



GREATER MEKONG
SUBREGION
CORE AGRICULTURE
SUPPORT PROGRAM

ឯកសារស្តីពីគម្រោងរបស់ធនាគារអភិវឌ្ឍន៍អាស៊ី



សៀវភៅណែនាំស្តីពីការបណ្តុះបណ្តាលអំពី LITS

ប្រព័ន្ធតាមដានត្រឡប់លើព័ត៌មានសត្វពាហនៈ

ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ 2015

សៀវភៅណែនាំនេះសរសេរដោយ Tessa Lynn Emmer, Drew Behnke, Samuel Heft-Neal, Joachim Otte និង David Roland-Holst ក្រោមការណែនាំរបស់ Pavit Ramachandran។

សូមថ្លែងអំណរគុណជាពិសេសចំពោះ Thamana Lekprichakul, Vichelle Roaring-Arunsuwannakorn, Katrina L. Jayme, Myat Thuzar Thein, Chantola Nat and Sengphet Lattanavong សម្រាប់ការគាំទ្រផ្នែករដ្ឋបាល។

សូមថ្លែងអំណរគុណយ៉ាងជ្រាលជ្រៅចំពោះការផ្តល់យោបល់ និងទស្សនៈពីសមភាគីជាតិ មានដូចជា បណ្ឌិត Syseng Khounsy, លោក Anousone Fongmnay, បណ្ឌិត Ye Tun Win, បណ្ឌិត Than Naing Tun, បណ្ឌិត Khin Myat New, បណ្ឌិត Soun Sothoeun, លោក Peng Chanbena និង លោក Mom Somuny ។

ធនាគារអភិវឌ្ឍន៍អាស៊ី
6 ADB Avenue, Mandaluyong City
1550 Metro Manila, Philippines
www.adb.org
© 2015 by Asian Development Bank
ខែមេសា ឆ្នាំ 2015
ISSN 2313-6537 (Print), 2313-6545 (e-ISSN)
Publication Stock No. WPSXXXXXX-X

ទស្សនៈបានបង្ហាញក្នុងឯកសារនេះគឺជារបស់អ្នកនិពន្ធ ហើយមិនឆ្លុះបញ្ចាំងអំពីទស្សនៈ និងគោលនយោបាយរបស់ធនាគារអភិវឌ្ឍន៍អាស៊ី (ADB) ឬក្រុមប្រឹក្សាអភិបាលរបស់ខ្លួន ឬរដ្ឋាភិបាលដែលពួកគេគំណាងទេ។

ADB មិនធានាភាពត្រឹមត្រូវនៃទិន្នន័យដែលមានក្នុងការបោះពុម្ពផ្សាយនេះ និងមិនទទួលខុសត្រូវចំពោះផលវិបាកនៃការប្រើប្រាស់ទិន្នន័យទាំងនោះឡើយ។
តាមរយៈការរៀបចំ ឬឯកសារយោងអំពីភូមិសាស្ត្រពិសេស ឬតំបន់ភូមិសាស្ត្រ ឬដោយការប្រើពាក្យថា “ប្រទេស” នៅក្នុងឯកសារនេះ ADB មិនធ្វើការវិនិច្ឆ័យអំពីច្បាប់ឬស្ថានភាពផ្សេងៗនៃភូមិសាស្ត្រ ឬទីតាំងណាមួយឡើយ។

សម្គាល់៖ ក្នុងការបោះពុម្ពផ្សាយនេះ សញ្ញា “\$” ហៅថាប្រាក់ដុល្លារសហរដ្ឋអាមេរិក។

មាតិកា

1. សេចក្តីផ្តើម	4
I. គោលបំណងនៃសៀវភៅណែនាំស្តីពីការបណ្តុះបណ្តាល LITS	4
II. តើប្រព័ន្ធតាមដានក្រឡប់លើអត្តសញ្ញាណកម្មសត្វ (LITS) គឺជាអ្វី?	5
III. បរិបទក្នុងតំបន់របស់ LITS	6
2. បច្ចេកវិទ្យា LITS	7
I. ស្លាកសម្គាល់សត្វ	9
II. បច្ចេកទេសស្តែនលើស្លាកសម្គាល់	10
III. ទិន្នន័យ	14
3. ការអនុវត្ត LITS	16
I. ការបិទស្លាកសម្គាល់	16
II. ការកំណត់អត្តសញ្ញាណសត្វ	18
III. ការចុះបញ្ជីលើកដំបូង	19
IV. ការកត់ត្រាព្រឹត្តិការណ៍	20

1. សេចក្តីផ្តើម

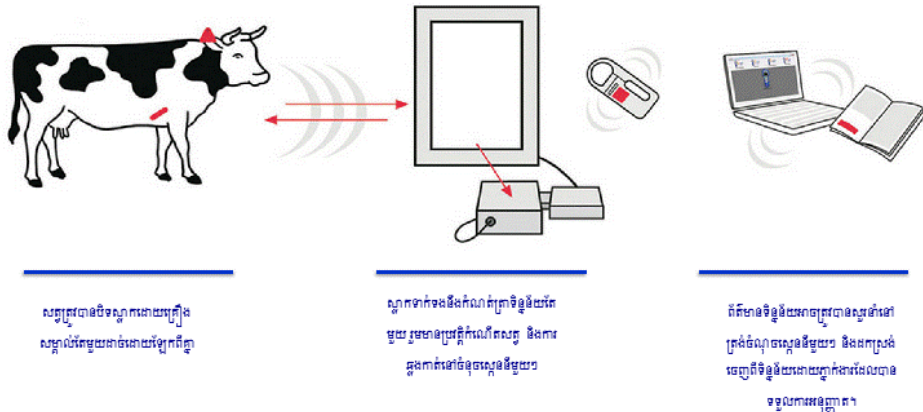
1.1 គោលបំណងនៃសៀវភៅណែនាំស្តីពីការបណ្តុះបណ្តាល LITS

- 1) សៀវភៅនេះ ណែនាំអំពីប្រព័ន្ធតាមដានត្រឡប់លើអត្តសញ្ញាណសត្វក្នុងតំបន់។ ដោយមានការកើនឡើងនៃការធ្វើអាជីវកម្មសត្វពាហនៈឆ្លងដែននៅក្នុងមហាអនុតំបន់ទន្លេមេគង្គ លក្ខណៈជំងឺដែលប្រែប្រួល និងគ្រោះថ្នាក់ដែលបានកើនឡើងដោយសារសាច់សត្វខូច និងការធ្វើអាជីវកម្មសាច់សត្វក្នុងទីផ្សារផងនោះ ប្រព័ន្ធតាមដានត្រឡប់លើអត្តសញ្ញាណសត្វក្នុងតំបន់ គឺជាឧបករណ៍សំខាន់មួយដើម្បីគ្រប់គ្រងជំងឺឆ្លងពីប្រទេសមួយទៅប្រទេសមួយ និងសុវត្ថិភាពអាហារក្នុងមហាអនុតំបន់ទន្លេមេគង្គ។
- 2) LITS គឺជាគំនិតផ្តួចផ្តើមសំខាន់មួយក្រោមកម្មវិធីគាំទ្រកសិកម្មស្នូលនៃមហាអនុតំបន់ទន្លេមេគង្គរបស់ធនាគារអភិវឌ្ឍន៍អាស៊ី (ADB) ដំណាក់កាលទី II (CASP 2) ដោយសារវាបានអាចពង្រីកទីផ្សារសម្រាប់កសិករដែលជាអ្នកលក់ដូរខ្នាតតូច និងផ្តល់យន្តការដែលមានប្រសិទ្ធភាពសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងហានិភ័យនៃការឆ្លងជំងឺពីប្រទេសមួយទៅប្រទេសមួយនៅមហាអនុតំបន់ទន្លេមេគង្គ។ LITS ទទួលបាននិយមន័យក្រោមជំនួយបច្ចេកទេសក្នុងតំបន់ (RETA) 6390 របស់ធនាគារអភិវឌ្ឍន៍អាស៊ី៖ ការគ្រប់គ្រងជំងឺសត្វពីប្រទេសមួយទៅប្រទេសមួយដើម្បីកាត់បន្ថយភាពគ្រីក្រនៅក្នុងមហាអនុតំបន់ទន្លេមេគង្គ ហើយបង្កើននេះកំពុងបានអនុវត្តជាការសិក្សាសាកល្បងដោយក្រុមហ៊ុន Berkeley Economic Advising and Research (BEAR) នៅក្នុងប្រទេសនៃមហាអនុតំបន់ទន្លេមេគង្គ មានដូចជាប្រទេសកម្ពុជា សាធារណរដ្ឋប្រជាមានិតឡាវ និងប្រទេសមីយ៉ាន់ម៉ា។
- 3) សៀវភៅណែនាំស្តីពីការបណ្តុះបណ្តាលនេះផ្តល់អ្នកអាននូវ (1) ការពន្យល់ពីគោលបំណង និងអត្ថប្រយោជន៍ LITS (2) ការណែនាំឱ្យស្គាល់បច្ចេកវិទ្យា និងការបង្រៀនអនុវត្តជាក់ស្តែងអំពី LITS សម្រាប់ភ្នាក់ងារអនុវត្ត (3) ក្របខណ្ឌការងារគំរូដើមសម្រាប់ការអនុវត្ត LITS។

1.2 តើប្រព័ន្ធតាមដានត្រឡប់លើអត្តសញ្ញាណសត្វ (LITS) គឺជាអ្វី?

