

គោលការណ៍ណែនាំបរិស្ថាន សំរាប់គម្រោង  
ការអភិវឌ្ឍន៍វិស័យកសិកម្ម



# គោលបំណង នៃ គោលការណ៍ណែនាំ

គឺជួយពង្រឹងបរិបទគំរោងតាមរយៈធ្វើអោយប្រសើរឡើងនូវផ្នែកដែល  
ទាក់ទងនឹងបរិស្ថាន រួមមានដូចជា៖ សុខភាពសាធារណៈ ការត្រួតពិនិត្យ  
ការបញ្ចេញធាតុកខ្វក់ ការពារអេកូឡូស៊ីធម្មជាតិដ៏មានតំលៃ និង ការបង្កើនគុណ  
ភាពជីវិត ។

# កាកសំណល់

\* គឺជារូបធាតុនានា ដែលគ្មានសារប្រយោជន៍ទៀត នៅក្នុងទំរង់ ឬលក្ខខណ្ឌបច្ចុប្បន្ន របស់វា ។

☞ ការគ្រប់គ្រងកាកសំណល់ គឺជាការទុកដាក់រូបធាតុសំណល់ដែលកើតមកពីប្រភព ឧស្សាហកម្ម គេហដ្ឋាន កសិកម្ម...តាមរបៀបមួយដែលចំណាយតិច និងគ្មានការខូចខាតដល់បរិស្ថាន ។

\* កាកសំណល់ → បញ្ហាបរិស្ថានធ្ងន់ធ្ងរប្រសិនបើមិនបានគ្រប់គ្រងត្រឹមត្រូវ

បរិមាណកាន់ច្រើន

- កំណើនប្រជាជន
- កំណើនកំរិតជីវភាពរស់នៅ
- ការវិកលចរិតលាស់ក្នុងទីក្រុង
- កំណើននគររោងចក្រ
- ឧស្សាហកម្ម

# ផលប៉ះពាល់

- ការបំពុលខ្យល់
- ការបំពុលទឹក (BOD, COD, SS...)
- សុខភាពមនុស្ស និងសត្វ
- ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី
- គ្រឿង



# និយមន័យ

- **តម្រូវការអុកស៊ីសែនជាលក្ខណៈជីវសាស្ត្រ (BOD)** គឺជាបរិមាណអុកស៊ីសែនរលាយក្នុងទឹក ដែលប្រើប្រាស់ដោយសរីរាង្គនានានៅក្នុងមជ្ឈដ្ឋានទឹក ដើម្បីបំបែកកំទេចកំទីសរីរាង្គនៃសារធាតុដែលចូលទៅក្នុងទឹក ។
- **តម្រូវការអុកស៊ីសែនជាលក្ខណៈគីមី (COD)** គឺជាបរិមាណអុកស៊ីសែនរលាយក្នុងទឹក ដែលប្រើប្រាស់ក្នុងប្រតិកម្មគីមី ដែលកើតមាននៅក្នុងទឹក ក្នុងពេលប្រតិកម្មបំបែកសារធាតុនានាដែលចូលទៅក្នុងទឹក ។
- **អង្គធាតុរឹងកករិលរលំ (SS)** គឺជាកំទេចកំទីសរីរាង្គ និង អសរីរាង្គដែលកករិលរលំនៅក្នុងទឹក ។ SS គឺជាសន្ទស្សន៍បង្ហាញអំពី កំរិតនៃការបំពុលនៅក្នុងទឹក

# ការបំពុលខ្យល់

\* គឺជាបញ្ហាបរិស្ថានមួយ ក្នុងចំណោមបញ្ហាដែលគេត្រូវយកមកពិភាក្សា

☞ ការបំពុលខ្យល់បណ្តាលមកពី៖

- ចំហេះប្រេងឥន្ធនៈ
- ការដុតអុស ព្រៃ សាមកសត្វ សំណល់ផ្សេងៗ
- ការបាចដី ...

\* ការបំពុលខ្យល់ វាបណ្តាលអោយមានបាតុភូតបីទៀតដែលជាការព្រួយបារម្ភ

- ភ្លៀងអាស៊ីត

- ការហិនហោចស្រទាប់អូសូន និង

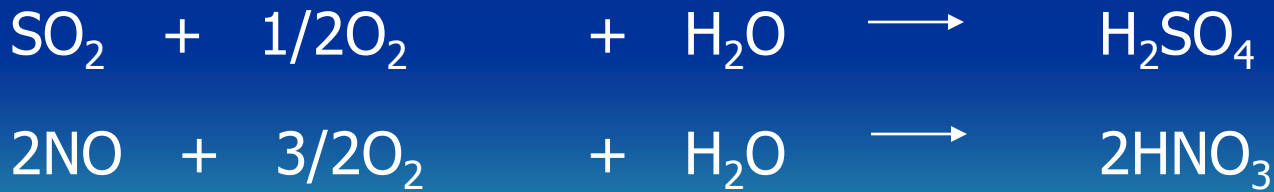
- ការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ (រួមទាំងកំណើនកំដៅផង)

