងក្រោយនៃការលូតលាស់ (បន្ទាប់ពីចេញកួរ)

● សំណើមខ្ពស់ (ភ្លៀងច្រើន)

ជំងឺរលាកស្លឹក

ភ្នាក់ងារចម្លង: ពពួកមេរោគដែលបង្កដោយបាក់តេរី

ដំណាក់កាលដែលអាចចម្លង: ដំណាក់កាលលូតលាស់បែកគុម្ព, ដំណាក់កាលចេញកួរ

ថ្នាំគីមីដែលអាចប្រើប្រាស់បាន:

ថ្នាំគីមីដែលអាចប្រើប្រាស់បានគឺពុំទាន់បានកំណត់នៅឡើយ។

វិធីសាស្រ្តការពារដែលមានប្រសិទ្ធភាព:

⇒**សំអាតស្មៅឲ្យបានទៀងទាត់នៅតាមប្រឡាយធារាសាស្រ្ត**

***កត្តាអំណោយផលដែលធ្វើឲ្យជំងឺមានការអភិវឌ្ឍន៍ និងបង្កើតជាថ្មីបានលឿន**

●មានរុក្ខជាតិតូចៗ និងស្មៅច្រើននៅក្នុង និងជុំវិញផ្ទៃដីស្រែ

●ប្រើប្រាស់ជីលើសចំនួន

●គល់កញ្រ្ជាំងដែលបានចម្លងជំងឺ

●មានបាក់តេរីក្នុងស្រែ និងតាមប្រឡាយធារាសាស្រ្ត

●សីតុណ្ហភាពខ្ពស់ មានសំណើមខ្ពស់ មានភ្លៀង ជំពៅទឹកជ្រៅ និងមានទឹកជំនន់។

a

សត្វល្អិត & ដង្កូវ

ដង្កូវស៊ីរូងដើមពណ៌លឿង(១)

ស្រូវត្រូវបានវាយប្រហារដោយសត្វល្អិតធ្វើឲ្យស្រពោន និងប្រែក្លាយ
ជារល្វ៉យដើម ឬកួរពណ៌ស។
ករណីបំផ្លាញធ្ងន់ធ្ងរ កួរពណ៌សនិងស្ដែងឲ្យឃើញកាន់តែច្រើន។
<u>សត្វល្អិតញីអាចផ្ទុកបាន៣០០ពងនៅក្នុងអូវ៉ែរ។</u>

ដង្កូវស៊ីរូងដើមពណ៌លឿង (២)

<u>ថ្នាំគីមីដែលអាចប្រើប្រាស់បាន:</u> **អ៊ែកសិន /ACTION 5SC** (យោងតាមប្រភេទផ្សេងទៀតនៅលើទំព័រទី43)

<u>រយ:ពេលនៃការបាញ់ថ្នាំ និងការអង្កេតមើល:</u>

● ចាប់ផ្តើមមានការឆ្លង ⇒ បាញ់ថ្នាំ**១ដងក្នុងមួយសប្តាហ៍**

● ករណីជំងឺឆ្លងមានសភាពធ្ងន់ធ្ងរ ⇒ **បាញ់ថ្នាំ១ដងក្នុងមួយសប្តាហ៍ × 2 សប្តាហ៍**

*ចំណាយពេលពី៦-៧ថ្ងៃចន្លោះនៃការបាញ់ថ្នាំលើកទី១ និងលើកទី២ ហើយត្រូវពិនិត្យឲ្យបានដិតដល់ពីរោគសញ្ញាលើស្លឹកជារៀងរាល់ថ្ងៃបន្ទាប់ពីបាញ់លើកទី១រួច។

កត្តាអំណោយផលដែលធ្វើឲ្យសត្វល្អិតមានការវិវឌ្ឍ

● មានរុក្ខជាតិតូចៗ និងស្មៅជាច្រើននៅក្នុង និងជុំវិញផ្ទៃដីស្រែ។

● គល់ជញ្ជ្រាំងសល់នៅក្នុងស្រែ។

មមាចត្នោត

ថ្នាំគីមីដែលអាចប្រើប្រាស់បានៈ ①(អ៊ែកសិន) ACTION 5SC, ②(ណាតូ) NATO 55EC

របៀបប្រើ: អានតាមការណែនាំនៅទំព័រទី 25

ការបាញ់ថ្នាំ: នៅពេលដែលឃើញមមាចត្នោតតិចតួច សូមប្រញាប់បាញ់ថ្នាំជាបន្ទាន់។

***កត្តាអំណោយផលដែលធ្វើឲ្យសត្វល្អិតមានការរីវឌ្ឍ**

- មានស្មៅច្រើន
- ល័ក្ខខ័ណ្ឌនៃការបន្តជាំទឹក (**កំរិតទឹកខ្ពស់**)នៅក្នុងស្រែ
- ម្លប់ និងសំណើមខ្ពស់ដោយសាររុក្ខជាតិតូចៗ ឬស្មៅច្រើន
- ប្រើប្រាស់សារធាតុអាសូតលើសចំណុះ
- មមាចនិងរីករាលដាលកាន់តែច្រើនបន្ទាប់ពីដំណាក់កាលកំណរកំណើតកូរ។

ទ្រីបស្រូវ

- ទ្រីបស្រូវស៊ីចំណីនៅលើស្មៅស៊ុបទ្រប់ ហើយពេញវ័យ និងកូនតូចរស់នៅលើភ្លឺ និងវាលស្រែបន្ទាប់ពីច្រូតកាត់រួច។
- សត្វល្អិតប្រភេទនេះវាយប្រហារជាពិសេសនៅដំណាក់សំណាបខ្ចី។ ជួនកាលវាយប្រហារស្រូវក្នុងស្រែបន្ទាប់ពីស្ទូងរួច។
- បន្ទាប់ពីវាយប្រហាររួច ស្លឹកស្រូវប្រែក្លាយជាស្រពោនម្ចូរចុះ និងមានគ្រាប់ស្រូវស្ញៀត។

ការបំផ្លាញ: -វាជញ្ជក់ជាអាហារនៅដំណាក់កាលស្រូវខ្ចី។
-ធ្វើឲ្យគ្រាប់ស្រូវមានអុចខ្មៅ និងថយចុះគុណភាពជាគំហុក។

ថ្នាំគីមីអាចប្រើប្រាស់បាន: ACTION 5SC ,   DIAZAN 50 EC,   DIAPHOS 10 H

របៀបប្រើប្រាស់ថ្នាំគីមី: សូមមើលទំព័រទី 24

កត្តាអំណោយផលដែលធ្វើឲ្យសត្វល្អិតមានការរីវឌ្ឍលឿន

- អាកាសធាតុស្ងួតក្តៅ
- ពុំមានទឹកជាប្រចាំ
- វត្តមាននៃប្រភេទរុក្ខជាតិ និងស្មៅជាលក្ខណ:ធុញ្ញជាតិ។

មមាចបៃតង

ថ្នាំគីមីអាចប្រើប្រាស់បាន
ACTION 5SC

ការបំផ្លិញបំផ្លាញៈ

- រស់ដោយការជញ្ជក់រុក្ខរសរបស់ដំណាំនៅដំណាក់កាលលូតលាស់ចុងក្រោយ។
- មមាចបៃតងនិងចម្លង **ជំងឺវីរុស**ដូចជាជំងឺទុងគ្រោ ជំងឺតឿពណ៌លឿង។ល។