- 4) ប្រព័ន្ធតាមដានត្រឡប់លើអត្តសញ្ញាណសត្វ (LITS) គឺជាក្របខណ្ឌការងារមួយដែលអាចតាមដាននិងកត់ត្រាទីតាំង និងការផ្លាស់ទីរបស់សត្វនីមួយៗគ្រប់ដំណាក់កាលនៃសង្វាក់ផ្គត់ផ្គង់កសិអាហារ។ នៅក្នុងប្រព័ន្ធនេះ សត្វត្រូវបានចុះបញ្ជី និងដាក់ស្លាកសម្គាល់អំពីម្ចាស់កសិដ្ឋានដើមរបស់ពួកវា ហើយបន្ទាប់មកស្ដេននៅគ្រប់ចំណតតាមខ្សែសង្វាក់ផ្គត់ផ្គង់ក្នុងទីផ្សារមុនពេលសម្លាប់។ ការស្ដេនត្រូវបានធ្វើឡើងដោយប្រើម៉ាស៊ីនស្ដេន-ចល័តពីរប្រភេទដែលបញ្ជូនព័ត៌មានទៅកាន់ទិន្នន័យសំខាន់ៗ បណ្តាញបច្ចេកវិទ្យានេះ រួមមានការដាក់ស្លាកសម្គាល់សត្វនិងកំណត់ត្រាពីទិន្នន័យសមស្រប ដូចបង្ហាញក្នុងរូបភាព 1។

រូបភាព 1: បណ្តាញបច្ចេកវិទ្យា LITS



ក្រសួង ឧស្សាហកម្ម និងរ៉ែ កម្ពុជា LITS បច្ចេកវិទ្យាទិន្នន័យសត្វដែលមានលេខសម្គាល់សត្វ និងការផ្តល់ព័ត៌មានស្តីពីសត្វ (2015) • Joachim Otte បណ្ឌិតបណ្ឌិតសភា និងប្រឹក្សាបច្ចេកទេស
បច្ចេកវិទ្យា Berkeley •

- 5) LITS ត្រូវបានអនុវត្តតាមទម្រង់ផ្សេងៗគ្នានៅក្នុងប្រទេសជាច្រើននៅជុំវិញពិភពលោក។ បច្ចេកវិទ្យានេះប្រើដើម្បីកំណត់អត្តសញ្ញាណតាមប្រព័ន្ធខុសៗគ្នា ចាប់ពីវិធីសាស្ត្រមិនមែនអេឡិចត្រូនិច ដូចជាការបោះត្រចៀក ឬការដាក់ស្លាកសម្គាល់ត្រចៀកដោយប្រើកម្រិតមាតិកា រហូតដល់វិធីសាស្ត្រអេឡិចត្រូនិច ដូចជាការដាក់ស្លាកសម្គាល់ដែលមានឆ័ប និងឧបករណ៍ទទួលទូរស័ព្ទ។ វិធីសាស្ត្រខុសៗគ្នាខុសគ្នាពាក់ព័ន្ធនឹងតម្លៃ និងភាពត្រឹមត្រូវ និងប្រសិទ្ធភាព អាចត្រូវបានប្រើដើម្បីតាមដានសត្វ។
- 6) តើការតាមដានត្រឡប់ជាអ្វី? នៅក្នុងបរិបទនេះ ការតាមដានត្រឡប់គឺជាសមត្ថភាពក្នុងការតាមដានអាហារតាមដំណាក់កាលជាក់លាក់ដូចជា ការផលិតកម្ម ការកែច្នៃ និងការចែកចាយ។ ករណីសត្វពាហនៈ ការតាមដានត្រឡប់អាចសម្រេចបានគោលបំណងបីសំខាន់ៗគឺ (1) ការគ្រប់គ្រងហានិភ័យដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹងសុខភាពសត្វ និងបញ្ហាជំងឺ (2) ការធានាអត្តសញ្ញាណសត្វ និងការផ្តល់ព័ត៌មានដែលអាចជឿទុកចិត្តបានជូនអតិថិជន និង (3) ការបង្កើនគុណភាពសត្វ និងការកែច្នៃ។ គោលបំណងទាំងនេះ នឹងអត្ថប្រយោជន៍ពាក់ព័ន្ធ មានលម្អិតដូចខាងក្រោម៖

1.2.1 ការគ្រប់គ្រងហានិភ័យនៃការឆ្លងជំងឺ និងសុខភាពសត្វ៖

- 7) ការតាមដានខ្សែសង្វាក់នៃការផ្គត់ផ្គង់អាហារកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃការឆ្លងជំងឺតាមរយៈការពង្រឹងការលើកទឹកចិត្តសម្រាប់អ្នកផលិតឱ្យចូលមកវិនិយោគក្នុងវិស័យសុខភាពសត្វ។ ក្នុងករណីដែលកើតមានការផ្ទុះជំងឺសត្វ ការតាមដានត្រឡប់នឹងជួយសម្រួលដល់ការកំណត់អត្តសញ្ញាណឱ្យបានយ៉ាងឆាប់រហ័ស ហើយអាជ្ញាធរអាចតាមដានរកប្រភព និងលុបបំបាត់រាល់សត្វដែលចម្លងរោគជំងឺទាំងអស់ពីទីផ្សារ និងខ្សែសង្វាក់ផ្គត់ផ្គង់ភ្លាមៗ។ ការលុបបំបាត់ដែលបានកំណត់គោលដៅទុកជាមុនជៀសវាងនូវការរីករាលដាលនៃជំងឺដែលអាចបំផ្លិចបំផ្លាញដល់ជីវភាពរស់នៅរបស់កសិករដែលទទួលរងការប៉ះពាល់។

1.2.2 ព័ត៌មាន និងសុវត្ថិភាពអាហារ៖

- 8) ការផ្តល់ព័ត៌មានដែលអាចជឿទុកចិត្តបានទាក់ទងនឹងអត្តសញ្ញាណរបស់សត្វ ប្រវត្តិ នៃការចាក់ថ្នាំបង្ការ និងស្ថានភាពសុខភាព ជួយដល់ការតាមដានការចម្លងរោគ តាមអាហារដែលអាចកើតមាន និងបង្ការអ្នកប្រើប្រាស់ពីការទិញផលិតផលដែល មិនមានសុវត្ថិភាព។ ការតាមដានត្រឡប់ថយក្រោយ ដោះស្រាយកង្វល់របស់អតិថិ ជនចំពោះសុវត្ថិភាពអាហារដោយធ្វើការតាមដានយ៉ាងដិតដល់ទៅលើសុខភាព និង ការផ្លាស់ទីរបស់សត្វពាហនៈ និងអាចធ្វើការផ្លាស់ប្តូរព័ត៌មានរវាងអ្នកផលិត និង អ្នកប្រើប្រាស់។ ការផ្លាស់ប្តូរព័ត៌មាននេះអាចឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ធ្វើការសម្រេចចិត្តទិញ និងផ្តល់ឱកាសដល់អ្នកផលិតដើម្បីកសាងទំនុកចិត្ត និងភក្តីភាពរបស់អតិថិជន។