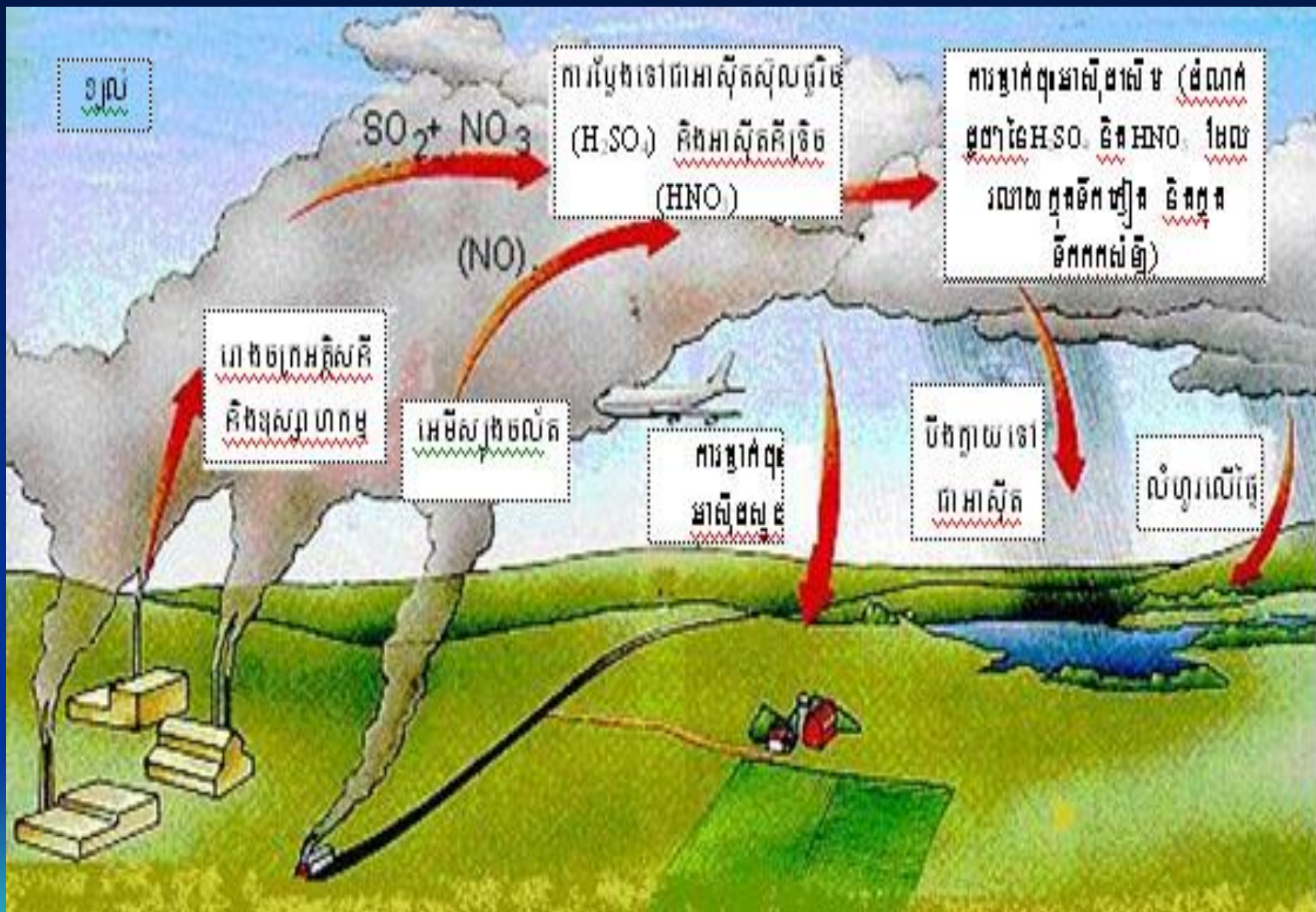




# ភ្លៀងអាស៊ីត (Acid Rain)

- ១ ប្រភពចម្បងនៃការសាយភាយ គឺស្ពាន់ផ័រឌីអុកស៊ីត ( $\text{SO}_2$ ) ដែលកើតចេញពីចំហេះធុងថ្ម និងឥន្ធនៈផូស៊ីលផ្សេងទៀត ។
- ១ អាសូតចូលទៅក្នុងបរិយាកាស ក្នុងទម្រង់ជាអាសូតមូណូអុកស៊ីត ( $\text{NO}$ ) ដែលកើតពីចំហេះឥន្ធនៈផូស៊ីលនៅក្នុងម៉ាស៊ីនចំហេះក្នុង ។
- ១ នៅក្នុងមណ្ឌលអាកាសរចល់  $\text{SO}_2$  និង  $\text{NO}$  ប្លែងទៅជាអាស៊ីតស៊ុលផួរិច និងអាស៊ីតនីត្រិច ។





# កំណកំណើតភ្លៀងអាស៊ីត

# ការបំពុលទឹក

\* គឺជាសារធាតុមួយដែលមានប្រយោជន៍ដ៏សំខាន់ នៅគ្រប់ផ្នែកនៃបរិស្ថាន

☞ ធនធានទឹកកំពង់រងការបំពុលដោយ៖

- សំណល់ឧស្សាហកម្ម

- ទឹកល្អិតសំរុយ

- សំណឹកដី

- សំណល់គីមី

- និងសារធាតុចិញ្ចឹម (បណ្តាលមកពីសំបូរកសិកម្ម)

សារធាតុបំពុលទាំងនោះធ្លាក់ចូលទៅក្នុងទឹកស្ទឹង ទន្លេ បឹង...ហើយបន្ទាប់មកក៏  
ឆ្លងចូលទៅក្នុងរុក្ខជាតិ សត្វ និងមនុស្ស ។

\* សារធាតុពុលបង្កអោយមានការប៉ះពាល់

\* ធ្វើអោយមានការប្រែប្រួលនូវកំរិតរបស់ទឹក

\* ធ្វើអោយមានស្រទាប់គ្របខាងលើផ្ទៃទឹក

\* ធ្វើឱ្យកើនឡើងនូវកំរិតជាតិពុលដែលបណ្តាលឱ្យពុលដល់ត្រី



ការដឹករ៉ែ ប្រព្រឹត្តិកម្មរ៉ែ និងការចាក់ចោលនៃសារធាតុរ៉ែទាំងនោះបានបង្កើនល្បឿន  
នៃការផ្ទេរសារធាតុអសរីរាង្គពីដីចូលទៅក្នុងទឹក ។

- \* នៅក្នុងកំហាប់ខ្ពស់លោហៈធ្ងន់ដូចជា Pb Cd As... ពុលខ្លាំងបំផុត ។
- \* សារធាតុអសរីរាង្គដទៃទៀតដូចជា អំបិល នីត្រាត និងក្លរ មិនពុលទេក្នុងករណី  
វាមានកំហាប់ទាប តែវាអាចធ្វើឱ្យគុណភាពទឹកផឹកធ្លាក់ចុះ និងមានឥទ្ធិពលមិនល្អ  
ដល់ជីវិតសត្វរស់ក្នុងទឹក ។



