ជំពូក៥ ធនធានទឹកដែលមានរួចក្នុងភូមិគោលដៅ

5.1 ទីតាំងភូមិ និង ចំនួនប្រជាជន

រដ្ឋាភិបាលប្រទេសកម្ពុជាបានស្នើសុំការសិក្សា នេះដើម្បីអនុវត្តនៃលើភូមិចំនួនសរុប 474 ភូមិ។ ម៉្យាងវិញទៀតតាមលទ្ធផលនៃការសិក្សាបានបង្ហាញថា មានភូមិចំនួនពីរនៅក្នុងខេត្តកំពង់ស្ពឺ ដែលបានខូងរួច ពុំមានទឹកទេ ដូច្នេះគំរោងនេះអនុវត្តនៃតែ 472 ភូមិប៉ុណ្ណោះ។ ទីតាំងនៃភូមិទាំងអស់បានបង្ហាញនៅក្នុង រូប 5.1 ចំណែកឯចំនួនប្រជាជនបង្ហាញនៅក្នុងតារាង 5.1 ខាងក្រោម ។

តារាង 5.1 ចំនួនភូមិ និង ចំនួនប្រជាជនក្នុងខេត្តនីមួយៗ

ខេត្ត	ចំនួនភូមិ	ចំនួនប្រជាជន 1997	ចំនួនប្រជាជនជាមធ្យម
កណ្តាល	85	82,476	970.3
កំពង់ស្ពឺ	56 (58)	24,615	439.6
តាកែវ	77	47,941	622.6
ព្រៃវែង	75	68,299	910.7
ស្វាយរៀង	80	53,667	670.8
ជាយក្រុងភ្នំពេញ	99	128,775	1,300.8
សរុប	472 (474)	405,773	859.7

ចំនួនប្រជាជនក្នុងស្រុកនៅតំបន់ជាយក្រុង ប្រែប្រួលយ៉ាងខ្លាំងដោយក៏រិតទាបបំផុតចំនួន 62 នាក់ (ភូមិព្រៃដូនសុក) ក៏រិតខ្ពស់បំផុត ចំនួន 8,931នាក់ (ភូមិទួលរការ) និង 20ភូមិទៀតមានចំនួនប្រជាជន លើសពី 2000 នាក់ ។

5.2 បរិស្ថានភូមិ

ភូមិជាគោលដៅទាំងនេះ ជាភូមិធ្វើស្រែចំការ ចិញ្ចឹមសត្វពាហនៈ និង នេសាទត្រី ។ រចនាសម្ព័ន្ធភូមិ ត្រូវបានកំណត់លក្ខណៈទៅតាមការបែងចែកផ្ទះ ដូចខាងក្រោម :

I . ភូមិដែលមានផ្ទះនៅជាប់គ្នា : ចំងាយពី 10 ទៅ 50ម ពីផ្ទះមួយទៅផ្ទះមួយ

II . ភូមិដែលមានផ្ទះចំងាយមធ្យមពីគ្នា : ចំងាយនៅចន្លោះពី I និង III

III . ភូមិដែលមានផ្ទះនៅដាច់ឆ្ងាយពីគ្នា : ចំងាយពី 100ទៅ500ម ពីផ្ទះមួយទៅផ្ទះមួយ

ជាទូទៅភូមិដែលមានផ្ទះនៅជាប់គ្នា (I) ស្ថិតនៅជិតទីរួមខេត្តហើយគ្រួសារនីមួយៗមានដីស្រែផ្ទាល់ខ្លួនតូច។ ភូមិដែលមានផ្ទះចន្លោះមធ្យម (II) ជាទូទៅច្រើនស្ថិតនៅតាមបណ្តោយដងផ្លូវ និង តាមដងមាត់ទន្លេ ដែលគ្រួសារនីមួយៗកាន់កាប់ដីស្រែចំការទំហំធំបង្គួរ ចំណែកឯភូមិដែលមានផ្ទះនៅឆ្ងាយដាច់ពីគ្នាជាទូទៅស្ថិតនៅដាច់ឆ្ងាយពីទីរួមខេត្តដែលគ្រួសារនីមួយៗមានដីស្រែទំហំធំ ។

ភូមិដែលជាគោលដៅក្នុងស្រុកនៅតំបន់ជាយក្រុង ក៏មានស្ថានភាពដូចក្នុងតំបន់ដែលមានលក្ខណៈ II ផងដែរចំណែកតំបន់ដែលមានមនុស្សកុះករដែលស្ថិតនៅជុំវិញទីក្រុងភ្នំពេញហើយក៏ជាតំបន់សំរាប់ធ្វើកសិកម្មផងដែរ។

ភូមិដែលតាំងទីនៅតាមបណ្តោយដងទន្លេសាប និង ទន្លេបាសាក់មានប្រជាជនកើនឡើងពី 2000 ទៅ 9000នាក់។

5.3 ធនធានទឹកដែលមានរួច

5.3.1 *លក្ខខ័ណ្ឌទូទៅ*

ជាទូទៅអ្នកភូមិតែងតែប្រើប្រាស់ប្រភពទឹកដូចជា ស្រះ ទន្លេ និង អណ្តូងជីករាក់ៗ។ នៅរដូវប្រាំងប្រភពទឹកភាគច្រើន រីងស្ងួតអស់ដែលបង្ហាញយ៉ាងច្បាស់អំពីភាពក្រខ្វក់នៃទឹក ហើយនៅរដូវវស្សាទឹកភ្លៀងត្រូវបានប្រជាជនប្រើប្រាស់សំរាប់ផឹក និងដាំស្ល។ ក្រៅពីប្រភពទឹកបុរាណទាំងនេះក៏មានអណ្តូងខួងជ្រៅ និង អណ្តូងលូជ្រៅ ដែលខួងដោយអង្គការ UNICEF ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ និង អង្គការក្រៅរដ្ឋាភិបាលនានាផងដែរ ។

អណ្តូងជ្រៅត្រូវបានគេខួងជំរៅពី 30ម - 50ម ហើយតំលើងបំពង់ PVC ដែលមានអង្កត់ផ្ចិត 100មម និងស្នប់ប្រភេទ Afridev ឬក៏ India Mark III។ ចំណែកស្នប់ Tara ឬស្នប់ផ្សេងទៀតដែលជាផលិតផលក្នុងស្រុក(ដូចជាស្នប់ - No.6) ត្រូវបានគេតំលើងសំរាប់អណ្តូងដែលមានទីរទឹករាក់ៗប៉ុណ្ណោះ។ អណ្តូងប្រព័ន្ធចំរុះត្រូវបានគេស្ថាបនាឡើងដោយយោលទៅតាម ប្រព័ន្ធអណ្តូងចំរុះជ្រៅ និង ប្រព័ន្ធអណ្តូងចំរុះរាក់ៗដែលបង្ហាញដូចខាងក្រោម :

អណ្តូងចំរុះជ្រៅត្រូវបានគេខួងជាមុន បន្ទាប់មកគេបានជីកពង្រីកអង្កត់ផ្ចិតឱ្យមានទំហំពី 1ម៉ែត្រ ទៅ 1.5ម៉ែត្រ ហើយចាប់ពីជំរៅប្រហែល10ម៉ែត្រ ចុះទៅក្រោម បំពង់ PVCត្រូវបានគេកាត់ចេញ ពេលនោះ

ទឹកក្រោមដីបានបាញ់ចេញពីបំពង់ PVC មកក្នុងអណ្តូងដែលបានជីករួច ។

ជាតិដែកដែលមានក្នុងទឹកក្រោមដីអាចជឹងបាន ដោយសារការហូរចូលនៃទឹកទៅក្នុងអណ្តូងក្នុងរយៈពេលមួយនាទី ។ ទោះបីយ៉ាងណាក៏ដោយ ពេលណាដែករងអុកស៊ីតកម្មហើយ វាបានទៅកកនៅបាតអណ្តូងហើយ កំហាប់ជាមួយនិងក្លិនរបស់វាអាចធ្វើអោយគុណភាពទឹកថយចុះទោះជាទឹកនោះអាចផឹកបានក៏ដោយ ។ សំខាន់បំផុតនោះគឺអណ្តូងប្រភេទចំរុះខ្លះដែលភ្ជាប់ជាមួយស្នប់ដៃ(N0.6) ភាគច្រើនមិនបានគ្របអោយត្រឹមត្រូវហើយអ្នកប្រើប្រាស់តែងប្រើធុងផ្ទាល់ខ្លួនរបស់គេម្នាក់ៗ ដើម្បីដងទឹកពីអណ្តូងយកទៅប្រើប្រាស់ ។

ក្នុងចំណោម 472 ភូមិជាគោលដៅមាន 196 ភូមិ ដែលបានសាងសង់អណ្តូងខួងជ្រៅ និង អណ្តូងប្រព័ន្ធចំរុះរួច ។ អណ្តូងខួងជ្រៅភាគច្រើនមិនបានប្រើប្រាស់ទេដោយសារស្នប់ត្រូវខូច និងគុណភាពទឹកមិនល្អ ។ លើសពីនេះទៅទៀតទោះបីជាក្នុងខេត្តព្រៃវែងមានអណ្តូងប្រព័ន្ធចំរុះច្រើនក៏ដោយ ក៏អណ្តូងទាំងនោះពិបាកប្រើណាស់ដោយសារតែគ្មានស្នប់ ។ តាមការរៀបរាប់មុនៗបង្ហាញថានៅរដូវវស្សាប្រជាជនភាគច្រើនប្រើប្រាស់ទឹកភ្លៀងសំរាប់ផឹក និង ដាំស្លរ ហើយពួកគេក៏មានបំណងចង់ប្រើប្រាស់ទឹកស្រះ ទន្លេ ជំនួសអោយប្រភពទឹកក្រោមដីនៅរដូវប្រាំងផងដែរ ។

ថ្វីបើមានអណ្តូងស្នប់ច្រើនក៏ដោយអ្នកភូមិនៅតែពឹងផ្អែកទៅលើ ទឹកស្រះ ត្រពាំងឬកាទិញទឹកព្រោះទឹកអណ្តូងស្នប់ទាំងនោះពុំមានគុណភាពល្អ ។ នៅរដូវប្រាំង ពេលដែលប្រភពទឹក រីងស្ងួតអស់អ្នកភូមិត្រូវធ្វើដំណើរពីរ ឬ បីគីឡូម៉ែត្រទៅទីវត្ត អារាមដើម្បីដងទឹកមកប្រើប្រាស់ ។

5.3.2 ***កំរិតនៃការផ្គត់ផ្គង់ទឹក***

គេបានប៉ាន់ស្មានថាប្រភេទអណ្តូងខួងជ្រៅ និង ប្រព័ន្ធអណ្តូងចំរុះក្នុងខេត្តទាំងប្រាំ មានកំរិតនៃការផ្គត់ផ្គង់ទឹកប្រហែល 34 % ដូចបង្ហាញនៅតារាងខាងក្រោម ៖

តារាង 5.2 ចំនួនអណ្តូងខួងជ្រៅ និងកំរិតនៃការផ្គត់ផ្គង់ទឹកនៅក្នុងតំបន់សិក្សា

(គិតមកដល់1995)

ខេត្ត	ចំនួនអន្លូង(UNICEF) ក.អ.ប	ចំនួនអណ្តូង អង្គការដ៏ទៃ	សរុប	ចំនួនប្រជាជនបានប្រើ	ចំនួនប្រជាជន	កំរិតការផ្គត់ផ្គង់
កណ្តាល	1,896	171	2,067	372,060	904,103	41 %
កំពង់ស្ពឺ	1,090	30	1,120	201,600	445,759	45 %

តាកែវ	1,360	30	1,390	250,200	710,961	35 %
ព្រៃវែង	903	199	1,102	198,360	890,586	22 %
ស្វាយរៀង	382	170	552	99,360	391,127	25 %
សរុប	5,131	600	6,231	1,121,580	3,342,536	34 %

* ការប៉ាន់ស្មានចំនួនប្រជាជន 1993

** NGO's បានសាងសង់អណ្តូងជ្រៅមានមួយចំនួនប៉ុណ្ណោះ នៅក្នុង " អណ្តូងផ្សេង"

គេបានសន្មតថាកំរិតការផ្គត់ផ្គង់ទឹកក្នុងតារាងខាងលើ ចំពោះអណ្តូង១មានប្រជាជនចំនួន 180នាក់ ប្រើប្រាស់ (1 អណ្តូង /180នាក់) ។

គេបានយកមកពិចារណាផងដែរ ប្រសិនបើស្នប់ខូច និងអណ្តូងមិនអាចប្រើបានដោយសារគុណភាពទឹកមិនល្អនោះ គេជឿថាកំរិតនៃការផ្គត់ផ្គង់ទឹកពិតប្រាកដមានកំរិតទាបជាង 34 % ។

ចំនួនអណ្តូងសរុប 269អណ្តូងបានតំលើងនៅឆ្នាំ 1993 នៅតំបន់ជាគោលដៅ។ គេប៉ាន់ស្មានថាអត្រាមធ្យម នៃការប្រតិបត្តិចំពោះអណ្តូងស្នប់ទាំងនេះមាន 82 % ដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងខាងក្រោម ។

តារាង 5.3 ចំនួនស្នប់នៅក្នុងភូមិជាគោលដៅ និងកំរិតនៃការប្រតិបត្តិ

ខេត្ត	ចំនួនភូមិ ដែលមានស្នប់	ចំនួនស្នប់	ចំនួនស្នប់ ដែលដំណើរការ	ចំនួនស្នប់ ដែលខូច	កំរិតជាភាគរយ នៃ ស្នប់ដែលដំណើរការ (%)
ជាយក្រុង	19	30	27	3	90
ស្វាយរៀង	20	38	28	10	73.7
តាកែវ	21	50	40	10	80.0
កណ្តាល	58	50	45	5	90.0
ព្រៃវែង	24	60	50	10	83.3
កំពង់ស្ពឺ	35	41	31	10	75.6
សរុប	193	269	221	48	82.2

5.3.3 *អណ្តូងជ្រៅដែលកសាងដោយក្រុមហ៊ុនឯកជន*

ខេត្តព្រៃវែង និង ស្វាយរៀងស្ថិតតាមផ្នែកខាងឆ្វេងនៃទន្លេមេកុង។ ស្រទាប់ដីមានទឹកនៅក្នុងស្រទាប់ល្បប់ខ្សាច់ដែលលាតសន្ធឹងយ៉ាងធំធេងក្នុងតំបន់នេះបង្ករលក្ខណៈភូគព្ភសាស្ត្រអោយងាយស្រួលក្នុងការខួងអណ្តូង។ ទាក់ទងទៅនឹងលក្ខណៈពិសេសនៃភូគព្ភសាស្ត្របានធ្វើឱ្យគ្រួសារយ៉ាងច្រើនមានអណ្តូងផ្ទាល់ខ្លួនរបស់គេ។ ក្រុមហ៊ុនឯកជនទាំងនេះប្រើប្រាស់កង់ឬម៉ូតូជាមធ្យោបាយដឹកជញ្ជូនសំភារៈ និង ឧបករណ៍របស់គេ។ អណ្តូងមួយដែលតំឡើងស្នប់ដៃលេខ6 វី ស្នប់ផលិតក្នុងស្រុកមានតំលៃ តែ50US$ ប៉ុណ្ណោះក្នុងជំរៅ40ម៉ែត្រ។ ក្រុមគ្រួសារនៅស្រុកស្រែចំការដែលមានជីវភាពរស់នៅដោយពឹងផ្អែកលើ ផលដំណាំកសិកម្ម និង ការចិញ្ចឹមសត្វក៏មានបំណងសាងសង់អណ្តូងប្រើប្រាស់ផ្ទាល់ ខ្លួនដែរ ។

5.3.4 *ក្រុមហ៊ុនផ្គត់ផ្គង់ទឹកឯកជននៅជាយក្រុងភ្នំពេញ*

ស្រុកដង្កោ និង ស្រុកឫស្សីកែវជាស្រុកស្ថិតនៅតាមដងទន្លេសាប និង ទន្លេបាសាក់។ ដោយស្រុកទាំងពីរស្ថិតក្នុងតំបន់ជាយក្រុង ដូច្នេះភូមិជ្រើសរើសក្នុងស្រុកទាំងនេះ មានប្រជាជនកុះករខ្លាំងហើយក៏ស្ថិតនៅក្រោមការគ្រប់គ្រងរបស់រាជធានីភ្នំពេញដែរ។ ភូមិភាគច្រើនបានទទួលទិញទឹកប្រើប្រាស់ពីក្រុមហ៊ុនឯកជនដែលបូមទឹកពីទន្លេផ្ទាល់។ ក្រុមហ៊ុនទាំងនេះបានស្តុកទឹកទុកក្នុងអាងហើយបញ្ជោញចែកចាយ វិញតាមទុយយោ ។

5.4 **ការជ្រើសរើសភូមិគោលដៅ**

ការជ្រើសរើសភូមិនឹងត្រូវប្រព្រឹត្តិឡើងក្នុងចំណោមភូមិ 472 ក្នុង 5 ខេត្ត សំរាប់បញ្ចូលក្នុងផែនការផ្គត់ផ្គង់ទឹក (អភិវឌ្ឍន៍ទឹកក្រោមដី) ដោយពឹងផ្អែកលើមូលដ្ឋាននៃសេចក្តីត្រូវការ និងការចាំបាច់ជាបន្ទាន់របស់គេ ហើយក៏ផ្អែកទៅលើលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យតាមលំដាប់ថ្នាក់ពី A ទៅ B ដែលថ្នាក់ A មានអទិភាពជាងគេបំផុតហើយចុះតាមលំដាប់ដល់E។ លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យជ្រើសរើសបានបង្ហាញជូនក្នុងឱ្យ៉ាក្រាមនៃរូបភាពទី 5.1 ។

5.4.1 *ស្ថានភាពផ្លូវ*

ស្ថានភាពផ្លូវចូលទៅតាមភូមិត្រូវបានបែងចែកតាមលំដាប់ថ្នាក់ដូចខាងក្រោម :

- ខ្ពស់បំផុត :ថ្នល់ចាក់កៅស៊ូដែលម៉ាស៊ីនខួងងាយស្រួលចូលទៅកាន់ភូមិ
- ប្រសើរ : ថ្នល់ចាក់គ្រួសក្របាមដែលបង្ករលក្ខណៈងាយស្រួលដល់គ្រឿងម៉ាស៊ីនខួង

ចូលទៅកាន់ភូមិ ។

- បង្ខូរ : ផ្លូវលំដែលគ្រឿងម៉ាស៊ីនអាចចូលបានក្នុងរដូវប្រាំង
- មិនអាចឆ្លងកាត់បាន : គ្រឿងម៉ាស៊ីនខ្លួងមិនអាចចូលបាន

5.4.2 ***ស្ថានភាពស្នប់***

ស្ថានភាពអណ្តូងស្នប់ដែលមានរួចមកហើយ ត្រូវបានវាយតំលៃតាមស្ថានភាពទឹកអណ្តូងស្នប់ ។ ក្នុងករណីត្រូវការបន្ទាន់ ចំពោះភូមិណាដែលគ្មានអណ្តូងសោះនោះត្រូវចាត់ចុលក្នុងលំដាប់ថ្នាក់ A ។ ឯភូមិទាំងឡាយណាដែលមានអណ្តូងខូចហើយតែបរិមាណទឹកមិនគ្រប់គ្រាន់ និង គុណភាពទឹកមិនល្អត្រូវដាក់ភូមិនោះក្នុងលំដាប់ថ្នាក់តាមលំដាប់អាស្រ័យលើលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យដូចខាងក្រោម ។

5.4.3 ***គុណភាពទឹក***

គុណភាពទឹកដែលបានពីអណ្តូងស្នប់មានរួចស្រាប់ត្រូវវាយតំលៃតាមលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យ ដូចតទៅ :

- ទឹកមិនអាចហូបបាន មកពីមានជាតិដែកច្រើនពេក ឬរសជាតិប្រៃពេក (ភ្លាវ) ។
- ទឹកមានជាតិដែក និង ភ្លាវមិនអាចហូបបានតែអាចប្រើប្រាស់សំរាប់អ្វីផ្សេងៗទៀតបាន ។
- ទឹកមានគុណភាពល្អអាចហូបបាន ។

ចំពោះភូមិដែលមានអណ្តូងតែទឹកហូបមិនកើត បានតែប្រើប្រាស់អ្វីផ្សេងៗទៀតត្រូវចាត់បញ្ចូល ក្នុងលំដាប់ថ្នាក់ A ។ តែភូមិណាដែលមានអណ្តូងទឹកអាចហូបបាន ឬទឹកឆ្ងាញ់ប្រើប្រាស់សំរាប់ហូបត្រូវចាត់ចូលលំដាប់ថ្នាក់តាមលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យ នៃបរិមាណទឹកដែលនឹងបង្ហាញលំអិតដូចខាងក្រោម ។

5.4.4 ***បរិមាណទឹក***

ចំនួនប្រជាជនដែលប្រើប្រាស់អណ្តូងស្នប់ដែលមានរួច និង ការចំណាយទឹកសំរាប់ប្រើប្រាស់របស់គេ (មើលផ្នែកទី 6.2) ជាមូលដ្ឋានមួយសំរាប់ការប៉ាន់ស្មាន ទឹកដែលបានមកពីស្នប់អណ្តូងទាំងនោះវាគ្រប់គ្រាន់នឹងសេចក្តីត្រូវការ ឬក៏នៅខ្វះខាតនៅឡើយ ។

ចំពោះភូមិណាដែលមានអណ្តូងស្នប់ ទឹកមានគុណភាពមិនល្អហើយបរិមាណក៏តិច ត្រូវចាត់ចូលក្នុងចំណាត់ថ្នាក់ B ។ ប្រភពទឹកថ្មីនឹងត្រូវសាងសង់ក្នុងភូមិបែបនេះ ។ ឯភូមិណាមានអណ្តូងស្នប់ដែលមានគុណភាពទឹកមិនល្អតែបរិមាណគ្រប់គ្រាន់ ភូមិនោះត្រូវចាត់ចូលចំណាត់ថ្នាក់ C ។ ចំពោះភូមិណាដែលមានអណ្តូងស្នប់ទឹកឆ្ងាញ់តែមិនគ្រប់គ្រាន់ ចាត់ក្នុងថ្នាក់ D ហើយបើទឹកឆ្ងាញ់និងគ្រប់គ្រាន់ទៀតត្រូវ ចាត់ក្នុងថ្នាក់ E ។

លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យខាងលើត្រូវប្រើសំរាប់ជ្រើសរើសភូមិដែលជាគោលដៅ តែចំពោះភូមិណាដែល

បង្ហាញឱ្យឃើញថាមិនចង់បង្កើតគណៈកម្មាធិការទឹកភូមិទេនោះ នឹងមិនត្រូវរាប់បញ្ចូលឡើយ ។ តារាងទី 5.4 បង្ហាញពីលំ ដាប់ថ្នាក់របស់ភូមិ ។

តារាង 5.4 អទិភាពតាមលំដាប់ថ្នាក់ នៃភូមិគោលដៅ

ខេត្ត	លំដាប់ថ្នាក់						សរុប
	A	B	C	D	E	ផ្សេងៗ	
ជាយក្រុង	51	9	5	3	7	24	99
ស្វាយរៀង	18	12	14	7	16	13	80
តាកែវ	51	11	6	1	1	7	77
កណ្តាល	19	12	5	1	3	45	85
ព្រៃវែង	16	10	5	5	15	24	75
កំពង់ស្ពឺ	27	5	3	4	4	13	56
សរុប	182	59	38	21	46	126	472
សរុបរួម	182	241	279	300	346	472	

កំនត់សំគាល់ : " ភូមិផ្សេងៗទៀត " គឺជាភូមិដែលមិនអាចចូលបាន គ្មានកន្លែងសាងសង់អណ្តូង និង ភូមិដែលមិនចង់បង្កើតគណៈកម្មាធិការ ។ " ភូមិផ្សេងៗទៀត " គឺជាភូមិដែលមិនអាចចូលបានគ្មានកន្លែងសាងសង់ អណ្តូង និង ភូមិដែលមិនចង់បង្កើតគណៈកម្មាធិការ ហើយភាគច្រើនស្ថិតនៅតំបន់ជាយក្រុង ដោយពួកគេតែងតែប្រើប្រាស់ទឹកទន្លេដែលបានមកពីការផ្គត់ផ្គង់ទឹករបស់ក្រុមហ៊ុនឯកជន និង ជាតំបន់ដែលមានប្រជាជនរស់នៅច្រើនកុះករជាងគេ ។ ការវាយតំលៃតាមលំដាប់ថ្នាក់បន្តបន្ទាប់មកទៀតអាស្រ័យទៅនឹងកត្តាសេដ្ឋកិច្ចសង្គម និងសក្តានុពលនៃការអភិវឌ្ឍន៍ទឹកក្រោមដី ដើម្បីកំណត់ភូមិដែលត្រូវផ្តល់អទិភាពខ្ពស់សំរាប់ដាក់បញ្ចូលក្នុងការអនុវត្តផែនការនេះ (យោងតាមជំពូកទី ៨) ។