● *ករណីដំណាំស្រូវបានឆ្លងជំងឺវីរុស ប្រភេទថ្នាំគីមីផ្សេងៗ(ដែលមានធាតុផ្សំភ្នាក់ងារថ្នាំគីមី សម្លាប់វីរុស)ត្រូវតែបាញ់ជាបន្ទាន់។ (*ថ្នាំគីមីកំចាត់វីរុសប្រហែលជាពុំមានទេក្នុងប្រទេសកម្ពុជា)*

● ពេលវេលានៃការដាំដុះស្របគ្នា ឬប្រហាក់ប្រហែលគ្នាជាមធ្យោបាយមួយដើម្បីបញ្ចៀសមមាចដែរ។

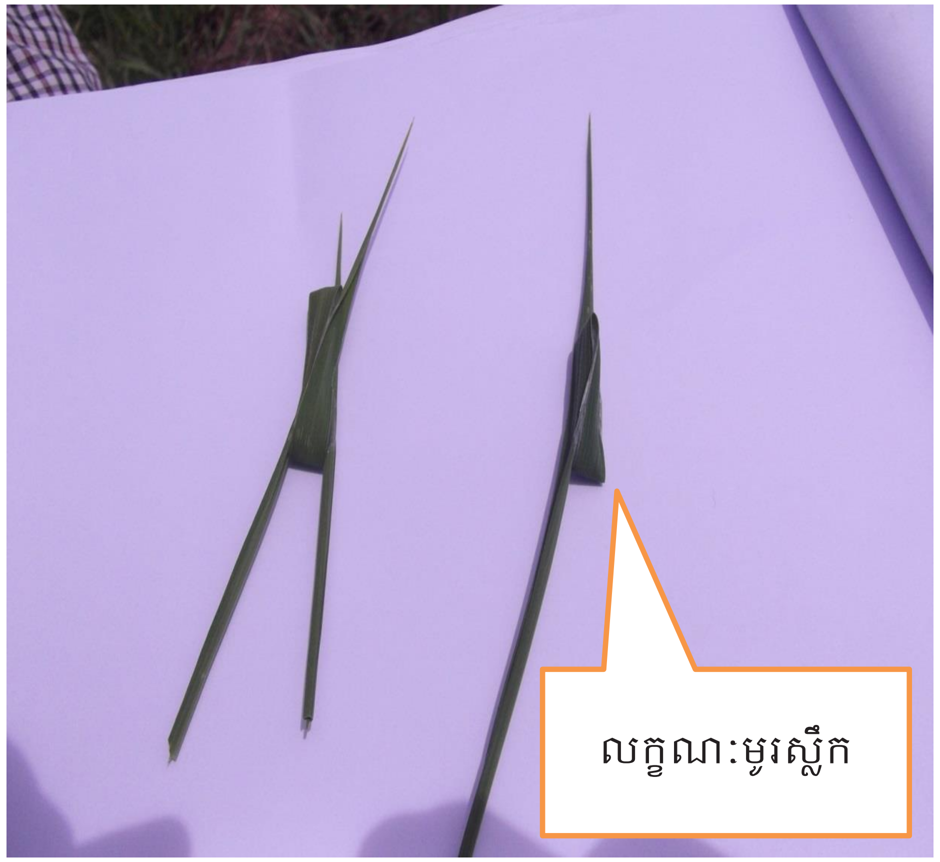
កត្តាអំណោយផលដែលធ្វើឲ្យសត្វល្អិតមានការរីកលូតលាស់លឿន

●**មានរុក្ខជាតិតូចៗ និងស្មៅច្រើន**នៅក្នុងស្រែ និងជុំវិញផ្ទៃដីស្រែ និងតាមប្រឡាយធារាសាស្ត្រ។

●មានភ្លៀងតិច សីតុណ្ហភាពខ្ពស់។

●ប្រើប្រាស់ជី**អាសូត**លើសចំនួន។

ដង្កូវមូរស្លឹក



ថ្នាំគីមីដែលអាចប្រើប្រាស់បានៈ **ណាតូ NATO 55EC**

* ប្រសិនបើអ្នកឃើញមានដង្កូវមូរស្លឹកក្នុងស្រែរបស់អ្នក យើងសូមណែនាំឲ្យអ្នកហែក និងសម្លាប់ដង្កូវដែលរស់នៅក្នុងស្លឹកមូរនោះចោល។

***កត្តាអំណោយផលដែលធ្វើឲ្យសត្វល្អិតមានការអភិវឌ្ឍន៍**

- មានរុក្ខជាតិតូចៗ និងស្មៅច្រើននៅក្នុងស្រែ និងជុំវិញតាមភ្លឺស្រែ
- មានម្លប់ និងសំណើមខ្ពស់ដោយសាររុក្ខជាតិតូចៗ និងស្មៅច្រើន
- ប្រើប្រាស់ជីលើសចំនួន
- ជាពិសេសលើស្រូវពង្រោះ

ស្រឹងស្រូវ

prif.chiba.lg.jp

នៅដំណាក់កាលដាក់ទឹកដោះ ស្រឹងជញ្ជក់យកទឹកដោះ
និងបន្សល់ស្នាមអុជខ្មៅនៅលើគ្រាប់ស្រូវជាច្រើន។

ស្រឹងខ្មៅជញ្ជក់ដើមស្រូវ និងបង្អាក់ការ
អភិវឌ្ឍនៃការបែកគុម្ព និងការលូត
លាស់របស់ដើមស្រូវ។

<u>ថ្នាំគីមីដែលអាចប្រើប្រាស់បាន:</u> (អ៊ែកសិន) **ACTION 5SC**

ការបំផ្លិចបំផ្លាញ:

— ស្រឹងទាំងពីរប្រភេទទើបតែកូនញាស់ និងពេញវ័យសុទ្ធតែស៊ីអង់ដូស្ពែម(សាច់គ្រាប់)គ្រាប់ស្រូវជាចំណី ហើយវាធ្វើឲ្យគ្រាប់ស្រូវតូច ស្នាមអុជច្រើន ខូចទ្រង់ទ្រាយ និងប្រែពណ៌។ បន្ទាប់ពីបញ្ហាទាំងអស់នេះកើតឡើងហើយធ្វើឲស្រូវធ្លាក់គុណភាព។

កត្តាអំណោយផលដែលធ្វើឲ្យសត្វល្អិតមានការអភិវឌ្ឍន៍

- មាន**<u>ស្មៅ និងរុក្ខជាតិតូចៗ</u>**នៅក្នុង និងជុំវិញផ្ទៃដីស្រែច្រើន
- **ស្ទូងតាមទំលាប់**
- អាកាសធាតុអាប់អួរ (មានពពកច្រើន) និងភ្លៀងធ្លាក់ញឹកញាប់
- ដំណាក់កាលស្រូវចេញ និងដាក់ទឹកដោះ។

តារាងប្រភេទជំងឺ

ឈ្មោះជំងឺ			ថ្នាំគីមីអាចប្រើប្រាស់បាន	
Rice Blast		ជំងឺប្លាស់	SAWANT 400EC, CARBENZIM 500FL, SANASA 100SC, TANAXA 700WP, Flash 75WP	សាវន្ត400EC, កាបេនស៊ីម500FL, សាណាសា100SC, តាណាហ្សា700WP , ផ្លាស់75WP
(Bacterial) Leaf Blight		ជំងឺរលាកស្លឹកដែលបង្ក ឡើងដោយបាក់តេរី	Not identified	ពុំទាន់បានកំណត់
Sheath Blight		ជំងឺរលាកស្រទបស្លឹក	SAKATA 500SC, VALIDAN 5SL	សាកាតា500SC, វ៉ាលីដាន5SL
Rice Stripe(virus)		ជំងឺឆ្នូតស្រូវ (វីរុស)	There is no chemical to control virus directly. Control of Brawn Planthopper (virus transmitter) is the first step, and usable chemicals are as follows. ACTION5SC NATO 55EC, SECSAIGON 25EC, OSIN 50WP	ពុំមានថ្នាំគីមីណាដើម្បីទប់ស្កាត់វីរុសដោយផ្ទាល់បានទេ។ ការទប់ស្កាត់មមាចត្នោត(ភ្នាក់ងារចម្លងវីរុស)គឺជាជំហានដំបូងបង្អស់ និងមានថ្នាំគីមីអាចប្រើប្រាស់បានដូចខាងក្រោមនេះ, អ៊ែកសិន5SC ណាតូ55EC, សិកសៃហ្គុន25EC, អូស៊ីន50WP