# ការវិវត្តនៃគុណភាពទឹក

គេអាចមើលឃើញការវិវត្តន៍គុណភាពទឹកតាមរយៈប៉ារ៉ាម៉ែត្រ

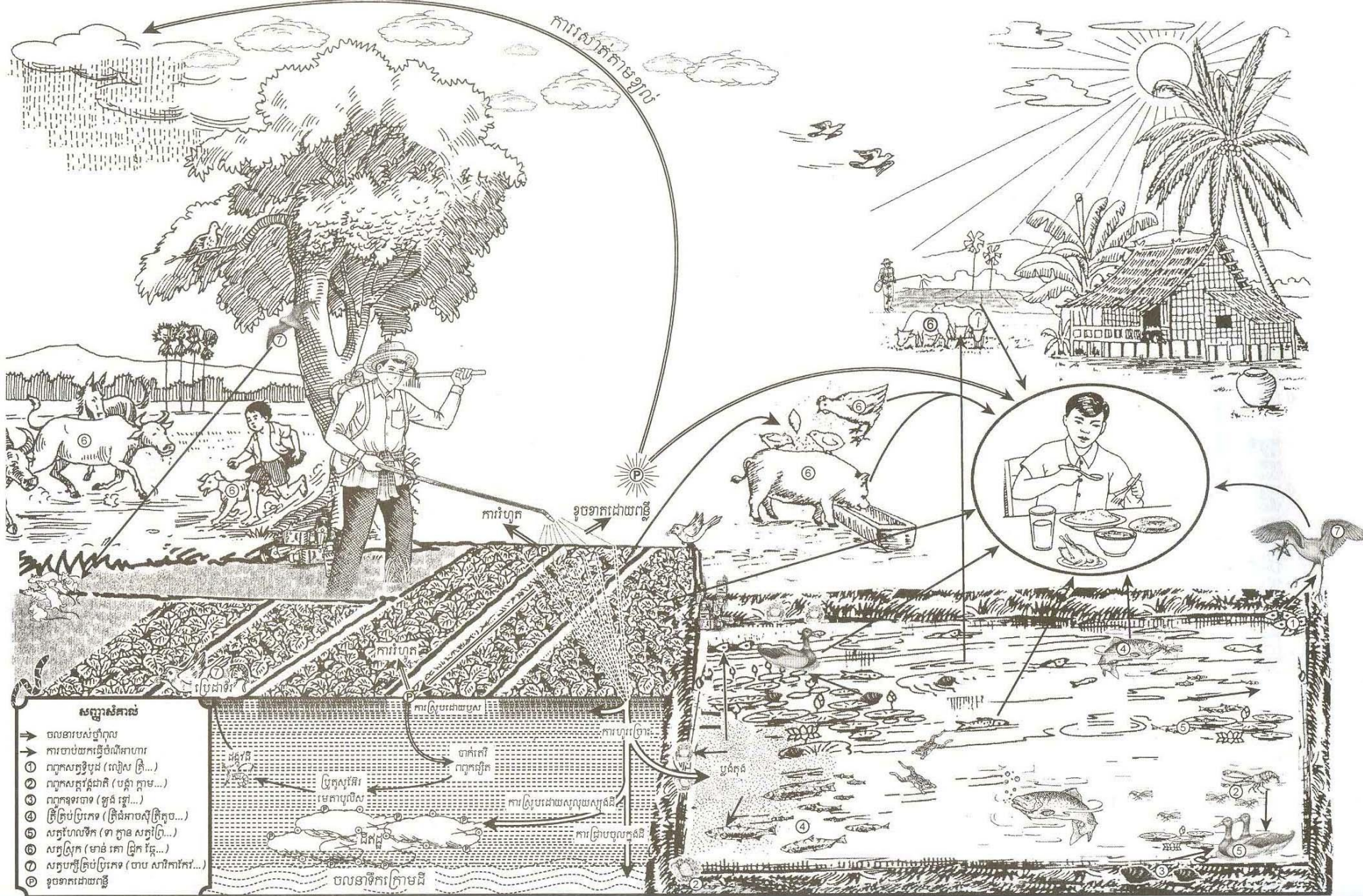
- \* តម្រូវការអុកស៊ីសែនជាលក្ខណៈជីវសាស្ត្រ (BOD)
- \* តម្រូវការអុកស៊ីសែនជាលក្ខណៈគីមី (COD)
- \* អង្គធាតុរឹងកករិលវល់ (SS)
- \* Turbidity
- \* pH ...



# ថ្នាំសំលាប់កត្តាចង្រៃ

គឺជាអង្គធាតុរ៉ែ ឬអង្គធាតុសរីរៈទោល ឬសមាសប្រើសំរាប់

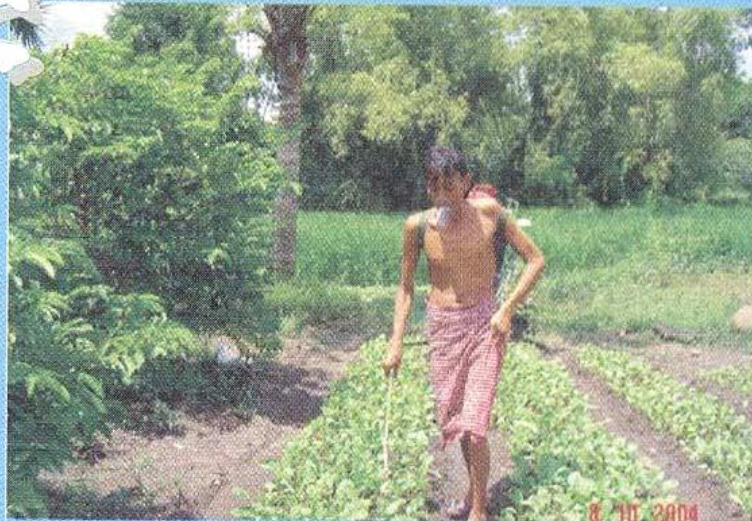
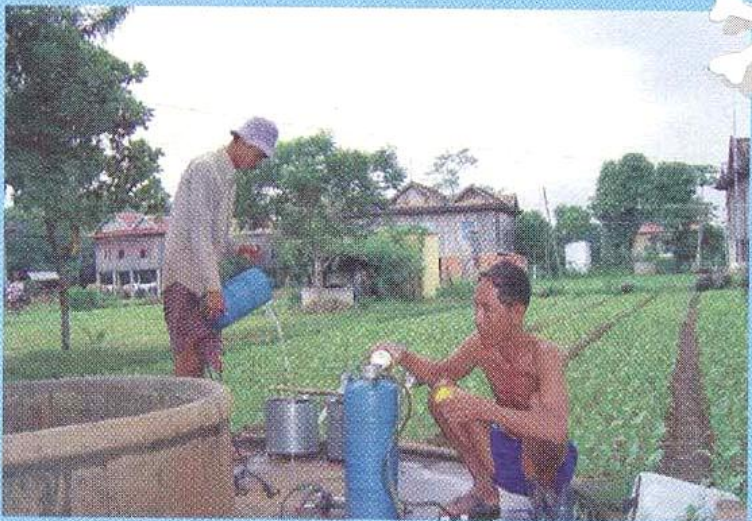
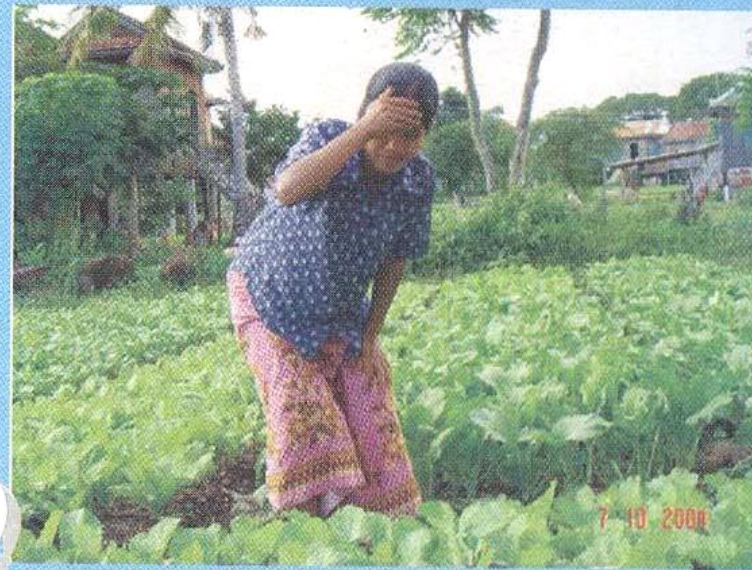
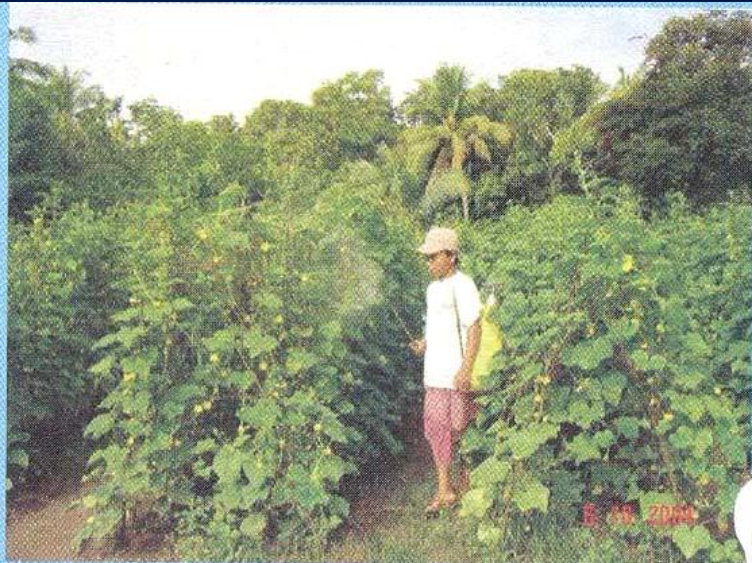
- កំចាត់ បំផ្លាញ សំលាប់ រឺបណ្តេញកត្តាចង្រៃបំផ្លាញដំណាំ
- កត្តាចង្រៃដូចជា: ដង្កូវ ចែ កណ្តុរ ផ្សិត បាក់តេរី...
- សំរួលដល់ការលូតលាស់របស់ដំណាំ
- យើងបានហៅឈ្មោះខុសៗគ្នា: ថ្នាំពុល ថ្នាំពុលគីមី ថ្នាំគីមីកសិកម្ម ថ្នាំកសិកម្ម... ។