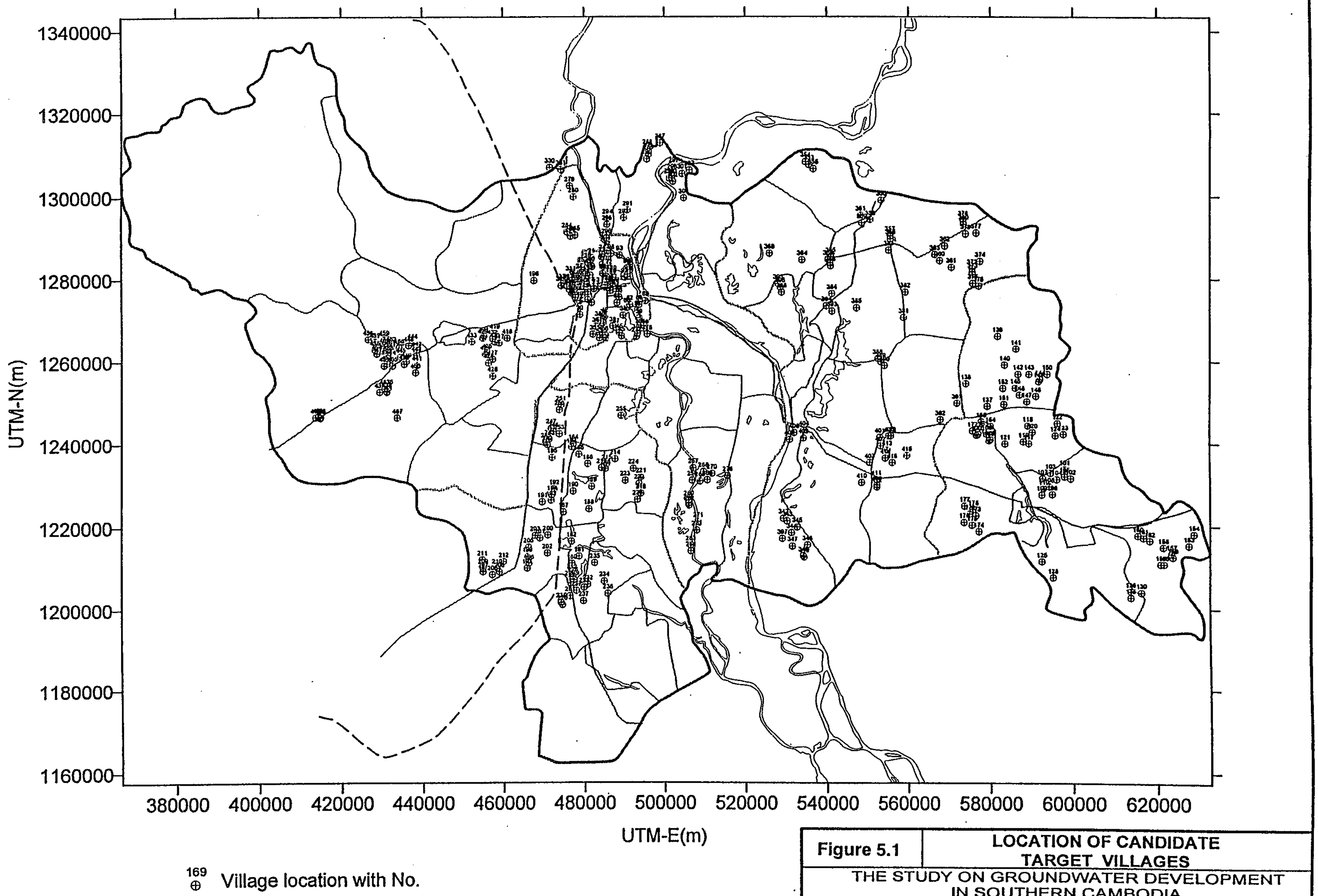
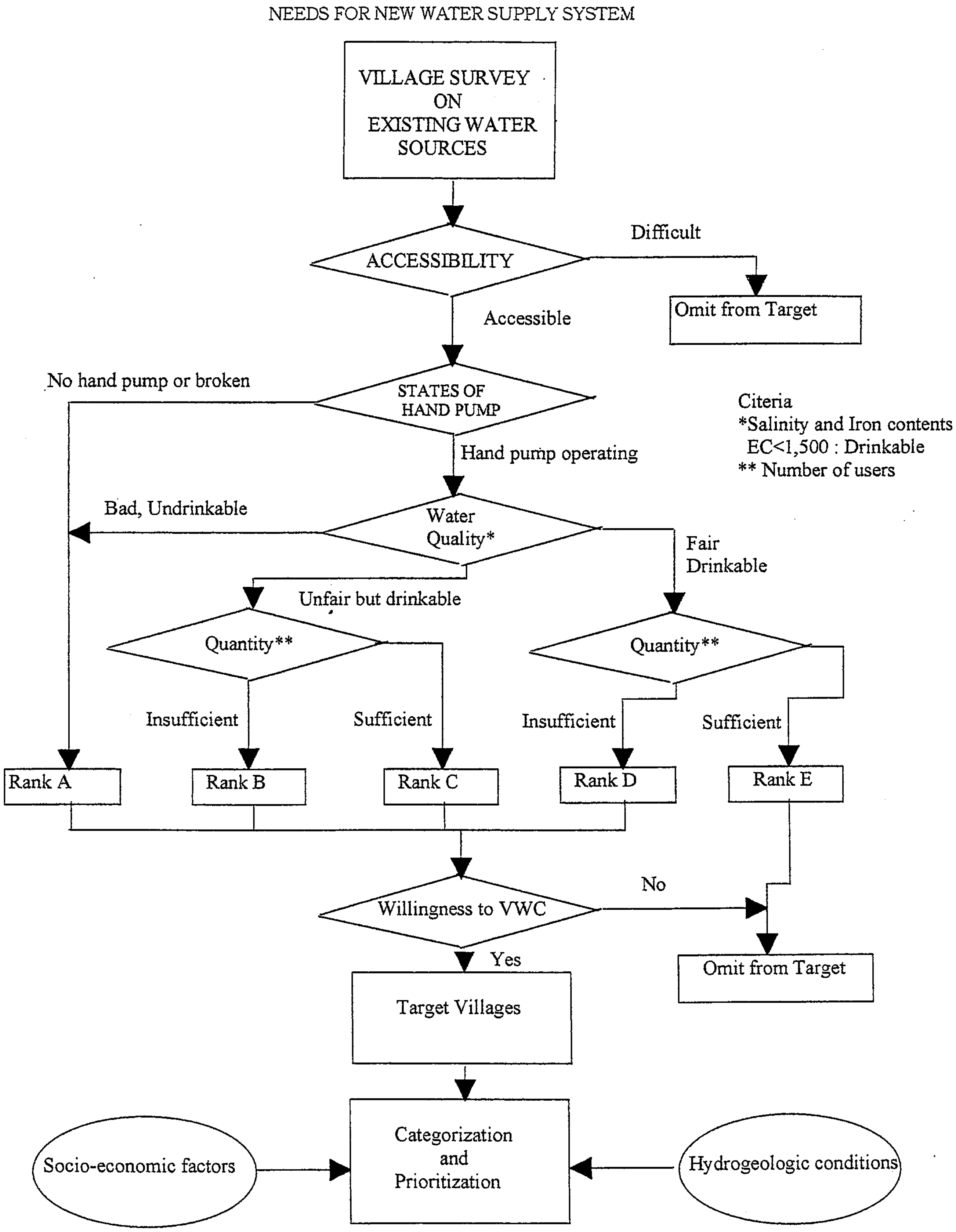


Figure 5.1	LOCATION OF CANDIDATE TARGET VILLAGES
THE STUDY ON GROUNDWATER DEVELOPMENT IN SOUTHERN CAMBODIA	
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)	

Figure 5.2 FLOW CHART OF VILLAGE CLASSIFICATION



ជំពូក៦

ការសិក្សាសាកល្បង

ជំពូក៦ ការសិក្សាគំរូ

6.1 ការស្រាវជ្រាវសង្គមវិជ្ជានៅភូមិគំរូ

ការបង្កើតផែនការផ្គត់ផ្គង់ទឹក ផ្អែកលើការអភិវឌ្ឍន៍ទឹកក្រោមដី ហើយការសិក្សានេះមានបំណង អង្កេតពិនិត្យការប្រតិបត្តថែរក្សាអណ្តូងផ្គត់ផ្គង់ក្នុងភូមិគំរូរហូតដល់ខែកុម្ភះ ឆ្នាំ 2002 និងដើម្បីបង្កើតវិធីសាស្ត្រ ប្រតិបត្តថែរក្សាអោយសមរម្យ ។ ដូច្នេះហើយការសិក្សាបានអនុវត្តន៍ការស្រាវជ្រាវសង្គមសាស្ត្រ ក្នុងភូមិ គំរូដែលបានជ្រើសចំនួន 30 ។ ក្នុងចំណោមភូមិជ្រើសរើសទាំង 30មាន 24 ភូមិបានសាងសង់ អណ្តូងសាកល្បងរួច និង 20 ភូមិក្នុងចំណោម 24 ភូមិត្រូវបានជ្រើសយកមកសំរាប់ធ្វើការអង្កេតតាមដាន។

គំរោងបានអនុវត្តន៍លើការវាយតំលៃយ៉ាងឆាប់ៗនៃការជ្រើសរើស(PRA) ចំពោះភូមិជ្រើសរើស គំរូ30 ។ ការសិក្សាបានគ្របណ្តប់លើ សេដ្ឋកិច្ចសង្គម ការអប់រំ ការប្រើប្រាស់ទឹក សុខមាលភាព និង អនាម័យ ការគ្រប់គ្រងភូមិជាដើម ។

គំរោងបានអនុវត្តន៍ធ្វើផងដែរនូវប្រធានបទខាងក្រោម :

ផែនទីភូមិ កិច្ចសម្ភាសន៍ជាមួយមេភូមិ កិច្ចសម្ភាសន៍ជាក្រុម និង របៀបរិះរកព្វែកតាមការ សម្ភាសន៍របស់តំណាងអង្គការស្ត្រី ។

6.1.1 ចំនួនប្រជាជន

ភូមិគំរូទាំងអស់មានប្រជាជនចំនួនសរុប 25,640នាក់ និង 4,782 គ្រួសារ ។ គ្រួសារនីមួយៗមាន សមាជិកជាមធ្យម 5.4 នាក់ និងស្ត្រីជាមេផ្ទះមានចំនួន1,258 តួរជា 26 % នៃចំនួនគ្រួសារទាំង អស់ ។ ក្នុង ភូមិគំរូគ្មានជនភាសិក និង ក្រុមកុលសម្ព័ន្ធទេ។ អ្នកកាន់សាសនាព្រះពុទ្ធមានច្រើនលើសលុប(មានលើសជាង ពាក់កណ្តាល) ចំណែកឯ សាសនាអ៊ីស្លាមមានតែជាក្រុមតូចៗ (មើលតារាង 6 .1.1) ។

6.1.2 សកម្មភាពសេដ្ឋកិច្ច

ក្នុងចំណោម 30 ភូមិ 21 ភូមិបានពឹងផ្អែកការទុបទឹកធ្វើស្រែ ចំណែកឯភូមិឯទៀតអាចធ្វើស្រែបាន ទាំងប្រាំងទាំងវស្សា។ ក្រៅពីធ្វើកសិកម្ម អ្នកភូមិតែងតែផលិត ស្ករអំពៅ ផលកសិកម្ម និងនេសាទត្រី ។ អ្នកភូមិទាំងនេះ ភូមិក្នុងចំណោមភូមិគំរូបានធ្វើដំណើរទៅរកការងារធ្វើនៅភ្នំពេញនារដូវប្រាំង ហើយអ្នកភូមិ ភាគច្រើននៅតំបន់ជាយក្រុងភ្នំពេញច្រើនធ្វើស្រែលក់ស្រូវ ។

6.1.3 ការប្រើប្រាស់ទឹក

1. ធនធានទឹក

អ្នកភូមិតែងតែប្រើប្រាស់ទឹកពីអណ្តូងរាក់ៗ អណ្តូងខួង ស្ទឹង និង ស្រះ ដែលជាប្រភពទឹកនិយម ប្រើប្រាស់ទូទៅ និងចំនួនសរុប 191 លីត្រមួយថ្ងៃហើយអ្នកភូមិខ្លះតែងតែទិញទឹកនៅរដូវប្រាំង។ អ្នកភូមិភាគច្រើននៅខេត្តស្វាយរៀង តាកែវ និង កណ្តាល មានស្រះរបស់គេផ្ទាល់ៗខ្លួន ដែលគេប្រើប្រាស់សំរាប់ចិញ្ចឹម ត្រី និងស្រោចស្រប់ដំណាំ។ អណ្តូងរាក់ៗជាប្រភពផ្គត់ផ្គង់ទឹកដែលគេនិយមទី 2 ហើយត្រូវបានគេសាងសង់ឡើង នៅ 185 កន្លែង (160 អណ្តូងជារបស់ឯកជន)។ 120 អណ្តូងក្នុងចំណោមអណ្តូងទាំងអស់នេះមាននៅខេត្ត ស្វាយរៀង និងព្រៃវែង ។ ចំណែកអណ្តូងខួងមានតំឡើងស្នប់មានចំនួន 105 អណ្តូង ហើយ 90 អណ្តូងជារបស់ឯកជន និង 70 អណ្តូងទៀតមាននៅខេត្តស្វាយរៀង និង ព្រៃវែង ។

ក្រៅពីអណ្តូងរាក់ៗ និង អណ្តូងស្នប់ ប្រភពទឹកសំខាន់មួយទៀតនោះ គឺទឹកភ្លៀង ។ លើកលែងតែតំបន់ជាយក្រុង និង តំបន់មួយផ្នែកទៀតនៃខេត្តកំពង់ស្ពឺ នៅរដូវវស្សាទឹកភ្លៀងតូវបានគេរក្សាទុកក្នុងពាងសំរាប់ផឹក។ ដប់ភូមិ (33 %) នៃភូមិទាំងអស់ក្នុងតំបន់ជាយក្រុង តាកែវ កណ្តាល បានទិញទឹកប្រើប្រាស់ដែលមានតំលៃពី 5 រៀល ទៅ 10រៀល ក្នុងមួយលីត្រ ។

តារាង 6 . 1 .2 ប្រភពទឹកភូមិដែលខូច

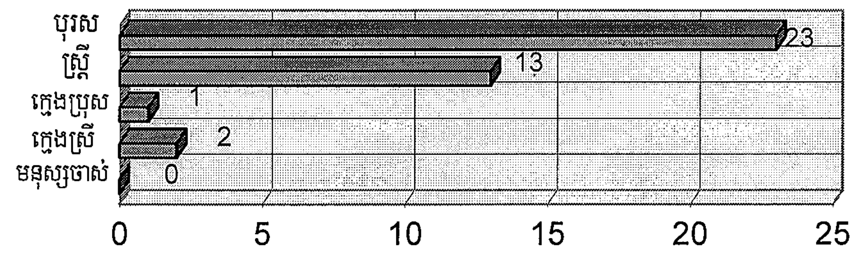
ខេត្ត	ចំនួនភូមិ	អណ្តូងរាក់ (ឯកជន)	អណ្តូងខួង (ឯកជន)	ស្ទឹង	ស្រះ និង បឹង	ទឹកភ្លៀង	ទិញទឹក រៀល/លីត្រ
តំបន់ជាយក្រុង	5	21 (18)	13 (10)	1	10	2	5 ~ 10
ស្វាយរៀង	6	55 (49)	27 (25)	2	53	6	
តាកែវ	6	12 (11)	7 (3)	1	41	6	5
កណ្តាល	3	7 (1)	10 (7)	2	72	3	5 ~ 10
ព្រៃវែង	6	72 (67)	47 (45)	2	8	5	10
កំពង់ស្ពឺ	4	18 (14)	1 (0)	2	7	1	10
សរុប	30	185 (16)	105 (90)	10	191	23	5 ~ 10

2. ទំហំការប្រើប្រាស់ទឹកនិងការផងទឹក

គេប៉ាន់ស្មានថា គ្រួសារនីមួយៗប្រើប្រាស់ទឹក 200លីត្រ មួយពាងក្នុងមួយថ្ងៃ។ ទំហំការប្រើប្រាស់ទឹកជាមធ្យមចំនួន 54.4លីត្រ 1នាក់ ក្នុងភូមិគំរូព្រំង 30។ តាមការទាយទុក ក្នុងខេត្តស្វាយរៀង និងព្រៃវែង ទំហំការព្រើប្រាស់ទឹកមានកំរិតខ្ពស់បន្តិចគឺ 58លីត្រ ទៅ 62លីត្រ។

ក្នុងភូមិជាច្រើនអ្នកដងទឹកភាគច្រើនជា បុរស ដែលជាទូទៅស្ត្រីក៏ជាអ្នកដងទឹកផងដែរ ហើយពេលខ្លះជាក្មេង។ ម៉្យាងវិញទៀតស្ត្រីតែងតែត្អូញត្អែរថាវាជាការពិបាកណាស់ ចំពោះការដងទឹកពីអណ្តូងរាក់ និងស្រះ។ ហេតុដូច្នេះហើយនេះជាហេតុផលដ៏សំខាន់ ដែលការស្នើសុំជាច្រើននៃការកសាងអណ្តូងស្នប់អោយនៅជិតផ្ទះរបស់ពួកគេ។

រូប6.1.1 អ្នកដែលទៅរែកទឹក (តាមចំលើយភាគច្រើន)



3. ស្នប់

គេបានបំពាក់ស្នប់ចំនួន 19 ភូមិ នៃភូមិទាំង 30 ដែលបានជ្រើសរើស ប៉ុន្តែក្នុងចំណោមភូមិទាំងនោះមានតែពីរភូមិប៉ុណ្ណោះ មានគណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ។ ក្នុងចំណោមភូមិទាំងអស់គ្មានភូមិណាមួយបានប្រមូលថ្លៃ(ប្រាក់) ការប្រតិបត្តិថែរក្សាអណ្តូងទេ។ ភាគច្រើនការជួសជុលស្នប់គឺធ្វើដោយម្ចាស់ផ្ទាល់ អ្នកប្រើប្រាស់មិនបានជួយបង់ថ្លៃឡើយ។

4. ការប្រើប្រាស់ទឹក

ការស្តុកទឹកសំរាប់បរិភោគ ជាបញ្ហាមួយចំពោះភូមិទាំងនោះ បានជួបប្រទះនៅរដូវប្រាំង នៅពេលប្រភពទឹកភាគច្រើនរីងស្ងួត។ ដោយឡែកតំបន់ជាយក្រុង និង ខេត្តកណ្តាលវិញគ្មានប្រភពទឹកសំរាប់បរិភោគនៅរដូវប្រាំងទេ ហើយអ្នកភូមិត្រូវបង្ខិតបង្ខំឱ្យទិញទឹកក្នុងរយៈនៃរដូវប្រាំង។ នៅរដូវប្រាំងក្នុងភូមិនេះ។

គេកណត់សំគាល់ថាអ្នកភូមិធ្លាប់ដឹងនូវរសជាតិ ក្លិន និងជាពិសេសអំពីពណ៌នៃទឹក។ ដោយសន្មតជាមុនថា 6 ភូមិ នៃភូមិទាំង 19 អ្នកភូមិមិនបានប្រើប្រាស់ទឹកអណ្តូងស្នប់សំរាប់បរិភោគនិងដាំស្លទេ ព្រោះទឹកទាំងនោះ មានជាតិដែក និងអំបិល (ភ្លាវ) ខ្ពស់។ ទោះបីប្រភពទឹកស្រះ និងស្ទឹងត្រូវបានប្រើនៅរដូវប្រាំងក៏ដោយ ក៏ប្រភពទឹកទាំងនេះក្រខ្វក់ ឬអាចរីងស្ងួតផងដែរ ។

ការដងទឹកនៅរដូវប្រាំងជាការពិបាកណាស់មាន 21 ភូមិក្នុងចំណោម 30 ភូមិដែលបានជ្រើសរើសគ្មានមធ្យោបាយក្រៅពីទៅដងទឹកពីប្រភពឆ្ងាយៗទេ ។ មាន 5 ភូមិដែលអ្នកភូមិបានបង់ថ្លៃការប្រើប្រាស់ទឹកអណ្តូងរាក់ អណ្តូងស្នប់ និងស្រះរបស់ឯកជន ។ ពីរភូមិក្នុងចំណោម 19 ភូមិ មានអណ្តូងស្នប់ជាច្រើនដែលអ្នកភូមិបានបង់ថ្លៃការប្រើប្រាស់របស់អណ្តូងឯកជន ។ ទោះបីអណ្តូងស្នប់នៅក្នុង 17 ភូមិទៀតជារបស់ឯកជនក៏ដោយក៏គ្មានការទទួលខុសត្រូវអោយបង់ថ្លៃសំរាប់ការប្រើប្រាស់របស់ពួកគេដែរ។ នៅតាមជនបទនៃប្រទេសកម្ពុជាទឹកចិត្តអធ្យាស្រ័យនៅតែមានចំពោះគ្នានិងគ្នាហើយការទទួលបន្ទុកចំពោះ អណ្តូងឯកជននៅតែគេនិយម ។

5. ការជួសជុលស្នប់

អ្នកភូមិសំដែងនូវការមិនបារម្ភណ៍ចំពោះការប្រតិបត្តិស្នប់អណ្តូងទេ ទោះបីពួកគេមិនយល់យ៉ាងពិតប្រាកដរបៀបជួសជុលក៏ដោយ ហើយទោះជាពួកគេមានជំនាញជួសជុលស្នប់បានជាទូទៅ ក៏ពិបាកនឹងរកគ្រឿងបន្លាស់ដែរ ។

6. សេចក្តីប្រាថ្នាចំពោះអណ្តូងផ្គត់ផ្គង់ទឹក

ស្ត្រីប្រាថ្នាចង់ឱ្យការសាងសង់ និងការតំឡើងអណ្តូងផ្គត់ផ្គង់ទឹកថ្មីគួរដោះស្រាយបញ្ហាដូចខាងក្រោម : ប្រភពទឹករីងស្ងួតនៅរដូវប្រាំង គុណភាពទឹក ទឹកល្អក់ និងប្រភពទឹកឆ្ងាយៗ ។ អ្នកភូមិបានសំដែងឆន្ទះ យ៉ាងសកម្មផងដែរ ចូលរួមក្នុងការប្រតិបត្ត ថែរក្សាស្នប់អណ្តូង និង ចង់ឱ្យធ្វើការបណ្តុះបណ្តាលការប្រើប្រាស់ឧបករណ៏ និង គ្រឿងបន្លាស់របស់ពួកគេអោយបានត្រឹមត្រូវ ។

6.1.4 ***ភេទ***

នៅប្រទេសកម្ពុជាតាមប្រពៃណីគេគិតថាស្ត្រីខ្មែរ គោរពតាមសេចក្តីចង់បានរបស់ស្វាមីរបស់ខ្លួនទោះបីពួកគេគ្មានប្រយោជន៏អ្វីទាល់តែសោះក៏ដោយ ។ ក្នុងសង្គមខ្មែរស្ត្រី និង បុរសគេចាត់ទុកស្មើគ្នា ហើយតាមធម្មតាគេគិតថាមានការគោរពគ្នាទៅវិញទៅមក និងធ្វើការដោយប្រកៀកស្មាគ្នា ។

គេកត់សំគាល់ឃើញថា មានការប្រកាន់ភេទយ៉ាងខ្លាំងក្នុងការបែងចែកការងារ ។ យ៉ាងណាក៏ដោយ បុរសទទួលខុសត្រូវលើសកម្មភាពដូចជា : ធ្វើកសិកម្ម ឡើងត្នោត នេសាទត្រី ជាងឈើ និងបើកបរ ។ ចំណែកស្ត្រីវិញទទួលខុសត្រូវចំពោះ ការដាំស្ល ការរៀបចំអាហារ ការងារតម្បាញ និង សុខមាលភាពគ្រួសារ ។

ដោយមិនគិតបញ្ចូលតែ ការធ្វើកសិកម្ម ការគ្រប់គ្រងដីធ្លី ផ្ទះសម្បែង ចំការ សត្វពាហនៈ និង លុយកាក់ទេ ដែលភេទទាំងពីរអាចធ្វើបាន ហើយនឹងអាចធ្វើបានដោយសេរី ។

ចំណូលបានកើតឡើងដោយស្ត្រីបានមកពីការលក់ សត្វ បន្លែ ត្រី និងរបស់ប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃហើយស្ត្រីដោះស្រាយនូវថវិការគ្រួសារ ដែលទុកសំរាប់ម្ហូបអាហារ សំលៀកបំពាក់ ទឹក ថ្នាំពេទ្យ និង ថ្លៃ អប់រំនៅពេល ចាំបាច់ ។

ក្នុងកំរិតថ្នាក់ភូមិ ទាំងពីរភេទចូលរួមក្នុងការធ្វើសេចក្តីសំរេចចំពោះការកំណត់ទីតាំងអណ្តូង និង ស្រះ ការជួសជុល និងការសាងសង់ផ្លូវ ។ វិធី និង បុណ្យទានក្នុងភូមិស្ត្រីជាអ្នកដោះស្រាយ ។ ការសំរេចចិត្តចំពោះបញ្ហាដ៏ទៃទៀតនៅក្នុងភូមិក៏ធ្វើឡើងដោយការចូលរួមស្មើគ្នារវាងភេទទាំងពីរដែរ ។ នៅក្នុងបន្ទុកគ្រួសារស្ត្រីទទួលខុសត្រូវចំពោះថវិការ ការអប់រំកូនចៅ និង សុខមាលភាពគ្រួសារ ដូចដែលបានរៀបរាប់ពីមុនមកហើយ ការដងទឹក គឺមិនមែនជាភារកិច្ចស្ត្រីតែម្នាក់ឯងទេ ។ ជាទូទៅស្ត្រីប្រើធុង ប៉ោត ឬ ក្អម សំរាប់ដងទឹក ដែលពួកគេអាចលី ឬទូលបាន ហើយកង់ និង រទេះទឹកក៏បានគេប្រើនៅពេលដឹកទឹកដែរ ។ នៅរដូវប្រាំងទោះបីមានភូមិមួយចំនួនបានដងទឹកឆ្ងាយពីភូមិរបស់ពួកគេពីរ បីគីឡូម៉ែត្រក៏ដោយក៏មានភូមិ មួយចំនួនក៏បានដងទឹកពីប្រភពដែលមានចំងាយតែ កន្លះគីឡូម៉ែត្រប៉ុណ្ណោះដែរ ។ ការទៅដងទឹកប្រែប្រួលជា ញឹកញយដោយផ្អែកទៅលើចំងាយនៃប្រភពទឹក ។ ភាគច្រើនគេដងទឹកពីមួយដងទៅពីរដងក្នុងមួយថ្ងៃបើមិនដូច្នេះពីបីដងទៅប្រាំដងក្នុងមួយថ្ងៃ ។ ទឹកហូបត្រូវបានគេដាំអោយពុះសិនមុននិងហូប ។ ជាទូទៅភាពមិនពេញចិត្តរបស់ស្ត្រីមានចំពោះលើការងារដងទឹកពីប្រភពទឹកដែលនៅឆ្ងាយពីផ្ទះរបស់ពួកគេ ហើយស្ត្រីភាគច្រើនបានសំដែងចេញមកចំពោះបញ្ហានេះនៅរាល់ពេលពួកគេប្រើប្រាស់ទឹក ។ នៅរដូវប្រាំងការក្សាទឹកទុកប្រើប្រាស់បានកើតឡើង ព្រោះប្រភពទឹកទាំងឡាយបានក្លាយជាក្រខ្វក់ ហើយរឹងស្ងួតដែលបានជំរុញឱ្យអ្នកភូមិត្រូវតែទិញទឹកប្រើប្រាស់ ។ ស្ត្រីតែងតែប្រាថ្នាចង់បានអណ្តូងស្នប់សាងសង់នៅក្បែរផ្ទះរបស់ពួកគេ ជាជាងអណ្តូងរាក់ៗ ។