តារាងថ្នាំកំចាត់សត្វល្អិត

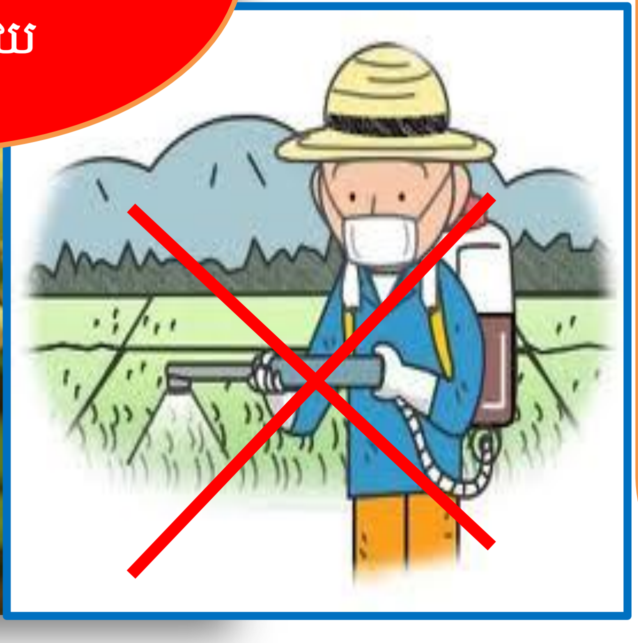
ឈ្មោះសត្វល្អិត		ថ្នាំគីមីដែលអាចប្រើប្រាស់បាន	
(English)	(Khmer)	(English)	(Khmer)
Rice Army Worm	ដង្កូវហ្វូង	NATO 55 EC, VITASI 480EC、 ACTION5SC	ណាតូ55 EC, វីតាស៊ី480EC, អូស៊ីន5SC
Brawn Planthopper	មមាចត្នោត	VITASI 480EC, CYRIPHOS 585EC, SECSAIGON10EC, ACTION5SC NATO 55EC, SECSAIGON 25EC, OSIN 50WP, VINO 200SC, NAFAZA 350SC	វីតាស៊ី480EC, ស៊ីរីផូស585EC, សិកសៃហ្គន10EC, អ៊ែកសិន 5SC, ណាតូ55EC, សិកសៃហ្គន25EC, វីណូ200SC, ណាផាហ្សា350SC
Green Leafhopper	មមាចខៀវ	VITASI 480EC, CYRIPHOS 585EC, OSIN 50WP, VIFONE 200SL, NAFAZA 350SC	វីតាស៊ី480EC, ស៊ីរីផូស585EC, អូស៊ីន50WP, វីហ្វូន200SL, ណាផាហ្សា350SC
Leaf holder	ដង្កូវមូរស្លឹក	VICARE 36EC, ALPHAN 5 EC, VITASI 480EC, CYRIPHOS 585EC, SECSAIGON 10EC, SECSAIGON 25EC, CYPENRAN 10EC, DIAZAN 50EC, VINO 200SC, VIGO 500EC, PERAN 50EC, KINALUX 25EC	វីឃែរ36EC, អាល់ហ្វាន5EC, វីតាស៊ី480EC, ស៊ីរីផូស 585EC, សិកសៃហ្គន10EC, សិកសៃហ្គន25EC,ស៊ីប៉េរ៉ង់10EC, ឌីអាហ្សាន50EC, វីណូ200SC , វីហ្គោ500EC,ប៉េរ៉ង់ 50EC, គីណាលុច25EC,
Rice Bugs	ស្រឹងស្រូវ	CYRIPHOS 585EC, SECSAIGON 10EC, SECSAIGON 25EC, OSIN 50WP, VINO 200SC, NAFAZA 350SC	ស៊ីរីផូស 585EC, សិកសៃហ្គន10EC, សិកសៃហ្គន25EC, អូស៊ីន50WP, វីណូ200SC, ណាផាហ្សា350SC
Rice Case Worm	ដង្កូវបំពង់កាត់ស្លឹក	CYPENRAN 10EC , VITASI 480EC, VIGO 500EC, KINALUX 25EC	វីតាស៊ី480EC, ស៊ីប៉េរ៉ង់10EC, វីហ្គោ500EC, គីណាលុច25EC
Yellow Stem Borer	ដង្កូវស៊ីរូងដើមពណ៌លឿង	NATO 55EC, GOLDEN DRAGON 585EC, CYRIPHOS 585EC, CYPENRAN 10EC, DIAZAN 50EC, DIAPHOS 10H, NETOXIN 18SL, PERAN 50EC	ណាតូ55EC, ហ្គោលដិនដ្រាហ្គន585EC, ស៊ីរីផូស585EC,ស៊ីប៉េរ៉ង់10EC,ឌីអាហ្សាន50EC,ឌីអាហ្សាន10H, ណេតូស៊ីន10H, ប៉េរ៉ង់50EC, ឌីអាហ្វូស10H, ណេតូស៊ីន18SL, ប៉េរ៉ង់50EC
Rice Thrips	ទ្រីបស្រូវ	DIAZAN 50 EC, DIAPHOS 10 H	ឌីអាហ្សាន50EC, ឌីអាហ្វូស10H

ថ្នាំកំចាត់ស្មៅ(សម្លាប់ស្មៅ)

ថ្នាំកំចាត់ស្មៅអាចបំផ្លាញដល់ដំណាំស្រូវ

ល្បាយថ្នាំកំចាត់ស្មៅបាចសាច
លើស្លឹក និងកួរស្រូវ។

មិនត្រូវបាញ់ថ្នាំកំចាត់
ស្មៅនៅដំណាក់កាល
ស្រូវទុំឡើយ



គ្រោះថ្នាក់!

● ត្រូវដឹងថា ថ្នាំកំចាត់ស្មៅ អាចឲ្យស្រូវមិនលូតលាស់(ក្រិន) ឬស្លឹកស្រូវងាប់ ហើយគុណភាពគ្រាប់ស្រូវធ្លាក់ចុះ ប្រសិនបើល្បាយថ្នាំកំចាត់ស្មៅច្រើនពេក។

● ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន មិនត្រូវបាញ់ថ្នាំលើដំណាំស្រូវ ជាពិសេសអំឡុងពេលដំណាក់កាលស្រូវទុំ បន្ទាប់ពីចេញកួរ។