1.2.3 គុណភាពផលិតផល៖

- 9) លើសពីនេះទៅទៀត ការបង្ការអ្នកប្រើប្រាស់ពីផលិតផលដែលមិនមានសុវត្ថិភាព ការធានាគុណភាពសត្វ ក៏ជាការការពារអ្នកផលិតពីការប្រកួតប្រជែងដែលមិន មានភាពត្រឹមត្រូវ និងលើកទឹកចិត្តឱ្យមានការវិនិយោគលើផលិតផលផងដែរ។ ជាឧបករណ៍មួយសម្រាប់កំណត់អត្តសញ្ញាណនៃការអនុវត្តផលិតផលជាក់លាក់ និង អនុលោមតាមស្តង់ដារទីផ្សារ ការតាមដានត្រឡប់អាចឱ្យអ្នកផលិតបញ្ជាក់ថាសត្វ របស់ពួកគេមានគុណភាពខ្ពស់ និងកសាងកេរ្តិ៍ឈ្មោះល្អ ចំណែកផលិតផលដែល មានគុណភាពទាបនឹងអាចកំណត់អត្តសញ្ញាណបានយ៉ាងងាយ។ សមត្ថភាពកំណត់ ភាពខុសគ្នានៃគុណភាពនេះ គឺជាការលើកទឹកចិត្តឱ្យចូលមកវិនិយោគលើការផលិត និងជាការបង្កើនលទ្ធភាពចំណេញពីសត្វ និង ផ្តល់អត្ថប្រយោជន៍ដល់វិស័យនេះ ទាំងមូល។

1.3 បរិបទក្នុងតំបន់របស់ LITS

- 10) ការធ្វើអាជីវកម្មសត្វឆ្លងដែនក្រៅផ្លូវការនៅតែជាប្រការសំខាន់ក្នុងមហាអនុតំបន់ ទន្លេមេគង្គដែលបណ្តាលឱ្យមានបញ្ហាប្រឈមជាខ្លាំងចំពោះគោលនយោបាយ គ្រប់គ្រងជំងឺថ្នាក់ជាតិដែលស្ថិតក្រោមលក្ខខណ្ឌត្រួតពិនិត្យ។ បន្ថែមពីនេះទៅទៀត ការ កើនឡើងនៃតម្រូវការឯកសារ និងការធ្វើរបាយការណ៍ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹង បទដ្ឋានធ្វើអាជីវកម្មអន្តរជាតិជាបញ្ហាប្រឈមសម្រាប់កសិករខ្នាតតូចដោយសារ តម្លៃខ្ពស់ និងភាពស្មុគស្មាញនៃការធ្វើរបាយការណ៍។ LITS ផ្តល់មធ្យោបាយមួយដែល កសិករខ្នាតតូច អាចកាត់បន្ថយការចំណាយលើឯកសារ ខណៈពេលឆ្លើយតបទៅ នឹងបទដ្ឋានធ្វើរបាយការណ៍អាជីវកម្មអន្តរជាតិ។ ជាពិសេស LITS រួមបញ្ចូល លិខិត បញ្ជាក់ ស្លាកសម្គាល់ និងទម្រង់ការតាមដានត្រឡប់ដែលចាំបាច់ក្នុងការធ្វើអាជីវ កម្មអន្តរជាតិទៅជាជំហានតែមួយដែលអនុលោមតាមបទដ្ឋានអាហារក្នុងតំបន់ និងបទបញ្ញត្តិ។
- 11) នៅពេលដែលតម្រូវការសត្វនិងផលិតផលរបស់ពួកគេបន្តកើនឡើងក្នុងមហាអនុ តំបន់ទន្លេមេគង្គ ការតាមដានត្រឡប់លើសត្វគឺជាឧបករណ៍មួយដ៏សំខាន់ដើម្បី កំណត់ពីការរីករាលដាលនៃជំងឺ ការកើនឡើងនៃទំនុកចិត្តអ្នកប្រើប្រាស់លើ ផលិតផលសត្វ និងកាត់បន្ថយការគំរាមកំហែងដល់សុខភាពមនុស្ស។ ជាពិសេស នេះជាការពិតនៅក្នុងមហាអនុតំបន់ទន្លេ មេគង្គដែលកំណត់លក្ខណៈខ្សែសង្វាក់

ផ្គត់ផ្គង់មិនផ្លូវការដ៏ធំមួយដែលជាទូទៅមិនមានបទបញ្ញត្តិ ហើយជាញឹកញយមានការផ្លាស់ទីឆ្លងដែន។ ទាំងការធ្វើផ្លាស់ទីសត្វ និងផលិតផលសត្វផ្លូវការ ឬមិនផ្លូវការគឺជាកត្តាហានិភ័យដ៏ធំក្នុងការរីករាលដាលនៃជំងឺ។ LITS ក្នុងតំបន់គឺជាសមាសធាតុសំខាន់ៗនៅក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងលក្ខណៈប្រតិកម្មស្តីពីការគ្រប់គ្រងហានិភ័យនៃការឆ្លងជំងឺ។

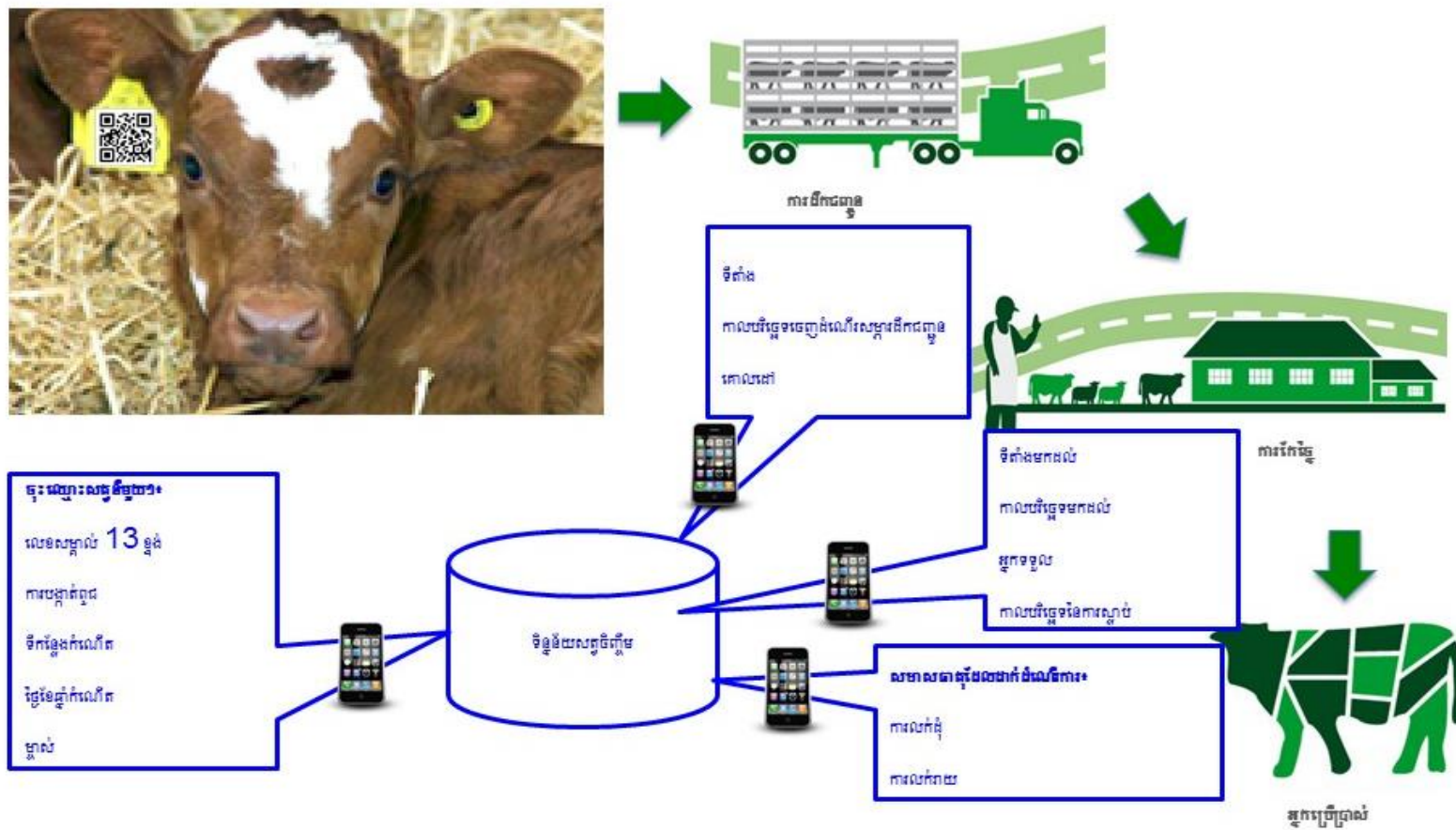
12) អត្ថប្រយោជន៍តំបន់ដែលមានសក្តានុពល LITS ទោះបីជាហួសពីការកំណត់អត្តសញ្ញាណហានិភ័យជំងឺ និងការទប់ស្កាត់ដោយការរួមចំណែកធ្វើអាជីវកម្មកសិកម្មសត្វដែលមានតម្លៃខ្ពស់ និងការកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រក្នុងតំបន់ក៏ដោយ។ ខ្សែសង្វាក់ផ្គត់ផ្គង់ដែលមានស្រាប់នៅក្នុងមហាតំបន់អនុទន្លេមេគង្គខ្វះយន្តការសំខាន់ៗសម្រាប់អ្នកផលិតជាលក្ខណៈបុគ្គលកំណត់អត្តសញ្ញាណសត្វដែលមានគុណភាពខ្ពស់និងសុខភាពល្អ។ ដោយមិនមានវិធីសម្រាប់អ្នកផលិតជាលក្ខណៈបុគ្គលដើម្បីបញ្ជាក់ថាសត្វរបស់ពួកគេមានគុណភាពខ្ពស់នេះបណ្តាលឲ្យការប្រកួតប្រជែងធ្លាក់ដល់ចំណុចទាបបំផុត និងការវិនិយោគមានតិចតួចទៅលើផលិតផលកាត់បន្ថយលទ្ធភាពចំណេញនៃសត្វ និងបង្កើនហានិភ័យនៃការឆ្លងជំងឺពីប្រទេសមួយទៅប្រទេសមួយ។ ហេតុដូច្នេះ LITS មិនត្រឹមតែមានអត្ថប្រយោជន៍ផ្ទាល់ទៅលើការកំណត់នៃការរាលដាលជំងឺនានា និងការចម្លងរោគតាមអាហារប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែវាមានប្រសិទ្ធភាពដោយប្រយោលដែលបង្កើនការពង្រីកអត្ថប្រយោជន៍នៃវិស័យកសិកម្មសត្វផងដែរ។