6.1.5 *សុខភាព និង អនាម័យ*

គ្រុន រាគរូស និង រាគមួលធ្ងន់ធ្ងរជាទូទៅមាននៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា (មើលតារាង 6 . 1.3) កិច្ចសម្ភាសន៍បានធ្វើនៅក្នុងភូមិគំរូ បានបង្ហាញថាជំងឺគ្រុនចាញ់ គ្រុនក្តៅ និង គ្រុនពោះវៀនជាប្រភេទជំងឺឆ្លងជាង

គេ (មើលតារាង 6 .1.4) ។ ចំណែកជំងឺរាគរូស និង គ្រុនពោះវៀនបានបណ្ដាលមកពីការប្រើប្រាស់ទឹកមិនស្អាត ។ មានភូមិមួយចំនួនបានឆ្លងជំងឺដោយសារ សុខភាពទន់ខ្សោយផងដែរ ។ ក្នុងចំណោមទាំង 30 ភូមិទោះបីជាមានគិលានុដ្ឋាយិកា និង ឆ្មប 8 នាក់ក៏ដោយក៏គ្មានភូមិណាមួយមានវិជ្ជបណ្ឌិតម្នាក់ដែរ ព្រោះថាមានតែ 3 ភូមិប៉ុណ្ណោះមានមជ្ឈមណ្ឌលសុខភាព ឬ គ្លីនីក នៅពេលឈឺអ្នកភូមិតែងតែធ្វើដំណើរជាញឹកញាប់ពី 5 គីឡូម៉ែត្រ ទៅ 20គីឡូម៉ែត្រទៅកាន់ភូមិជិតខាង ឬ ឃុំមានមន្ទីរពេទ្យ ។ ដូច្នេះហើយវាមិនអាចជៀសផុតបាននោះគឺត្រូវពឹងពាកលើភ្នាក់ងារសុខភាព និងថ្នាំ ព្យាបាលក្នុងពេលត្រូវការ ។ ដើម្បីឆ្លើយតបចំពោះប្រព័ន្ធព្យាលបាលមានមិនគ្រប់គ្រាន់នោះ ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ កំពុងតែបង្កើតនូវកម្មវិធីស្ម័គ្រចិត្តសុខភាពថ្នាក់ភូមិ ។ យ៉ាងណាក៏ដោយកម្មវិធីនេះទើបតែបង្កើតបានតែ 6 ភូមិ ប៉ុណ្ណោះ ទោះបីវាមិនបានទទួលខុសត្រូវចំពោះការអប់រំសុខភាព និងអនាម័យក៏ដោយ ក៏វាជាកម្មវិធីអន្តរ កាលនិងជាកម្មវិធីបន្តទៅពេលអនាគតដែលគេបានពិចារណាថាវានឹងនាំមកនូវផលចំណូលបានពុំខាន ។

6.2 **អណ្តូងផ្គត់ផ្គង់ទឹកគំរូ**

ដើម្បីអោយអណ្ដូងខួងសាកល្បងទាំង 24 ទៅជាផលិតផលអណ្ដូងសំរាប់ប្រើប្រាស់វិញស្នប់ដៃត្រូវបានតំឡើង និងខឿនអណ្ដូងត្រូវបានសាសង់រួច ។ ក្នុងចំណោមអណ្ដូងទាំងនេះ អណ្ដូងចំនួន 20នឹងត្រូវបានអង្កេតតាមដានតទៅទៀត ។

6.2.1 ***ការគ្រោង និង ការសាងសង់អណ្តូងផ្គត់ផ្គង់ទឹក***

អណ្ដូងផ្គត់ផ្គង់ទឹកនឹងត្រូវសាងសង់ក្នុងគំរោងនេះ ជាអណ្ដូងជ្រៅ មានស្នប់ និងខឿន (មើលលេខ 6 .2 .1) ។

1. អណ្តូងជ្រៅមានស្នប់

អណ្ដូងខួងសាកល្បងមានជំរៅមធ្យម 84ម បំពង់ទុយយូ FRP ទំហំ 4" ឯបំពង់ FRP ចំរោះមានប្រវែងមធ្យម 15,5ម និងមានប្រហោងចំរោះ ទំហំប្រៀបធៀប 5 % ។

2. ស្នប់ដៃ

នាយកដ្ឋានផ្គត់ផ្គង់ទឹកជនបទ តែងតែប្រើស្នប់ប្រភេទ ឥណ្ឌា Mark III និង Afredev ដើម្បីតំឡើង ហើយគ្រឿងបន្លាស់របស់វាអាចរកបានក្នុងស្រុក ។ ដូច្នេះហើយប្រភេទស្នប់ទាំងពីរនេះត្រូវបានតំឡើងក្នុងភូមិគំរូដែលមានប្រភេទស្នប់ឥណ្ឌា Mark III 7 គ្រឿង និង Afredev 17 គ្រឿង ។

3. ខឿនអណ្តូង

ខឿនអណ្តូងជាសំខាន់ត្រូវធ្វើអំពីបេតុងកំរាស់ 0,3 ម៉ែត្រ ទំហំ 3ម x 3ម និងមានប្រព័ន្ធចង្អូរទឹក ។ យ៉ាងណាក៏ដោយអណ្តូងចំនួន 7 ត្រូវបានតំឡើងអាងច្រោះជាតិដែកដោយយោលទៅតាមកំរិតជាតិដែកខ្ពស់មាននៅក្នុងទឹក (មើលលេខ 6. 2.2)

6.2. 2 *អណ្តូងផ្គត់ផ្គង់ទឹកគំរូ*

បន្ទាប់ពីសង្គ្រាមស៊ីវិលបានកើតឡើងនៅ ខែ កក្កដា 1997 ការស្ថានាអណ្តូងផ្គត់ផ្គង់ទឹកគំរូបានបញ្ចាក់ដោយក្រុមក្នុងស្រុក នៅពេលអវត្តមានក្រុមសិក្សាទឹកក្រោមដីនេះ ។ ម្យ៉ាងវិញទៀត អណ្តូងទាំងនេះបានគេប្រើប្រាស់អស់រយៈពេលប្រហែលមួយឆ្នាំ8 ខែមកហើយ ហើយយ៉ាងណាក៏ដោយ ការបណ្តុះ បណ្តាល ការប្រតិបត្តិថែរក្សាបានធ្វើយ៉ាងត្រឹមត្រូវរួចផងដែរ ។ ដូច្នេះហើយការអង្កេតតាមមូលដ្ឋានបាន ធ្វើឡើងនៅពេលក្រុមសិក្សាបានបន្តដែលបានបញ្ជាក់បន្ថែមថា 23 ភូមិកំពុងដំណើរការក្រោមលក្ខខ័ណយល់ ព្រមរបស់គេ ។ តាមការសន្ទតអណ្តូងស្នប់មួយដែលបានខូចនៅភូមិ ព្រៃកផ្តៅ ខេត្ត ស្វាយរៀង បានប្រើប្រាស់មកដល់ ខែធ្នូ ឆ្នាំ1998 ប៉ុណ្ណោះតាំងពីសាងសង់រួច ។

បរិមាណទឹក និង គុណភាពទឹក ការប្រើប្រាស់ទឹក ខឿន និង ចង្អូរទឹក បានត្រូវពិពណ៌នាដូចខាងក្រោម : ដោយពឹងផ្អែកលើលទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវតាមជាមូលដ្ឋាន ។

1. បរិមាណទឹក និង គុណភាពទឹក

ថ្វីនៅរដូវប្រាំងក៏ដោយ ក៏អណ្តូងនីមួយៗ ទាំងអណ្តូងខួងជ្រៅ និងអណ្តូងរាក់ នៅតែមានបរិមាណទឹកគ្រប់គ្រាន់ នីវូទឹកក្រោមដីក៏ឥតប្រែប្រួលដែរ ។ លទ្ធផលនៃការវិភាគគុណភាពទឹកក្នុងពេលសាងសង់បានបង្ហាញថាមានការផ្លាស់ប្តូរតិចតួចប៉ុណ្ណោះ នៅតំបន់ខ្លះ (មានបង្ហាញនៅ ជំពូក4) ។ អណ្តូងមានកំរិត និងរសជាតិដែកខ្ពស់ភាគច្រើនគេឃើញមាននៅខេត្តព្រៃវែង និង ស្វាយរៀង ចំណែកអណ្តូងដែលមានជាតិប្រៃភាគច្រើនមាននៅផ្នែកភាគខាងលិចទន្លេមេគង្គ ដូចជាតំបន់ជាយក្រុង ខេត្តតាកែវ និង កំពង់ស្ពឺ ។ កំរិតរាយប៉ាយ Ec និង pH មិនផ្លាស់ប្តូរទេក្នុងរយៈពេលសាងសង់ ។

2. ការប្រើប្រាស់ទឹក

ក្នុងចំណោម 24 ភូមិ មានអណ្តូងនៅភូមិសំរោង ព្រិច តាវង់ និង ក្រង់ស្វាយ គេមិនបានប្រើប្រាស់សំរាប់បរិភោគទេដោយសារមានជាតិអំបិលខ្ពស់ ។ អណ្តូងមួយនៅភូមិព្រែកតាសរក៏មិនបានគេប្រើសំរាប់បរិភោគដែរព្រោះតែមានជាតិដែកខ្ពស់។ ក្រៅពីនេះអណ្តូងចំនួន 19 ទៀតគេប្រើប្រាស់ដើម្បីបរិភោគ។ ដោយឡែកអណ្តូងនៅភូមិ 3 ទៀត ដូចជាភូមិត្រពាំងថ្ម ដែលមានអាងច្រោះជាតិដែកនោះ ក៏អ្នកភូមិ

ប្រើប្រាស់ទឹកនេះសំរាប់បរិភោគផងដែរ ។ ប្រសិនបើមិនប្រើប្រាស់សំរាប់បរិភោគទេក៏ត្រូវបានប្រើសំរាប់បោកគក់ ដុសលាង ឬប្រើសំរាប់បំណងផ្សេងទៀតក្នុងគ្រួសាររួមមានស្រោចដំណាំជាដើម ។

3. លក្ខខ័ណ្ឌ នៃអណ្តូងស្នប់

ដូចបានរៀបរាប់ពីមុនៗមកស្នប់នៅភូមិព្រៃកផ្តៅត្រូវបានជួសជុលព្រោះសន្ទះទប់ទឹកខាងលើខូច ហើយស៊ីឡាំងស្នប់ក៏បានដោះពិនិត្យមើលផងដែរ ។ គេអាចដឹងថាមានស្បែកស្នប់ប្រភេទអាហ្វ្រីដេវបានទទួលការខូចខាតដោយសារការកកិត និង ខ្សាច់ដែលមាននៅក្នុងទឹក ក្នុងភូមិចំនួនបី ។

នេះគឺគ្រាន់តែសន្មត បន្ទាប់ពីបញ្ចប់កិច្ចការហើយ ចំពោះអណ្តូងមិនសូវមានផលល្អ ។ សន្ទះទប់ទឹកខាងលើនៃស្នប់អាហ្វ្រីដេវក៏បានទទួលការខូចខាតផងដែរតាមតែគេដឹងនៅក្នុងភូមិចំនួនបីនោះ ។ យ៉ាងណាក៏ដោយគេប៉ាន់ស្មានថាការខូចខាតនេះជាហេតុមកពីបំពង់ស្នប់វែងហួសពេកហើយព្រោះតែស៊ីឡាំងស្នប់តំឡើងមិនបានត្រឹមត្រូវល្អ ។ ទោះបីមានច្រេះនៅតោងជាប់នឹងស្នប់ខ្លះៗក៏ដោយក៏ ចំនួននេះមិនសំខាន់ទេ ហើយគេក៏ពុំបានដឹងមូលហេតុការកកិតនិងការសិកនេះផងដែរ ។ ដូច្នេះហើយយ៉ាង ណាក៏ដោយ ស្នប់អាហ្វ្រីដេវ ងាយស្រួលប្រើប្រាស់ជាងគេបើប្រៀបធៀបទៅនឹងស្នប់តណ្ឌ MarkIII វិញធ្ងន់ហើយពិបាកប្រើប្រាស់ ។ ក្នុងចំណោមអណ្តូងស្នប់ចំនួន 7 បានបពាក់អាងច្រោះជាតិដែករួចហើយមានចំនួន 3 ដែលបានខូចខាត ។

6.2.3 *ឧបករណ៍ជួសជុល*

ស្នប់អណ្តូងដែលបានខូចដូចបានរៀបរាប់មុនៗមកត្រូវបានជួសជុលឡើងវិញចំណែកបំពង់ស្នប់ដែលមានប្រវែងវែងនោះត្រូវបានតម្រូវអោយស្រួលហើយ ។ ស្នាមប្រេះបែកលើខឿនអណ្តូង និងចង្អូរទឹក ដែលមិនបានដឹងពីមូលហេតុ ក៏ត្រូវបានជួសជុលដោយប្រើស៊ីម៉ងត៍បៀកផ្ចិតពីលើស្នាមប្រេះទាំងនោះ ។

ក្បាលរ៉ូប៊ីនេទឹកនៃអាងច្រោះជាតិដែកត្រូវបានផ្លាស់ក្បាលសន្ទះទឹករបស់វាហើយ ខ្សាច់ចំរោះក៏ត្រូវបានបំពេញជំនួសឡើងវិញនៅភូមិទួលខ្ពស់ ។ លើសពីនេះគេបានស្តារសំអាតឡើងវិញនៅភូមិអង្គរជ័យ ស្រែកក់ និង គីរីវង្សហើយខ្សាច់ដែលមាននៅក្នុងអណ្តូងក៏ត្រូវសំអាតចេញដែរ ។

6.2.4 *ការវាយតំលៃលើឧបករណ៍ផ្គត់ផ្គង់ទឹកតំរូ*

1. អណ្តូងខួងជ្រៅ

ដំណើរនៃបញ្ហាអណ្តូងខួងជ្រៅត្រូវបានរកឃើញគឺគ្រាប់ខ្សាច់ ម៉ត់លាយជាមួយលំអងជីឥដ្ឋមាននៅក្នុងអណ្តូងចំនួន3 ។ ដូច្នេះក្នុងកំឡុងពេលសាងសង់អណ្តូងខួងជ្រៅមានចំនុនដូចខាងក្រោមគួរធ្វើអោយបានម៉ត់ចត់៖

- មុនតំឡើងស្នប់ ការផ្គុំស្ពានសំអាតអណ្តូងគួរធ្វើដោយយកចិត្តទុកដាក់ និង អោយបានស្អាតល្អ ។

- ជន្លោះរវាងអណ្តូងខួង និង បំពង PVCគួរបំពេញដោយគ្រឿងចរោះ(គ្រួសគ្រាប់មធ្យម) និង ដីឥដ្ឋរឺ ស៊ីម៉ង់ដើម្បីបិទផ្និតនិងការពារទឹកក្រខ្វក់ជ្រាបចូល ។

2 . ស្នប់ដៃ

ខាងក្រោមនេះជាការប្រៀបធៀបប្រភេទស្នប់ឥណ្ឌា Mark III និង អាហ្វ្រិដេវ

- ឧបករណ៍សំខាន់មួយចំនួនតូចសំរាប់ការងារថែរក្សាអណ្តូងមានៈ

ក- អង្គុំមួយ និង ដែកលើកទីមួយសំរាប់ស្នប់ឥណ្ឌា MarkIII

ខ- ឧបករណ៍ផ្តក់យកសន្ទះទុបទឹកខាងក្រោមមួយសំរាប់ស្នប់អាហ្វ្រិដេវ

-ប្រភេទស្នប់អាហ្វ្រិដេវជាព្រភេទស្នប់ងាយស្រួលជាងប្រភេទស្នប់ឥណ្ឌា MarkIIIចំពោះការថែរក្សា និង ជួសជុលព្រោះស៊ីឡាំងស្នប់ និង ដែកទីស្នប់របស់វាស្រាលជាង ។ ដែកទីស្នប់ឥណ្ឌា MarkIIIត្រូវបានគេបន្តជាប់គ្នាដោយប្រើអង្គុំទប់នៅពេលតំល្មើងរឺដោះចេញ ព្រោះមុខតំណររបស់វាជាប្រភេទស្នេរខ្មៅ ។ វាអាចបណ្តាលអោយចំណាយពេលយូរ ហើយមានដំណើរការស្មុកស្មាញចំពោះការងារថែរក្សា និង ជយសជុល ។ ប្រសិនបើដែកទីស្នប់តភ្ជាប់គ្នាដោយគ្មានប្រើអង្គុំទេ ដែកទីនេះអាចរអិលធ្លាក់ចុះក្នុងអណ្តូង និង បង្កើតបញ្ហាដល់មនុស្សជាច្រើនទៀត ។ ចំណែកដែកទីស្នប់អាហ្វ្រិដេវវិញវាមានមុខតំណរសំរាប់ផ្តក់យកបាន ហើយវាមិនបណ្តាលអោយចំណាយពេលយូរសំរាប់ការតំឡើងរឺ ការដោះជួសជុល ។

-ស្នប់នៅភូមិព្រែកផ្តៅជាស្នប់មួយក្នុងចំណោមស្នប់ទាំង24 បានខូចនិមអាចប្រើបានព្រោះស៊ីឡាំងសន្ទះទុបទឹកបានធ្លាក់ចូលក្នុងអណ្តូង នេះក៏បណ្តាលមកពីការតភ្ជាប់នៃដែកទីស្នប់ឥណ្ឌា Mark III មិនជាប់ល្អ ។ ចំពោះស៊ីឡាំងសន្ទះទុបទឹកស្នប់អាហ្វ្រិដេវមានសន្ទះប្រាសស្ទិចការពារស៊ីឡាំងនេះមិនអោយធ្លាក់ចុះក្រោម ។

តាមការពិចារណាលើចំនុចទាំងឡាយខាងលើស្នប់ប្រភេទអាហ្វ្រិដេវងាយស្រួលជាងស្នប់ឥណ្ឌា Mark III ចំពោះការថែរក្សា និង ជយសជុល ។

3 .ការវាយតំលៃលើប្រព័ន្ធខឿនអណ្តូង

-ជញ្ជាំងជុំវិញខឿនអណ្តូងដែលសំរាប់ការពារទឹកសាចចេញទៅខាងក្រៅនោះមិនជាចាំបាច់ទេព្រោះឥទ្ធិពលទឹកសាចចេញនេះតិចតួចហើយវាក៏មិនបណ្តាលអោយមានឧបសគ្គដល់ការថែរក្សានិង ជយសជុលឡើយ ។

-គេបានរកឃើញស្នាមប្រេះបែកនៅលើមុខតំណររវាងខឿនអណ្តូង និង ចង្អូរទឹកដែលបណ្តាលមកពីទីតាំងដីមិនរាបស្មើ ហើយចាំបាច់ត្រូវធ្វើអោយទំហំប្រព័ន្ធចង្អូរអោយសមាមាត្រទៅនិងទីតាំង និង បន្ថយទំងន់ប្រព័ន្ធចង្អូរអោយសមស្របផងដែរ ។

4 . ចង្អូរទឹក

គេបានរកឃើញជាញឹកញាប់ស្នាមប្រេះនៅលើប្រព័ន្ធចង្អូរដែលបណ្តាលមកទីតាំងស្រុតចុះហើយគេក៏បានដឹងផងដែរការស្ទះទឹកនិង មានសំរាមកកស្ទះនៅចុងចង្អូរទឹក ។

ការវាយតំលៃលើចង្អូរទឹកមានដូខាងក្រោមៈ

-ស្នាមបែកប្រេះនៅលើប្រព័ន្ធចង្អូរដោយសារប្រព័ន្ធចង្អូរមិនរឹងមាំ ដូច្នេះប្រព័ន្ធចង្អូរត្រូវពង្រឹងដោយបេតុង ។ ម៉្យាងទៀតទំហំប្រព័ន្ធចង្អូរគួរតែធ្វើអោយតូច បំផុតដើម្បីបន្ថយ ការស្រុតទីតាំង ។

-ដំណើរស្ទះទឹក និង សំរាមនៅកកស្ទះនៅចុងចង្អូរដែលគេបានដឹងនោះ វាជាការមិនល្អចំពោះបញ្ហាអនាមយ័ដែលបណ្តាលអោយមានការកើតឡើងមេរោគនិងមុស ។តាមការពិចារណាស្ថាមភាពដីនៅតំបន់នេះវាមិនអំណោយផលដើម្បីជីកអណ្តូងទឹកនៅមុខចង្អូរទេព្រោះវា អាចជ្រាបចូលទៅក្នុងអណ្តូងបាន ។ វាជាការចាំបាច់ត្រូវតែជីចង្អូរស្នាមភ្លោះតភ្ជាប់ពីរណ្តៅនៅ ចុងប្រពន្ធ័ចង្អូរហើយសំខាន់បំផុតត្រូវតែបង្កើតប្រពន្ធ័ប្រតិបត្តិថៃរក្សា និង អប់រំអនាមយ័អោយអ្នកភូមិដើម្បីថៃរក្សានិងសំអាតប្រពន្ធ័ចង្អូរនិងស្នាមភ្លោះចង្អូរដើម្បីការពារកុំអោយមានការស្ទះទឹកនិងសំរាមកកស្ទះនៅតាមប្រពន្ធ័ចង្អូរ ។

5 . អាងច្រោះជាតិដែក

អាងច្រោះជាតិដែកត្រូវបានតំឡើងអោយមានចំនួន7 ចំពោះអណ្តូងដែលមានបរិមាណ ជាតិដែកលើសពីស្តង់ដារបស់អង្គការសុខភាព ***(who 0.3mg/l)*** ប្រសិទ្ធភាពនៃអាងនេះត្រូវបានបង្ហាញជាភស្តុតាងថាមានអ្នកភូមិដែលតែងតែប្រើប្រាស់ នោះមានតែ3 កន្លែងប៉ុណ្ណោះ ។ ចំណែកឯ4 អាងច្រោះជាតិដែកទៀតអ្នកភូមិមិនបានប្រើប្រាស់ទេ ។ គេបានពិចារណាដូចខាងក្រោមនូវ មូលហេតុអ្វីដែលអ្នកភូមិមិនដែលប្រើប្រាស់អាងច្រោះជាតិដែក4ទៀត ។

-បរិមាណជាតិដែកនៃស្តង់ដារបស់អង្គការពិភពលោកមិនស្មើ ឬ សមាមាត្រទៅតាម បរិមាណជាតិដែកដែរ ដែលអ្នកភូមិទទួលយកមកប្រើប្រាស់ ។ យោងទៅតាមបទពិសោធន៍ របស់អង្គការ (UNICEF)អ្នកភូមិអាចប្រើប្រាស់ទឹកដែកមានបរិមាណជាតិដែករហូតដល់ ***1.0mg/l***បាន ។

-អាងច្រោះជាតិដែកចំពោះអណ្តូងខួងគំរូបានសាងសង់ឡើងបានដាច់ចេញពីស្នប់ ហើយពេលអ្នក

ភូមិប្រើអាងច្រោះនេះពួកគេត្រូវស្ចប់ទឹកពីស្ចប់ដោយព្រៃប៉ោត ធុងទឹក បន្ទាប់ពីស្ចប់ចេញប៉ោត ឬធុងហើយទើបចាក់ចូលទៅក្នុងអាងច្រោះនោះ ។ តាមសកម្ម នេះវាហាក់បីដូចជាមានការពិបាកបន្តិចចំពោះអ្នកប្រើប្រាស់ ។

-អ្នកភូមិមិនបានយល់ដឹងអំពីគោលបំណង ប្រសិទ្ធភាព និង វិធីសាស្ត្រប្រើប្រាស់នៃអាង ច្រោះជាតិនេះទេ ។

ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាខាងលើចំនុចដូចខាងក្រោមដែលបានមកពីការពិនិត្យអង្កេតក្នុង កំឡុងពេលកម្មវិធីអង្កេតតាមដានមានៈ

-ពិនិត្យលើកំរិតជាតិដែកជាអតិបរិមាដែលអ្នកភូមិអាចទទួលយកមកប្រើប្រាស់បានតាមតួ លេខនៃគោលដៅ ។

-ពិនិត្យលើប្រសិទ្ធភាពអាងច្រោះដោយវាស់នូវកំហាប់ជាតិដែកដែលមានក្នុងទឹកមុននិងពីច្រោះរួច ។

-ស្តាប់ពីគំនិត ឬ មតិរបស់អ្នកភូមិអំពីវិធីប្រើប្រាស់អាងច្រោះហើយទទួលយកមកដើម្បីកែលំអអាងច្រោះនេះអោយប្រសើរឡើង ។

-បង្កើតវិធីសាស្ត្រថែរក្សាអាងច្រោះដើម្បីអោយងាយស្រួលដល់អ្នកភូមិ

-អប់រំអ្នកភូមិអោយយល់នូវគោលបំណង ប្រសិទ្ធភាព និង វិធីសាស្ត្រប្រើប្រាស់អាងច្រោះនេះ ។

6.2.5 ***គណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ*** *(គ.ទ.ភ)*

ក្នុងចំណោម 24 ភូមិមាន 5 ភូមិមានគណៈកម្មាធិការទឹកភូមិរួច ។ យ៉ាងណាក៏ដោយ សកម្មភាពប្រតិបត្តិថែរក្សាក៏មិនបានធ្វើទៅដោយទៀងទាត់ដែរ ។ ដូច្នេះហើយគេត្រូវតែបណ្តុះបណ្តាលគណៈកម្មាធិ ការទាំងនេះ នូវសកម្មភាពប្រតិបត្តិថែរក្សាដែលនឹងពឹងផ្អែកលើការចូលរួមជាសាធារណៈ ដូចដែលបានបញ្ជាក់ ក្នុងផ្នែក 6.4 ។

6.3 **ការរៀបចំបង្កើតការប្រតិបត្តិថែរក្សា**

ដើម្បីអះអាងលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិថែរក្សាសហគមន៍ជាចម្បងអោយមានស្ថិរភាពលើអណ្តូងផ្គត់ផ្គង់ទឹកក្រុមសិក្សានេះបានបណ្តុះបណ្តាលបុគ្គលិកខេត្តថ្នាក់ជាដំបូង ។ ការបណ្តុះបណ្តាលនេះត្រូវធ្វើតាមការបង្កើតឡើងនៃគណៈកម្មាធិការចំនុចអណ្តូងទឹកក្នុងភូមិគំរូ ។ គណៈកម្មាធិការចំនុចអណ្តូងនេះបានជ្រើសរើសឡើងក្នុងចំណោមគណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ និង អ្នកប្រើប្រាស់ទាំងអស់ ។ ឆ្លងតាមការរៀបចំគ្រប់គ្រងទាំងនេះក្រុមសិក្សាបានបង្កើតប្រព័ន្ធមួយដែលអាចបង្កើតការចូលរួមសកម្មរបស់ភូមិ ដោយស្ម័គ្រចិត្តក្នុងសកម្មភាពប្រតិបត្តិថែរក្សាអោយប្រសើរឡើង ។ ក្រុមសិក្សាបានដាក់ផែនការបន្ទាប់ ដើម្បីអង្កេតតាមដាននូវសកម្មភាពនេះ រយៈ