ថ្នាំកំចាត់ស្មៅសំរាប់ដំណាំស្រូវដែលអាចរកបានក្នុងទីផ្សារកម្ពុជា

ឈ្មោះថ្នាំ	ណូមីនី/Nominee 10SC	ប៊ីសូណា/BISONA 100SC	អស់កង្វល់/NO WORRY 100SC	ស្រែអស់ស្មៅ/Sre ors Smao	បាយ័នស្មៅ/Bayon Smao
គីមីសកម្ម	ប៊ីស្ពីរីបាកសូដ្យូម/Bispyribac sodium				
មុខសញ្ញាស្មៅ	ឯកវត្សស្មៅ(ស្មៅដែលបញ្ចប់វដ្តជីវិតរបស់ខ្លួនរយៈមួយឆ្នាំ រឺតិចជាង)/Annual Grasses, ស្មៅស្លឹកធំ/Broadleaf Weeds				
ព័ត៌មាននៃការប្រើប្រាស់	•ប្រភេទស្មៅដុះចេញពីដីហើយ/ Post-emergence Type. •សន្ទូង/ពង្រោះសើមៈ ដំណាក់កាលស្មៅមានស្លឹក៣-៥សន្លឹក ឬ៧-១៥ថ្ងៃបន្ទាប់ពីស្ទូង/ព្រោះរួច។ •បង្ហូរទឹកចេញមុននិងបាញ់ដើម្បីឲ្យដល់មុខសញ្ញាស្មៅ។ បញ្ចូលទឹកដាក់ស្រែវិញបន្ទាប់ពីបាញ់បាន១-៣ថ្ងៃប្រយោជន៍ដើម្បីទប់ស្កាត់ស្មៅ។ •លាយថ្នាំ១០ម.ល ជាមួយទឹក១៦លីត្រ។ •អត្រាបាញ់(កំរិតទឹក)ៈ ១៦០លីត្រ -៣២០លីត្រក្នុងផ្ទៃដីមួយហិចតា។. •បាញ់លើស្លឹកស្មៅ(មិនស្រូបពីឫសទេ)។				

ឈ្មោះថ្នាំ	វីថកអូម៉ូន/Vitoxomone		ពីអានឆ័រ/PYANCHOR 3EC	ស្មៅស្រូវប្រាំង/Smao Srov Prang	អ៊ិចស្ពឺត/Xpert 70WP	
គីមីសកម្ម	ប្រូម៉ានីល/ Propanil	24D	ពីរីបិនហ្សូស៊ីម/Pyribenzoxim	ឃ្វីនក្លរិច/Quinclorac	ហ្វិណូសាប្រប-ប៉េ-អ៊ីទីល/ Fenoxaprop-P-ethyl	ពីរ៉ាហ្សូស៊ុលហ្វូរ៉ុន-អេទី/ Pyrazosulfuron-ethyl
មុខសញ្ញាស្មៅ	ឯកវត្សស្មៅ/ Annual Grasses,	ស្មៅស្លឹកធំ/Broadleaf Weeds	ស្មៅបែកក្បាល/ Barnyard Grass ស្មៅស្លឹកធំ/Broadleaf Weeds	ស្មៅទូទៅ/Grasses	ស្មៅ(ស្មៅវា)/ Grasses (Crabgrass)	ស្មៅទូទៅ, ស្មៅស្លឹកធំ Grasses, Broadleaf Weeds
ព័ត៌មាននៃការប្រើប្រាស់	•ប្រភេទស្មៅដុះចេញ	2.4-D ស្រូបពីស្លឹក ដើម និងឫសរបស់ស្មៅ។	•ប្រភេទស្មៅដុះចេញ			

a

ជំពូក ២

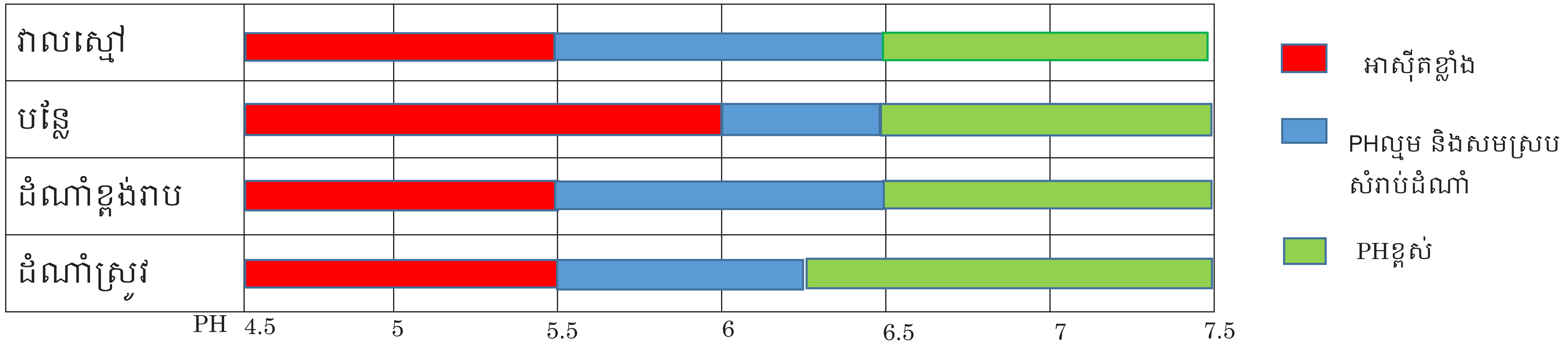
មូលដ្ឋានគ្រឹះនៃក្សេត្រសាស្ត្រ សំរាប់អ្នកបង្រៀនកសិកម្ម

បរិស្ថានគីមី & សរីរាង្គក្នុងដី

អាស៊ីតដី(PH)

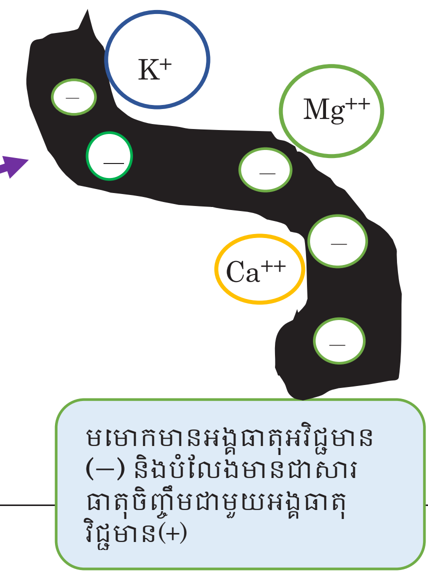
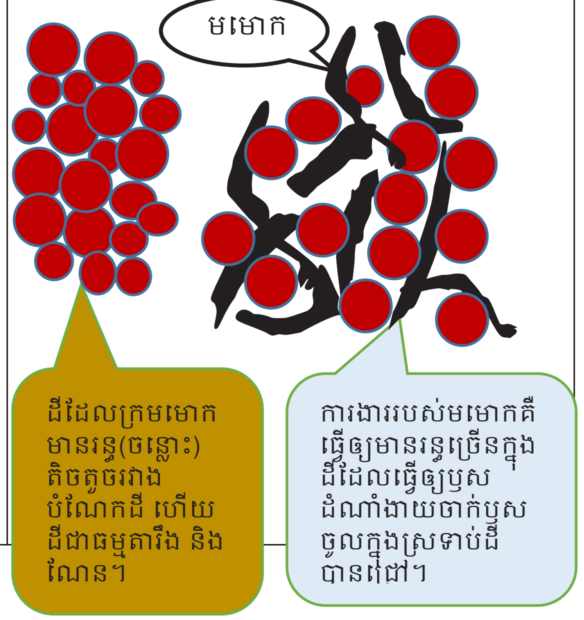
ភាពបន្សាំ និងការចូលចិត្ត របស់ដំណាំចំពោះPHដី

(*PH : Potential of Hydrogen)



មមោក(ការរលួយនៃដំណាំ)ដំណើរការក្នុងដីយ៉ាងដូចម្តេច?