13) នៅពេលអ្នកផលិតត្រូវបានទទួលស្គាល់ចំពោះគុណភាពខ្ពស់ ពួកគេនឹងវិនិយោគដោយមានការចូលរួមក្នុងទីផ្សារ និងគុណភាពផលិតផល។ ដោយសារការទទួលបានទីផ្សារគឺជាច្រកចម្បងក្នុងការរួចផុតពីភាពក្រីក្រសម្រាប់ប្រជាពលរដ្ឋក្រីក្រនៅតាមជនបទនៅក្នុងមហាអនុតំបន់ទន្លេមេគង្គ ការតាមដានត្រឡប់អាចជាការគាំទ្រជីវភាពរស់សម្រាប់កសិករខ្នាតតូច និងសហគ្រាសធនមធ្យម។ នៅក្នុងគ្រួសារខ្នាតតូច ស្ត្រីយកចិត្តទុកដាក់ក្នុងការមើលថែសត្វច្រើនជាងបុរស ហើយជាពិសេសពួកគេអាចទទួលបានអត្ថប្រយោជន៍ពីការមានទ្រព្យប្រភេទនេះ។

2 បច្ចេកវិទ្យា LITS

14) LITS ប្រើស្លាកសម្គាល់សត្វដើម្បីកំណត់អត្តសញ្ញាណសត្វនីមួយៗ និងតាមដានព័ត៌មាន ប្រវត្តិព្រឹត្តិការណ៍ និងការផ្លាស់ទីរបស់ពួកវា។ ស្លាកសម្គាល់សត្វទាំងនេះអាចត្រូវបានស្តើងដើម្បីមើល ឬ (ដោយមានពាក្យសម្ងាត់) បញ្ចូលព័ត៌មានថ្មីអំពីសត្វ។ ប្រព័ន្ធនេះប្រើឧបករណ៍ពីរយ៉ាងគឺ**ឧបករណ៍ស្តើង-ចល័ត** និងការប្រើបណ្តាញវិបសាយដើម្បីផ្តល់ភាពងាយស្រួលចូលប្រើ**ទិន្នន័យ**ពីកន្លែងណាមួយ។ សត្វពាហនៈត្រូវបានដាក់ស្លាកសម្គាល់ដោយប្រើស្លាកសម្គាល់លើត្រចៀកដែលរួមមានបច្ចេកវិទ្យាស្តើងពីរប្រភេទដែលបញ្ចូលទៅក្នុងទិន្នន័យនៅលើបណ្តាញអ៊ីនធឺណិត។ ការដាក់បញ្ចូលទ្វេដងនៃបច្ចេកវិទ្យាទាំងនេះអាចមើល និងធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពទិន្នន័យលម្អិតសម្រាប់សត្វមួយក្បាលៗ ក៏ដូចជាការតាមដាន ត្រឡប់លើទីតាំងដើម្បីអនុវត្តចំពោះសត្វច្រើន។ ព័ត៌មានលម្អិត និងមុខងារស្លាកសម្គាល់ បច្ចេកវិទ្យាស្តើង និងទិន្នន័យមានពន្យល់ក្នុងផ្នែកបច្ចេកវិទ្យា LITS ទាំងបីដូចខាងក្រោម។ រូបភាព 2 ពន្យល់ពីការផ្លាស់ទីរបស់សត្វពីអ្នកផលិតទៅអភិជន និងការត្រួតពិនិត្យដែលសមស្របដែលបានអនុវត្ត និងព័ត៌មានដែលបានប្រមូល។

រូបភាព 2 ៖ ស្លាកសម្គាល់ LITS និងរបៀបស្តេន



2.1 ស្លាកសម្គាល់សត្វ

- 15) LITS នឹងប្រើស្លាកសម្គាល់ពណ៌លឿងស្តង់ដារ 80mm x 70mm សម្រាប់ទីតាំងគម្រោងទាំងអស់។ ស្លាកសម្គាល់នីមួយៗនៅលើត្រចៀក គឺមានកូដ QR ពិសេស និងមានវិបប្រែកូដខ្ពស់បំផុត (UHF) RFID ។ មន្ត្រីពេទ្យសត្វនឹងប្រើស្លាកសម្គាល់នៅពេលចុះបញ្ជីលើកដំបូងដែលមានបរិយាយនៅក្នុងផ្នែក 3៖ ការអនុវត្ត LITS ។

រូបភាព 3៖ ស្លាកសម្គាល់នៅលើត្រចៀកសត្វដែលមានកូដ QR និងវិបប្រែ RFID



- 16) បច្ចេកវិទ្យា RFID ប្រើវិបប្រែអកម្ម H3។ មធ្យោបាយអកម្មដែលស្លាកសម្គាល់មិនមានប្រភពថ្នាក់ខាងក្នុងដែលបញ្ចូលភ្លើងជាបន្តបន្ទាប់ទៅស្លាកសម្គាល់ ប៉ុន្តែជំនួសឱ្យការពឹងផ្អែកលើថាមពលដែលបានផ្ទេរពីម៉ាស៊ីនអាន RFID ដើម្បីផ្ទេរព័ត៌មានរបស់ខ្លួន។ ប្រព័ន្ធ LITS RFID ប្រតិបត្តិការក្នុងរលកប្រេកង់ 860 – 960 MHz និងអនុលោមតាមពិធីការប្រេកង់ RFID ខ្ពស់បំផុត ថ្នាក់ទី 1 ជំនាន់ទី 2 (UHF ថ្នាក់ទី 1 ជំនាន់ទី 2)។ ពិធីការ UHF ថ្នាក់ទី 1 ជំនាន់ទី 2 ជាបទដ្ឋានសកលសម្រាប់កំណត់អត្តសញ្ញាណកូដផលិតផលអេឡិចត្រូនិចទូទាំងវិស័យទាំងអស់ដែលជួយក្នុងការសម្របសម្រួលជាសកលនៃគុណភាពផលិតផល និងការអនុវត្ត។ បច្ចេកវិទ្យា RFID នឹងត្រូវបានប្រើប្រាស់ នៅពេលចំនួនសត្វច្រើនត្រូវស្ដែនភ្លាមៗ ឬក្នុងករណីដែលកូដ QR មិនអាចចូលប្រើប្រាស់បាន។
- 17) កូដ QR បានបោះពុម្ពនៅលើស្លាកសម្គាល់នីមួយៗ អាចឱ្យអ្នកដែលមានទូរស័ព្ទស្លាតហ្វូនអាចកំណត់អត្តសញ្ញាណសត្វដែលមានស្លាកសម្គាល់ និងអាចមើលប្រវត្តិបានភ្លាមៗ។ ការធ្វើបែបនេះអាចសម្រេចបានតាមរយៈការស្ដែនកូដ QR ជាមួយកម្មវិធីស្ដែនដែលអាចទាញយកដោយឥតគិតថ្លៃនៅលើទូរស័ព្ទស្លាតហ្វូន។ កូដ QR អាចរាស់ប្រវែងប្រហែល 4.5cm និងអាចអាននៅក្នុងចម្ងាយរហូតដល់ 1/2 ម៉ែត្រក្នុងស្ថានភាពល្អប្រសើរ។ ពន្លឺ និងមុំនៃឧបករណ៍ស្ដែនអាចមានប៉ះពាល់ដល់ចម្ងាយដែលបានតម្រូវដើម្បីស្ដែនស្លាកសម្គាល់ដោយជោគជ័យ។ កូដ QR ត្រូវបានឌីស្សាញដើម្បីធន់នឹងការខូចរហូតដល់ 25% មុនពេលមានការរំខានដល់ការបំពេញមុខងារ។
- 18) បច្ចេកវិទ្យាស្ដែន LITS មានភាពបត់បែនគ្រប់គ្រាន់នឹងធ្វើការអនុវត្តជាមួយប្រភេទនៃស្លាកសម្គាល់នៅលើត្រចៀកដែលមានបរិវេណនៃផ្ទៃខាងលើគ្របគ្រាន់ដើម្បីបោះពុម្ពកូដ QR។ សម្រាប់ការអនុវត្តគ្រប់កន្លែងទាំងអស់ ប្រទេសនីមួយៗអាចជ្រើសរើសព័ត៌មានលម្អិតអំពីស្លាកសម្គាល់នៅលើត្រចៀកដែលសមស្របបំផុត