ពេលប្រហែល 2 ឆ្នាំ ហើយបញ្ចោក់ពីលក្ខខ័ណ្ឌ និង បញ្ហាជាក់លាក់ ។ លទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវអង្កេតតាមដាន និងបង្ហាញនៅក្នុងផែនការផ្គត់ផ្គង់ទឹកលំអិត ។

6.3.1 ***គោលការណ៍ប្រតិបត្តិថែរក្សា***

ចំពោះការប្រតិបត្តិថែរក្សានៃអណ្តូងផ្គត់ផ្គង់ទឹកជនបទក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទបានយល់ព្រមនូវគោលនយោបាយវិមជ្ឈការមួយដែលផ្ទេរការអនុវត្តនៃសកម្មភាពប្រតិបត្តិថែរក្សាជាក់លាក់នេះទៅអោយមន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍ខេត្ត និង គណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ ។ យ៉ាងណាមិញអ្នកភូមិតែខ្វះការយល់ដឹងអោយសមរម្យ និង គ្មានជំនាញដូច្នេះហើយអ្នកភូមិ និង ភ្នាក់ងាររដ្ឋាភិបាលក៏នៅតែមិនទាន់យល់ច្បាស់នូវតួនាទីរបស់ពួកគេក្នុងសកម្មភាពនេះដែរ ។

ការប្រើប្រាស់អណ្តូងផ្គត់ផ្គង់ទឹកមិនអាចមាននិរន្តភាពបានប្រសិនបើអ្នកភូមិមិនយល់ដឹងនូវសារៈសំខាន់របស់ពួកគេ និង ការចូលរួមយ៉ាងសកម្មក្នុងសកម្មភាពនេះទេ ។ ថ្មីៗនេះដើម្បីងាយចងចាំប្រភេទស្នប់អាហ្វ្រិដេវ និង ឥណ្ឌាMarkIII គេបានគ្រោងឡើងជាមួយការប្រតិបត្តិថែរក្សាកំរិតថ្នាក់ភូមិ(VLOM) និង ការបណ្តុះបណ្តាលជាសាមញ្ញមួយ ហើយការកំណត់យកប្រភេទស្នប់ទាំងនេះអាចធ្វើអោយងាយស្រួលដល់ដំណើរការជួសជុល និងរកគ្រឿងបន្លាស់បានដោយឯករាជ្យ ។ ការយល់ព្រមលើការប្រតិបត្តិថែរក្សា កំរិតថ្នាក់ភូមិជាមូលដ្ឋានគ្រឹះមួយ នៃការប្រតិបត្តិថែរក្សាអណ្តូងផ្គត់ផ្គង់ទឹកនេះ ហើយវាជាសារៈសំខាន់ ដើម្បីកំណត់យ៉ាងច្បាស់លាស់នូវតួនាទី និង ការទទួលខុសត្រូវរបស់រដ្ឋាភិបាល និង សហគមន៍ ។

6.3.2 ***តួនាទីនៃការរៀបចំបង្កើតការប្រតិបត្តិថែរក្សា***

1.មន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍ខេត្ត

ចំពោះការផ្គត់ផ្គង់ទឹកជនបទ មន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍ខេត្តមានបីផ្នែក ដូចខាងក្រោម :

ផ្នែកផ្គត់ផ្គង់ទឹកជនបទ ផ្នែកសុខភាពបឋម ផ្នែកអភិវឌ្ឍន៍ភូមិ ។ ផ្នែកទាំងនេះទទួលខុសត្រូវលើការបែងចែកស្នប់អណ្តូង ការបណ្តុះបណ្តាលតំឡើង និង ជួសជុលស្នប់ ការណែណាំការបង្កើត និង ការអនុវត្តរបស់គណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ ការអង្កេតផ្នែកទាំងបី ជួយដោះស្រាយផងដែរ នូវបញ្ហាជួសជុលធ្ងន់ធ្ងរដែលអ្នកភូមិមិនអាចធ្វើបាន ។ គេក៏ចង់អោយផ្នែកទាំងបីនេះធ្វើការអង្កេតតាមដានភូមិគំរូក្នុងពេលចន្លោះនេះផងដែរ ។ បច្ចុប្បន្ននេះយ៉ាងណាក៏ដោយក៏រដ្ឋាភិបាលនៅតែខ្វះ អ្នកមានសមត្ថភាពគ្រប់គ្រង គ្រឿងម៉ាស៊ីន និង មូលនិធិជាខ្លាំង ។

2 . គណៈកម្មាធិការអភិវឌ្ឍន៍ភូមិ (គ.អ.ភ)

តាមគោលការណ៍ គ.អ.ភ ជាអង្គការមួយទទួលខុសត្រូវចំពោះការអភិវឌ្ឍន៍ភូមិ ហើយគ្រប់គ្រងផែនការសំរាប់ការអភិវឌ្ឍន៍គ្រប់ផ្នែកហើយក៏ជាអ្នកធ្វើការទំនាក់ទំនងសំរាប់ភ្នាក់ងារសំខាន់របស់រដ្ឋាភិបាល ។ គ្រប់ផ្នែកទាំងអស់រួមមានគណៈកម្មាធិការទឹកភូមិស្ថិតនៅក្រោមគណៈកម្មាធិការអភិវឌ្ឍន៍ភូមិផ្ទាល់ ។ យ៉ាងណាមិញគោលការណ៍ប្រតិបត្តិនេះ មិនទាន់ផ្សព្វផ្សាយអោយបានច្បាស់នៅឡើយទេ។ មានតែ 24% ប៉ុណ្ណោះភូមិដែលមានគណៈកម្មាធិការអភិវឌ្ឍន៍ភូមិនៅក្នុងខេត្តទាំង 5 នៃភាគខាងត្បូង ចំណែក ភូមិដែលគ្មានគណៈកម្មាធិការអភិវឌ្ឍន៍ភូមិមាននៅខេត្តកណ្តាល ។ ថ្មីៗនេះ គ.អ.ភ មួយបានកំពុងតែ រៀបចំបង្កើតឡើងនៅក្នុងភូមិ 3នៃភូមិគំរូ ។

3 . គណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ (គ. អ.ភ)

គណៈកម្មាធិការទឹកភូមិត្រូវបានបង្កើតឡើងដើម្បីសម្រុះសម្រួលបញ្ហាទាក់ទងជាមួយការផ្គត់ផ្គង់ ទឹកថ្នាក់ភូមិ ។ គណៈកម្មាធិការនេះបានជ្រើសរើសពីចំណោមអ្នកប្រើប្រាស់ និង ទាំងអ្នកមិនប្រើប្រាស់ហើយគណៈកម្មាធិការនេះត្រូវជួយដល់ គណៈកម្មាធិការចំនុចអណ្តូង ដែលមានជំនួយការពី គ. អ .ភ ។

គ.អ.ភនឹងទទួលខុសត្រូវចំពោះការពិភាក្សា និង ការសម្រុះសម្រួលបញ្ហាជាប់ជាមួយការផ្គត់ផ្គង់ទឹកការងារខូងអណ្តូង ការបង្កើតផែនការផ្គត់ផ្គង់ទឹក សម្របសម្រួលជាមួយ គ. អ. ភ និង គណៈកម្មាធិការចំនុចទឹក និងការអង្កេតតាមដានស្នប់អណ្តូង។ គណៈកម្មាធិការនេះមាន ប្រធាន1នាក់ លេខាធិការ1នាក់ បេឡាធិការ1នាក់ ដែលត្រូវបានជ្រើសរើសឡើងពីអ្នកភូមិ ។

4 . គណៈកម្មាធិការចំនុចទឹក (គ. អ .ទ)

គ. អ .ទ ជាគណៈកម្មាធិការមួយបានបង្កើតឡើងនៅគ្រប់ប្រភពទឹក (អណ្តូងស្នប់) និងជាក្រុមតូចមួយដែលទទួលបន្ទុកចំពោះសកម្មភាពប្រតិបត្តិថែរក្សាជាក់ស្តែង ។ គ. អ .ភ ជាអង្គការសំខាន់មួយ ចំពោះការប្រតិបត្តិថែរក្សាថ្នាក់ភូមិ VLOM និង ដំណើរការប្រិតិបត្តិថែរក្សា ដោយមានការចូលរួមសកម្មពីសហគមន៏ ។ គ. អ .ទ និង រៀបចំបង្កើតអ្នកប្រើប្រាស់ថែរក្សាស្នប់ គ្រប់គ្រងមូលនិធិសំរាប់ការប្រតិបត្តិតាមដានការប្រើប្រាស់ទឹក និង កម្មវិធីអនាម័យ ស្វែងរកដំណោះស្រាយ ចំពោះបញ្ហាផ្សេងៗដែលកើតមានឡើងជុំវិញប្រភពទឹក ។ សមាជិក 2 រូប នៃគណៈកម្មាធិការចំនុចទឹកនឹងត្រូវទទួលខុសត្រូវជាអ្នកថែរក្សាអណ្តូងស្នប់ (បុរសម្នាក់ ស្ត្រីម្នាក់) ហើយ 2 នាក់ទៀត (បុរសម្នាក់ ស្ត្រីម្នាក់) មើលការខុសត្រូវចំពោះខឿនអណ្តូងអោយបានស្អាត ។ អ្នកថែរក្សានឹងទទួលខុសត្រូវជាចាំបាច់ចំពោះការត្រួតពិនិត្យ និង ការជួសជុលស្នប់ ពង្រីកពេលវេលាទៅអ្នកប្រើប្រាស់ ការប្រមូល និងគ្រប់គ្រងមូលនិធិសំរាប់ប្រតិបត្តិស្នប់ ។ សមាជិក 2

រូបទៀតទទួលបន្ទុកការថែរក្សា ខឿនអណ្តូងបានស្អាតល្អ ត្រួតពិនិត្យអណ្តូងស្នប់នៅជិតផ្ទះអោយបានស្អាត និងជួយ ដល់អ្នកប្រើប្រាស់ឱ្យអនុវត្តន៍អនាម័យផ្ទាល់។ សមាជិកនៃគណៈកម្មាធិការចំនុចទឹកភូមិនឹងត្រូវបាន ជ្រើស រើសពីគណៈកម្មាធិការនេះក្នុងចំណោមសមាជិករបស់ខ្លួន ។

6.4 ការចូលរួមជាសាធារណៈ និង កម្មវិធីអប់រំអនាម័យ

6.4.1 *កម្មវិធីចូលរួមសហគមន៍*

1. ទិសដៅ

កម្មវិធីចូលរួមសហគមន៍សំរាប់សំរួលនូវការប្រតិបត្តិផ្គត់ផ្គង់ទឹក នឹងតម្រូវឱ្យមានការថែទាំ (ក) សកម្មភាពដែលតម្រូវអោយមានការយល់ដឹង ច្បាស់លាស់របស់អ្នកភូមិនូវសារៈសំខាន់នៃការប្រតិបត្តិ និង ការថែទាំ (ខ) ការណែនាំក្នុងវិធីសាស្ត្រ រៀបចំការផ្គត់ផ្គង់ទឹកក្នុងភូមិ (គ) ការបណ្តុះបណ្តាល ជួស ជុលស្នប់ (ឃ) កម្មវិធីអប់រំអនាម័យហើយនិង(ង) ទេពកោសល្យនូវការប្រតិបត្តិនិងថែរក្សារបស់អ្នកភូមិ (ការផ្តល់សិទ្ធិ អោយអ្នកភូមិ) កម្មវិធីនេះមានទិសដៅផងដែរ ដើម្បីបង្វែរការទទួលខុសត្រូវនូវការ ប្រើប្រាស់ និង ការថែទាំ និង ផ្ទេរទេពកោសល្យតាមរយៈកម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលសំរាប់បុគ្គលិកខេត្ត និងក្រសួង អភិវឌ្ឍន៍ជនបទ ។

2. គោលនយោបាយចូលរួមរបស់សហគមន៍

ជាផ្នែកមួយរបស់ PRA (ការវាយតំលៃការចូលរួមជាបន្ទាន់) ការប្រជុំត្រូវបានបង្កើតឡើងក្នុង ភូមិដើម្បីពិភាក្សានូវការថែទាំ និងការប្រើប្រាស់ទឹក។ អត្ថប្រយោជន៍របស់អ្នកចូលរួម ក្នុងអង្គប្រជុំត្រូវបាន គេកំរិតចំពោះពត៌មាន និង វិធីសាស្ត្រដែលទាក់ទិនទៅនិងការប្រើប្រាស់ និង ការថែរទាំ និង ជួយធ្វើការ សំរេចចិត្តនៃអង្គប្រជុំ ។

ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទរៀបចំគោលការណ៍សំរាប់ VLOM (ការប្រតិបត្តិ និងការថែទាំកំរិតថ្នាក់ ភូមិ) ក្នុងពេលប្រជុំគោលការណ៍នេះត្រូវបានគេប្រើប្រាស់ជាសំអាងក្នុងការពន្យល់នូវរបៀបប្រើប្រាស់ និង ថែទាំ ត្រូវបានគេទទួលយក និង ច្បាប់របស់ គ. ទ. ភ / គ. អ. ភ និង ជំនួយឧបត្ថម្ភ ត្រូវបានគេប្រើប្រាស់ដើម្បី លើក កំពស់ការយល់ដឹងនូវបញ្ហារបស់អ្នកស្រុក ។

6.4.2 *សកម្មភាពជាក់ស្តែង*

1. កំរិតថ្នាក់មជ្ឈឹម

លើកដំបូងមានការប្រជុំការជាមួយអ្នកស្រុក ហើយការពិភាក្សាត្រូវបានគេធ្វើឡើងជាមួយនាយកដ្ឋានផ្គត់ផ្គង់ទឹកជនបទ ចំពោះគោលការណ៍របស់ VLOM និង គណៈកម្មាធិការអណ្តូងទឹក និង របៀបប្រតិ

បត្តិ និង ការថែទាំដើម្បីកំណត់នូវសំភារៈ និងវិធីសាស្ត្របណ្តុះបណ្តាលសំរាប់កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលគ្រូបណ្តុះបណ្តាលសំរាប់បុគ្គលិកមន្ទីរ អភវឌ្ឍនីខេត្ត ។

2 . កំរិតថ្នាក់ខេត្ត

បទសម្ភាសន៏ផ្សេងៗត្រូវបានគេធ្វើឡើងដើម្បីកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធបច្ចុប្បន្នរបស់មន្ទីរអភិវឌ្ឍន៏ខេត្ត ហើយជាមធ្យោបាយមួយដើម្បីធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវសមត្ថភាពនៃភ្នាក់ងារទាំងនេះ និងវិធានការទប់ទល់ផ្សេង ៗជាបន្ទុករបស់នាយកដ្ឋានផ្គត់ផ្គង់ទឹកជនបទ។ បទសម្ភាសន៏ក៏ត្រូវបានអនុវត្តន៏ផងដែរ ចំពោះសម្ភារៈនៃការអនុវត្ត និង ការថែរទាំ ការរកគ្រឿងបន្លាស់ និងលក្ខខ័ណ្ឌនៃឃ្លាំងសម្ភារៈ និង មធ្យោបាយនៃការទាក់ទងគ្នាបានឯកភាពគ្នាជាមួយខេត្ត ឃុំ និង ភូមិ ។ សំរាប់បុគ្គលិកមន្ទីរអភិវឌ្ឍន៏ខេត្តលើកម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលផ្ទាល់ត្រូវបានគេអនុវត្តន៏ក្នុងភូមិគំរូមួយចំពោះការបង្កើតឡើង និង មុខងារនៃប្រព័ន្ធការអនុវត្ត និង ការថែរទាំមួយ ការប្រព្រឹត្តទៅនៃសកម្មភាព អប់រំសុខភាព និង អនាម័យ ការអនុវត្ត និង ការថែរទាំស្នប់ដៃ ការរៀបចំបញ្ជីឈ្មោះអ្នកប្រើប្រាស់ ។

3 . កំរិតថ្នាក់ភូមិ

ការបណ្តុះបណ្តាលមន្ទីរអភិវឌ្ឍន៏ខេត្តដែលប្រព្រឹត្តទៅតាមកម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលចំនួន 3ថ្ងៃក្នុង គ្រប់ភូមិគំរូ ដែលចាប់ផ្តើមលើប្រព័ន្ធការអនុវត្ត និង ថែរទាំដែលមានមូលដ្ឋានលើសហគមន៏ ។

1. ថ្ងៃទី 1

ពន្យល់លើសារៈសំខាន់នៃការអនុវត្ត និង ការថែទាំកំរិតថ្នាក់ភូមិដល់អ្នកភូមិ បង្កើតប្រព័ន្ធនៃការអនុវត្ត និង ការថែរទាំ និង ចុះបញ្ជីអ្នកប្រើប្រាស់ទឹក។ ជ្រើសរើសសមាជិកគណៈកម្មាធិការទឹកភូម គណៈកម្មាធិការអណ្តូងទឹក បន្ទាប់ពីមានការព្រមព្រៀងមកបានឈានចូលដល់ប្រព័ន្ធនៃការបង្កើតគណៈកម្មាធិការមួយ ។

2. ថ្ងៃទី 2

បណ្តុះបណ្តាលសមាជិកគណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ គណៈកម្មាធិការអណ្តូងទឹកលើវិធីសាស្ត្រនៃការអនុវត្តថែរទាំ និង ការជួសជុលស្នប់ ។

3. ថ្ងៃទី 3

អនុវត្តន៏នូវកម្មវិធីអប់រំសុខភាព អនាម័យ ដោយប្រើប្រាស់សៀវភៅ ខិតប័ណ្ណ ផ្ទាំងរូបភាព និង ក្តានខៀនសំរាប់បង្ហាញរូបភាព និង ខ្លឹមសារផ្សេងៗ។

6.4.3 *ប្រធានបទសំខាន់សំរាប់ការពិភាក្សា*

1.ការចូលរួមរបស់សហគមន៍ និង ការបង្កើតប្រព័ន្ធនៃការអនុវត្តការថែរ

ចាប់តាំងពីការបង្កើតឡើងប្រព័ន្ធនៃការអនុវត្តការថែរ វាជាសារៈសំខាន់បំផុតនៃកម្មវិធីនេះ ហើយការចំណាយពេលវេលាសមល្មមជាមួយសហគមន៍ ដើម្បីពិភាក្សា និង សំរេចនូវបញ្ហាដែលជាប់ទាក់ទិន។ សមត្ថភាពដឹកនាំរបស់ភូមិបានដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការពិភាក្សា ។

2.ការចាត់ចែង និង ការអនុវត្តរបស់គណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ និង គណៈកម្មាធិការអណ្តូងទឹក

ការពិភាក្សាលើបទបញ្ហាផ្ទៃក្នុងរបស់គណៈកម្មាធិការ ការប្រមូល និង ការចាត់ចែងប្រាក់បង់ថ្លៃទឹកគឺត្រូវបានគេអនុវត្តន៏។ ជាពិសេសគេបានពិភាក្សាលើការរៀបចំបញ្ជីឈ្មោះអ្នកប្រើប្រាស់ និង ការប្រមូលមូលនិធិទឹកដែលបង្កើតឡើងដោយការសំរេចចិត្តរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ ការទទួលយោបល់ពីអ្នកខាងក្រៅចំពោះតំលៃគ្រឿងបន្លាស់ ការទិញស្នប់ថ្មី និង ការរៀបចំមូលនិធិបំរុងទុកសំរាប់ទិញព្រមទាំងការចំណាយសំរាប់ ភ្នាក់ងារមកពីមន្ទីរអភិវឌ្ឍន៏ខេត្តក្នុងសកម្មភាពជួសជុលធ្ងន់ធ្ងរណាមួយ។ ក្នុងពេលប្រើប្រាស់ អ្នកភូមិត្រូវពិភាក្សាគ្នាដោយយោលទៅតាមប្រាក់ដែលប្រមូលបានពីអ្នកប្រើប្រាស់។ ជាងនេះទៅទៀតការពិភាក្សាក៏ត្រូវបានគេអនុវត្តន៏ផងដែរលើសារៈសំខាន់នៃការប្រើប្រាស់ និង ការទូទាត់ប្រាក់អោយបានច្បាស់លាស់ និងបង្កើតសៀវភៅសំរាប់កត់ត្រា ។

3.ការបណ្តុះបណ្តាលអ្នកថែរទាំ

បុគ្គលិកមន្ទីរអភិវឌ្ឍន៏ខេត្តបានបណ្តុះបណ្តាលរបៀបបោះឆ្នោតអ្នកថែរទាំគ្រប់ភូមិទាំងអស់លើ ផ្នែកជួសជុលស្នប់កំរិតតូចតាច (ស្នប់អាហ្វ្រីដេវ និង ឥណ្ឌាម៉ាក III)។ កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលបានប្រើប្រាស់សំភារៈដូចជាផ្ទាំងរូបភាពដើម្បីពន្យល់នូវមុខងាររបស់ស្នប់ របៀបចំណាយ ការត្រួតពិនិត្យស្នប់ ប្រើកូនសោរ ការតម្លើង ការរុះរើ និង ការតម្លើងស្នប់ឡើងវិញ និង ការផ្លាស់ប្តូរគ្រឿងបន្លាស់។ អ្នកថែរក្សាគឺទទួលខុសត្រូវលើការថែរក្សានៃឧបករណ៏ស្នប់រីឯមន្ទីរអភិវឌ្ឍន៏ខេត្តទទួលខុសត្រូវគ្រឿងបន្លាស់ស្នប់។ ក្បួនប្រតិបត្តនិងការថែរទាំនិងផ្ទាំងរូបភាព ត្រូវបានគេប្រគល់អោយអ្នកថែរក្សាសំរាប់ប្រើប្រាស់ទៅ ថ្ងៃមុខ។

4.កម្មវិធីអប់រំសុខភាព និងអនាម័យ

ផ្ទាំងរូបភាព និង ខិតប័ណ្ណត្រូវបានគេប្រើប្រាស់សំរាប់ពន្យល់លើសារៈសំខាន់នៃទឹកស្អាត និង លើក ទឹកចិត្ត

នៃការប្រើប្រាស់អណ្តូងស្នប់ ជំនួសអោយការប្រើប្រាស់ប្រភពទឹកកខ្វក់ដូចជា : ទន្លេ ស្រះ អណ្តូងលូ ។ល។ សារៈសំខាន់នៃការអប់រំអនាម័យគឺ ការថែរទាំជុំវិញខឿនអណ្តូងអោយបានស្អាត ។ ការដុះលាងដៃ ងូតទឹក និង ការប្រើប្រាស់ គ្រឿងប្រដាប់ផ្ទះបាយ ។ល។ ត្រូវតែនៅឆ្ងាយពីខឿនអន្លូង ។

6 4 .4 ***អត្ថប្រយោជន៍ នៃការចូលរួមរបស់សហគមន៍***

គណៈកម្មាធិការទឹកភូមិមួយត្រូវបានគេបង្កើតឡើងក្នុង20ភូមិគំរូដែលត្រូវបានគេបង្កើតឡើងក្នុងកម្មវិធីចូលរួមជាសាធារណៈ។ គណៈកម្មាធិការអណ្តូងទឹកត្រូវបានបង្កើតឡើងចំនួន 15 ភូមិក្នុងចំណោមភូមិទាំង 20 និងចុះបញ្ជីឈ្មោះអ្នកប្រើប្រាស់ ចប់សព្វគ្រប់នៅ ខែ (ឧសភា 1999) ។

ឈ្មោះភូមិ និង ចំនួនអ្នកប្រើប្រាស់តាមគ្រួសារមានដូចខាងក្រោម :

តារាង 6 . 4 .1 បញ្ជីអ្នកប្រើប្រាស់ទឹកអណ្តូងក្នុងភូមិគំរូដែលបានសិក្សា

ល.រ	ខេត្ត	ភូមិ	ចំនួនអ្នកប្រើប្រាស់	ល.រ	ខេត្ត	ភូមិ	ចំនួនអ្នកប្រើប្រាស់
1	ជាយក្រុងភ្នំពេញ	ខ្វិត	56	11	តាកែវ	តាបែន	13
2	ជាយក្រុងភ្នំពេញ	មានជ័យ	55	12	កណ្តាល	ស្វាយក្រោម	37
3	ស្វាយរៀង	កុយត្របែក	25	13	កណ្តាល	ក្រងស្វាយ	41
4	ស្វាយរៀង	ត្រពាំងថ្ម	30	14	ព្រៃវែង	អង្គរជ័យ	27
5	ស្វាយរៀង	ដកពរ	30	15	ព្រៃវែង	កគោ	113
6	ស្វាយរៀង	ចំការលាវ	30	16	ព្រៃវែង	ឬស្សីទ្វារ	127
7	ស្វាយរៀង	ទួលខ្ពស់	182	17	ព្រៃវែង	គោកត្រុំខ	30
8	តាកែវ	ព្រេច	54	18	ព្រៃវែង	ព្រៃផ្តៅ	126
9	តាកែវ	ព្រៃមោក	35	19	កំពង់ស្ពឺ	រវែសកក់	72
10	តាកែវ	ត្រពាំងថ្ម	30	20	កំពង់ស្ពឺ	គីរីរស្មី	94

* គ្មានពតិមាន

6.5 **ស្រាវជ្រាវអង្កេតតាមដានជាមូលដ្ឋាន**

ដើម្បីបង្កើតទម្រង់សំរាប់អង្កេតតាមដានលើសកម្មភាពអនុវត្តន៏ និងថែរក្សាក្នុងភូមិគំរូទាំង 20 ភូមិ ចំណុចសំខាន់ៗដែលត្រូវបានយកមកអនុវត្តន៏ក៏មានដូចតទៅ :

ស្រាវជ្រាវអង្កេតតាមដានអណ្តូងស្នប់ សម្ភាសន៍ជាមួយប្រធានភូមិ យកទិន្នន័យពីគ្រួសារគំរូ (100 គ្រួសារ) សម្ភាសន៍ជាមួយសមាជិក VWC និង WPC ។ លទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវអង្កេតតាមដានបាន បង្ហាញដោយសង្ខេបដូចខាងក្រោម :