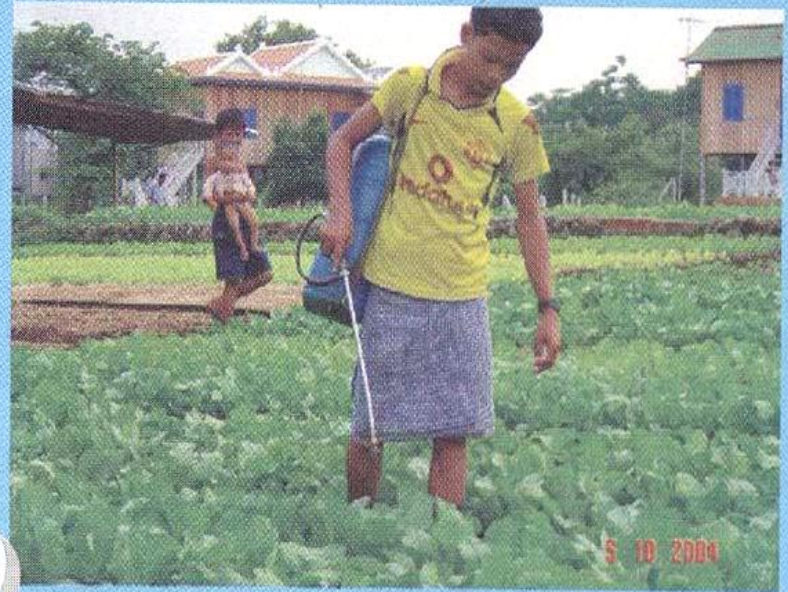
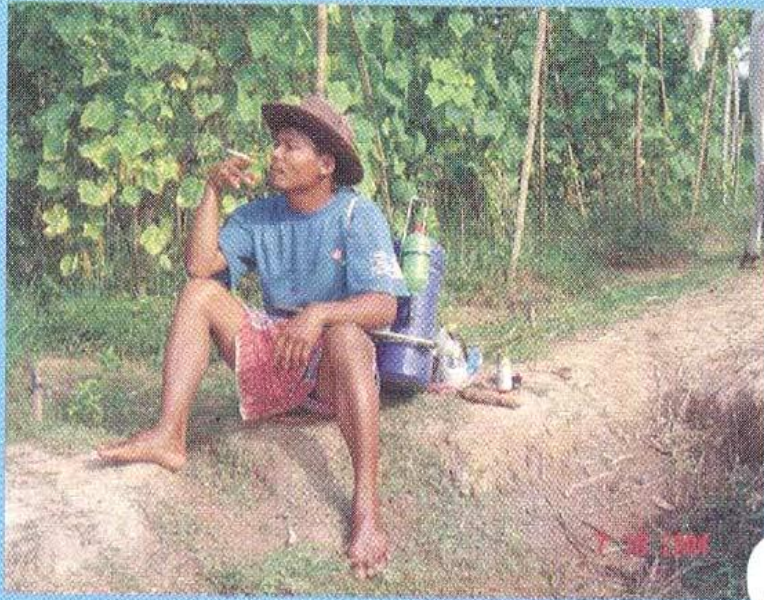
- សញ្ញាសំគាល់**
- ➔ ចលនាបស់ឡូតុស
  - ➔ ការចាប់យកដីថ្មីដើម្បីអាហារ
  - ① ពពួកសត្វខ្ចីបូង (ពង្រីស ត្រី...)
  - ② ពពួកសត្វវត្តដាតិ (បង្កា ក្តាម...)
  - ③ ពពួកទទេច (ខ្វង់ ខ្វែង...)
  - ④ ត្រីគ្រប់ប្រភេទ (ត្រីធំអាចស៊ីត្រីតូច...)
  - ⑤ សត្វហែលទឹក (តា ក្តាន សត្វព្រៃ...)
  - ⑥ សត្វប្រៃស (មាត់ គោ ជ្រូក គ្រូ...)
  - ⑦ សត្វបង្កីគ្រប់ប្រភេទ (ចាប សារីកៅ...)
  - ⑧ ខ្ពុចខាតដោយពន្លឺ

# ការសាយភាយថ្នាំកសិកម្មក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថាន





ភាពងគ្រោះថ្នាក់ដោយសារថ្នាំកសិកម្ម



ភាពងគ្រោះថ្នាក់ដោយសារថ្នាំកសិកម្ម

# សកម្មភាពគម្រោងរួមមាន:

- ដំណាំបន្លែ
- ដំណាំស្រូវ
- ដំណាំឱឡើក
- បច្ចេកទេសធ្វើដីកំប៉ុស្តិ៍
- ប្រព័ន្ធកសិដ្ឋានចំរុះ
- ការចិញ្ចឹមជ្រូក
- ...
- ការចិញ្ចឹមមាន់
- ការចិញ្ចឹមត្រីក្នុងស្រះ
- ដំណាំផ្សិតចំបើង/ អំបោះ
- ការចិញ្ចឹមជន្លេនក្រហម
- ការចិញ្ចឹមកង្កែប
- ម៉ាស៊ីនកិនចំណីសត្វ