ប្រសិទ្ធផលនៃកំប៉ុស្តិ៍រុក្ខជាតិ

សមត្ថភាពចាប់យកទឹករបស់ដីកើនឡើង (= ធន់ទ្រាំខ្លាំងទប់ទល់និងភាពរាំងស្ងួត)	សមត្ថភាពចាប់យកសារធាតុជីអាចកើនឡើង(= សារធាតុចញ្ចឹមនៅបានយូរក្នុងដី)	អាសូតនិងធ្វើសកម្មភាពយ៉ាងយឺតនៅក្នុងដី។	ធ្វើឲ្យដីទន់
			

"ជីកំប៉ុស្តិ៍"

ដូចជាសម្ភារៈសរីរាង្គ

ជីកំប៉ុស្តិ៍គឺជាសម្ភារៈសរីរាង្គល្អបំផុត(ប្រសិនបើវាត្រូវបានកែច្នៃឲ្យបានសមស្រប) សំរាប់ធ្វើឲ្យប្រសើរឡើងនៃបរិស្ថានដីក្នុងល័ក្ខខ័ណ្ឌគីមី/សរីរ:សាស្រ្ត/ជីវសាស្រ្ត។

កំប៉ុស្តិ៍	លក្ខណៈ និងប្រសិទ្ធផល	កំណត់សំគាល់ក្នុងការប្រើប្រាស់
អាចម៍សត្វ	●កំរិតN.P.Kគឺខ្ពស់ខ្លាំងបើធៀបទៅនិងសម្ភារៈរុក្ខជាតិ។ ●ប្រសិទ្ធផលតិចសំរាប់ការធ្វើឲ្យប្រសើរឡើងនៃបរិស្ថានសរីរៈសាស្រ្តដី	●ការបាចអាចម៍សត្វស្រស់ៗមុន និងអំឡុងពេលដាំដុះគួរតែជៀសវាងដោយសារការបង្កើតឡើងនៃឧស្ម័នអាម៉ូនីញាក់នៅអំឡុងពេលដំណើរការបំលែងកំប៉ុស្តិ៍។ ●កំរិតជាតិអាសូតខ្ពស់គួរតែពិចារណា និងគណនាឲ្យបានត្រឹមត្រូវនៅពេលបាចជីគីមីដូចជាDAP & UREA។ វាបណ្តាលឲ្យបាចជាតិអាសូតលើសចំណុះ។ ●ជីកំប៉ុស្តិ៍ត្រូវតែបាចពង្រាយឲ្យបានស្មើរក្នុងស្រែដើម្បីបញ្ចៀសការដុះលូតលាស់របស់ដំណាំមិនបានស្មើរល្អ។
សម្ភារៈរុក្ខជាតិ	●កំរិតN.P.Kទាប។ ●ប្រសិទ្ធផលខ្លាំងសំរាប់កែលំអនៃល័ក្ខខ័ណ្ឌសរីរៈសាស្រ្តដីដូចបានបង្ហាញក្នុងរូបភាពខាងលើ។	●ប្រសិនមិនបានបាចប្រភពអាសូតដូចជាអាចម៍សត្វទេនោះ កត្តាកង្វះជាតិអាសូតនិងកើតឡើង ដោយសារថាជាតិអាសូតត្រូវការប្រើប្រាស់ខ្លាំងដោយមីក្រូសរីរាង្គដើម្បីបំលែងសម្ភារៈរុក្ខជាតិឲ្យទៅជាកំប៉ុស្តិ៍..

កំរិតប៉ាន់ប្រម៉ាណ(%)នៃសមាសធាតុជី

សម្ភារៈសរីរាង្គ	អាសូត (N)	ផូស្វាត (P)	ប៉ូតាស្យូម (K)
អាចម៍មាន់	2.5%	6.5%	3.5%
អាចម៍ជ្រូក	3.0%	5.0%	2.5%
អាចម៍គោ	1.0%	1.0%	1.5%
ចំបើង	0.4%	0.2%	1.7%