តារាង 6 . 5.1 លទ្ធផលសង្ខេបនៃការស្រាវជ្រាវអង្កេតតាមដានគ្រួសារគំរូ

ល.រ	ចំណុចស្រាវជ្រាវអង្កេតតាមដាន	លទ្ធផល
1	ចំនួនមនុស្ស / គ្រួសារ	ពី 3 ទៅ 6នាក់ ជាមធ្យម 5,2
2	ប្រាក់ចំណូល	ប្រាក់ចំណូលប្រចាំឆ្នាំប្រែប្រួលពី 10 ឬ 20ពាន់រៀល ទៅជាង 100 ពាន់រៀល
3	តំលៃការប្រើប្រាស់ជួសជុលនិងថែរក្សា	50 % នៃគ្រួសារទាំងអស់ ចង់ចូលរួមចំណែក 100រៀល ក្នុងមួយខែ ។
4	ការចំណាយទឹក	ការចំណាយក្នុងរដូវប្រាំងមានបរិមាណលើសពីរដូវវស្សា ។ ការចំណាយទឹកសំរាប់ស្រោចស្រប់ និងមុជមានចំនួនលើសពីសំរាប់ហូប (ជាមធ្យម 150 l / ថ្ងៃ ក្នុងមនុស្សម្នាក់)
5	បោកគក់	44 % ដងទឹកយកទៅបោកគក់ ។ 43 % បោកគក់នៅលើព្រលានស្នប់អណ្តូង ។
6	ងូត	50 % ងូតទឹកនៅក្បែរស្នប់អណ្តូង ហើយជាទូទៅងូត 3ដងក្នុងមួយថ្ងៃ
7	រសជាតិទឹក	51 % ចូលចិត្តទឹកភ្លៀងជាងទឹកអណ្តូងស្នប់
8	ការដុសលាងដៃ	93 % ប្រើសាប៊ូ
9	ការទុកដាក់ទឹក	ប្រើពាងសំរាប់ដាក់ទឹក ។ ទឹកហូបទុកក្នុងពាងដោយឡែក ។ ពាង 87 % មានគំរប ។ ក្នុងមួយសប្តាហ៍លាងពាងម្តង ។
10	ទឹកហូប	79 % ហូបទឹកឆ្អិន ។ 20% ហូបទឹកដងមកពីពាងផ្ទាល់ ។
11	ជម្ងឺរាគ	ក្មេងជំទង់ 38 % កើតជំងឺរាគ ពី 1 ទៅ5 ដងក្នុងមួយឆ្នាំ ។
12	ការចូលរួមជាសាធារណៈ	92 % បានបង្ហាញឱ្យឃើញថាចង់ចូលរួម ។ 45% ចង់ចូលរួមសកម្មភាព VDC , WPC និង VWC ។

13	ប្រភពទឹកមានស្រាប់	ទឹកភ្លៀងក្នុងរដូវភ្លៀង (73 %) អណ្តូងលូ (52%) និង ស្រះត្រពាំង (21 %) ក្នុងរដូវប្រាំង ។
14	ដងទឹកប៉ុន្មានដង	ភាគច្រើន 2 ដងពីប្រភពទឹកមានស្រាប់ និង 3ដងពីអណ្តូង JICA ។
15	អ្នកដងទឹក	ក្រោយពេលសាងសង់អណ្តូង JICA រួចបុរស 73 % ស្ត្រី 43% ចំនួនស្ត្រីដងទឹកកើនឡើង 6 % ។
16	ទិញទឹក	មុនពេលអណ្តូង JICA : 15 % ក្រោយពេលអណ្តូង JICA : 2%
17	អត្ថប្រយោជន៍ពីអណ្តូង JICA	ទឹកដងប្រើប្រាស់កើនលើសមុន 33 % ។ ស្ថានភាពអនាម័យ ប្រសើរជាងមុន 31 % ។ គុណភាពទឹកកើនឡើង 18 % ។
18	វត្ថុបំណង	58 % ចង់បានអណ្តូងស្នប់បន្ថែមទៀត ។

Table 6.1.3 Health Problem in 10 Provinces*

	Coomune Clinic			District & Provincial Hospital	
	Inpatients	%		Inpatients	%
Suspected Malaria	17,519	3.47	Malaria	14,952	4.21
Other Fevers	162,811	32.22	Other Fevers	55,531	15.65
Diarrheea	92,221	18.25	Diarrheea	34,514	9.73
ARI	89,426	17.70	ARI	84,381	23.78
Cough	4,675	0.93	Cough	5,805	1.64
Polio	83	0.02	Measles	224	0.06
Measles	504	0.10	Malnutrition	1,433	0.40
Other	138,106	27.33	Skin Infection	11,412	3.22
			Gyneco Infection	16,314	4.60
			STD Males)	2,271	0.64
			Others	128,042	36.08
Total	505,345	100.00	Total	354,879	100.00

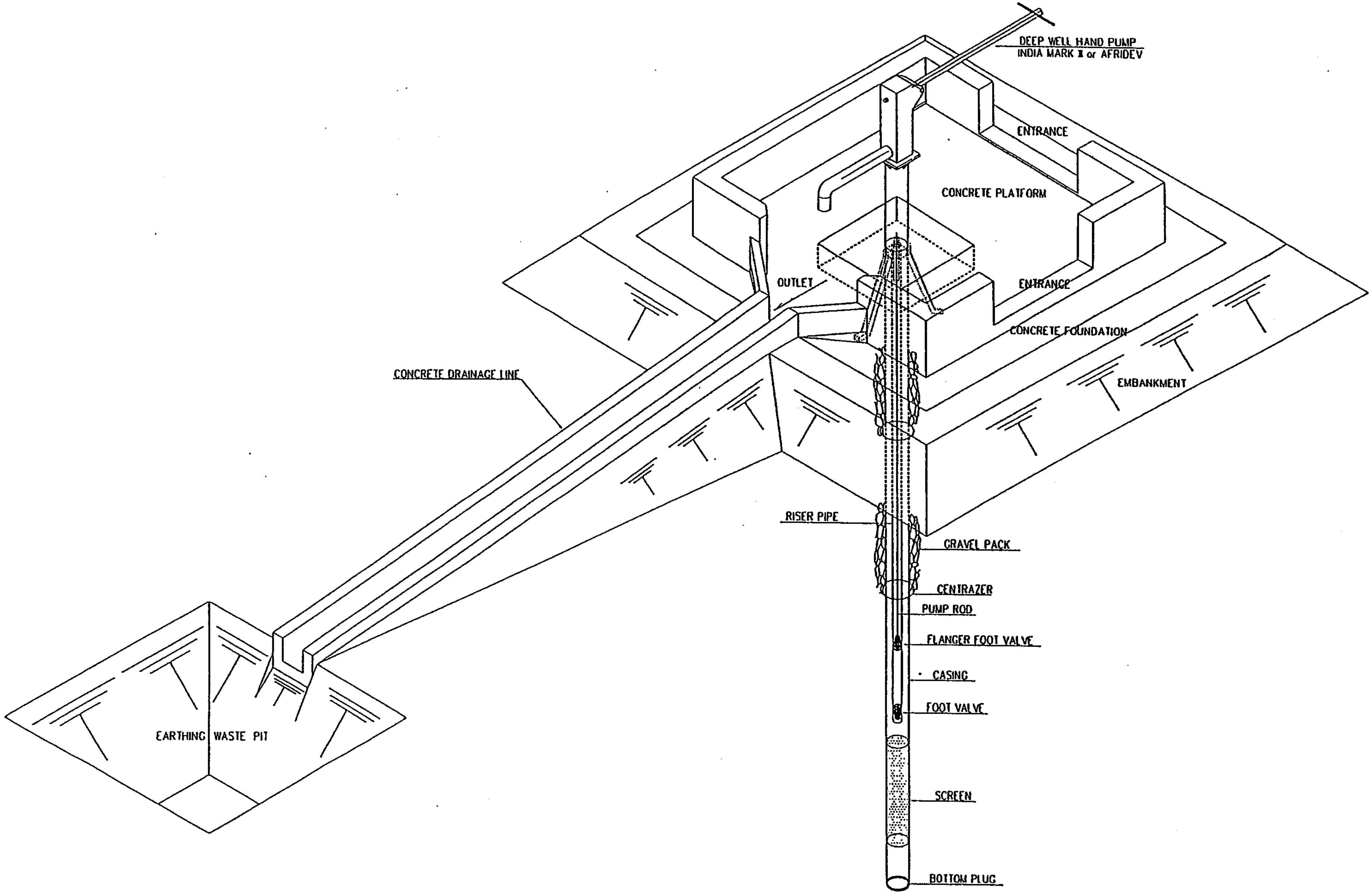
* = Svay Rieng, Kandal, Pnom Phem, Kg.Cham, Kg.Chhnang, Pursat, Battambang, B.Meanchey, SiemReap.
Source : Ministry of Health, National Health Statistics Report - 2nd Senpember 1994-, July1994.

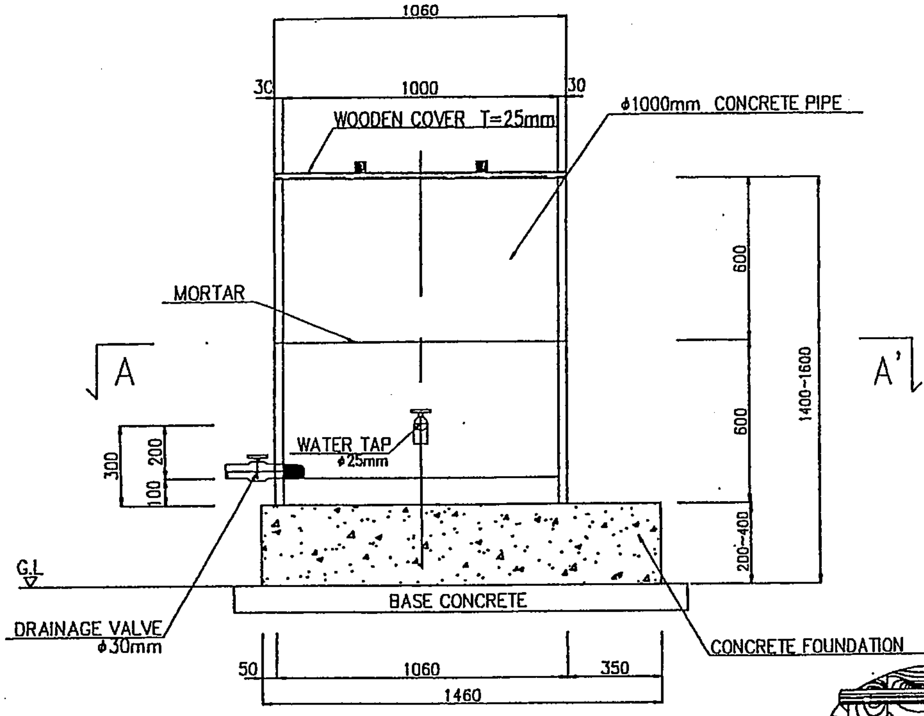
Table 6.1.4 Health Status of Candidates Villages for Pilot Project by the interview to Village Chairperson (3/3)

	Main Health Problem								
	Malaria	Other fevers	Diarrhea	Mal-nutrition	Cough	Measles	Skin infection	Gyneco infection	Other
PERI URBAN average	0.6	2.2	2.6	0.2	1.2	0.6	0.4	0.6	
6 Prey Sala	0	3	3	0	3	1	0	0	
19 Kab Srov Thom	0	3	3	0	0	0	0	0	beriberi(3)
56 Khvet	1	2	3	1	1	1	2	2	typhoid(2)
67 Mean Chey	2	2	3	0	2	1	0	1	typhoid(2)
71 Samrong	0	1	1	0	0	0	0	0	tuberculosis(3) headach(2)
SVAY RIENG average	2.0	2.0	2.2	0.7	2.0	1.2	0.8	1.0	
113 Koy Trabek	2	3	2	0	3	0	0	0	typhoid(3)
122 Trapaing Thmor	2	3	1	0	3	3	0	0	beriberi(3)
139 Dok Por	1	3	3	0	3	0	0	1	typhoid(3)
146 Trapaing Thom	2	1	2	2	1	2	2	2	typhoid(1)
162 Cham Kar Leiv	2	1	2	1	1	1	2	2	typhoid(1)
175 Toul Khpos	3	1	3	1	1	1	1	1	typhoid(1)
TAKEO average	1.5	2.2	1.7	1.0	1.5	1.0	1.7	1.2	
181 Prech	0	2	2	0	1	1	1	1	typhoid(1)
182 Chong Thnal	2	1	2	1	1	2	2	2	typhoid(1)
199 Prey Maok	1	3	3	1	2	–	3	1	typhoid(3) beriberi(2)
209 Trapaing Thma	3	2	1	1	1	1	1	1	typhoid(2)
222 Ta Vong	1	3	1	0	2	1	1	1	typhoid(2)
242 Ta Pen	2	2	1	3	2	1	2	1	typhoid(1)
KANDAL average	1.0	2.3	2.3	1.0	1.3	1.7	1.0	1.0	
259 Svay Kraom	1	3	2	1	2	2	2	1	typhoid(2)
288 Kraing Svay	1	2	3	0	1	1	0	0	typhoid(2)
322 Angkor Chey	1	2	2	2	1	2	1	2	typhoid(2)
PREY VENG average	1.2	1.8	1.2	0.5	1.8	1.0	1.2	1.2	
365 Krous	1	2	2	1	1	2	2	1	typhoid(1)
380 Don Daok	3	1	2	1	2	1	1	1	typhoid(2)
388 Russei Tvear	0	2	1	0	3	2	1	2	typhoid(3)
393 Kok Trom Kha	0	3	0	0	1	0	0	0	typhoid(3)
401 Prek Phdau	1	2	0	0	2	0	1	2	typhoid(2)
406 Prek Ta Sa	2	1	2	1	2	1	2	1	typhoid(1)
KG. SPEU average	2.8	1.8	1.8	1.0	1.0	1.0	1.3	1.0	
426 Samrong C. Phnom	3	3	2	0	1	0	0	0	
429 Sre Kak	3	1	3	1	1	1	2	1	
454 Kiri Raksmey	3	1	1	1	2	1	2	1	typhoid(1)
470 Treng Trayeung II	2	2	1	2	–	2	1	2	typhoid(1)
Total Average	1.5	2.0	1.9	0.7	1.5	1.0	1.1	1.0	

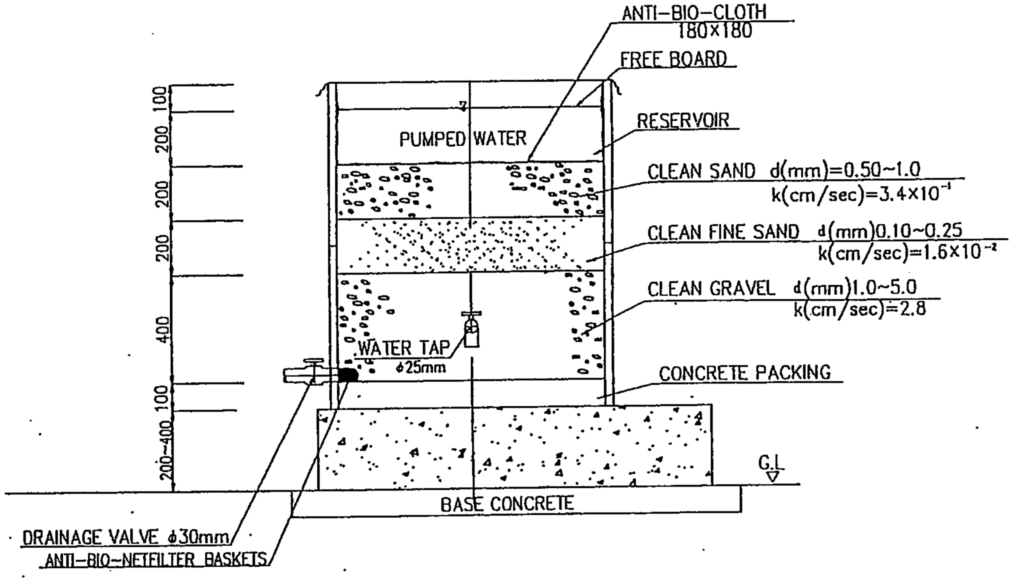
Note : 3 = Serious
2 = Moderate
1 = Minor
0 = Nil

Figure 6.2.1 *DEEPWELL HANDPUMP*

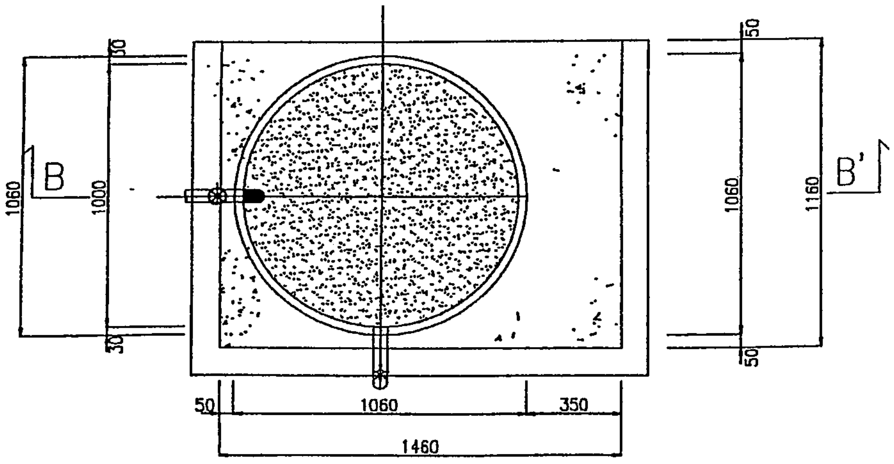




ELEVATION



B - B' SECTION



A-A'SECTION

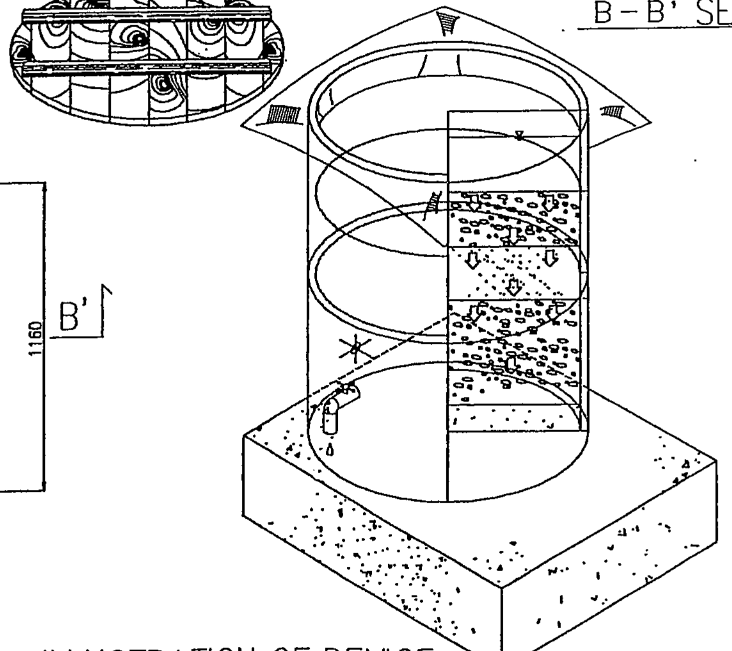


ILLUSTRATION OF DEVICE

LIST OF FILTER MATERIAL

MATERIAL	QUANTITY (m^3)
CLEAN SAND	0.157
CLEAN FINE SAND	0.157
CLEAN GRAVEL	0.314

NOTE: d=DIAMETER OF MATERIAL
k=COEFFICIENT OF PERMEABILITY

0 5 10m

S=1:20

GROUNDWATER DEVEROPMENT STUDY
IN SOUTHERN CAMBODIA

IRON REMOVE DEVICE

SCALE: 1:20

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)

Figure 6.2.2

ជំពូក៧
ផែនការអភិវឌ្ឍន៍ទឹកក្រោមដី

ជំពូក៧ ផែនការអភិវឌ្ឍន៍ទឹកក្រោមដី

7.1 ការប៉ាន់ស្មានធនធានទឹកក្រោមដី

7.1.1 *អាងទឹកក្រោមដី និង តុល្យភាពទឹក*

ខេត្តស្វាយរៀង ព្រៃវែង និងតាមកន្លែងខ្លះនៅប៉ែកខាងត្បូងនៃខេត្តកណ្តាលមានអាងទឹកក្រោម ដីនៃទន្លេមេគង្គយ៉ាងធំធេងដែលជាស្រទាប់ល្បាប់ ក្វាទ័រណារី មានដីឥដ្ឋ ល្បាប់ម៉ដ្ឋ (Silt) ខ្សាច់ និង គ្រួសដែលស្រទាប់ខ្សាច់ និងគ្រួស ជាស្រទាប់មានទឹក ។ ផ្ទុយទៅវិញ ស្រទាប់សំណើក និងក្រហែងក្នុងស្រទាប់ថ្មនៅតំបន់ភ្នំពេញតាកែវ ប៉ែកខាងជើងនៃខេត្តកណ្តាល និង កំពង់ស្ពឺបានបង្កើតអោយមានស្រទាប់ទឹកផងដែរហើយអាងទឹកក្រោមដីតូចៗច្រើនត្រូវបានកើតឡើងដោយសារប្រភេទស្រទាប់ដីជាច្រើន ដែលនៅជាប់និងស្រទាប់ថ្ម ។ សក្តានុពលនៃការអភិវឌ្ឍន៍ទឹកក្រោមដី ក្នុងអាងទឹកក្រោមដីនៃទន្លេមេគង្គមានកំរិតខ្ពស់ហើយទាបនៅតំបន់មានស្រទាប់ថ្ម ។

ទឹកភ្លៀងជាទឹកបំពេញប្រភពទឹកក្រោមដីឡើងវិញ ។ អាងទឹកក្រោមដីនៃទន្លេមេគង្គក៏បំពេញឡើងវិញដោយទឹកភ្លៀងដែរ ។ ការគណនាបំពេញតុល្យភាពទឹក ពីឆ្នាំ 1986 ដល់ 1995 បង្ហាញឱ្យដឹងថា មាឌទឹកបំពេញបន្ថែមជាមធ្យម 448មម ដែលក្នុងនោះ 34 % ដែលជាទឹកភ្លៀង។ ប្រសិនបើប្រើតួលេខនេះសំរាប់គណនាមាឌទឹកបំពេញឡើងវិញនៅតំបន់ កណ្តាល នៃតំបន់សិក្សាមាឌទឹកនោះនឹងមានចំនួន 10,193 MCM /annum ។ មាឌទឹកបំពេញអប្បបរិមាពីឆ្នាំ 1986 ដល់ 1995 បានគណនាឃើញ ចំនួន 7,172 MCM/annum ។ គេបានសន្មតថាទឹកក្រោមដីត្រូវបានបំពេញឡើងវិញដោយទន្លេមេគង្គនោះកាលណានីវ៉ូទឹកក្រោមដីមានកំរិតខ្ពស់ជាងមុន ។ ព្រោះទឹកក្រោមដីបានកើតឡើងដោយលក្ខណៈឆ្នេរទន្លេ បាតទន្លេមេគុណជម្រាបទឹក និង តាមតំបន់ទន្លេដែលគេមិនបានដឹង ដូច្នេះមាឌទឹកបំពេញបន្ថែមមិនអាចគណនាបានទេ។ គេសន្មតថាទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយក៏មាឌទឹកបំពេញបន្ថែមនេះ តូចជាងមាឌទឹកទន្លេដែលជ្រាបចូល ។

ក្នុងពេលបច្ចុប្បន្ននេះ បរិមាណទឹក ដែលបូមចេញពីប្រភពទឹកក្រោមដី ដោយសារស្ទប់តិចតួចណាស់បើប្រៀបធៀបទៅបរិមាណទឹកបំពេញឡើងវិញ ។ ហើយប្រសិនបើទឹកក្រោមដីត្រូវអភិវឌ្ឍន៍អនុលោមទៅតាមផែនការផ្គត់ផ្គង់ទឹកដែលបានអធ្យាយ ក្នុងជំពូក 8 ប្រភពទឹកអាចបូមបានត្រឹមតែ 7800ម^{3}/ថ្ងៃ ដែលឆ្លើយតបទៅនឹង 0.04 % នៃមាឌទឹកបំពេញឡើងវិញប៉ុណ្ណោះ ។

7.1.2 *បរិមាណទិន្នផលទឹក*

ស្រទាប់ប្រភពទឹកនៅក្នុងខេត្តស្វាយរៀង និង ព្រៃវែងមានកំរិតជម្រាបខ្ពស់ ។ ដោយផ្អែកលើលទ្ធ

ផលនៃការបូមសាកល្បងជាមូលដ្ឋានបានឱ្យឃើញថាកំរិតស្រកចុះនៃ នីវ៉ូទឹកមានតិចតួចណាស់ ហើយ កំរិតជាក់លាក់របស់វាធំ ។ ផ្ទុយទៅវិញកំរិតជាក់លាក់ក្នុងតំបន់ថ្មគឺតូច។ ដើម្បីពិនិត្យពិចារណាលើលក្ខណៈវារីភូគព្ភសាស្ត្រ នៃអាងនីមួយៗ តារាងខាងក្រោមបានបង្ហាញនូវទិន្នផលទឹកតាមតំបន់ដូចតទៅ :

តំបន់	ឯកតាវារីភូគព្ភសាស្ត្រ	ធាទឹក ($ម^3$ /ថ្ងៃ)
ជាយក្រុងភ្នំពេញ	ស្រទាប់ផ្ទាំងថ្ម	1.5 - 20
ស្វាយរៀង	ស្រទាប់ទឹកក្វាទ័រណារី	500 - 800
តាកែវ	ស្រទាប់ផ្ទាំងថ្ម	1.5 - 150
កណ្តាល	ស្រទាប់ផ្ទាំងថ្ម ស្រទាប់មានទឹកក្វាទ័រណារី	4 - 8 500
ព្រៃវែង	ស្រទាប់មានទឹកក្វាទ័រណារី	80 - 800
កំពង់ស្ពឺ	ស្រទាប់ផ្ទាំងថ្ម	1.5

7. 2 **ស្រទាប់ទឹកគោលដៅ**

7 .2.1 ***ស្រទាប់ទឹក និង ជម្រៅខួង***

1. ស្រទាប់ទឹកក្វាទ័រណារី

ស្រទាប់ទឹកក្វាទ័រណារីបានពង្រាយជាស្រទាប់ប្រភពទឹក នៃអាងទន្លេមេគង្គប៉ែកខាងកើតនៃតំបន់សិក្សា។ ស្រទាប់នេះមានទំហំ និងកំរាស់ប្រែប្រួលទៅតាមតំបន់។ ការបូមសាកល្បងបានឱ្យឃើញថាប្រភពទឹកមាននៅក្នុងស្រទាប់ខ្សាច់ និង ស្រទាប់គ្រួសដែលស្ថិតនៅក្នុងជម្រៅពី50 ទៅ 60ម ។ គេបានដឹងថាគុណភាពទឹកក្នុងស្រទាប់ទឹកជម្រៅនេះវាមានគុណភាពប្រហាក់ប្រហែលទឹកនៅក្នុងស្រទាប់ជម្រៅជ្រៅៗដែរ ។ ផ្អែកទៅលើការពិនិត្យអង្កេតទាំងនេះគោលដៅជម្រៅនៃការខួងត្រូវបានកំណត់ជម្រៅតែ 60ម ប៉ុណ្ណោះ និងឆ្លងតាមការសិក្សាយ៉ាងម៉ត់ចត់នៃទិន្នន័យជម្រៅអណ្តូងដែលមានហើយនោះ ទីតាំងខួងអណ្តូង និង ជម្រៅរបស់វាត្រូវបានកំណត់ជាស្រាច់ ។