# ដំណាំបន្លែ



# \* បញ្ជីផ្ទៀងផ្ទាត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្របរិស្ថាន សំរាប់សកម្មភាពដំណាំបន្លែ

សកម្មភាពគំរោង	ផលប៉ះពាល់	វិធានការណ៍ការពារ	កំរិតផលប៉ះពាល់			
			អត់	តិច	ល្មម	ខ្លាំង
ដំណាំបន្លែ	- កាកសំណល់	<ul style="list-style-type: none"> <li>- រៀបចំទុកដាក់នៅពេលប្រើប្រាស់រួច</li> <li>- កែច្នៃ ប្រើប្រាស់ឡើងវិញ/ ប្រមូលដុតចោល</li> <li>- ដឹកកប់ រឺទុកឱ្យផុតពីដៃក្មេង ( ថ្នាំ/ ជីគីមី)</li> </ul>			*	
	- សារធាតុគីមីគ្រោះថ្នាក់	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ឈប់ប្រើថ្នាំគីមី</li> <li>- ប្រើថ្នាំសំលាប់សត្វល្អិតផ្សំឡើងពីរុក្ខជាតិ</li> <li>- ករណីប្រើថ្នាំគីមី ត្រូវប្រើទៅតាមលក្ខណៈបច្ចេកទេស</li> </ul>				*
	- គុណភាពទឹកលើដី	<ul style="list-style-type: none"> <li>- មិនត្រូវបោះសំបកថ្នាំ រឺរបស់របរផ្សេងៗចូលទៅក្នុងប្រភពទឹកប្រើប្រាស់ ( ជៀសវាងការបំពុលទឹក)</li> </ul>			*	



\* បញ្ជីផ្ទៀងផ្ទាត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្របរិស្ថាន សំរាប់សកម្មភាពដំណាំបន្លែ (ត)

ដំណាំបន្លែ	- សុខភាពមនុស្ស/សត្វ	- មិនត្រូវប្រើថ្នាំគីមី ដើម្បីសំលាប់សត្វល្អិត - មិនត្រូវបាញ់ថ្នាំភ្លាម កាត់មកលក់ភ្លាមទេ			*	
	- ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី	- ឈប់ប្រើថ្នាំគីមី			*	
	- ការប្រើប្រាស់ទឹក				*	
	- ក្លិន	- ឈប់ប្រើថ្នាំគីមី			*	
	- សោភ័ណភាព	- ត្រូវសំអាត	*			
	- គុណភាពទឹកក្រោមដី	- ឈប់ប្រើថ្នាំគីមី - រៀបចំប្រព្រឹត្តកម្មទឹកខ្នាតតូច		*		
	- គុណភាពខ្យល់	- ឈប់ប្រើថ្នាំគីមី			*	
	- គុណភាពដី	- ឈប់ប្រើថ្នាំគីមី - ផ្លាស់ប្តូរមុខដំណាំ			*	



# ដំណាំស្រូវ



27 11:29

# \* បញ្ជីផ្សេងផ្ទាត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្របរិស្ថាន សំរាប់សកម្មភាពដំណាំស្រូវ

សកម្មភាពគំរោង	ផលប៉ះពាល់	វិធានការណ៍ការពារ	កំរិតផលប៉ះពាល់			
			អត់	តិច	ល្មម	ខ្លាំង
ដំណាំបន្លែ	- កាកសំណល់	<ul style="list-style-type: none"> <li>- រៀបចំទុកដាក់នៅពេលប្រើប្រាស់រួច</li> <li>- កែច្នៃ ប្រើប្រាស់ឡើងវិញ/ ប្រមូលដុតចោល</li> <li>- ជីកកប់ រឺទុកដាក់ឱ្យផុតពីដៃក្មេង (ថ្នាំគីមី ជីគីមី)</li> </ul>			*	
	- សារធាតុគីមីគ្រោះថ្នាក់	<ul style="list-style-type: none"> <li>- កុំប្រើថ្នាំគីមី រឺជីគីមី</li> <li>- ប្រើថ្នាំសំលាប់កត្តាចង្រៃ រឺជីដែលផ្សំឡើងពីធម្មជាតិ</li> <li>- ករណីដែលប្រើត្រូវប្រើទៅតាមលក្ខណៈបច្ចេកទេស</li> </ul>				*
	- គុណភាពទឹកលើដី	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ជៀសវាងកុំឱ្យកាកសំណល់ហូរចូលក្នុងទឹក</li> <li>- រៀបចំប្រព្រឹត្តកម្មទឹកខ្ចាតតូច</li> </ul>		*		



\* បញ្ជីផ្សេងផ្ទាត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្របរិស្ថាន សំរាប់សកម្មភាពដំណាំស្រូវ (ត)

ដំណាំបន្លែ	- សុខភាពមនុស្ស/សត្វ	- ឈប់ប្រើជីគីមី វីថ្នាំគីមី		*		
	- គុណភាពដី	- ឈប់ប្រើជីគីមី វីថ្នាំគីមី	*			
	- គុណភាពខ្យល់	- ឈប់ប្រើជីគីមី វីថ្នាំគីមី	*			
	- គុណភាពទឹកក្រោមដី	- ឈប់ប្រើជីគីមី វីថ្នាំគីមី - រៀបចំប្រព្រឹត្តកម្មទឹកខ្នាតតូច	*			
	- សោភ័ណភាព		*			
	- ក្លិន	- ឈប់ប្រើជីគីមី វីប្រើថ្នាំគីមី		*		
	- ការប្រើប្រាស់ទឹក	- វិនិយោគវិធានការណ៍ដើម្បីរក្សាប្រភពទឹក និង មិនមានការខ្វះខាត		*		
	- ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី	- ប្រើជីធម្មជាតិ វីថ្នាំសំលាប់កត្តាចង្រៃដែល ផ្សំឡើងពីធម្មជាតិ		*		



# ដំណាំខ្ញុំឡើង



សកម្មភាពគំរោង	ផលប៉ះពាល់	វិធានការណ៍ការពារ	កំរិតផលប៉ះពាល់			
			អត់	តិច	ល្មម	ខ្លាំង
ដំណាំបន្លែ	- កាកសំណល់	<ul style="list-style-type: none"> <li>- រៀបចំទុកដាក់នៅពេលប្រើប្រាស់រួច</li> <li>- កែច្នៃ រឺប្រើប្រាស់ឡើងវិញ</li> <li>- ប្រមូលដុតចោល</li> <li>- ដឹកកប់ រឺទុកឱ្យផុតពីដៃក្មេង (ថ្នាំគីមី)</li> </ul>		*		
	- សារធាតុគីមីគ្រោះថ្នាក់	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ឈប់ប្រើថ្នាំគីមី</li> <li>- ប្រើថ្នាំសំលាប់សត្វល្អិតផ្សំឡើងពីរុក្ខជាតិ</li> <li>- ករណីប្រើថ្នាំគីមី ត្រូវប្រើទៅតាមលក្ខណៈបច្ចេកទេស</li> </ul>		*		
	- គុណភាពទឹកលើដី	<ul style="list-style-type: none"> <li>- មិនត្រូវបោះសំបកថ្នាំ រឺរបស់របរផ្សេងៗចូលទៅក្នុងប្រភពទឹកប្រើប្រាស់ (ជៀសវាងការបំពុលទឹក)</li> </ul>		*		