សម្រាប់ស្ថានភាពក្នុងមូលដ្ឋាន (ពាណិជ្ជកម្ម ទ្រង់ទ្រាយ សម្ភារៈ។ល។)។ ទោះជាយ៉ាងណា សម្រាប់ការអនុវត្តសាកល្បង ត្រូវបានប្រើប្រាស់ការបរិយាយអំពីស្លាកសម្គាល់ដែល រៀបរាប់ខាងលើ។

2.2 បច្ចេកវិទ្យាស្ត្រលើស្លាកសម្គាល់

- 19) ទូរស័ព្ទស្លាកហ្វូន នឹងត្រូវបានប្រើដើម្បីស្កេនកូដ QR និងកូដ RFID ។ ការស្កេននឹង កើតឡើង (1) នៅពេលស្លាកសម្គាល់ត្រូវបានចុះក្នុងបញ្ជីគោក្របីលើកដំបូង (2) នៅ ពេលព្រឹត្តិការណ៍មួយកើតឡើង។ ព្រឹត្តិការណ៍នានានឹងរួមមានការចុះពិនិត្យរបស់ ពេទ្យសត្វ ការលក់ ការផ្លាស់ទី និងសកម្មភាពដទៃទៀតដែលចាត់ទុកថាពាក់ព័ន្ធ នឹងភ្នាក់ងារអនុវត្ត។ រាល់ព័ត៌មានស្តីពីសត្វទាំងអស់នឹងមាននៅក្នុងទិន្នន័យ គម្រោងសំខាន់ដែលត្រូវបានរៀបចំជាកម្មវិធីដែលមានសូហ្វវែរបើកចំហ។

កូដ QR

- 20) កូដ QR ត្រូវបានបិទពីមុខស្លាកសម្គាល់លើក្រចៀក។ ជាទូទៅ កូដ QR គឺជាប ច្ចេកវិទ្យាមួយដែលបានបង្កើតឡើងយ៉ាងទូលំទូលាយដែលប្រើសម្រាប់កម្មវិធីផ្សេងៗ ជាច្រើនផ្សេងៗទៀតពិភពលោក។ បច្ចេកវិទ្យានេះគឺជាកំណែប្រភេទ 3D។ កំណែ 2D និង 3D ប្រភេទរក្សាទុកព័ត៌មានប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពដើម្បីឱ្យម៉ាស៊ីនស្កេនដែលប្រើប្រាស់ អាចអាន និងបង្ហាញព័ត៌មានដែលបានរក្សាទុក។ ម៉ាស៊ីនស្កេន QR អាចអានកូដ និងដោះចំណងបាន។ មានកម្មវិធីស្កេនកូដ QR ឥតគិតថ្លៃជាច្រើនដែលអាចរក បានសម្រាប់ទូរស័ព្ទស្លាកហ្វូនចល័ត ដែលអាចទាញយកក្នុងរយៈពេលពីរបីនាទី។
- 21) អត្ថប្រយោជន៍ចម្បងមួយនៃកូដ LITS QR គឺជា *អ្នកណា* ដែលមានសក្ខីភាពស្លាក សម្គាល់អាចទទួលបានព័ត៌មានរបស់សត្វតាមរយៈការស្កេនកូដ QR ជាមួយនឹង ទូរស័ព្ទស្លាកហ្វូនចល័ត។ រូបភាព 4 បង្ហាញពីឧទាហរណ៍របស់កូដ LITS QR។ ដើម្បី បង្ហាញបច្ចេកវិទ្យា QR អ្នកអាចស្កេនកូដ QR ដោយប្រើទូរស័ព្ទស្លាកហ្វូន ដែលនឹង ភ្ជាប់អ្នកទៅព័ត៌មានរបស់សត្វគំរូ។ វាមានសារសំខាន់ក្នុងការកត់សម្គាល់ថាទោះជា អ្នកដែលមានទូរស័ព្ទស្លាកហ្វូន និងមានស្លាកសម្គាល់ពាក់នៅពីមុខពួកវាអាចមើល ព័ត៌មានរបស់សត្វក៏ដោយ សមត្ថភាពកែសម្រួលព័ត៌មានសត្វត្រូវបានការពារ និង វិភាគដោយប្រើលេខសម្ងាត់ចំពោះបុគ្គលិកជាកលាក់។

រូបភាព 4: គំរូកូដ QR



ម៉ាស៊ីនស្កេនកូដ QR

- 22) គ្រប់ទូរស័ព្ទស្អាតហួនទាំងអស់ដែលមានកាមេរ៉ា និងមានភ្ជាប់អ៊ីនធឺណិតអាចប្រើជាម៉ាស៊ីនស្កេន QR បាន។ កម្មវិធីដែលពេញនិយមដោយឥតគិតថ្លៃសម្រាប់ការស្កេន QR ដូចជា ម៉ាស៊ីនអានកូដ QR ម៉ាស៊ីនស្កេន QR Droid ម៉ាស៊ីនស្កេន Barcode ជាដើម។ ទោះបីជា កម្មវិធីដែលស្កេនកូដ QR អាចចាត់ទុកជាគ្រប់គ្រាន់ក៏ដោយ។ កម្មវិធីនេះអាចអានកូដ QR និងអាចឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់តាមដាន URL ដែលមានអក្សរសម្ងាត់នៅលើបណ្តាញគេហទំព័រ។ បន្ទាប់ពីចូលទៅក្នុងគេហទំព័រ អ្នកប្រើប្រាស់អាចមើលទិន្នន័យដែលពាក់ព័ន្ធនឹងស្លាកសម្គាល់ដែលបានស្កេនយ៉ាងងាយស្រួល ឬពួកគេអាចចុះឈ្មោះចូលដើម្បីបញ្ចូលទិន្នន័យបន្ថែមអំពីសត្វដែលបានស្កេនក៏បាន។ **កាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលារាល់ការស្កេនស្លាកសម្គាល់ទាំងអស់នឹងត្រូវបានកត់ត្រាដោយស្វ័យប្រវត្តិ ទោះជាអ្នកប្រើប្រាស់បានបញ្ចូលទិន្នន័យថ្មី ឬគ្រាន់តែមើលព័ត៌មានស្តីពីសត្វក៏ដោយ។**

កូដ RFID

- 23) បន្ថែមពីលើកូដ QR ស្លាកសម្គាល់សត្វក៏មាននិប RFID ។ សម្រាប់ហ្វូងគោក្របីជាច្រើន ឬសម្រាប់ស្ថានភាពដែលកូដ QR នីមួយៗមិនអាចស្កេនបាន បច្ចេកវិទ្យា RFID នឹងត្រូវបានប្រើដើម្បីកត់ត្រាទីតាំង និងពេលវេលាអំពីព្រឹត្តិការណ៍។ និប RFID ត្រូវបានបង្កប់ទៅក្នុងស្លាកសម្គាល់ និងបញ្ចេញសញ្ញាវិទ្យុជាមួយទិន្នន័យពាក់ព័ន្ធដែលអាចអានដោយម៉ាស៊ីនស្កេន RFID។