2. ស្រទាប់ទឹកក្នុងថ្ម

តំបន់ថ្មនៅប៉ែកខាងលិច នៃតំបន់សិក្សា ប្រភពទឹកមាននៅក្នុងស្រទាប់ថ្មសំណឹក និង ក្រហែងថ្ម។ ជម្រៅ

អណ្តូងខួងប្រែប្រួលទៅតាមជម្រៅស្រទាប់ផ្ទាំងថ្ម។ បើប្រៀបធៀបជាមួយស្រទាប់ថ្មថ្មីឃើញថាស្រទាប់ថ្មសំណឹក និង ថ្មមានក្រហែងមានកំរិតតំលៃរ៉េស៊ីត្វីវិតេទាបជាង ។

ដូច្នេះជម្រៅនៃការខួងគួរកំណត់និងធ្វើឡើងដោយមានប្រសិទ្ធិភាពតាមរយៈឧបករណ៍ និង វិធីសាស្រ្តវាស់រេស៊ីស្តង់ដី ដែលលើកយកកត្តាទាំងឡាយខាងក្រោមមកពិចារណា :

- ជម្រៅរាក់ពេកអាចបណ្តាលឱ្យទឹកក្រោមដីទទួលឥទ្ធិពលមិនល្អ ពីផ្ទៃដីខាងលើ ហើយឆាប់រីងស្ងួតក្នុងរដូវប្រាំង ។
- បរិមាណស្តុកទឹកក្រោមដីតូចអាចបណ្តាលអោយការស្រកចុះនៃនីវ៉ូទឹកក្រោមដីដែលគួរឱ្យកត់សំគាល់ ។

ដូច្នេះអណ្តូងគប្បីខួងឱ្យបានជម្រៅ 60ម ហើយលទ្ធផលចំលើយ នៃការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ពិនិត្យរ៉េស៊ីស្តង់ ដីត្រូវយកមកប្រើដើម្បីកំណត់ទីកន្លែង និង ជម្រៅអោយសមស្រប ។

7.2.2 ***ទំហំនៃការអភិវឌ្ឍន៍***

ការវាយតំលៃកំរិតសក្តានុពល នៃការអភិវឌ្ឍន៍ទឹកក្រោមដីក្នុងតំបន់សិក្សា និង ធាតុទឹកអណ្តូង បានចង្អុលឱ្យឃើញថា ទឹកក្រោមដីរាប់រយម៉ែត្រគូបអាចទាញយកជាប្រយោជន៍បានពីអណ្តូងមួយ នៅ ប៉ែកខាងកើតនៃខេត្តព្រៃវែង ខេត្ត ស្វាយរៀង ហើយនិងប៉ែកខាងត្បូងនៃខេត្តកណ្តាល ។ ហើយក៏ អាចផ្គត់ផ្គង់ទឹកប្រើប្រាស់តាមក្នុងផ្ទះនីមួយៗដោយប្រើស្នប់ម៉ូទ័រសំរាប់អណ្តូងជ្រៅ ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយទឹកដែលទាញយកមកពីប្រភពក្រោមដី ត្រូវការធ្វើការចំរោះ ព្រោះវាមានជាតិដែកច្រើន ។ ម៉្យាងវិញទៀតទឹកអាចទាញយកពីប្រភពក្រោមដីរាប់សិប $ម^3$/ថ្ងៃ ក្នុងអណ្តូងមួយ នៅតំបន់ជាយក្រុង តំបន់ប៉ែកខាងលិច ខេត្ត កំពង់ស្ពឺ និង តាកែវ ហើយបើបូមលើសពី 20 % អណ្តូងណោះនឹងរីងស្ងួត ។ ការទាញយកទឹកពីប្រភពក្រោមដីក្នុងតំបន់នេះអាចធ្វើទៅបានដោយប្រើស្នប់បូមទឹកដោយដៃ តែការទាញយកទឹកក្នុងបរិមាណច្រើន ដោយប្រើស្នប់ម៉ូទ័រ អាចជួបប្រទះការលំបាក ។ ម៉្យាងទៀតទឹកមានរសជាតិប្រៃក៏អាចជួបប្រទះក្នុងតំបន់នេះដែរហើយគ្មានមធ្យោបាយណាមួយ ដើម្បីឱ្យដឹងមុនថាទឹកមានជាតិប្រៃដូច្នេះទេ ។

ចំនួនអណ្តូងសំរាប់ការអភិវឌ្ឍន៍ទឹកក្រោមដី ត្រូវកំណត់ឡើងតាមការពិចារណាលើ សក្តានុពលនៃទឹកក្រោម ដី និង ធាតុទឹកដែលបានរៀបរាប់មកខាងលើ ។

7 .3 **ប្លង់អណ្តូងគំរូ**

7.3.1 ***ជម្រៅអណ្តូង***

លក្ខណៈភូគព្ភសាស្ត្រនៅផ្នែកខាងកើតនៃតំបន់សិក្សាមានប្រពភទឹកក្នុងស្រទាប់ដីក្វាទ័រណារីដូច្នេះ ហើយនៅក្នុងតំបន់នេះអណ្តូងខួង ត្រូវខួងអោយបាន ជម្រៅ60ម ។ នៅប៉ែកខាងលិច ជម្រៅអណ្តូងនេះ នឹងអោយមានជម្រៅ 60ម ។

7.3.2 ***វិធីសាស្ត្រខួង***

វិធីសាស្ត្រខួងបង្វិល នឹងត្រូវយកមកប្រើនៅតំបន់មានប្រភពទឹក ក្នុងស្រទាប់ដីក្វាទ័រណារី ។ នៅក្នុងតំបន់ថ្ម វិធី សាស្ត្រខួងបង្វិលត្រូវបានយលមកប្រើសំរាប់តែខួងដីរាក់ខាងលើ ហើយវិធីសាស្ត្រប្រើក្បាល ញញួរខួងទំលុះចំពោះតែប្រទាប់ថ្មរឹង ៗ។ ចំពោះទីតាំងបំពង់ចំរោះ នឹងត្រូវសំរេចឡើង ដោយផ្អែកលើ លទ្ធផលការពិនិត្យរេស៊ីស្តង់ដី និង ការកំណត់ត្រាទិន្នន័យសក្តានុពលក្នុងអណ្តូង ។

7.3.3 ***ការដោរចុងក្រោយក្នុងសំណង់អណ្តូង***

បំពង់ជ័រ PVC（4"）ប្រើប្រាស់សំរាប់បំពង់អណ្តូង និង បំពង់ចំរោះត្រូវលើសពី 3 % ។ បំពង់ចំរោះត្រូវហ៊ុំព័ទ្ធដោយគ្រួសទំហំ ពី 4 ទៅ 5មម ។ នៅផ្នែកខាងលើបំពង់ចំរោះរហូតដល់ផ្ទៃដីខាងលើត្រូវបង្ហាប់ភ្ជិតដោយស៊ីម៉ង់ ដើម្បីការពារជម្រាបទឹកមិនស្អាតពីខាងលើ ។

ក្រោយពីបង្ហើយកិច្ចការសាងសង់អណ្តូង ការបូមស្តារសំអាតអណ្តូងត្រូវបានអនុវត្តន៍ ហើយបន្ទាប់មកត្រូវវាស់ជម្រៅ នីវ៉ូស្តាទិកទឹកអណ្តូង ដើម្បីកំណត់ជម្រៅស្ទប់ នឹងជាមួយគ្នានេះដែរ ការបូមពិសោទធ៍មើលបរិមាណទឹកក្នុងអណ្តូងក៏ត្រូវធ្វើងឡើង ដីម្បីឱ្យបានដឹងប្រាកដពីបរិមាណទឹកក្រោមដី ។

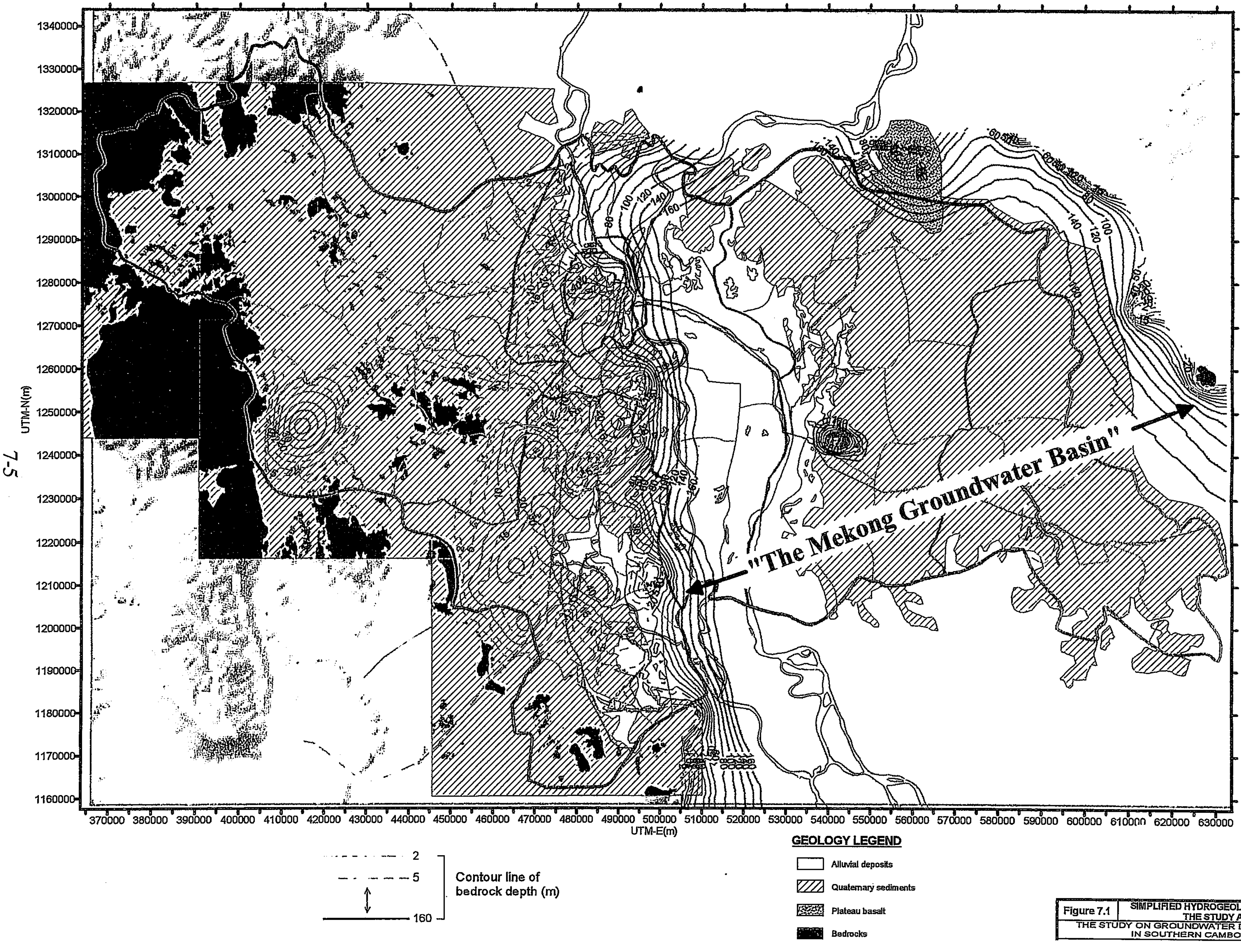


Figure 7.1	SIMPLIFIED HYDROGEOLOGICAL MAP OF THE STUDY AREA
THE STUDY ON GROUNDWATER DEVELOPMENT IN SOUTHERN CAMBODIA	

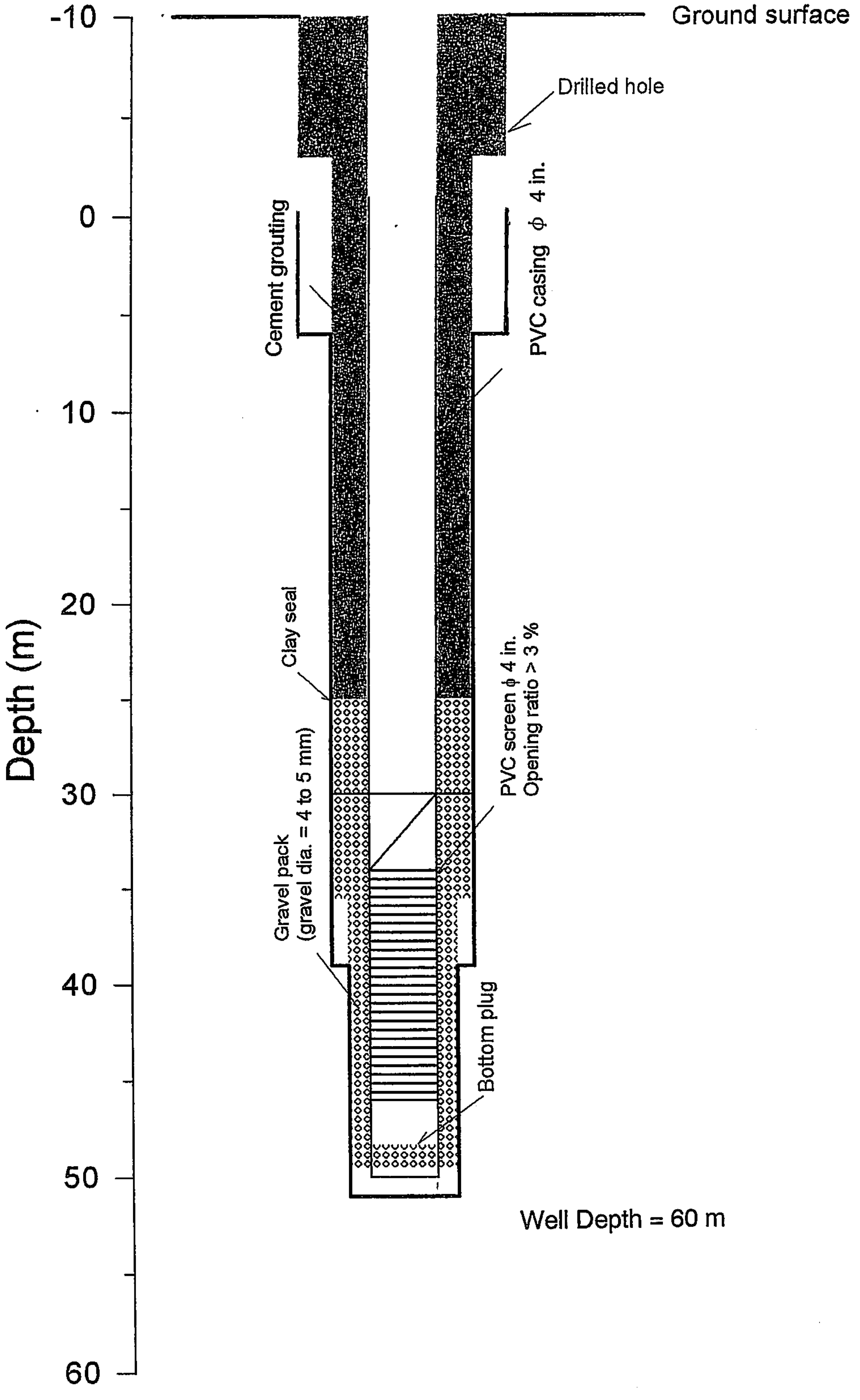


Figure 7.2	STANDARD DESIGN OF PRODUCTION WELL
THE STUDY ON GROUNDWATER DEVELOPMENT IN SOUTHERN CAMBODIA	
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)	

ជំពូក៨

ផែនការផ្គត់ផ្គង់ទឹក

ជំពូក៨ ផែនការផ្គត់ផ្គង់ទឹក

8.1. នយោបាយនៃផែនការផ្គត់ផ្គង់ទឹក

1. តាមលទ្ធផល នៃការសិក្សាអំពីស្ថានភាពជាក់ស្តែងចំពោះធនធានទឹកដែលមានរួចហើយបាន បង្ហាញនូវសេចក្តីត្រូវការធនធានទឹកថ្មីទៀតជាបន្ទាន់ ហើយគំរោងសិក្សានេះត្រូវយកមកប្រើដើម្បីកំណត់ ផែនការផ្គត់ផ្គង់ទឹកតាមផ្ទះក្នុងភូមិដែលជាគោលដៅ ដល់ឆ្នាំ 2005។ យោលទៅតាមភូមិដែលបានកំណត់ជាអទិភាពមាន អទិភាព A ចំនួន 182 ភូមិ អទិភាព Bចំនួន59 ភូមិ និង អទិភាព C ចំនួន241 ភូមិ ។ ភូមិទាំងនេះបាន បង្ហាញយ៉ាងច្បាស់នូវឆន្ទះ ក្នុងការរៀបចំបង្កើតគណៈកម្មាធិការចំនុចទឹកភូមិ និង អនុវត្តនីការប្រតិបត្តិថែរក្សាដោយឯករាជ្យ ។ ប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកបែបនេះជាប្រព័ន្ធមួយដែលមាន ការខួងអណ្តូង ដាក់បំពង់ទុយយោ និង តំលើងស្នប់។ ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិ ថែរក្សាត្រូវអនុវត្តនីដោយអ្នកភូមិខ្លួនឯង (ការប្រតិបត្តិ ថែរក្សាថ្នាក់ភូមិ) ។

2. តំបន់ស្ថិតក្រោមការសិក្សាមាន តំបន់ជាយក្រុងភ្នំពេញ និង 3 ខេត្តទៀតគឺ កណ្តាល កំពង់ស្ពឺ តាកែវ ដែលស្ថិតនៅប៉ែកខាងលិចទន្លេមេគង្គ និង ជាខេត្តដែលមានស្រទាប់ថ្មនៅរាក់ៗ ហើយជាស្រទាប់ថ្មដែលផ្ទៃខាងលើមានភាពរឹងមាំ និង បង្កើតអោយមានការសឹករិចរិលស្រទាប់ដីខាងលើ ។

កត្តាចំបងបំផុត ការអភិវឌ្ឍន៏ទឹកក្រោមដីនឹងមានការពិបាក ប្រសិនបើគ្មាន គ្រឿងម៉ាស៊ីនខួងធុនធំហើយទំនើបនោះទេ។ ចំណែកឯធនធានទឹកតំបន់ទាំងនេះក៏មានកំរិតជាតិអំបិលខ្ពស់ (ភ្លាវ) ដែរបើប្រៀបធៀបទៅនិងខេត្តពីរទៀតគឺ ព្រៃវែង ស្វាយរៀង ដែលស្ថិតនៅផ្នែកខាងកើតទន្លេមេគង្គ ។ នេះជាមូលហេតុសំខាន់ក្នុងការពន្យាពេលការអភិវឌ្ឍន៏ទឹកក្រោមដីនៃតំបន់នេះ។ ប៉ុន្តែក្នុងទស្សនៈបច្ចេកទេសដែលប្រមូលបានពីលទ្ធផលសិក្សាតំបន់ប៉ែកខាងលិចទន្លេមេគង្គត្រូវបានផ្តល់នូវអទិភាព ។

3. ផ្ទុយទៅវិញ តាមភូគព្ភសាស្រ្ត ខេត្តទាំងពីរ ភាគខាងកើតទន្លេមេគង្គជាតំបន់កើតឡើងដោយស្រទាប់ដីខ្សាច់ និងស្រទាប់ដីល្បប់ទន់ៗ (ស្រទាប់ដីល្បាប់ ដីឥដ្ឋ) ដែលងាយស្រួលក្នុងការខួងអណ្តូង ដោយអាចប្រើឧបករណ៏ខួងធុនតូចៗបាន។

គេពិនិត្យឃើញថា ការស្ថាបនាអណ្តូងប្រើប្រាស់តាមផ្ទះ គឺធ្វើឡើងដោយក្រុមខួងឯកជនតូចៗនៅក្នុងស្រុក និង ការទស្សទាយតទៅថ្ងៃមុខទៀត ភូមិដែលនៅជិតៗផ្លូវជាតិលេខ 1 នឹងមានអណ្តូងទឹកប្រើប្រាស់តាមផ្ទះកាន់តែច្រើនឡើង។ ចំណែកឯការកសាងសេដ្ឋកិច្ចជាតិឡើងវិញ ក៏នឹងកែប្រែឆ្ពោះទៅមុខដែរ ។

ហេតុដូច្នេះហើយខេត្តទាំងពីរនេះមិនគួរកំណត់យកជាអទិភាព និង ដាក់បញ្ចូលក្នុងគំរោងសិក្សា ចំពោះភូមិ ដែលជាប្រធានបទសំរាប់ការអភិវឌ្ឍន៏ក្នុងទស្សនៈនិយមអណ្តូងតាមផ្ទះនេះទេ។

4. គំរោងនឹងអនុវត្តន៏ធ្វើមុនគេគឺតំបន់ជាយក្រុងភ្នំពេញដែលអាចដំណើរការទៅបានដោយងាយស្រួល និង បន្ទាប់ពីនេះ វានឹងបន្តទៅខេត្តដែលនៅក្នុងតំបន់ជាប់ជាយក្រុងជាបន្តរបន្ទាប់ដូចជា កណ្តាល កំពង់ស្ពឺ និង តាកែវ ។

ក្នុងតំបន់ជាយក្រុង ភូមិកសិកម្មភាគច្រើននៅដាច់ស្រយាលពីទីក្រុងភ្នំពេញ ហើយភូមិដែលស្ថិតក្នុង គំរោងអភិវឌ្ឍន៏មានប្រជាជនរស់នៅកើនពីរាប់រយនាក់ទៅរាប់ពាន់នាក់ ។ ការបង្កើតប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកកំរិត 2 សំរាប់តំបន់ដែលមានប្រជាជនរស់នៅកុះករ ជាការពិបាកណាស់ ព្រោះតំបន់នេះមានស្រទាប់ថ្មរឹងមាំនៅមិន ជ្រៅ ហើយបរិមាណទឹកក្រោមដីដែលមានក្នុងស្រទាប់ខាងក្រោមនោះមានតិចតួចណាស់ចំពោះតំបន់ដែលនៅ ជាប់ក្រុងភ្នំពេញ (ក្នុងលំដាប់ថ្នាក់ជាអទិភាព តំបន់នេះដាក់ចូលក្នុងលំដាប់ថ្នាក់ផ្សេងទៀត)។

5. ការសិក្សាបានកំណត់លើសេចក្តីត្រូវការជាបន្ទាន់ ចំពោះប្រភពទឹកថ្មីក្នុងភូមិ មានលំដាប់ថ្នាក់ C និង D បានបង្ហាញថា ប្រភពទឹកដែលចាត់ទុកក្នុងលំដាប់ថ្នាក់ទាំងពីរនេះគឺ ភូមិដែលមានបរិមាណទឹកប្រើប្រាស់ មិនគ្រប់គ្រាន់ និងមានគុណភាពតិច ។ ដោយសារស្ថានភាពផ្លូវមិនល្អចំពោះប្រភេទលំដាប់ថ្នាក់ E មិនត្រូវ អនុវត្តន៏ធ្វើឡើយ ។

ចំណែកពេលអនាគត ការផ្លាស់ប្តូរកំរិតជីវភាពរស់នៅ និងការស្ថាបនារចនាសម្ព័ន្ធសង្គមកើតមាន ឡើង ភូមិដែលមិនបានបញ្ចូលក្នុងផែនការអនុវត្តន៏ និងត្រូវធ្វើការពិនិត្យអង្កេតឡើងវិញ ហើយភូមិស្ថិតក្នុង តំបន់សិក្សាដែលជាភូមិប្រធានបទនោះនឹងត្រូវតែយកមកធ្វើការអភិវឌ្ឍន៏ ។

6. ធនធានទឹកក្រោមដីទាំងអស់ក្នុងតំបន់គោលដៅមានជាតិដែកខ្ពស់ ។ ដើម្បីនឹងបន្ថយអត្រាជាតិដែក ដែលមានក្នុងទឹក ការវិភាគលើគុណភាពទឹកនឹងត្រូវតែធ្វើដើម្បីពិនិត្យកំរិតជាតិដែកនេះ ហើយការណែនាំចំពោះ ការតំលើងអាងច្រោះជាតិដែក ក៏នឹងត្រូវតែបង្ហាត់បង្រៀនអ្នកស្រុកផងដែរ ។ ចំណែកថវិកាការការតំលើងអាង ច្រោះអ្នកភូមិត្រូវតែទទួលខុសត្រូវ ។

មានលទ្ធភាពមួយផងដែរដែលការអភិវឌ្ឍន៏ទឹកក្រោមដីនៅភាគខាងលិចទន្លេមេគង្គនឹងជួបប្រទះនោះ គឺប្រភពទឹកក្នុងដីមានជាតិអំបិលកំរិតខ្ពស់ ។

ក្នុងករណីនេះ ការកំណត់អនុញ្ញាតិអោយប្រើប្រាស់ទឹកប្រភេទនេះ ត្រូវតែបង្កើត និង សិក្សាអនុវត្តវិធី សាស្ត្រនៃការប្រើប្រាស់ទឹក ដែលគួរតែយកមកពិចារណាកំរិតអំបិល រឺ ភ្លាវជាមុនសិន។

7. ដើម្បីអោយមានស្ថិរភាពក្នុងការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ផ្គត់ផ្គង់ទឹកក្នុងភូមិ អ្នកភូមិគួរតែមានឆន្ទៈ

រៀបចំបង្កើតគណៈកម្មាធិការចំនុចទឹកភូមិ និងការប្រតិបត្តិ ថែរក្សាផលិតផលនេះ ដោយឯករាជ្យម្ចាស់ការ ។ ដើម្បីជួយឧបត្ថម្ភដល់គណៈកម្មាធិការចំនុចទឹកភូមិ និង ការប្រតិបត្តិ ថែរក្សាអោយមានស្ថិរភាពក្នុងភូមិគំរូទាំង 20 ការអង្កេតតាមដាននឹងត្រូវធ្វើឡើងរហូតដល់ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ2002 ។