ដំណាំបន្លែ

- សុខភាពមនុស្ស/សត្វ	- មិនត្រូវប្រើថ្នាំគីមី ដើម្បីសំលាប់សត្វល្អិត - មិនត្រូវបាញ់ថ្នាំភ្លាម កាត់មកលក់ភ្លាមទេ	*			
- ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី	- ឈប់ប្រើថ្នាំគីមី		*		
- ការប្រើប្រាស់ទឹក	- វិនិយោគការណ៍ដើម្បីរក្សាប្រភពទឹក និង មិនមានការខ្វះខាត		*		
- ក្លិន	- ឈប់ប្រើថ្នាំគីមី		*		
- សោភ័ណភាព	- ត្រូវសំអាត		*		
- គុណភាពទឹកក្រោមដី	- ឈប់ប្រើថ្នាំគីមី - រៀបចំប្រព្រឹត្តកម្មទឹកខ្នាតតូច	*			
- គុណភាពខ្យល់	- ឈប់ប្រើថ្នាំគីមី		*		
- គុណភាពដី	- ឈប់ប្រើថ្នាំគីមី	*			



# បច្ចេកទេសធ្វើស៊ីក្រូប្លាស្ទិក



សកម្មភាពគំរោង	ផលប៉ះពាល់	វិធានការណ៍ការពារ	កំរិតផលប៉ះពាល់			
			អត់	តិច	ល្មម	ខ្លាំង
បច្ចេកទេសធ្វើជីកំប៉ុស្តិ៍	- កាកសំណល់	- រៀបចំទុកដាក់នៅពេលប្រើប្រាស់រួច - កែច្នៃ ប្រើប្រាស់ឡើងវិញ - ប្រមូលដុតចោល			*	
	- សារធាតុគីមីគ្រោះថ្នាក់		*			
	- គុណភាពទឹកលើដី	- ជៀសវាងកុំឱ្យកាកសំណល់ហូរចូលក្នុងទឹក - រៀបចំប្រព្រឹត្តកម្មទឹកខ្ចាតតូច	*			
	- សំលេង		*			
	- ការបង្កាត់ពូជ		*			



បច្ចេកទេសធ្វើ ដីកំប៉ុស្តិ៍	- សុខភាពមនុស្ស/សត្វ		*				
	- គុណភាពដី		*				
	- គុណភាពខ្យល់		*				
	- គុណភាពទឹកក្រោមដី	- គួរប្រយ័ត្នការប្រើប្រភពទឹកក្រោមដី ដោយ ហេតុថាទឹកក្រោមដីមានសារធាតុគីមី គ្រោះ ថ្នាក់ដូចជា: Fe, Mn, As...		*			
	- សោភ័ណភាព	- ត្រូវវិសម័យអោយបានរៀងរាល់ថ្ងៃ		*			
	- ក្លិន	- ត្រូវវិសង់រោងអោយឆ្ងាយពីផ្ទះបន្តិច - អោយមានពន្លឺ វីចេញចូលគ្រប់គ្រាន់			*		
	- ការប្រើប្រាស់ទឹក			*			
	- ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី			*			



# ប្រព័ន្ធកសិដ្ឋានចម្រុះ





# \* បញ្ជីផ្ទៀងផ្ទាត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្របរិស្ថាន សំរាប់សកម្មភាពប្រព័ន្ធកសិដ្ឋានចំរុះ

សកម្មភាពគំរោង	ផលប៉ះពាល់	វិធានការណ៍ការពារ	កំរិតផលប៉ះពាល់			
			អត់	តិច	ល្មម	ខ្លាំង
បច្ចេកទេសធ្វើ ជីកំប៉ុស្តិ៍	- កាកសំណល់	- មើលសកម្មភាពដំណាំបន្លែ - មើលសកម្មភាពចិញ្ចឹមជ្រូក - មើលសកម្មភាពចិញ្ចឹមមាន់ - មើលសកម្មភាពចិញ្ចឹមត្រី				
	- សារធាតុគីមីគ្រោះថ្នាក់					
	- គុណភាពទឹកលើដី					
	- សុខភាពមនុស្ស/សត្វ					
	- ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី					
	- ការប្រើប្រាស់ទឹក					
	- ភ្លើង					



\* បញ្ជីផ្សេងផ្ទាត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្របរិស្ថាន សំរាប់សកម្មភាពប្រព័ន្ធកសិដ្ឋាន (ត)

បច្ចេកទេសធ្វើ ដីកំប៉ុស្តិ៍	- សោភ័ណភាព	- មើលសកម្មភាពដំណាំបន្លែ - មើលសកម្មភាពចិញ្ចឹមជ្រូក - មើលសកម្មភាពចិញ្ចឹមមាន់ - មើលសកម្មភាពការចិញ្ចឹមត្រី				
	- គុណភាពទឹកក្រោមដី					
	- គុណភាពខ្យល់					
	- គុណភាពដី					
	- ការកើនឡើងកំដៅផែនដី					



# ការចិញ្ចឹមស្រូវ



\* បញ្ជីផ្ទៀងផ្ទាត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្របរិស្ថាន សំរាប់សកម្មភាពការចិញ្ចឹមជ្រូកមេ និងសាច់

សកម្មភាពគំរោង	ផលប៉ះពាល់	វិធានការណ៍ការពារ	កំរិតផលប៉ះពាល់			
			អត់	តិច	ល្មម	ខ្លាំង
ការចិញ្ចឹមជ្រូកមេ និង សាច់	- កាកសំណល់	- រៀបចំប្រព័ន្ធបង្ហូរអោយបានត្រឹមត្រូវ - បំបែកសាមកជ្រូកទៅជាជីវិ-ឧស្ម័ន - កែច្នៃ ប្រើប្រាស់ឡើងវិញ			*	
	- សារធាតុគីមីគ្រោះថ្នាក់		*			
	- គុណភាពទឹកលើដី	- កុំបង្ហូរកាកសំណល់ចូលក្នុងប្រភពទឹក - ត្រូវធ្វើទ្រុងជ្រូកអោយឆ្ងាយពីប្រភពទឹក - រៀបចំប្រព្រឹត្តកម្មទឹកខ្ចាតតូច			*	
	- សំលេង	- ត្រូវសង់ទ្រុងអោយឆ្ងាយពីផ្ទះបន្តិច		*		
	- ការបង្កាត់ពូជ		*			

\* បញ្ជីផ្សេងផ្ទាត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្របរិស្ថាន សំរាប់សកម្មភាពការចិញ្ចឹមជ្រូកមេ និងសាច់ (ត)