ម៉ាស៊ីនស្កេន RFID

- 24) ជ្រើសរើសទូរស័ព្ទស្អាតហួននឹងមានបំពាក់ម៉ាស៊ីនស្កេន RFID និងផ្តល់ទៅអាជ្ញាធរ ពាក់ព័ន្ធ (ឧ. មន្ត្រីប៉ុស្តិ៍ត្រួតពិនិត្យ)។ ដោយភ្ជាប់ឧបករណ៍ខាងក្រៅទៅទូរស័ព្ទដែលហៅថា *U Grok It* ទូរស័ព្ទស្អាតហួនអាចអានសញ្ញា RFID បាន។ ឧបករណ៍នេះអាចភ្ជាប់ទូរស័ព្ទនៅក្នុងម៉ាស៊ីនស្កេន RFID ស្តង់ដារជាមួយអត្ថប្រយោជន៍បន្ថែមនៃអេក្រង់អន្តរសកម្មដែលភ្ជាប់អ៊ីនធឺណិត។ តាមរយៈការស្កេន RFID មន្ត្រីអាចស្កេនសត្វទាំងអស់បានដោយមិនចាំបាច់ស្កេនស្លាកសម្គាល់នីមួយៗម្តងមួយនោះទេ។ ការធ្វើបែបនេះសន្សំសំចៃពេលវេលា ហើយគឺជាលក្ខណៈពិសេសដែលចាំបាច់នៃប្រព័ន្ធទាំងអស់ដែលបានព្យាយាមពេលមានមនុស្សប្រើច្រើន។

- 25) ឧបករណ៍នេះអាចប្រើជាមួយទូរស័ព្ទចល័ត Android និង iOS ជាច្រើន៖

អាចប្រើបានជាមួយ Apple iOS

ឧបករណ៍គាំទ្រ Apple iOS មានព័ត៌មានលម្អិតដូចខាងក្រោម៖

- ទូរស័ព្ទ iOS និងថែប្លេកដែលដំណើរការ 6.0 ឬខ្ពស់ជាង
- ទូរស័ព្ទ iPhone 4 ឬខ្ពស់ជាង ទូរស័ព្ទ iPod Touch 4 ឬខ្ពស់ជាង iPad 2 ឬខ្ពស់ជាង

អាចប្រើបានជាមួយឧបករណ៍ Android

ឧបករណ៍គាំទ្រ Android មានព័ត៌មានលម្អិតដូចខាងក្រោម៖

- Android 3.0 (Honeycomb) ឬខ្ពស់ជាង
- រន្ធអូឌីយ៉ូ 3.5mm ស្តង់ដារដែលមានអូប៉ាលីវ និងមីក្រូ
- ឧបករណ៍ដែលគ្មានបច្ចេកវិទ្យាបង្កើនអូឌីយ៉ូ ដូចជាសំឡេងអូឌីយ៉ូ ឬ Samsung Galaxy Tab 4 ដែលអាចដំឡើងមីក្រូ-នៅពេល Galaxy Tab 4 ត្រូវបានការគាំទ្រ អ្នកនឹងត្រូវធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព Grokker ទៅ firmware ថ្មីបំផុត (v1.9.5 ឬថ្មីជាង) ដើម្បីប្រើ Galaxy Tab 4។ អ្នកត្រូវធ្វើបែបនេះជាមួយឧបករណ៍មិនមែន Tab4 (iOS ឬ Android)

26) ឧបករណ៍ *U Grok It* ដែលមាន *Send Grok* របស់កម្មវិធីទូរស័ព្ទស្អាតហ្វូន ដែលអាចឲ្យឧបករណ៍អ៊ិនធើរណេតជាមួយទិន្នន័យបាន។ ដើម្បីប្រើប្រាស់ឧបករណ៍នេះ អ្នកប្រើប្រាស់បើកលក្ខណៈពិសេសនៃការស្តែន និងកាន់ឧបករណ៍ក្នុងចម្ងាយ 1-3 ម៉ែត្រនៃស្លាកសម្គាល់សត្វ។ ម៉ាស៊ីនស្តែនកត់ត្រាកាលបរិច្ឆេទ ពេលវេលា ទីតាំង និងលេខសម្គាល់នៃស្លាកសម្គាល់ទាំងអស់តាមលំដាប់។ អ្នកប្រើប្រាស់អាចបិទការស្តែន នៅពេលស្លាកសម្គាល់ទាំងអស់បានស្តែនរួច។ គ្រប់ពេលដែលអ្នកប្រើប្រាស់អាចបើកកម្មវិធី *Send Grok* និងផ្ញើរទិន្នន័យស្តែនដែលមិនបានផ្ញើពីមុនទាំងអស់ដោយចុចប៊ូតុង "Send" ។ ដំណើរការនេះបញ្ជូនទិន្នន័យទៅគេហទំព័រដែលរៀបចំ និងរក្សាទុកក្នុងទិន្នន័យ។ ស្លាកសម្គាល់សត្វដែលផ្តល់ឲ្យអាចមានលេខមិនកំណត់នៃការបញ្ចូលពីកូដ QR និងការស្តែន RFID ។

រូបភាព 5: អាយឌុនកម្មវិធី Send Grok



ជំហានសម្រាប់ការប្រើឧបករណ៍ U Grok It¹

- i. សូមអានសៀវភៅ GroK It Configuration សម្រាប់ការណែនាំស្តីពីរបៀបភ្ជាប់កម្មវិធី *Send Grok* ។
- ii. ត្រូវប្រាកដថា U Grok It ត្រូវបានបញ្ចូលថ្មពេញ មុនពេលប្រើ។ ដើម្បីបញ្ចូលថ្មឧបករណ៍ត្រូវប្រើរន្ធុ mini-USB ដែលនៅខាងក្រោមដងឧបករណ៍។ Grokker មានខ្សែសាកថ្ម និងខ្សែសាក។

¹ សៀវភៅណែនាំសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់អាចចូលប្រើបានតាម៖ <http://ugrokit.com/support.html>

- iii. សាកថ្មីឧបករណ៍យ៉ាងតិច 2 ម៉ោងដើម្បីធានាថាវាសាកថ្មពេញ។ នៅពេលបញ្ចូលថ្មពេញ ត្រូវដកថ្មសាកចេញ។
- iv. ដាក់ទូរស័ព្ទស្អាតហួនរបស់អ្នកនៅលើឧបករណ៍ U Grok It ជាមួយរន្ធអ្វីយ៉ូនៅខាងក្រោម។ អ្នកអាចចងទូរស័ព្ទស្អាតហួនរបស់អ្នកទៅនឹងឧបករណ៍នេះដោយប្រើកៅស៊ូកង
- v. ត្រូវភ្ជាប់ខ្សែអ្វីយ៉ូ U Grok It ទៅរន្ធអ្វីយ៉ូរបស់ទូរស័ព្ទស្អាតហួន។ សម្រាប់ទូរស័ព្ទស្អាតហួនមួយចំនួន (iPhone 4 Samsung Galaxy S) នេះមានន័យថាក្រឡាប់ទូរស័ព្ទស្អាតហួនចុះក្រោម។ កុំព្រួយបារម្ភ កម្មវិធីនេះនឹងត្រឡប់ ពេលអ្នកចាប់ផ្តើម ដូច្នេះអ្វីទាំងអស់នឹងត្រឡប់ឡើងលើ។ ប្រសិនបើអេក្រង់មិនត្រឡប់គ្រាន់តែកាន់ស្អាតហួនបញ្ឈប់ពីរវិនាទី ដូច្នេះវានឹងប្តូរឡើងលើហើយអេក្រង់នឹងត្រឡប់។
- Vi. ចាប់ផ្តើមកម្មវិធី Send Grok លើទូរស័ព្ទស្អាតហួនរបស់អ្នក
- Vii. ពេលកំពុងស្តេនរកស្នាក់សម្គាល់ ត្រូវរំកិលឧបករណ៍ថ្មមៗខ្លះៗ៖ អ្នកដើរជុំវិញ។ រំកិលដែលរបស់អ្នកឡើងលើ និងចុះក្រោមពីម្ខាងទៅម្ខាង ហើយត្រូវបទកដៃអ្នកបើចាំបាច់។ ធ្វើបែបនេះនឹងបន្ថែមសមត្ថភាពរបស់ឧបករណ៍ដើម្បីស្តេនរកស្នាក់សម្គាល់បាននៅគ្រប់កន្លែង។
- Vii. **សម្គាល់៖** ឧបករណ៍ U Grok It មានជាមពលថ្មផ្ទាល់ខ្លួនរបស់វាមានន័យថា វានឹងមិនបន្ថយជាមពលថ្មទូរស័ព្ទរបស់អ្នកទេ។ វាបើកនៅពេលអ្នកដោតឧបករណ៍សំឡេង។ ដកឧបករណ៍ពីរន្ធកាសនៅពេលអ្នកមិនប្រើប្រាស់ឧបករណ៍អាន ដើម្បីកុំឱ្យឆាប់អស់ថ្ម។