ទោះបីយ៉ាងណាក៏ដោយ ផ្នែកកម្មវិធីស្រាល១ នៃផែនការផ្គត់ផ្គង់ទឹក រួមមានគោលការណែនាំក្នុងការបង្កើតគណៈកម្មាធិការចំនុចទឹកភូមិ និង ការប្រតិបត្តិ ថែរក្សាជាផ្លូវមួយដែលត្រូវអនុវត្តន៏ដោយអ្នកភូមិចំពោះសំណង់អណ្តូងផ្គត់ផ្គង់ទឹក និង ការជំនួយជាសំភារៈប្រតិបត្តិ ថែរក្សាអណ្តូងស្នប់ ។ លទ្ធផលនៃសកម្មភាពអង្កេតតាមដានក្នុងភូមិគំរូចំនួន 20 នឹងត្រូវបង្ហាញនៅក្នុងសកម្មភាពនៃជំនួយការ ។ យុទ្ធនាការ អប់រំ អនាម័យ នឹងត្រូវប្រព្រឹត្តទៅផងដែរ ដោយសហការជាមួយគំរោងកម្មវិធីកែលំអរអនាម័យ ដែលបាន អនុវត្តន៏រួចមកថ្មីៗនេះ ដោយអង្គការយូនីសេហ្វ (UNICEF) ។

8.2 កំរិតតំរោង និង ស្តង់ដាតំរោង

8.2.1 *ទំហំស្តង់ដាសំរាប់ការប្រើប្រាស់ទឹក*

លទ្ធផលនៃការអង្កេតជាមូលដ្ឋានបានបង្ហាញថា ការប្រើប្រាស់ទឹកក្នុងភូមិគោលដៅតាមផ្ទះនីមួយៗ មានលើសពីរាប់រយលីត្រ ចំនួននេះគឺសមាមាត្រជាភាគរយ 30លីត្រ កំរិតទាបបំផុតហើយខ្ពស់បំផុតគឺ100 លីត្រ ក្នុងមួយផ្ទះៗក្នុងភូមិមួយចំនួន ។

តារាង 8.1 ការប្រើប្រាស់ទឹកជាមធ្យម នៃការអង្កេតជាមូលដ្ឋាននៅ ខែមេសា ឆ្នាំ1999

ខេត្ត	រដូវវស្សា (លីត /១នាក់ /១ថ្ងៃ)	រដូវប្រាំង (លីត /១នាក់/១ថ្ងៃ)
តំបន់ជាយក្រុងភ្នំពេញ	83	122
ស្វាយរៀង	123	181
តាកែវ	204	255
កណ្តាល	63	88
ព្រៃវែង	73	91
កំពង់ស្ពឺ	108	133
ជាមធ្យម	109	145

ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ (MRD) មិនបានបង្កើតទំហំស្តង់ដា ការប្រើប្រាស់ទឹកសំរាប់ការផ្គត់ផ្គង់ទឹកក្នុងជនបទទេ ការប្រើប្រាស់ទឹកចំនួនប្រហែល 20 លីត្រក្នុងមួយថ្ងៃបានផ្អែកលើស្តង់ដារបស់អង្គការសុខភាពពិភពលោកដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងដូចខាងក្រោម ។ ម៉្យាងវិញទៀតចំនួនតួលេខនេះខុសគ្នាយ៉ាងច្រើនពិតប្រាកដពីតួលេខដែលបានមកពីការពិនិត្យនូវភាពត្រឹមត្រូវនៃការអង្កេតពិនិត្យជាមូលដ្ឋានរបស់គំរោង។ ដូច្នេះហើយគំរោងនេះនឹងយល់ស្របតាមកំរិតខ្ពស់របស់ WHO 40លីត្រក្នុងមួយថ្ងៃសំរាប់ការផ្គត់ផ្គង់ទឹកក្នុងជនបទ ។

ចំងាយទៅប្រភពទឹកឆ្ងាយ	> 1,000 ម	5-10 លីត្រ / 1នាក់ / 1ថ្ងៃ 10-15 លីត្រ / 1នាក់ / 1ថ្ងៃ
ចំងាយទៅអណ្តូងទឹកភូមិ	> 250 ម	10-15 លីត្រ / 1នាក់ / 1ថ្ងៃ
ប្រភពទឹករួម	< 250 ម	20-40 លីត្រ / 1នាក់ / 1ថ្ងៃ 50 លីត្រ / 1នាក់ / 1 ថ្ងៃ

8.2.2 ***ការប៉ាន់ស្មានតម្រូវការទឹក***

ផ្អែកលើតំបន់ដែលបានសិក្សា ស្ថិតិប្រជាជនបានប៉ាន់ស្មានសំរាប់ ឆ្នាំ 2005 ចំពោះចំនួន 241 ភូមិ និងកើនទៅដល់194,964 នាក់ (អត្រាកំនើន 2,8 %) សេចក្តីតម្រូវការទឹកដែលបានប៉ាន់ប្រមាណនៃ ផលកំណើតនេះមានបង្ហាញដូចក្នុងតារាង 8.1

តារាង 8 . 1 ការទាយទុក ស្ថិតិប្រជាជន និង តម្រូវការទឹក

ខេត្ត	ចំនួនភូមិ	ស្ថិតិប្រ/ជន 1997	ស្ថិតិប្រ/ជន 2005	តម្រូវការទឹក ($ម^3$ /ថ្ងៃ , 40លីត្រ /1នាក់ /1ថ្ងៃ)
តំបន់ជាយក្រុង	60	38,389	47,880	1,915
កណ្តាល	31	21,143	26,371	1,055
កំពង់ស្ពឺ	32	14,990	18,696	748

តាកែវ	62	39,170	48,854	1,954
ព្រៃវែង	26	20,715	25,837	1,033
ស្វាយរៀង	30	21,909	27,326	1,93
សរុប	241	156,316	194,964	7,798

8.2.3 ***ការជ្រើសរើសប្រភេទស្នប់***

គំរោងនេះ នឹងតម្រូវប្រភេទស្នប់ គួរតែមានទំហំដូចខាងក្រោម :

- បរិមាណទឹក 20 - 30 លីត្រ / នាទី
- ជំរៅស្នប់ 20 - 30 ម
- ដំណើរការស្នប់: ត្រូវឱ្យងាយស្រួលស្នប់ចំពោះស្ត្រី និង ក្មេងតូច១
- ការប្រតិបត្តិ ថែរក្សា: ត្រូវឱ្យងាយស្រួលប្រើប្រាស់ថែរក្សាជួសជុលសំរាប់ថ្នាក់ភូមិ
- សំភារៈស្នប់ : មិនជាសំភារៈងាយច្រេះចាប់និងសឹករិចរិលទេបើមានលទ្ធភាពជាច្រើនអាចធ្វើទៅបាននោះ ។

តាមពិតការបង្ហាញបញ្ជាក់ខាងលើបានផ្អែកលើលទ្ធផលនៃការសិក្សាគំរូចំពោះភូមិដែលជាគោលដៅចំនួន 20ប្រភេទស្នប់ (ឥណ្ឌា Mark III និង អាហ្វ្រីដេស) ត្រូវបានយកមកប្រើប្រាស់ក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ហើយប្រភេទស្នប់អាហ្វ្រីដេស ជាស្នប់ងាយប្រើនិងងាយថែរក្សាជួសជុលជាងគេ ។ (មើលតារាង 8.2)

តារាង 8.2 ការវាយតំលៃប្រៀបធៀបនៃស្នប់

ប្រភេទស្នប់	កំរិតជំរៅស្នប់	តំលៃ (ដុល្លា)	ការទប់ទល់និងភាពច្រេះ	កាទប់ទល់និងភាពសឹក	ការប្រតិបត្តិ និងថែរក្សា	ការវាយតំលៃ ទូទៅ
ឥណ្ឌា Mark III	15 - 45 ម	300 - 400	មិនល្អ	ល្អ	កំរិតថ្នាក់ភូមិ	ល្អ
អាហ្វ្រីដេវ	15 - 45 ម	200 -300	ល្អ	ល្អ	កំរិតថ្នាក់ភូមិ	ល្អប្រសើរ
តារា	8 - 12 ម	100 - 150	ល្អ	ល្អ	កំរិតថ្នាក់ភូមិ	មិនល្អ
លេខ 6	2 - 6 ម	< 150	មិនល្អ	មិនល្អ	កំរិតថ្នាក់ភូមិ	មិនល្អ

8.2.4 *ប្រភេទស្អប់ដែលត្រូវការ*

សមត្ថភាពស្អប់ដៃនៃស្អប់អាហ្វ្រិដេវមានលក្ខណៈខុសគ្នាអាស្រ័យទៅលើមេគុណជំរាបទឹក និងនីវូទឹកក្រោមដី ។ ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយការស្រាវជ្រាវតាមដានបានបង្ហាញនូវទិន្នផលស្អប់ពិតប្រាកដគឺ 15 - 20 លីត្រ /1នាទី ។ ដូច្នេះហើយគំរោងនេះបានកំណត់ទិន្នផលស្អប់មធ្យម គឺ 17,5 លីត្រ/1នាទី និងការប្រើប្រាស់សំរាប់តែរយៈពេលប្រាំបីម៉ោងក្នុងមួយថ្ងៃប៉ុណ្ណោះ ។

តាមការដែលគេបានគិតទុក ចំពោះស្អប់ប្រភេទអាហ្វ្រិដេវត្រូវកំណត់ទិន្នផលទឹកដែលសប់ចេញពីស្អប់នីមួយៗ ឱ្យស្របតាមទំហំស្តង់ដានៃការប្រើប្រាស់ទឹក ហើយនិងប្រជាជនដែលប្រើប្រាស់ស្អប់នីមួយៗគួរកំណត់ត្រឹមតែបរិមាណ 8,4 ម^3 / 1ថ្ងៃ ឬ 40លីត្រ / 1ថ្ងៃ សំរាប់ចំនួនមនុស្ស 210 នាក់ ។

តារាង 8.3 ចំនួនស្អប់ដែលត្រូវការនៅឆ្នាំ 2005

ខេត្ត	ឆ្នាំ 2005	
	ស្ថិតិប្រជាជន	ចំនួនស្អប់
តំបន់ជាយក្រុង	47,880	259
កណ្តាល	26,371	140
កំពង់ស្ពឺ	18,696	104
តាកែវ	48,854	266
ព្រៃវែង	25,837	136
ស្វាយរៀង	27,326	144
សរុប	194,964	1,049

8.3 ឧបករណ៍ផ្គត់ផ្គង់ទឹក (កម្មវិធីចម្បង)

ប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកត្រូវធ្វើដោយខួងអោយជ្រៅ ដាក់បំពង់ទុយោតំឡើងស្អប់ (អាហ្វ្រិដេវ)និងចាក់ប្រលានបេតុង (ខឿនអណ្តូង) (មើលរូប 8.1 ណិង 8.2) ។ យោទៅតាមការវាយតំលៃលើឧបករណ៍ផ្គត់ផ្គង់ទឹក ដែលមាននៅក្នុងជំពូក6 លេខ 6.2.4 ។

ការគ្រោងនៃឧបករណ៍ផ្គត់ផ្គង់ទឹកសំរាប់ការអនុវត្តមានដូចខាងក្រោម:

1. អណ្តូងខួងជ្រៅ

តាមការពិចារណាលើសម្ពាតដី និង ទឹកក្នុងជម្រៅលើពី 100 ម បំពងទុយយោ FRP(ជាបំពងទុយយោជ័រដែលមាំជាងបំពងទុយយោ PVC) ត្រូវបានយកមកប្រើសំរាប់អណ្តូងខួងគំរូ ។ យោលទៅតាម ជំពូក7 លេខ 7.3 ទិសដៅនៃគំរោងអណ្តូងខួងសំរាប់ការអនុវត្តគំរោងតែ60ម ប៉ុណ្ណោះ ។

តាមសម្ពាធដី និង ទឹកក្នុងជម្រៅ60ម៉ែត្រនេះ បំពងទុយយោ PVC អាចយកមកប្រើបានហើយ ថែមទាំងចំណេញជាងការប្រើប្រាស់បំពង់ទុយយោ FRP ។

ទំហំបំពង់ទុយយោ និង បំពងចំរោះត្រូវមានទំហំដូចគ្នានិងអណ្តូងខួងគំរូ គឺ៖

- អង្កត់ផ្ចិត 4 អ៊ិង
- ប្រវែងបំពងចំរោះ 16ម៉ែត្រ
- គំរិតប្រៀបធៀបប្រហោងបំពងចំរោះ 5%

2. ស្នប់ដៃ (រូប 8.1)

យោងតាមការប្រៀបធៀបប្រភេទស្នប់ចំពោះការសាកល្បង និង ការផ្តល់មតិរបស់ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ ប្រភេទស្នប់អាហ្វ្រីដេវគួរតែយកមកប្រើសំរាប់ការអនុវត្តដែលវាងាយស្រួលដល់ការថែរក្សា និង អាចចំណេញពេលវេលា ។ តាមការពិចារណា កន្លងមក ឧបករណ៍ សម្ភារះច្រេះមិនស៊ី នៃបំពង់ទុយយោ និង ដែកទីស្នប់មានដូចខាងក្រោម៖

- បំពអទុយយោស្នប់ PVC
- ដែកទីស្នប់ ដែកថែបច្រេះមិនស៊ី

3. ខឿនអណ្តូង (រូប 8.2)

យោងតាមការវាយតំលៃលើអណ្តូងខួងគំរូ ប្លង់នៃខឿនអណ្តូងត្រូវបានកែប្រែដូចខាងក្រោម៖

-ជញ្ជាំងជុំវិញខឿនអណ្តូង គួរតែលុបចោល ព្រោះវាអាចបណ្តាលអោយមានឧបសគ្គដល់ការថែរក្សា ។

-ដើម្បីបន្ថយការស្រុតចុះនៃទីតាំង ទំហំប្រព័ន្ធអណ្តូងត្រូវបន្ថយទំងន់តូចបំផុត ។

-ទំហំខាងក្នុងខឿនអណ្តូង គួរតែធ្វើតាមស្តង់ដារបស់ ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ

ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនិងចំនុចខាងលើ ភាពលំអិតនៃគំរោងខឿនអណ្តូងមានដូចខាងក្រោម៖

- ទំរង់ប្រព័ន្ធខឿនអណ្តូង ជាបេតុង
- ទំហំខាងក្នុង ទទឹង2.5ម៉ គុណ ប្រវែង 3.8ម៉
- ទំហំផ្នែក កំរាស់កំពស់ 15Cm ជញ្ជាំងកំពស់ 15Cm
- កំលាំងទុបរបស់បេតុង 21 N/mm^2
- សរសៃដែកថែប ϕ 9 mm × 15 Cm×15 Cm

4. ចង្អូរទឹក

យោលទៅតាមការវាយតំលៃលើអណ្តូងខួងគំរូ ប្រព័ន្ធចង្អូរត្រូវបានកែប្រែដូចខាងក្រោមៈ

- គេបានដឹងថាការប្រេះបែកបណ្តាលមកពីការស្រុតចុះនៃទីតាំងប្រព័ន្ធចង្អូរហើយទំរង់បេតុងនៃចង្អូរនេះមិនរឹងមាំ។

ជាពិសេសការបែប្រេះធំៗមាននៅមុខតណរវាងចង្អូរនិងខឿនអណ្តូង។

ដូច្នេះគួរតែសាងសង់ចង្អូរនេះដោយចាក់បេតុងមានដាក់ដែកសរសៃត ភ្ជាប់ពីខឿនអណ្តូង។

- ដើម្បីបន្ថយការស្រុតចុះនៃទីតាំង ទំហំប្រព័ន្ធចង្អូរត្រូវបន្ថយទំងន់តូចបំផុត។

ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនិងចំនុចខាងលើ ភាពលំអិតនៃគំរោងប្លង់ចង្អូរទឹកមានដូចខាងក្រោម :

- ទំរង់ប្រព័ន្ធចង្អូរ ជាបេតុង
- ទំរង់ខាងក្នុង ទទឹង 35 Cm × ជំរៅ 20 Cm× ប្រវែង 15 Cm
- ទំហំផ្នែក កំពស់ 15 Cm កំពស់កេម 15 Cm

ប្រភេទបេតុង និង ទំហំសរសៃដែកថែបត្រូវមានលក្ខណដូចខឿនអណ្តូង។ ការអប់រំអហាម័យ និង ការប្រតិបត្តិថែរក្សា ជាការចាំបាច់ណាស់ដើម្បីអប់អប់រំអ្នកភូមិអោយយល់ពីពិធីការពារ កុំអោយចង្អូរស្ទះទឹក និង សំរាមកកស្ទះ។

5. អាងច្រោះជាតិដែក

យោលទៅតាមជំពូក6 លេខ 6.2 ប្រធានបទខ្លះៗនឹងត្រូវពិនិត្យក្នុងពេលកម្មវិធីអង្កេតតាមដាន នាពេលអនាគតនឹងត្រូវធ្វើ ។ ដំណើការអាងច្រោះជាតិដែកមានដូចខាងក្រោមៈ

- ប្លង់នៃអាងច្រោះជាតិដែកត្រូវធ្វើដូចគំរោងសិក្សាគំរូ
- យោលតាមលទ្ធផលជាក់ស្តែងនៃគរោងសិក្សាគំរូ ចំនួនអាងច្រោះជាតិដែកគួរតែធ្វើ 30 % នៃចំនួនអណ្តូងទាំងអស់ ។

8.4 គោលការណ៍ណែនាំលើការប្រតិបត្តិថែរក្សា និង យុទ្ធនាការអប់រំអនាម័យ

(ប្រធានបទបន្ទាប់បន្សំ)

យោលតាមជំហ៊ាននៃគំរោងផែនការ ក្រុមព្រឹកសារយោបល់ (ក្រុមអង្គការនៃកា) នឹងគួរតែបន្តគោលការណ៍ណែនាំទៅអ្នកភូមិអំពីការគ្រប់គ្រង គ.ច.អ ។

ក្នុងតំនាក់កាលជំហ៊ាននៃការសាងសង់អណ្តូងគួរតែបង្ហាត់បង្រៀនអ្នកភូមិអោយគាត់ចេះតំឡើង និង ជួសជុល និង ការសាងសង់តំឡើងឧបករណ៏ជាយថាហេតុ (ដូចជាគ្រឿងចំរោះជាតិដែក) និង ចលនាឃោសនាអំពីការអប់រំអនាម័យ ។

ចំណែកក្រុមព្រឹកសារក្នុងស្រុកត្រូវគេទទូលមកធ្វើហើយសកម្មភាពកាងារទាំងនេះនឹងត្រូវបានកើនឡើងយ៉ាងសកម្មដែរ ។

8.5 តំលៃតំរោង

8.5.1 *លក្ខខណ្ឌនៃការប៉ាន់ប្រមាណ*

គេបានទូទាត់ការចំណាយនៃគំរោងដោយយោលទៅតាមលក្ខខ័ណ្ឌខាងក្រោមៈ

- ពេលវេលានៃការប៉ាន់ស្មាន មេសា 1999
- អត្រាប្តូរប្រាក់ US$ 1 = 3,780 រៀល = 123 យ៉េន
- រយៈពេលនៃការអនុវត្តគំរោង 79 ខែ
- អ្នកម៉ៅការ អ្នកម៉ៅការ និង អ្នកប្រឹក្សាកម្ពុជា
- អត្រាប្រៀបធៀបអណ្តូងខូងគ្មានទឹក 10%
- អាងច្រោះជាតិដែក 30%នៃអណ្តូងដែលត្រូវសាងសង់

មាតិការនៃការចំណាយរបស់គំរោងមានដូចខាងក្រោមៈ

1- ការសាងសង់ឧបករណ៏ផ្គត់ផ្គង់ទឹក

ក- ការសាងសង់អណ្តូងខួងជ្រៅ 1049 អណ្តូង

ខ- អាងច្រោះជាតិដែក 316 អាង

2- ឧបករណ៍នាំចូលសំរាប់ប្រតិបត្តិ ថែរក្សា

ក- គ្រឿងបន្លាស់ស្នប់អាហ្វ្រិដេវ 120 កំប្លេ

ខ- ឧបករណ៍ជួសជុល 60 កំប្លេ

គ- ស្នប់ 60 កំប្លេ

ឃ- ឡាន Pick up 6 គ្រឿង

ង- ម៉ាស៊ីនខ្យល់ 1 គ្រឿង

ហ- ឡានស្ទូច 1 គ្រឿង

3- គំរោងត្រួតពិនិត្យ

ក- គំរោងលំអិត និង រូបិយប័ណ្ណ

ខ- ការត្រួតពិនីត្យលើការសងងសង់

គ- កម្មវិធីត្រួតពិនិត្យលើ ការប្រតិបត្តិថែរក្សា (កម្មវិធីបន្ទាប់បន្សំ)

គេបានបែងចែកការចំណាយនៃគំរោងដូចមានក្នុងតារាងខាងក្រោមៈ

តារាង 8.5 ការចំណាយនៃគំរោង

(ឯកត្តា : ដុល្លា 1,000)

រាយមុខ	ចំនួន
ចំនួនសរុប	18,069
1- ស្ថាបត្យកម្មស៊ីវិល	16,873
1-1 តំលៃនៃការស្ថាបនា	15,339
ក- តំលៃផ្ទាល់ (លើឧបករណ៍សាងសង់)	13,917
ខ- ការចំណាយមិនផ្ទាល់	457
គ- គារជំណាយផ្ទាល់ (លើសម្ភារៈការិយាល័យ)	965
1-2 ការចំណាយផ្សេងៗ	1,534
2- ឧបករណ៍នាំចូល	292
2-1 ទំលៃលើឧបករណ៍ផ្គត់ផ្គង់ទឹក	254
2-2 តំលៃលើគមនាគមន៏	30
2-3 ការចំណាយផ្សេងៗ	8
3- ការគ្រោង និង ការត្រួតពិនិត្យ	904
3-1 គារគ្រោង	185
ក- ការចំណាយផ្ទាល់	136
ខ- ការចំណាយលើបុគ្គលិក	20
គ- ការចំណាយនិមផ្ទាល់	29
3-2 ការត្រួតពិនិត្យ	719
ក- ការចំណាយផ្ទាល់	435
ខ- ការចំណាយលើបុគ្គលិក	58
គ- ការចំណាយមិនផ្ទាល់	61
ឃ- កម្មវិធីបន្ទាប់បន្សំ	165

ការចំណាយនៃគំរោងក្នុងតំណាក់កាលនិមួយៗបានទូទាត់ដូចខាងក្រោមៈ

តារាង ៨.6 ការចំណាយនៃគំរោងក្នុងតំណាក់ការលនិមួយៗ

(ឯក្តា : ដុល្លា 1,000)

តំណាក់កាល	I	II	III	IV	សរុប
ឆ្នាំ	2000-2003	2001-2004	2002-2005	2003-2006	
តំបន់គោលដៅ	តំបន់ជាយក្រុង	កណ្តាល កំពង់ស្ពឺ	តាកែវ	ព្រៃវែង ស្វាយរៀង	
ចំនួនអណ្តូង និង ស្នប់	259	244	266	280	1,049
ចំនួនអាងច្រោះជាតិដែក	78	74	80	84	316
ការចំណាយលើការស្ថាបនា	4,161	3,930	4,272	4,510	16,873
ឧបករណ៍ និង សម្ភារៈនាំចូល	187	42	21	42	292
ការគ្រោង និង ការត្រួតពិនិត្យ	262	227	205	210	904
សរុប	4,610	4,199	4,498	4,762	18,069

8.6 ផែនការផ្សេងៗសំរាប់ការអនុវត្ត

8.6.1 ដំណើរការនៃផែនការផ្សេងៗ និង សមត្ថភាពរបស់ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ ចំពោះការអនុវត្តគំរោង

ដំណើរការជាមូលដ្ឋាន ចំពោះការពិនិត្យលើផែនការអនុវត្តផ្សេងៗមានដូចខាងក្រោមៈ

- ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ (ក.អ.ជ) ធ្វើការសាងសង់នៅផ្នែកខ្លះៗ លើទំហំការងារ ជាអ្នកម៉ៅការដោយប្រើឧបករណ៍របស់ខ្លួនផ្ទាល់ ។

- យោលតាមការពិនិត្យអំពីសមត្ថភាព ក.អ.ជ មានឧបករណ៍ សម្ភារះថែរក្សា ជួសជុល អ្នកមានសមត្ថភាព រចនាសម្ព័ន្ធគ្រប់គ្រង់ និង ការសាងសង់អណ្តូងខួងជ្រៅបានខ្មោយខ្លួនឯង ។
- ឧបករណ៍គ្រឿងម៉ាស៊ីខួងរបស់ក.អ.ជ ភាគច្រើនចាស់ៗហើយប្រើប្រាស់សំរាប់តែគំរោងរបស់អង្គការ UNICEF ។ ការនាំចូលឧបករណ៍គ្រឿងម៉ាស៊ីនខួងនឹងគួរត្រូវពិចារណាសំរាប់ផែនការផ្សេងទៀត ។

8.6.2 ការចំណាយនៃគំរោងផែនាការផ្សេងៗ

ការចំណាយលើការនាំចូលឧបករណ៍គ្រឿងម៉ាស៊ីខួងចំនួនពីរគ្រឿងត្រូវបានចាត់ចូលក្នុងការចំណាយរបស់គមរោង ។ តំលៃរំលោះគ្រឿងម៉ាស៊ីខួងនាំចូលសំរាប់ តំណាក់កាល 1 និង 3 ដែលត្រូវធ្វើឡើងដោយការនាំចូលឧបករណ៍គ្រឿងបន្លាស់នោះគួរត្រូវតែជាការចំណាយក្នុងគំរោងសាងសង់ ។

មាតិការបន្ថែមនៃការចំណាយរបស់គំរោងមានដូចខាងក្រោមះ

1- ម៉ាស៊ីខួង	2 គ្រឿង
2- គ្រឿងបន្លាស់សំរាប់ ម៉ាស៊ីខួង	2 កំប្លេ
3- ឧបករណ៍ជួសជុលសំរាប់ម៉ាស៊ីខួង	2 កំប្លេ
4- ក្បាលខួងស្លាប (10 -58អ៊ិង)	6ក្បាល
5- ក្បាលខួងទ្រីកូន (10-58 អ៊ិង)	10ក្បាល
6- ក្បាលខួងទ្រីកូន (8- 12 អ៊ិង)	20ក្បាល
7- ក្បាលខួងញរញួ DTH (8-12 អ៊ីង)	20ក្បាល
8- ឡានមានដងស្ទួច	2គ្រឿង
9- ម៉ាស៊ីខ្យល់	2គ្រឿង
10- ឡាន Wagon	2គ្រឿង
11- ឡាន Pickup	2គ្រឿង
12- ស្តែនប្រេង	2 ស្តែន
13- ស្តែនទឹក	2 ស្តែន