ការចិញ្ចឹមជ្រូក មេសាច់	- សុខភាពមនុស្ស/សត្វ	- ពេទ្យសត្វភូមិព្រូវយកចិត្តទុកដាក់ពិនិត្យ តាមដានពីជំងឺសត្វ		*		
	- គុណភាពដី		*			
	- គុណភាពខ្យល់	- រៀបចំទុកដាក់លាមកឱ្យបានត្រឹមត្រូវ		*		
	- គុណភាពទឹកក្រោមដី		*			
	- សោភ័ណភាព	- ត្រូវសំអាតអោយបានរៀងរាល់ថ្ងៃ	*			
	- ក្លិន	- ត្រូវសង់ទ្រុងអោយឆ្លាតឆ្ងាយពីផ្ទះបន្តិច - ត្រូវមានកន្លែងទុកដាក់លាមកត្រឹមត្រូវ		*		
	- ការប្រើប្រាស់ទឹក			*		
	- ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី	- មិនត្រូវបង្ហូរលាមកជ្រូកតាមចិត្ត		*		



# ការចិញ្ចឹមមាន់



សកម្មភាពគំរោង	ផលប៉ះពាល់	វិធានការណ៍ការពារ	កំរិតផលប៉ះពាល់			
			អត់	តិច	ល្មម	ខ្លាំង
ការចិញ្ចឹមមាន់	- កាកសំណល់	- រៀបចំទុកដាក់នៅពេលប្រើប្រាស់រួច - កែច្នៃ ប្រើប្រាស់ឡើងវិញ - ប្រមូលអាចមន៍មាន់យកទៅធ្វើជាជីបាន			*	
	- សារធាតុគីមីគ្រោះថ្នាក់		*			
	- គុណភាពទឹកលើដី	- ជៀសវាងកុំឱ្យកាកសំណល់ហូរចូលក្នុងទឹក - ត្រូវធ្វើទ្រុងមាន់អោយឆ្ងាយពីប្រភពទឹក - រៀបចំប្រព្រឹត្តកម្មទឹកខ្ចាតតូច		*		
	- សំលេង		*			
	- ការបង្កាត់ពូជ		*			



ការចិញ្ចឹមមាន់	- សុខភាពមនុស្ស/សត្វ	- ពេទ្យសត្វភូមិព្រួយបារម្ភចិត្តទុកដាក់ពិនិត្យ តាមដានពីជំងឺសត្វ		*		
	- គុណភាពដី		*			
	- គុណភាពខ្យល់		*			
	- គុណភាពទឹកក្រោមដី	- រៀបចំប្រព្រឹត្តកម្មទឹកខ្នាតតូច	*			
	- សោភ័ណភាព	- ត្រូវសំអាតអោយបានរៀងរាល់ថ្ងៃ	*			
	- ក្លិន	- ត្រូវសង់ទ្រុងអោយឃ្លាតឆ្ងាយពីផ្ទះបន្តិច - ត្រូវមានកន្លែងទុកដាក់លាមកត្រឹមត្រូវ		*		
	- ការប្រើប្រាស់ទឹក		*			
	- ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី	- ជៀសវាងកុំអោយកាកសំណល់ហូរចូលក្នុង ទឹក (ទឹកស្រះ, ទន្លេ....)		*		





# ការចិញ្ចឹមត្រីក្នុងស្រះ



សកម្មភាពគំរោង	ផលប៉ះពាល់	វិធានការណ៍ការពារ	កំរិតផលប៉ះពាល់			
			អត់	តិច	ល្មម	ខ្លាំង
ការចិញ្ចឹម ត្រីក្នុងស្រះ	- កាកសំណល់	- រៀបចំទុកដាក់នៅពេលប្រើប្រាស់រួច - កែច្នៃ ប្រើប្រាស់ឡើងវិញ - ប្រមូលដុតចោល			*	
	- សារធាតុគីមីគ្រោះថ្នាក់		*			
	- គុណភាពទឹកលើដី	- កុំបោះកាកសំណល់ចូលទៅក្នុងប្រភពទឹក កំពង់ប្រើប្រាស់ដូចជា៖ ទឹកបីង, ស្រះ,,,		*		
	- ក្លិន	- ត្រូវអោយពន្លឺថ្ងៃចាំងចូលគ្រប់គ្រាន់ - រក្សាតំលៃ DO អោយបានចាប់ពី ៦ mg/L ឡើងទៅ		*		
	- សំលេង		*			

ការចិញ្ចឹម  
ត្រីក្នុងស្រះ

- សុខភាពមនុស្ស/សត្វ	- ត្រូវពាក់ម៉ាស់នៅពេលធ្វើការបាចកំបោរ ជៀសវាងកុំអោយភាគល្អិតហើរចូលក្នុងខ្លួន មនុស្សតាមការដកដង្ហើម		*		
- គុណភាពដី		*			
- គុណភាពខ្យល់	- ត្រូវយកចិត្តទុកដាក់នៅពេលធ្វើការបាច កំបោរ ជៀសវាងកុំអោយភាគល្អិតហើរចូល ទៅក្នុងខ្យល់		*		
- គុណភាពទឹកក្រោមដី	- គួរប្រយ័ត្នការប្រើប្រភពទឹកក្រោមដី ដោយ ហេតុថាទឹកក្រោមដីមានសារធាតុគីមី គ្រោះ ថ្នាក់ដូចជា: Fe, Mn, As...	*			
- សោភ័ណភាព	- ត្រូវសំអាតអោយបានរៀងរាល់ថ្ងៃ	*			
- ការប្រើប្រាស់ទឹក			*		
- ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី		*			

# သိသာချက်



សកម្មភាពគំរោង	ផលប៉ះពាល់	វិធានការណ៍ការពារ	កំរិតផលប៉ះពាល់			
			អត់	តិច	ល្មម	ខ្លាំង
<p>ដំណាំផ្សិតចំបើង, អំបោះ</p>	- កាកសំណល់	<ul style="list-style-type: none"> <li>- រៀបចំទុកដាក់នៅពេលប្រើប្រាស់រួច</li> <li>- កែច្នៃ ប្រើប្រាស់ឡើងវិញ</li> <li>- ប្រមូលដុតចោល</li> </ul>			*	
	- សារធាតុគីមីគ្រោះថ្នាក់		*			
	- គុណភាពទឹកលើដី	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ជៀសវាងកុំឱ្យកាកសំណល់ហូរចូលក្នុងទឹក</li> <li>គឺអាចបណ្តាលអោយមានការបំពុលទឹក</li> <li>- រៀបចំប្រព្រឹត្តកម្មទឹកខ្ចាតតូច</li> </ul>		*		
	- សំលេង		*			
	- ការបង្កាត់ពូជ		*			



<p>ដំណាំផ្សិត ចំបើង, អំបោះ</p>	- សុខភាពមនុស្ស/សត្វ		*				
	- គុណភាពដី		*				
	- គុណភាពខ្យល់	- ត្រូវយកចិត្តទុកដាក់នៅពេលធ្វើការបាចកំបោរ ជៀសវាងកុំអោយភាគល្អិតហើរចូលទៅក្នុងខ្យល់ រឺចូលក្នុងខ្លួនមនុស្សតាមរយៈការ ដកដង្ហើម			*		
	- គុណភាពទឹកក្រោមដី		*				
	- សោភ័ណភាព	- ត្រូវសំអាតអោយបានរៀងរាល់ថ្ងៃ		*			
	- ក្លិន			*			
	- ការប្រើប្រាស់ទឹក			*			
	- ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី	- ជៀសវាងកុំអោយកាកសំណល់ហូរចូលក្នុងទឹក (ទឹកស្រះ, ទន្លេ....)			*		