រូបភាព 6៖ វិធីត្រឹមត្រូវដើម្បីប្រើឧបករណ៍ U Grok It



រូបភាព 7: ទូរស័ព្ទស្អាតហ្វូន



កំណត់សម្គាល់៖ រាល់ទូរស័ព្ទទំនើបថ្មីៗដែលអាចប្រើស៊ីមីតិចតិចអាចប្រើជាមួយប្រព័ន្ធបាន។

រូបភាព 8: ការភ្ជាប់ឧបករណ៍ស្តេន RFID សម្រាប់ទូរស័ព្ទស្អាតហ្វូន



កំណត់សម្គាល់៖ ឧបករណ៍ U Grok ភ្ជាប់ជាមួយទូរស័ព្ទទំនើប តាមរយៈការភ្ជាប់កាត់តម្លៃមិនមែនជាទម្រង់ទេ។ ឧបករណ៍នេះ មកជាមួយកម្មវិធីប្រើប្រាស់ ហៅថា (U Send It) ដែលងាយស្រួលធ្វើទំនាក់ទំនងជាមួយទិន្នន័យ។

2.3 ទិន្នន័យ

ចំណុចប្រសព្វគេហទំព័រភ្ជាប់ទិន្នន័យសំខាន់ជាមួយអ្នកប្រើប្រាស់តាមរយៈទូរស័ព្ទចល័ត និងកុំព្យូទ័រ។ រូបភាព 9 បង្ហាញពីបណ្តាញទំនាក់ទំនងជាមួយ LITS។ ទូរស័ព្ទចល័តអាចផ្តល់ ឬបញ្ចូលព័ត៌មានអំពីសត្វផ្សេងៗពីគ្នាតាមរយៈការប្រើប្រាស់ប្រភេទឧបករណ៍ស្តេនទាំងនោះ។ ឧបករណ៍ស្តេនទទួលបានលេខសម្គាល់អក្ខរសញ្ញាណពីស្លាកសម្គាល់នៅលើសត្វហើយចំណុចប្រសព្វគេហទំព័រសួរអំពីទិន្នន័យសម្រាប់ប្រវត្តិរបស់សត្វ (សត្វច្រើន) ជាមួយព័ត៌មានស្តីពីស្លាកសម្គាល់ដែលបានដាក់បញ្ចូល។ មានកម្រិតផ្នែកសន្តិសុខចំនួនពីរនៅក្នុងប្រព័ន្ធ។ កម្រិតទីមួយ ដោយមិនមានសន្តិសុខ នរណាក៏អាចមើលប្រវត្តិរបស់សត្វដោយការស្កេនកូដ QR លើស្លាកសម្គាល់ដែលដាក់លើសត្វបានដែរ។ កម្រិតទីពីរនៃផ្នែកសន្តិសុខ ចាំបាច់ត្រូវមានលេខសម្ងាត់ដើម្បីចុះឈ្មោះចូល មើលទិន្នន័យចូលក្នុងប្រព័ន្ធ។ មន្ត្រីដែលមានសិទ្ធិ (មន្ត្រីគយ ពេទ្យសត្វដែលមានអាជ្ញាប័ណ្ណ ជាដើម) នឹងត្រូវបានអនុញ្ញាតឱ្យចូលប្រើកម្រិតទិន្នន័យក្នុងប្រព័ន្ធបាន។ អ្នកទិញ និងកសិករ ដែលមានសក្តានុពល។ អាចមើលប្រវត្តិរបស់សត្វដោយគ្មានការកែតម្រូវ ឬបន្ថែមព័ត៌មាន។

រូបភាព ១៖ បណ្តាញទំនាក់ទំនងក្នុងប្រព័ន្ធ LITS



2.3.1 ទិន្នន័យសំខាន់

ទិន្នន័យសំខាន់ ផ្នែកនូវកំណត់ហេតុរបស់សត្វនៅក្នុងប្រព័ន្ធ។ សត្វនីមួយៗមានកំណត់ហេតុផ្ទាល់ខ្លួនរបស់វា ការកត់ត្រាដោយប្រទេស និងអត្តសញ្ញាណសម្គាល់សត្វ (AID)។ ព័ត៌មានទាក់ទងនឹងសត្វនីមួយៗ រួមទាំងព័ត៌មាននៃការចុះឈ្មោះ និងរាល់ព្រឹត្តិការណ៍កើតឡើងបន្ទាប់ទៀត ព័ត៌មានលម្អិតក្នុងផ្នែក 3។ ការអនុវត្ត LITS ។ រាល់ការស្តែនលើស្លាកសម្គាល់របស់សត្វ នឹងបង្កើតព្រឹត្តិការណ៍ដែលបន្ថែមព័ត៌មានទៅក្នុងទិន្នន័យ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ នៅពេលទិន្នន័យនៃការចុះឈ្មោះត្រូវបានបញ្ចូលទិន្នន័យដំបូងមិនអាចកែប្រែដោយគ្មានលេខសម្ងាត់បានទេ។

ជាងនេះទៅទៀត ដើម្បីចូលប្រើប្រាស់ការស្តែនលើសត្វ មន្ត្រីក្នុងប្រទេសនីមួយៗត្រូវមានការចូលប្រើប្រាស់ទិន្នន័យ ដើម្បីឱ្យពួកគេអាចមើលព័ត៌មានរបស់សត្វ គោ ក្របី ដែលបានដាក់ស្លាកសម្គាល់ តាមដានចលនារបស់សត្វ គោ ក្របី និងកែតម្រូវព័ត៌មានដើម្បីបញ្ចូលតាមការចាំបាច់។ ព័ត៌មានទាក់ទងនឹងសត្វគោមួយអាចរកដោយការស្រាវជ្រាវពីលេខសម្គាល់របស់សត្វ។ កំណត់ហេតុអាចទាញយកជាទំព័រ Excel សម្រាប់ការវិភាគ។

3 ការអនុវត្ត LITS

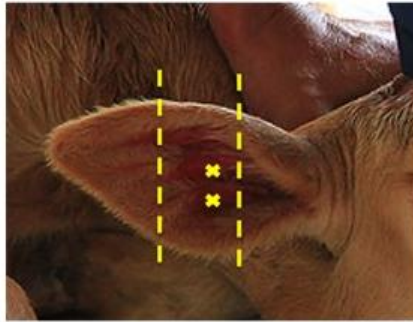
3.1 ការបិទស្លាកសម្គាល់

27) ការកំណត់ទីតាំងស្លាកសម្គាល់ត្រឹមត្រូវគឺជាគន្លឹះសម្រាប់រក្សាស្លាកសម្គាល់ ហើយនឹងផ្តល់ការរំខានតិចតួចដល់សត្វតែប៉ុណ្ណោះ។ វាមានសារៈសំខាន់ក្នុងការចំណាយពេលចាំបាច់ និងយកចិត្តទុកដាក់អំឡុងពេលចាប់ផ្តើមដាក់ស្លាកសម្គាល់។ ការធ្វើតាមការណែនាំសាមញ្ញៗដែលបានផ្តល់ជូនអាចជួយក្នុងការប្រើស្លាកសម្គាល់ត្រឹមត្រូវបំផុត។²

- 1) រក្សាឧបករណ៍បិទស្លាកសម្គាល់ឱ្យស្អាតដើម្បីការពារការឆ្លងមេរោគ។ ប្រើអាល់កុលដូត ឬសារធាតុសម្លាប់មេរោគផ្សេងទៀតដើម្បីសម្អាតដង្ហៀប ឬម្ជុលនៃឧបករណ៍សម្រាប់ការបិទស្លាកសម្គាល់មុន និងក្រោយពេលប្រើ។ ហើយក៏ត្រូវសម្អាតមេរោគលើស្លាកសម្គាល់ផងដែរ។
- 2) ត្រូវរក្សាលំនឹងសត្វឱ្យបានត្រឹមត្រូវពេលបិទស្លាកសម្គាល់។ ការផ្លាស់ទីរបស់ក្បាលសត្វអាចធ្វើឱ្យស្ថានភាពលំបាកពេលព្យាយាមបិទស្លាកសម្គាល់ ឬបិទឱ្យត្រឹមត្រូវ។ វាអាចបណ្តាលឱ្យមានរបួសដល់សត្វ ឬមនុស្ស ឬទាំងពីរ ហើយក៏អាចបណ្តាលឱ្យដាក់ស្លាកសម្គាល់លើសត្វមិនបានត្រឹមត្រូវផងដែរ។
- 3) កំណត់ទីតាំងដាក់ស្លាកសម្គាល់នៅលើត្រចៀកសត្វ។ ត្រូវដាក់ស្លាកសម្គាល់នៅជិតពាក់កណ្តាលត្រចៀកចន្លោះសរសៃវ៉ែន។ សូមមើលរូបភាព 10 ដើម្បីកំណត់ទីតាំងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