ការចំណាយនៃគំរោងបានបែងចែកដូចមានក្នុងតារាងខាងក្រោមៈ

តារាង 8.7 ការចំណាយនៃគំរោងសំរាប់ផែនការផ្សេងៗ

(ឯកត្តា :ដុល្លា 1,000)

រាយមុខ	ចំនួន
ចំនួនសរុប	18,690
1- ស្ថាបត្យកម្មស៊ីវិល	15,190
1-1 ការចំណាយលើការស្ថាបនា	13,810
ក- ការចំណាយផ្ទាល់ (លើឧបករណ៏សាងសង់)	12,395
ខ- ការចំណាយមិនផ្ទាល់	457
គ- ការចំណាយផ្ទាល់ (លើសម្ភារៈការិយាល័យ)	958
1-2 ការចំណាយផ្សេងៗ	1,380
2- ការចំណាយលើឧបករណ៏នាំចូល	2,613
2-1 ការចំណាយលើឧបករណ៏ផ្គត់ផ្គង់ទឹក	2,421
2-2 ការចំណាយលើគមនាគមន៏	116
2-3 ការចំណាយផ្សេងៗ	76
3- ការគ្រោង និង ការត្រួតពិនិត្យ	887
3-1 គារគ្រោង	191
ក- ការចំណាយផ្ទាល់	143
ខ- ការចំណាយលើបុគ្គលិក	20
គ- ការចំណាយនិមផ្ទាល់	29
3-2 ការត្រួតពិនិត្យ	696
ក- ការចំណាយផ្ទាល់	434
ខ- ការចំណាយលើបុគ្គលិក	58
គ- ការចំណាយមិនផ្ទាល់	61
កម្មវិធីបន្ទាប់បន្សំ	143

ការចំណាយនៃគំរោង តាមតំណាក់កាលនិមួយៗបានទូទាត់ដូចមានក្នុងតារាងខាងក្រោមះ

តារាង ៨.8 ការចំណាយនៃផែនការគំរោងផ្សេងៗតាមតំណាក់កាលនិមួយៗ

(ឯក្តា :ដុល្លា 1,000)

តំណាក់កាល	I	II	III	IV	សរុប
ឆ្នាំ	2000-2003	2001-2004	2002-2005	2003-2006	
តំបន់គោលដៅ	តំបន់ជាយក្រុង	កណ្តាល កំពង់ស្ពឺ	តាកែវ	ព្រៃវែង ស្វាយរៀង	
ចំនួនអណ្តូង និង ស្នប់	259	244	266	280	1,049
ចំនួនអាងច្រោះជាតិដែក	78	74	80	84	316
ការចំណាយលើការស្ថាបនា	3,321	3,930	3,429	4,510	15,190
ឧបករណ៍ និង សម្ភារៈនាំចូល	2,508	42	21	42	2,613
ការគ្រោង និង ការត្រួតពិនិត្យ	257	205	215	210	887
សរុប	4,086	4,177	3,665	4,762	18,690

៨.7 ក្រុមអនុវត្តន៍ (ភ្នាក់ងារអនុវត្តន៏)

ភ្នាក់ងារទាំងនេះមាន នាយកដ្ឋានផ្គត់ផ្គង់ទឹកជនបទ និង គ្រប់មន្ទីរអភិវឌ្ឍន៏ជនបទខេត្តដែលទាក់ទងរបស់ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៏ជនបទទទួលផ្នែកអនុវត្តន៏គំរោង។ ភ្នាក់ងារទាំងនេះនឹងត្រួតពិនិត្យការងារគំរោងដោយមានកិច្ចប្រតិបត្តិការជាមួយក្រុមប្រឹកព្យាយោបល់(ក្រុមជំនួយ)ដូចជាគំរោងលំអិតការរៀបចំឯកសារការដាក់ពាក្យស្នើសំដេញថ្លៃ និង ការងារសាងសង់អណ្តូង តំឡើងស្នប់។

កុមប្រឹក្សាយោបល់នឹងបន្តធ្វើគោលការណ៏ណែនាំផងដែរចំពោះការបង្កើត គណៈកម្មាធិការចំនុចទឹក

ភូមិ ការប្រតិបត្តិថែរក្សាអណ្តូងស្នប់ក្នុងភូមិគោលដៅ និង ថែមទាំងដំណើរការនូវយុទ្ធនាការអប់រំអនាម័យ ដែលមាននៅក្នុងគំរោងអធិប្បាយ ។ ក្រុមម៉ៅការនឹងសាងសង់អណ្តូងផ្គត់ផ្គង់ទឹក ផ្តល់គ្រឿងសម្ភារៈសំរាប់អនុវត្ត ថែរក្សា ជួសជុល និង នាំចូលឧបករណ៍សម្ភារៈដែលចាំបាច់ទាំងនោះ ហើយត្រូវស្ថិតនៅក្រោមការត្រួតពិនិត្យរបស់ក្រុមប្រឹក្សាយោបល់ ។

៨.៨ កាលវិភាគការអនុវត្តគំរោង

កាលវិភាគអនុវត្តផែនការផ្គត់ផ្គង់ទឹកបានបង្កើតឡើងតាមបែបបត់ផែនការនយោបាយជុំលដ្ឋានដែលមានបង្ហាញក្នុងតារាងលេខ ៨.៣ ។

៨.៩ ផែនការប្រតិបត្តិថែរក្សា

៨.៩.១ នយោបាយប្រតិបត្តិថែរក្សា

ដំណើរការនៃការប្រតិបត្តិថែរក្សា ក៏រិតថ្នាក់ភូមិនឹងត្រូវគេបានយល់ព្រមចំពោះការប្រតិបត្តិថែរក្សាអណ្តូងផ្គត់ផ្គង់ទឹក ។ ដើម្បីបង្ខំអោយដំណើរការនេះទៅបានប្រភេទស្នប់អាហ្វ្រិដេវត្រូវបានតំឡើង ។

ដូច្នេះហើយដើម្បីប្រមូលលទ្ធផលនៃគំរោងសិក្សាគំរូនេះអោយកាន់តែច្បាស់ ការត្រួតពិនិត្យលើអណ្តូងស្នប់ប្រចាំថ្ងៃចំពោះថ្នាក់ភូមិត្រូវធ្វើទៅតាមរយៈគណៈកម្មាធិការចំនុចទឹកភូមិ ។ បើប្រៀបធៀបទៅតាំងពីការតំឡើងស៊ីឡាំង ស្នប់អាហ្វ្រិដេវនេះងាយស្រួលទាំងការដោះចេញ និងការតំឡើងវិញ ហើយការបង្ហាត់បង្រៀនអ្នកភូមិនឹងជួយអោយពួកគេងនុវត្តន៏ការជួសជុលតូចតាចនេះឆាប់ធ្វើបាន ។ ដើម្បីអោយមានការចងចាំ គោលបំណងនៃគំរោង គេបានចែកឧបករណ៏ជួសជុលក៏រិតតូចទៅគណៈកម្មាធិការទឹកភូមិ ។

ដូច្នេះហើយគណៈកម្មាធិការនេះមានការទុកចិត្តលើឧបករណ៏ដែលផ្តល់អោយទាំងនោះ ។ ការទាក់ទងទៅបញ្ហានេះ គណៈកម្មាអិការអភិវឌ្ឍន៏ភូមិ និង រក្សាទំនាក់ទំនង និង ការសម្របសម្រួលយ៉ាងជិតស្និតជាមួយផ្នែផ្គត់ផ្គង់ទឹកជនបទនៃមន្ទីរអភិវឌ្ឍន៏ខេត្ត និង ជាមួយគណៈកម្មាធិការចំនុចទឹកភូមិ ។

លើសពីនេះទៅទៀតផ្នែអភិវឌ្ឍន៏ភូមិ នឹងមិនត្រឹមតែរក្សាទុកគ្រឿងបន្លាស់ និង ទិញគ្រឿងបន្លាស់ប៉ុណ្ណោះទេ តែនឹងត្រូវទទួលខុសត្រូវចំពោះថ្លៃឈ្នួលជួសជុលតូចៗផងដែរ ។

នាយកដ្ឋានផ្គត់ផ្គង់ទឹកជនប នឹងអនុវត្តន៏ការស្តារអណ្តូងឡើងវិញ អណ្តូងដែលមានបញ្ហា(ការសំអាតអណ្តូង) ការធ្វើផែនការ ផ្គត់ផ្គង់ទឹក ការបង្កើតស្តង់ដា គោលការណ៏ណែនាំបច្ចេកទេស ព្រមទាំងគ្រឿងសំភារៈសាងសង់អណ្តូង ។គ្រឿងសំភារៈសាង សង់ប្រើគ្រឿងម៉ាស៊ីនដែលអាចរកបាន(ក្នុងស្រុក) និងការទិញសំភារៈនោះជាដុំ(ទាំងកំប្លែរ) ហើយការរក្សាទុក និងបែងចែកគ្រឿងបន្លាស់ត្រូវអនុវត្តន៏តាមការពិចារណានៃសំណើរបស់

មន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍ខេត្ត(មើលលេខ 8.4) ។

8.9.2 ការប្រតិបត្តិថែរក្សា

1.ថ្នាក់ភូមិ

អ្នកថែរក្សា និងបេឡា(ហិរញ្ញកិច្ច) នឹងត្រូវតែងតាំងជាសមាជិករបស់គណៈកម្មាធិការចំណុចទឹកភូមិ ដោយអ្នកប្រើ ប្រាស់ទឹកក្នុងភូមិ ។ ក្រោមការណែនាំ និងគោលការណ៍ណែនាំរបស់គណៈកម្មាធិការទឹកភូមិអ្នក ប្រើប្រាស់ទាំងអស់នឹងត្រូវបង់ ថវិកាចំពោះការប្រើអណ្ដូងស្នប់ ត្រូវថែរក្សា នឹងត្រួតពិនិត្យបរិស្ថានជុំវិញ អណ្ដូងស្នប់ និងស្នប់ឱ្យបានស្អាតជាប្រចាំ ។ អ្នកថែរក្សា នឹងត្រូវទទួលបន្ទុកលើការត្រួតពិនិត្យប្រចាំថ្ងៃការ ផ្លាស់ប្ដូរគ្រឿងបន្លាស់ ហើយដែលអាចអនុវត្តន៍ការជួសជុលតូចៗណាមួយ ផង ។ បេឡាធិកាត្រូវគ្រប់គ្រង និង ប្រមូលមូនិធិទឹក ដែលមូលនិធិនេះនឹងត្រូវប្រើលើការចំណាយសំរាប់ការថែរក្សា ការជួសជុល និងការទិញ គ្រឿងបន្លាស់ ។

២.ថ្នាក់ខេត្ត

ក្រុមឧបត្ថម្ភមួយ(ការផ្គត់ផ្គង់មួយ) ត្រូវបានរៀបចំបង្កើតជាផ្នែកផ្គត់ផ្គង់ទឹកជនបទរបស់មន្ទីរអភិ វឌ្ឍន៍ខេត្ត(ម.អ.ខ) ដើម្បីត្រួតពិនិត្យ និងចែងចាត់អណ្ដូងស្នប់ និងការខូចអណ្ដូងស្នប់ឯដលអ្នកភូមិមិនអាច ដោះស្រាយបាន ។ ក្រុមនេះជាសមាជិក ពេញសិទ្ធិរបស់រដ្ឋ ដែលបំពាក់ដោយគ្រឿងយន្ត ឧបករណ៍ នឹងសំភារះ ជួសជុល ដើម្បីអនុវត្តន៍ការជួសជុល និងផ្លាស់ប្ដូរស្នប់តាម ការស្នើសុំរបស់ប្រជាជនក្នុភូមិ(អ្នកភូមិ) ។

8.9.3 ការចំណាយចំពោះការប្រតិបត្តិថែរក្សា

ការចំណាយចំពោះការប្រតិបត្តិថែរក្សា ត្រូវបានគណនា និងបង្ហាញក្នុងតារាង ៨.៦ តំលៃនៃគ្រឿង បន្លាស់ ការចំណាយ លើប្រេងឥន្ធនះ និងប្រាក់ប្រចាំថ្ងៃគឺត្រូវធ្វើឱ្យសមស្រប ចំពោះបុគ្គលិកផ្នែកផ្គត់ផ្គង់ទឹក របស់(ម.អ.ខ) មន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍ខេត្តសំរាប់ ជំនួយការរយៈពេលមួយឆ្នាំរបស់ពួកគេ ។ ការចំណាយលើដំណើរ ជួសជុលអណ្ដូងស្នប់ទាំងអស់នេះ ត្រូវបានយកមកគិតក្នុងផែន ការចំណាយផងដែរ ។ ក្នុងផែនការចំណាយ នេះតំលៃរំលួសនៃស្នប់(ដាក់ជំនួសរៀងរាល់ ១០ឆ្នាំ) ត្រូវបានទុកជាថវិកាបំរុងសំរាប់ ជួសជុល ។

ដោយស្នប់នីមួយៗមានតំលៃរំលួស ១៦០ដុល្លា ។ ចំនួន ១៦ដុល្លា ជារំលួសប្រចាំឆ្នាំដែលប្រមូលបាន ពីអ្នកប្រើប្រាស់ អាចទុកជាថិកាបំរុងសំរាប់ការជួសជុល ។ ក្នុងភូមិដែលមានប្រព័ន្ធអណ្ដូងស្នប់មួយមូលនិធិបំ រុងប្រចាំឆ្នាំអាចរកបានចំនួន ១៣២ ដុល្លា ដោយគិតតាមការបែងចែកសមាជិកគ្រួសារដែលប្រើស្នប់នីមួយៗ គឺក្នុងអ្នកប្រើប្រាស់មួយអ្នកៗចំ

ណាយតែ០.៦ដុល្លាប៉ុណ្ណោះ ។ដូច្នេះហើយតំរូវការនៃការប្រមូលថវិកាទឹកប្រចាំឆ្នាំគឺ២ដុល្លាប៉ុណ្ណោះក្នុងមួយគ្រួសារ(សមាជិកគ្រួសារជាមធ្យមគឺ ៥នាក់) ។

តារាង 8.7 ការចំណាយនៃការប្រតិបត្តិថែរក្សា

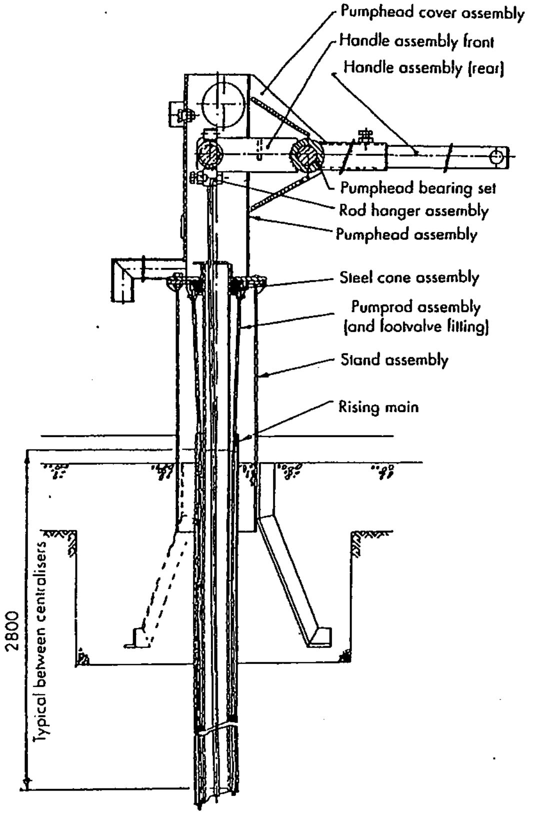
ប្រព័ន្ធ	រាយមុខ	ឯកត្តាតំលៃ	បរិមាណ	ចំនួន	កំណត់សំគាល់
ស្នប់	-គ្រឿងបន្លាស់	11	1កំប្លេ	11	
	-ប្រេងឥន្ធនៈ			25	
	-ប្រាក់ថ្លៃបុគ្គលិក(ម.អ.ខ)	5	2នាក់	10	
	-ថវិការបំរុងសំរាប់ជួសជុល	160	0.3ដង	48	រៀងរាល់3ឆ្នាំ
	-ប្រេងឥន្ធនៈ	15	0.6នាក់	9	
	-ប្រេងឥន្ធនៈ			7.5	
	-ការផ្លាស់ប្តូរស្នប់	160	0.1កំប្លេ	16	រៀងរាល់10ឆ្នាំ
	-ប្រេងឥន្ធនៈ	15	0.2នាក់	3	
	- ប្រេងឥន្ធនៈ			2.5	
សរុប				132	

(សំគាល់ អ៊ីរតប្តូរប្រាក់ 1ដុល្លា = 123 យ៉េន)

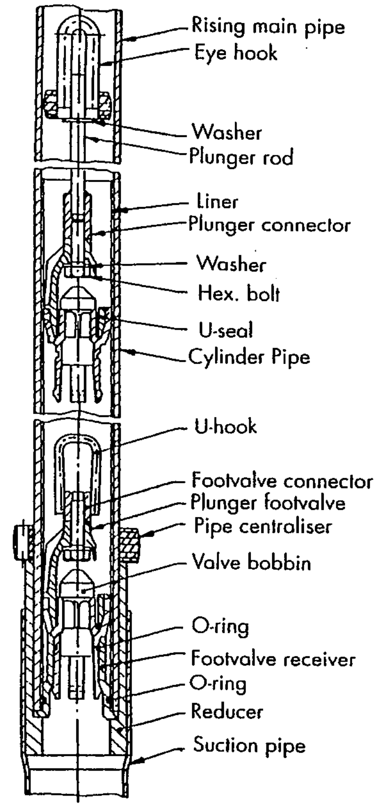
Table 8.7 Operation and Maintenance Expenses for Hand Pumps

	Description	Unit cost (US$)	Quantity	Total (US$)	Remark
1	Renewal of spare parts	11.0	1 set	11.0	Every year
2	PDRD staff allowance	5.0	2 person	10.0	Annual Patrol
3	Patrol car	25.0	1day	25.0	Ditto
4	Well development	160.0	0.3 times	48.0	Every 3 years
5	DRWS staff allowance	15.0	0.6 person	9.0	Ditto
6	Patrol car	25.0	0.3 day	7.5	Ditto
7	Renewal of Hand pump	160.0	0.1 set	16.0	Every 10 years
8	DRWS staff allowance	15.0	0.2 person	3.0	Ditto
9	Patrol car	25.0	0.1 day	2.5	Ditto
	Total			132.0	

Exchange rate: US$ 1.00 = 123 Yen



PUMP ASSEMBLY



CYLINDER ASSEMBLY

FIG.8.1 DETAIL OF AFRIDEV HAND PUMP

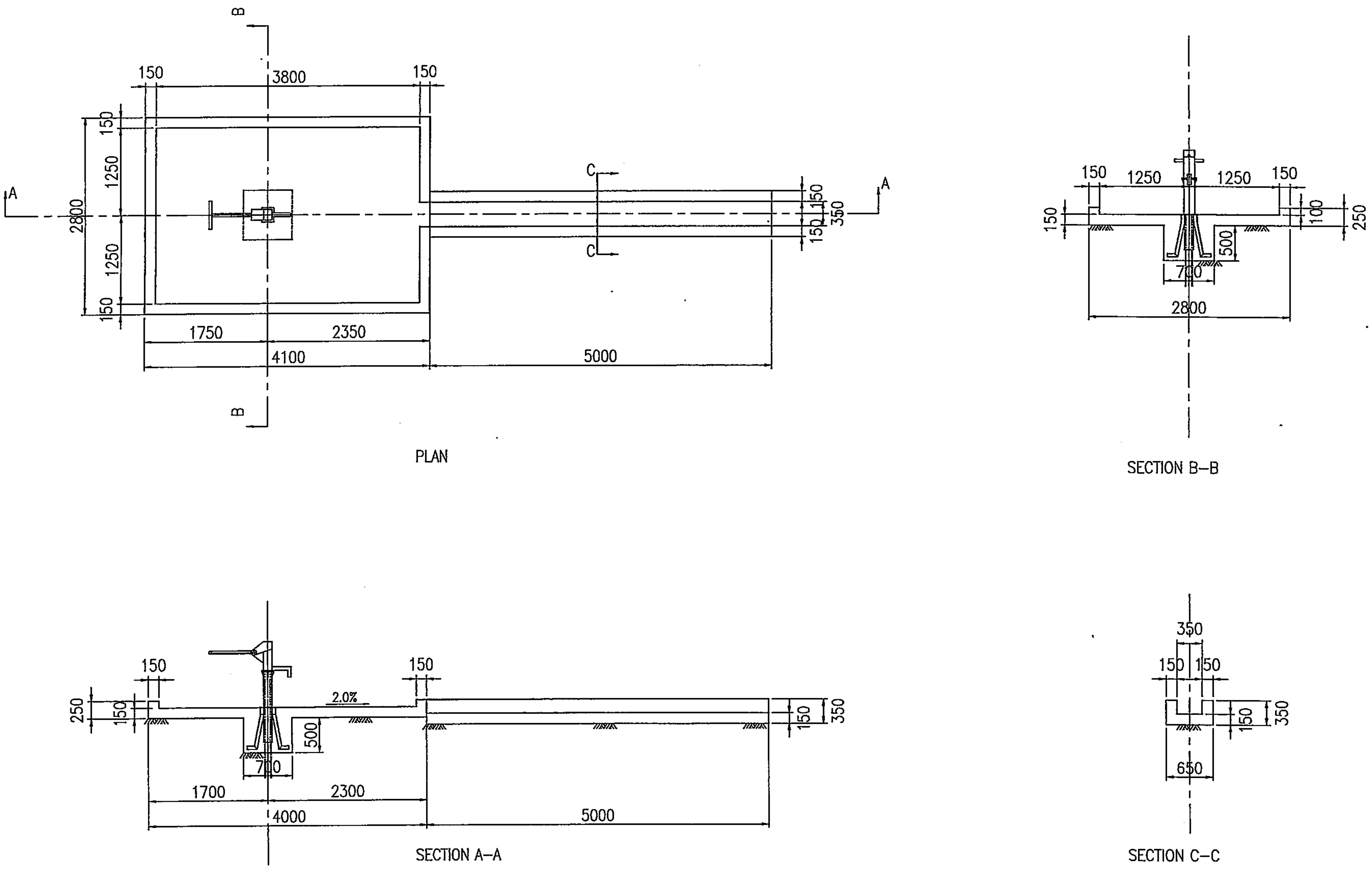
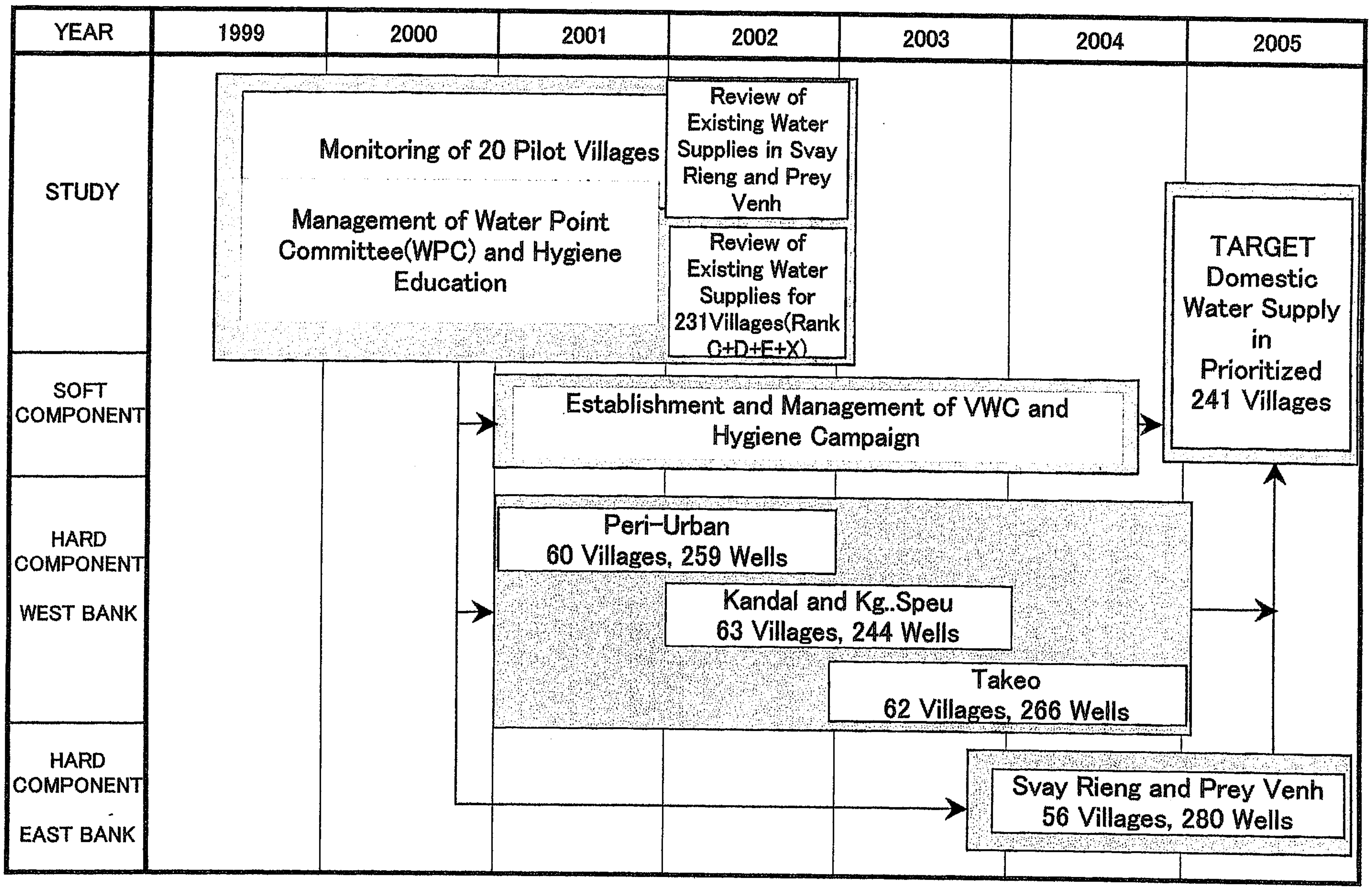


FIG.8.2 REVISED DESIGN OF PLATFORM AND DRAIN

S=1/40

REMARK
Concrete Strength: 21 N/mm2
Reinforcing Steel Bar: ϕ9mm @ 150mmX150mm

Figure 8.3 Implementation Schedule of Domestic Water Supply Program



ជំពូក៩

ការវាយតំលៃនៃគំរោង