# ការចិញ្ចឹមដង្កូវក្រហម



សកម្មភាពគំរោង	ផលប៉ះពាល់	វិធានការណ៍ការពារ	កំរិតផលប៉ះពាល់			
			អត់	តិច	ល្មម	ខ្លាំង
ការចិញ្ចឹម ជន្លេនី ក្រហម	- កាកសំណល់	- រៀបចំទុកដាក់នៅពេលប្រើប្រាស់រួច - កែច្នៃ ប្រើប្រាស់ឡើងវិញ ប្រមូលដុតចោល		*		
	- សារធាតុគីមីគ្រោះថ្នាក់		*			
	- គុណភាពទឹកលើដី	- ជៀសវាងកុំឱ្យកាកសំណល់ហូរចូលក្នុងទឹក - រៀបចំប្រព្រឹត្តកម្មទឹកខ្ចាតតូច	*			
	- សំលេង		*			
	- ការបង្កាត់ពូជ		*			





<p>ការចិញ្ចឹម ជន្លួនក្រហម</p>	- សុខភាពមនុស្ស/សត្វ		*			
	- គុណភាពដី		*			
	- គុណភាពខ្យល់		*			
	- គុណភាពទឹកក្រោមដី		*			
	- សោភ័ណភាព	- ត្រូវវិស័យអាត់អោយបានរៀងរាល់ថ្ងៃ		*		
	- ក្លិន	- អោយមានពន្លឺ វិខល់ ចេញចូលគ្រប់គ្រាន់		*		
	- ការប្រើប្រាស់ទឹក		*			
	- ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី		*			



# ការចិញ្ចឹមកង្កែប



សកម្មភាពគំរោង	ផលប៉ះពាល់	វិធានការណ៍ការពារ	កំរិតផលប៉ះពាល់			
			អត់	តិច	ល្មម	ខ្លាំង
ការចិញ្ចឹម កង្កែប	- កាកសំណល់	- រៀបចំទុកដាក់នៅពេលប្រើប្រាស់រួច - កែច្នៃ ប្រើប្រាស់ឡើងវិញ - ប្រមូលដុតចោល			*	
	- សារធាតុគីមីគ្រោះថ្នាក់		*			
	- គុណភាពទឹកលើដី	- កុំបោះកាកសំណល់ចូលទៅក្នុងប្រភពទឹក កំពង់ប្រើប្រាស់ដូចជា: ទឹកបីង, ស្រះ...			*	
	- ក្លិន	- ត្រូវអោយពន្លឺថ្ងៃចាំងចូលគ្រប់គ្រាន់ - រក្សាតម្លៃ DO អោយបានចាប់ពី ៦ mg/L ឡើងទៅ			*	
	- សំលេង			*		

<p>ការចិញ្ចឹម កង្កែប</p>	- សុខភាពមនុស្ស/សត្វ	- ត្រូវពាក់ម៉ាស់នៅពេលធ្វើការបាចកំបោរ ជៀសវាងកុំអោយភាគល្អិតហើរចូលក្នុងខ្លួន មនុស្សតាមការដកដង្ហើម		*		
	- គុណភាពដី		*			
	- គុណភាពខ្យល់	- ត្រូវយកចិត្តទុកដាក់នៅពេលធ្វើការបាច កំបោរ ជៀសវាងកុំអោយភាគល្អិតហើរចូល ទៅក្នុងខ្យល់		*		
	- គុណភាពទឹកក្រោមដី	- គួរប្រយ័ត្នការប្រើប្រភពទឹកក្រោមដី ដោយ ហេតុថាទឹកក្រោមដីមានសារធាតុគីមី គ្រោះ ថ្នាក់ដូចជា: Fe, Mn, As...	*			
	- សោភ័ណភាព	- ត្រូវសំអាតអោយបានរៀងរាល់ថ្ងៃ	*			
	- ការប្រើប្រាស់ទឹក			*		
	- ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី		*			



ប៉ាស៊ីនកិលចំណីសត្វ

សកម្មភាពគំរោង	ផលប៉ះពាល់	វិធានការណ៍ការពារ	កំរិតផលប៉ះពាល់			
			អត់	តិច	ល្មម	ខ្លាំង
ម៉ាស៊ីនកិន ចំណីសត្វ	- កាកសំណល់	- រៀបចំទុកដាក់នៅពេលប្រើប្រាស់រួច - កែច្នៃ ប្រើប្រាស់ឡើងវិញ - ប្រមូលដុតចោល			*	
	- សារធាតុគីមីគ្រោះថ្នាក់		*			
	- គុណភាពទឹកលើដី		*			
	- ក្លិន	- ត្រូវវិសោធន៍នៅពេលប្រើប្រាស់រួច		*		
	- សំលេង	- រកកន្លែងណាដែលសមស្រប ជៀសវាង រំខាន ដល់អ្នកជិតខាង		*		



ម៉ាស៊ីនកិន  
ចំណីសត្វ

- សុខភាពមនុស្ស/សត្វ	- ត្រូវធ្វើការប្រុងប្រយ័ត្ននៅពេលប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីន		*		
- គុណភាពដី		*			
- គុណភាពខ្យល់		*			
- គុណភាពទឹកក្រោមដី		*			
- សោភ័ណភាព		*			
- ការប្រើប្រាស់ទឹក		*			
- ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី		*			



# គោលការណ៍ណែនាំនៃគុណភាពទឹកផឹក

ល.រ	ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ	ឯកតា	ស្តង់ដារ WHO	ស្តង់ដារ កម្ពុជា
1	Arsenic	μg/l	10	50
2	Barium	μg/l	700	1,000
3	Cadmium	μg/l	3	10
4	Calcium	mg/l	-	200
5	Chloride	mg/l	5	300
6	Chromium	μg/l	1	50
7	Copper	μg/l	2,000	1,500
8	Cyanide	μg/l	7	20
9	Fluoride	mg/l	1,5	1
10	Hardness	mg/l	-	300



ល.រ	ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ	ឯកតា	ស្តង់ដារ WHO	ស្តង់ដារ កម្ពុជា
11	Iron	μg/l	300	1,000
12	Lead	μg/l	10	10
13	Magnesium	mg/l	-	150
14	Manganese	μg/l	400	500
15	Mercury	μg/l	1	1
16	Nitrate	mg/l	50	50
17	Nitrite	mg/l	2	-
18	pH		6.5 é 8.5	6.5 é 8.5
19	Selenium	μg/l	10	10
20	Sulphate	mg/l	250	250
21	Zinc	μg/l	1,500	1,500



អរគុណ!

សំណួរ?