វត្ថុធាតុសំខាន់ៗទាំង១៦ចំបាច់សំរាប់ការលូតលាស់របស់ដំណាំស្រូវ និងរុក្ខជាតិ

C H O
ខ្យល់

វត្ថុធាតុចម្បងៗទាំង៣

N	P	K
អាសូត	អាស៊ីដផូស្វ័រិក	ប៉ូតាស្យូម

វត្ថុធាតុខ្នាតកណ្តាលទាំង៣

S	Ca	Mg
ស្ពាន់ធ័រ	កាល់ស្យូម	ម៉ាញ៉េស្យូម

ជីដែលអាចជឿជាក់បានគឺបង្ហាញពីវត្ថុធាតុតូចៗ និងកំរិត(ភាគរយ)របស់វាលើការ៉ុងៗ

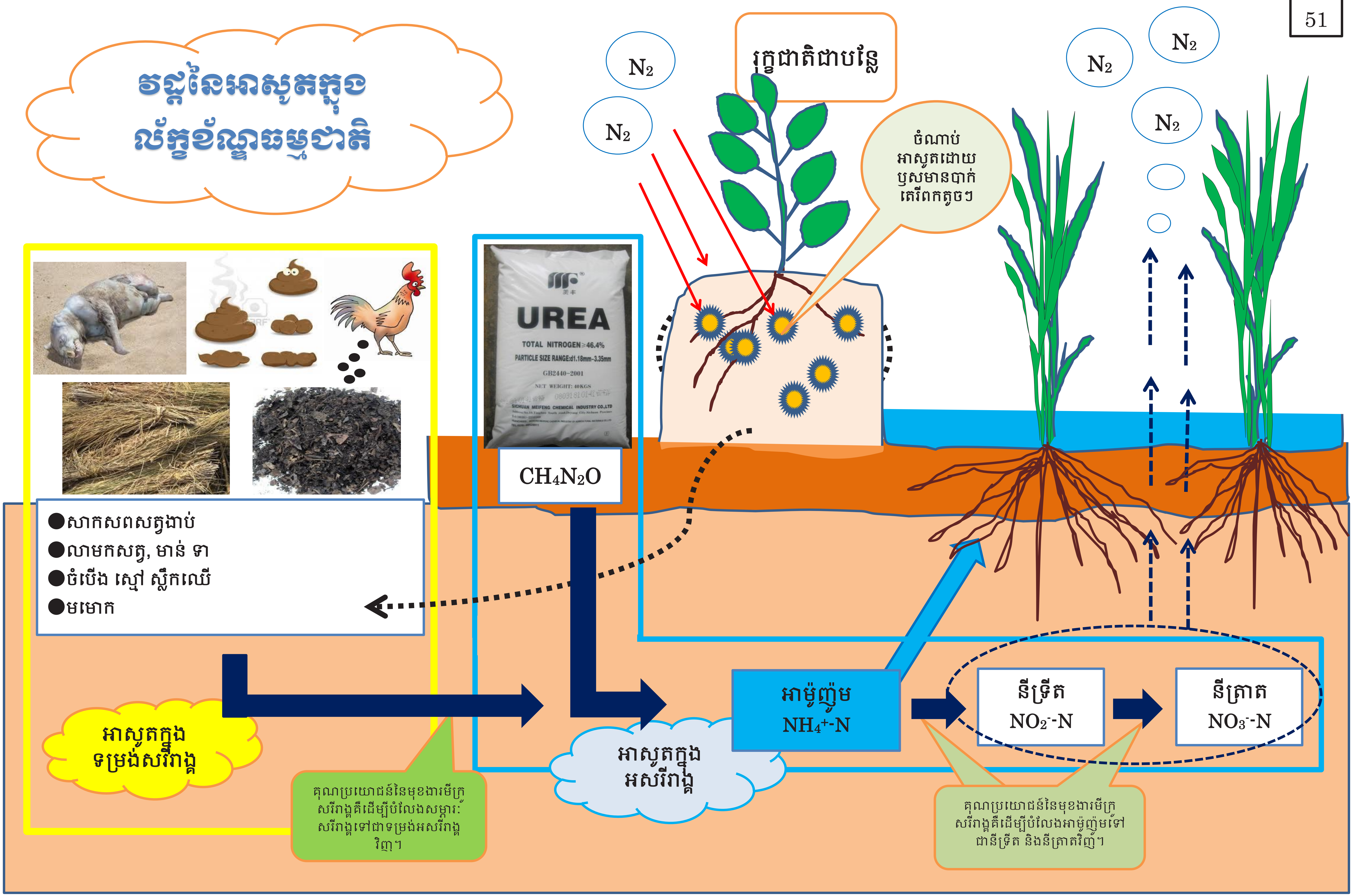
វត្ថុធាតុតូចៗ(មីក្រូវត្ថុធាតុ)ទាំង៧

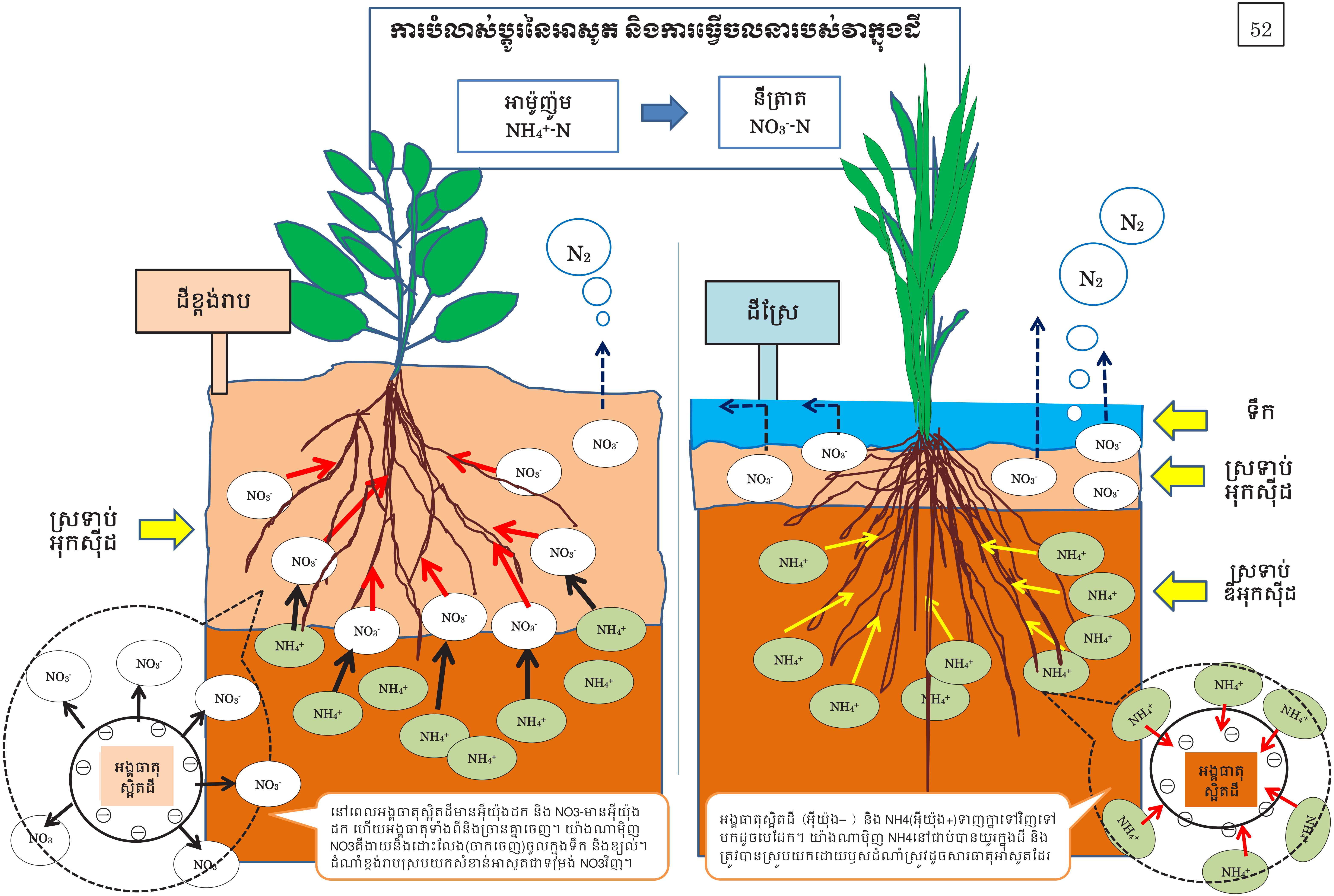
Fe	Mn	B
ដែក	ម៉ង់ហ្គាណែស	ប៊ូរ៉ុន

Zn	Mo	Cu	Cl
ស័ង្កសី	ម៉ូលីបដិនញ៉ូម	ទង់ដែង	ក្លរីន

សកម្មភាព និងមុខងាររបស់វត្ថុធាតុជី

ផ្នែក	វត្ថុធាតុ	មុខងារចម្បងៗ	រោគសញ្ញានៃការកង្វះសារធាតុចិញ្ចឹម	រោគសញ្ញានៃការប្រើប្រាស់ជីលើចំណុះ
វត្ថុធាតុ ចម្បងៗ	**អាសូត (N)**	ដំណាំស្រូបយកជីវជាតិអាសូតក្នុងទម្រង់អសរីរាង្គនៃអាម៉ូញ៉ូម (NH_4) និងអាស៊ីដនីត្រាត (NO_2, NO_3)ពីឫស ហើយសំយោគអាស៊ីដអាមីណូ និងប្រូតេអ៊ីន។ អាសូតក៏ធ្វការងារបង្កើតក្លរ៉ូហ្វិល(ជាលិកាដំណាំដ៏ចាំបាច់សំរាប់ការសំយោគពន្លឺព្រះអាទិត្យ), អង់ស៊ីម និងអ័រម៉ូនដែលមានទំនាក់ទំនងយ៉ាងស៊ីជម្រៅនៃការលូតលាស់របស់ដំណាំ។ ប្រសិទ្ធផលចម្បងនៃអាសូតគឺមានដូចតទៅនេះ; **·ពង្រីកដើម & ស្លឹក, អភិវឌ្ឍន៍ឫស និងធ្វើឲ្យពណ៌ស្លឹកកាន់ខៀវ។**	·ការលូតលាស់យឺត និងចុះថយចំនួនគុម្ព ·ពណ៌ស្លឹកសាកទៅជាពណ៌លឿង ·ថយចុះទិន្នផល និងគុណភាពទាប	·ស្លឹក និងដើមប្រែជាខៀវក្រមៅ ទន់ខ្លាំង ·រាំងស្ទះការចេញផ្កា និងផ្លែ ·បណ្តាលឲ្យលូតលាស់ដើម ស្លឹកលើចំនួន និងបែកគុម្ពច្រើនពេក ដែលធ្វើឲ្យខ្សោយដែលមិនអាចធន់និងការដួលរំលំ និងឆ្លងជំងឺបាន។ ·ជាហេតុបណ្តាលឲ្យពន្យាការទុំ។
	អាស៊ីដផូស្វ័រីក (P)	**·ជម្រុញផ្កា និងផ្លែ** ·ពន្លឿនការលូតលាស់របស់ដំណាំ ·ពន្លឿនការអភិវឌ្ឍឫស និងការលូតលាស់របស់វា ·បង្កើនចំនួនដើម ឫស និងស្លឹក ·បង្កើនចំនួនផ្លែ(គ្រាប់) និងគុណភាព	·ចុះថយចំនួនកូម្ព និងផ្កា ·ពន្យាការចេញផ្កា និងផ្លែ ·ធ្វើឲ្យឫសលូតលាស់ខ្សោយ ·ពណ៌ជាយស្លឹកឡើងពណ៌ក្រមៅ ឬពណ៌ស្វាយ	·វាអាចជាឧបសគ្គយ៉ាងធ្ងន់ បន្តែឆាប់បញ្ចប់ការលូតលាស់ ហើយធ្វើឲ្យឆាប់ទុំ និងទិន្នផលទាប។ ·ប្រើប្រាស់ជីលើសចំណុះអាចបណ្តាលឲ្យខ្វះសារធាតុស័ង្កសី(Zn), ដែក(Fe) និងម៉ាញ៉េស្យូម(Mg)។
	ប៉ូតាស្យូម (K)	**·ជម្រុញការអេភិវឌ្ឍឫស និងការលូតលាស់** **·ពង្រឹងដំណាំទប់ទល់និងជំងឺផ្សេងៗ** ·ពង្រឹងឫស និងដើមទប់ទល់និងជំងឺផ្សេងៗ ·ជម្រុញផ្កា និងផ្លែ	·រសជាតិ និងផលធ្លាក់ចុះ ·ការលូតលាស់របស់ឫសតិច និងបណ្តាលឲ្យឫសស្អុយរលួយ	·រាំងស្ទះការស្រូបយកសារធាតុម៉ាញ៉េស្យូម និងកាល់ស្យូម។
វត្ថុធាតុ ខ្នាតកណ្តាល	កាល់ស្យូម (Ca)	·វត្ថុធាតុដ៏ចាំបាច់សំរាប់ចងភ្ជាប់ជាលិកាដំណាំមួយទៅមួយទៀត និងសំរាប់ឲ្យ លូតលាស់របស់ឫសមានសុខភាពល្អ ·បន្សាបជាតិអាស៊ីដដី(PH)	·ពណ៌ស្លឹកថ្មីបប្រែជាពណ៌លឿងចាប់ពីចុងស្លឹក ហើយងាប់តែប្តង។	·ជាហេតុបណ្តាលឲ្យខ្វះសារធាតុប៊ូរ៉ុន(B), ម៉ាញ៉េស្យម(Mn), ស័ង្កសី(Zn) និងដែក(Fe)។
	ម៉ាញ៉េស្យូម (Mg)	·ចាំបាច់សំរាប់ជម្រុញការសំយោគពន្លឺព្រះអាទិត្យ ·ជំនួយការងាររបស់អាស៊ីដផូស្វ័រីក ·ម៉ាញ៉េស្យូម(Mg) គឺជាវត្ថុធាតុមួយដ៏សំខាន់មានក្លរ៉ូហ្វិលក្នុងស្លឹកដែលជម្រុញ ការងារសំយោគពន្លឺព្រះអាទិត្យ។	·ពណ៌ស្លឹកចាស់ប្រែជាពណ៌លឿងចាប់ពីជាយចុងស្លឹក	·ជាហេតុបណ្តាលឲ្យខ្វះសារធាតុប៊ូរ៉ុន(B), ម៉ាញ៉េស្យម(Mn) និងស័ង្កសី(Zn)។
	ស្ពាន់ធ័រ (S)	·ដឹកនាំការលូតលាស់របស់ដំណាំ ·មានទំនាក់ទំនងយ៉ាងស៊ីជម្រៅដល់អុក្ស៊ីទ និងឌីអុក្ស៊ីទខាងក្នុងដំណាំ ·កង្វះខាតស្ពាន់ធ័របណ្តាលឲ្យដំណាំលូតលាស់មិនគ្រាប់គ្រាន់	·ពណ៌ស្លឹកប្រែជាពណ៌លឿង ជាពិសេសឃើញមានច្រើនលើស្លឹកចាស់។	·បណ្តាលឲ្យកើតមានអុកស៊ីដដី
វត្ថុធាតុ តូចៗ (Trace Element)	ដែក (Fe)	·វត្ថុធាតុដ៏ចាំបាច់ត្រូវការក្នុងដំណើរការនៃការរៀបចំឲ្យមានក្លរ៉ូហ្វិលក្នុងដំណាំ (*ក្លរ៉ូហ្វិលគឺជាសារធាតុបង្ករឲ្យមានស្លឹកបៃតង និងចាំបាច់សំរាប់សំយោគពន្លឺព្រះអាទិត្យ)។	·ពណ៌ស្លឹកឡើងប្រែជាពណ៌លឿង និងស។	·រាំងស្ទះការស្រូបយកសារធាតុអាស៊ីដផូស្វ័រីក(P) ·ឫទៅជាស្អុយរលួយ ·ពណ៌ស្លឹកប្រែពណ៌ជាពណ៌សវិញ។
	ម៉ាហ្គាណែស (Mn)	·បង្កើតអង់ស៊ីមមានទំនាក់ទំនងដល់ទម្រង់ប្រូតេអ៊ីន និងដង្ហើមរបស់ដំណាំ ·សំយោគក្លរ៉ូហ្វិលចាំបាច់សំរាប់សំយោគពន្លឺព្រះអាទិត្យ ·សំយោគវីតាមីនក្នុងដំណាំ	·អុជពណ៌លឿង ឬត្នោតកើតមានលើស្លឹក	—
	ប៊ូរ៉ុន (B)	ជម្រុញការអភិវឌ្ឍនៃពន្លកផ្កាថ្មីៗ និងការលូតលាស់នៃឫស	·ចេញផ្កាក្រពុំតិច ·ការលូតលាស់ឫសតិច	·ពណ៌ស្លឹកប្រែជាពណ៌លឿង និងត្នោត
	ស័ង្កសី (Zn)	·ធ្វើការដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍ស្លឹកថ្មីៗ ·ជាតិដែក(Zn)មានទំនាក់ទំនងទៅនិងសកម្មភាពលូតលាស់របស់អ័រម៉ូនដំណាំ	·ស្លឹកតូចៗ និងផ្លាស់ប្តូរទ្រង់ទ្រាយ	·ពណ៌ស្លឹកដុះថ្មីប្រែជាពណ៌លឿង និងមានអុជ
	ម៉ូលីដិនញ៉ូម (Mo)	·វត្ថុធាតុសំខាន់ៗសំរាប់ការងារបំលែងអាសូត(មីក្រូសរីរាង្គ)ទៅជាការបំលែងសមស្របនៃអាសូតខ្យល់។ ·ការសំយោគវីតាមីនក្នុងដំណាំ	·អុជពណ៌លឿងនិងកើតលើស្លឹក ហើយស្លឹកធ្លាក់ចុះ។	—
	ទង់ដែង (Cu)	·ទង់ដែង(Cu)មានទំនាក់ទំនងសកម្មភាពនៃអ៊ុកស៊ីដអង់ស៊ីម ·ការចងក្រងជាក្លរ៉ូហ្វិល	·ពណ៌ស្លឹកប្រែជាលឿង និងសហើយស្លឹកធ្លាក់ចុះ។	·ការលូតលាស់ឫសខ្សោយ
	ក្លូរីន (Cl)	·ក្លូរីន(Cl)គឺជាវត្ថុធាតុសំខាន់សំរាប់សកម្មភាពសំយោគពន្លឺព្រះអាទិត្យ។	· ស្លឹកងាប់ចាប់ចុងមក	·ឫសស្អុយរលួយ


វដ្តនៃអាសូតក្នុង
លក្ខខណ្ឌធម្មជាតិ
N2
N2
រុក្ខជាតិជាបន្លែ
ចំណាប់
អាសូតដោយ
ឫសមានបាក់
តេរីពកតូចៗ
N2
N2
N2
UREA
CH4N2O
●សាកសពសត្វងាប់
●លាមកសត្វ, មាន់ ទា
●ចំបើង ស្មៅ ស្លឹកឈើ
●មមោក
អាសូតក្នុង
ទម្រង់សរីរាង្គ
អាសូតក្នុង
អសរីរាង្គ
អាម៉ូញ៉ូម
NH4+-N
នីទ្រីត
NO2--N
នីត្រាត
NO3--N
គុណប្រយោជន៍នៃមុខងារមីក្រូសរីរាង្គគឺដើម្បីបំលែងសម្ភារៈសរីរាង្គទៅជាទម្រង់អសរីរាង្គវិញ។
គុណប្រយោជន៍នៃមុខងារមីក្រូសរីរាង្គគឺដើម្បីបំលែងអាម៉ូញ៉ូមទៅជានីទ្រីត និងនីត្រាតវិញ។


ការបំលាស់ប្តូរនៃអាសូត និងការធ្វើចលនារបស់វាក្នុងដី
អាម៉ូញ៉ូម
NH_4^+-N
នីត្រាត
NO_3^--N
ដីខ្ពង់រាប
ដីស្រែ
N_2
N_2
N_2
NO_3^-
NH_4^+
ស្រទាប់អុកស៊ីដ
ទឹក
ស្រទាប់អុកស៊ីដ
ស្រទាប់ឱអុកស៊ីដ
អង្គធាតុស្អិតដី
អង្គធាតុស្អិតដី
នៅពេលអង្គធាតុស្អិតដីមានអ៊ីយ៉ុងដក និង NO3-មានអ៊ីយ៉ុងដក ហើយអង្គធាតុទាំងពីនិងច្រានគ្នាចេញ។ យ៉ាងណាមិញ NO3គឺងាយនិងដោះលែង(ចាកចេញ)ចូលក្នុងទឹក និងខ្យល់។ ដំណាំខ្ពង់រាបស្រូបយកសំខាន់អាសូតជាទម្រង់ NO3វិញ។
អង្គធាតុស្អិតដី (អ៊ីយ៉ុង–) និង NH4(អ៊ីយ៉ុង+)ទាញគ្នាទៅវិញទៅមកដូចមេដែក។ យ៉ាងណាមិញ NH4នៅជាប់បានយូរក្នុងដី និងត្រូវបានស្រូបយកដោយឫសដំណាំស្រូវដូចសារធាតុអាសូតដែរ

ការរៀបចំថ្នាលសំណាបតាមវិធីសាស្ត្រដាប៉ុក

របៀបធ្វើថ្នាលសំណាប "ដាប៉ុក"

①

<u>ការរៀបចំសម្ភារៈធ្វើថ្នាលដែលចាំបាច់</u>

1. ស្រទប និងស្លឹកចេក
2. ដី និងលាមកសត្វស្ងួត(មិនត្រូវប្រើលាមកស្រស់ទេ) ឬជីកំប៉ុស្តិ៍ដែលពុកផុយបានល្អ។
3. ធ្យូងអង្កាម (មិនមែនផេះ)
4. កំរិតត្រូវលាយដី៤០% ជីលាមកសត្វ(ឬជីកំប៉ុស្តិ៍) ៣០% ធ្យូងអង្កាម៣០%។
5. ប្រសិនបើមិនមានលាមកសត្វ ឬជីកំប៉ុស្តិ៍ លាយតែដី (៥០%) និងធ្យូងអង្កាម(៥០%)ក៏បានដែរ។

②

<u>ការធ្វើជាទម្រង់</u>

1. ធ្វើស៊ុមខាងក្រៅដោយប្រើបំណែកនៃស្រទបចេក។
2. ស្រទបចេកត្រូវគៀបដោយបង្គោលឫស្សី
3. ដាក់តំរៀបស្លឹកចេកក្រាលឲ្យពេញខាងក្រោម។ (កម្រាលកៅស៊ូអាចប្រើជំនួសស្រទបចេកបាន ប៉ុន្តែវាត្រូវចំណាយបន្ថែមសំរាបទិញវា)។

ទំហំថ្នាលសំណាបចាំបាច់សំរាប់មួយហិចតាគឺ ;

1plot =10 ㎡（1 m×10m）＝0.25ha

សំរាបស្ទូង1 ហ.ត, 5ថ្នាលគឺតម្រូវឲ្យធ្វើ។

③

<u>ការរៀបចំថ្នាល</u>

1. ដាកពង្រាយល្បាយដី ដែលបានលាយហើយឲ្យបានស្មើរ កម្រាសប្រហែល5cm និងបង្ហាប់ផ្ទៃខាងលើថ្នមៗ។
2. ស្រោចទឹកដើម្បីឲ្យល្បាយដីមានសំណើម។

(*មិនត្រូវស្រោចទឹកច្រើនពេករហូតដល់ហៀរហូរលើផ្ទៃថ្នាល)។

<u>សាបគ្រាប់ស្រូវ</u>

1. ចំនួនគ្រាប់ស្រូវត្រូវសាបគឺ 0.8kg / ㎡ (1m×1m),
2. ចំនួនគ្រាប់ស្រូវចាំបាច់សំរាប់មួយហិចតា; 8kg /plot(1m×10 m＝10 ㎡)×5 plots =40kg/ha

④

<u>ការគ្របពីលើ</u>

1. បន្ទាប់ពីសាបរួច ត្រូវគ្របល្បាយដីលាយពីលើស្តើងៗហើយ ត្រូវស្រោចទឹកម្តងទៀត ។

⑤

<u>ការពិនិត្យសំណាប</u>

1. បន្ទាប់ពីគ្រាប់ដុះ ត្រូវពិនិត្យពណ៌ស្លឹកអោយបានល្អិតល្អន់។
2. **ស្រោចទឹកឲ្យបានគ្រប់គ្រាន់យ៉ាងហោចណាស់៥ដងក្នុងមួយថ្ងៃ។**

⑥

<u>ការស្ទូង</u>

1. **អាយុកាលសំណាបពី១២ទៅ១៤ថ្ងៃគឺ** ពេលល្អបំផុតសំរាប់ការស្ទូង

⑦

<u>លក្ខខណ្ឌតម្រូវការទឹកក្នុងស្រែ</u>

1. ករណីកំរិតទឹកក្នុងស្រែខ្ពស់ សំណាបដាប៉ុកមិនអាចស្ទូងបានឡើយ។
2. រូបភាពខាងលើគឺជាកំរិតទឹកល្អបំផុតសំរាប់ការស្ទូង។

<u>គំរូនៃករណីបរាជ័យ</u>

កង្វះខាតទឹកធ្វើឲ្យសំណាបឆាប់ងាប់ ស្លឹកប្រែក្លាយជាលឿងទៅស (ចូរកុំឲ្យមានកំហុសក្នុងការកំណត់ប្រភេទជំងឺ)

***មិនត្រូវខកខានក្នុងការស្រោចទឹកឲ្យបានគ្រប់គ្រាន់យ៉ាងហោចណាស់៥ដងក្នុងមួយថ្ងៃ។**

a

បោះពុម្ពផ្សព្វផ្សាយនៅក្នុងខែធ្នូ ឆ្នាំ២០១៤