² សេចក្តីណែនាំបានដកស្រង់ពី <http://www.shearwell.co.uk/t/cattletagging>

រូបភាព 10: រូបភាពកំណត់ទីតាំងត្រីមត្រូវសម្រាប់ដាក់ស្លាកសម្គាល់*



ចំណាំ៖ នេះជាចំណុចសំខាន់ដើម្បីកុំឱ្យមានការភាន់ច្រឡំ និងការបំភាន់ ដូច្នេះវាមិនបង្កឱ្យក្តៅខាងលើ ដែលធ្វើឱ្យមានការខូចខាត។

- 4) សម្អាតទីតាំងដែលដាក់ស្លាកសម្គាល់លើត្រចៀករបស់សត្វ។
- 5) សិក្សាតែម្នាក់សម្គាល់ឱ្យចូលពាក់កណ្តាលទៅក្នុងឧបករណ៍សម្រាប់ការបិទ។ សូមមើលរូបភាព11 ដើម្បីមើលស្លាកសម្គាល់ដែលសិក្សាចូលបានត្រឹមត្រូវ។
- 6) វាមានសារៈសំខាន់ក្នុងការពិនិត្យមើលលើការតម្រង់ឧបករណ៍សម្រាប់ក៏បមុននឹងអ្នកបិទស្លាកសម្គាល់។ ដើម្បីធ្វើដូចនេះបាន ត្រូវបិទដង្ហើបនៃឧបករណ៍សម្រាប់ការបិទស្លាកសម្គាល់ទៅនឹងចំណុចដែលចំណុចកណ្តាលទាំងពីរជួបគ្នា។ ដៃក្រចាប់ត្រូវនៅចំបន្ទាត់នៃស្លាកសម្គាល់
- 7) ដាក់ឧបករណ៍សម្រាប់ការបិទស្លាកសម្គាល់នៅទីតាំងដាក់ស្លាកសម្គាល់ដែលបានកំណត់លើត្រចៀករបស់សត្វ។ បិទឧបករណ៍សម្រាប់ការបិទស្លាកសម្គាល់ឱ្យតឹងណែន ហើយលែងរំលោភឱ្យបានរហ័ស។ អ្នកនឹងឮសំឡេងចុចយ៉ាងលឺពេលដៃក្រចាប់ចូលក្នុងរន្ធច្បាប់ ហើយពេលលែងឧបករណ៍បិទស្លាកសម្គាល់រំលោភ ស្លាកសម្គាល់នឹងនៅជាប់មួយកន្លែង។
- 8) ឧបករណ៍សម្រាប់ការបិទត្រចៀកសត្វត្រូវតែសម្អាតដោយអាល់កុល ឬសារធាតុសម្លាប់មេរោគផ្សេងទៀតមុនប្រើលើសត្វខុសៗគ្នាដើម្បីជៀសវាងការរីករាលដាលនៃមេរោគ។

រូបភាព 11: រូបភាពបង្ហាញការសិក្សាកសម្គាល់ចូលក្នុងឧបករណ៍បិទត្រឹមត្រូវ



3.2 ការកំណត់អត្តសញ្ញាណសត្វ

28) សត្វដែលមានបិទស្លាកសម្គាល់នឹងទទួលបានលេខកំណត់អត្តសញ្ញាណអក្សរលាយជាមួយនឹងលេខ 13 ខ្ទង់ (AID)។ AID នីមួយៗគឺខុសៗពីគ្នាដាច់ ហើយបិទតាមលំដាប់ដោយកូដ QR និង RFID របស់សត្វ។ រចនាសម្ព័ន្ធកូដ AID រួមមានសមាសធាតុបី៖

1. លក្ខណៈទាំងបី (ISO-3166-1-Alpha-3) របស់ប្រទេសនៃកូដដើម
2. កូដផលិតផលទាំងបួនខ្ទង់ (ពូជសត្វក្នុងករណីសត្វនៅរស់)
3. លេខសម្គាល់អត្តសញ្ញាណសត្វទាំងប្រាំមួយខ្ទង់

រូបភាព 12: រចនាសម្ព័ន្ធកំណត់អត្តសញ្ញាណសត្វ (AID)



ឧទាហរណ៍ AID ៖

- ខ្មែរ 0001 0000001 (ប្រទេសកម្ពុជា គោដែលនៅរស់ លេខ 000001)
- ឡាវ 0001 0000012 (PDR ប្រទេសឡាវ ក្របីនៅរស់ លេខ 000012)
- MMR 0001 0000102 (ប្រទេសមីយ៉ាន់ម៉ា គោដែលនៅរស់ លេខ 000102)

3.3 ការចុះបញ្ជីលើកដំបូង

29) ការចុះបញ្ជីលើកដំបូងនឹងធ្វើនៅកន្លែងកសិដ្ឋានដែលជាកន្លែងដើមរបស់សត្វ។ បុគ្គលិកបុគ្គលិកអនុវត្តនឹងធ្វើការជាមួយមន្ត្រីពេទ្យក្នុងស្រុកដើម្បីកំណត់អត្តសញ្ញាណ និងចុះពិនិត្យកន្លែងកសិករ និងចុះបញ្ជីសត្វ។ រាល់ការចូលរួមរបស់កសិករ/គ្រួសារនៅក្នុង LITS នឹងប្រគល់លេខសម្គាល់ផ្ទាល់ខ្លួនសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ក្នុងការចុះបញ្ជីសត្វ។ លេខសម្គាល់នេះនឹងជាផ្នែកនិងអាចមើលឃើញពេលស្ដេននាពេលអនាគតទាំងអស់។ មន្ត្រីពេទ្យសត្វនឹងគ្រប់គ្រងដំណើរការដាក់ស្លាកសម្គាល់ និងការចុះបញ្ជី។

30) នៅពេលដំណើរការចុះបញ្ជីកូដ QR នឹងត្រូវបានប្រើចូលប្រើទិន្នន័យ (ដែលមានការពារដោយប្រើលេខសម្ងាត់) ទម្រង់នៃការចុះបញ្ជី និងប្រមូលព័ត៌មានខាងដូចក្រោមនឹងត្រូវបានប្រមូល និងបញ្ចូល៖

- ✓ លេខសម្គាល់សត្វ
- ✓ ទីតាំងបច្ចុប្បន្ន (GPS)
- ✓ កាលបរិច្ឆេទ/ទីតាំងបច្ចុប្បន្ន
- ✓ ឈ្មោះផ្ទាល់ខ្លួន
- ✓ ទូរស័ព្ទចល័តផ្ទាល់ខ្លួន
- ✓ ប្រភេទ
- ✓ បង្កាត់ពូជ
- ✓ ប្រភេទផលិតផល (សាច់ ធ្វើពីទឹកដោះគោរ ស៊ុត បង្កាត់ពូជ ទុកពូជ)
- ✓ ភេទ
- ✓ ថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើតសត្វ

31) ឧបករណ៍ដែលមានភ្ជាប់អ៊ីនធឺណិត/បណ្តាញអ៊ីនធឺណិត ដូចជា ទូរស័ព្ទស្អាតឬន ថែបប្លែក ឬកុំព្យូទ័រ អាចត្រូវបានប្រើដើម្បីបញ្ចូលព័ត៌មានស្តីពីការចុះបញ្ជី។ នៅពេលដែលមិនអាចភ្ជាប់បណ្តាញអ៊ីនធឺណិតនៅកន្លែងចុះបញ្ជី ព័ត៌មាននឹងត្រូវបានកត់ត្រា និងបញ្ចូលដោយដៃភ្លាមៗ ពេលអាចភ្ជាប់បណ្តាញអ៊ីនធឺណិតបាន។ ទម្រង់នៃការចុះបញ្ជីដំបូងនឹងត្រូវបានផ្តល់ជូននៅតាមទីតាំងគម្រោងទាំងអស់ក្នុងករណីដែលចាំបាច់ត្រូវបញ្ចូលទិន្នន័យដោយដៃ ។

3.4 ការកត់ត្រាព្រឹត្តិការណ៍

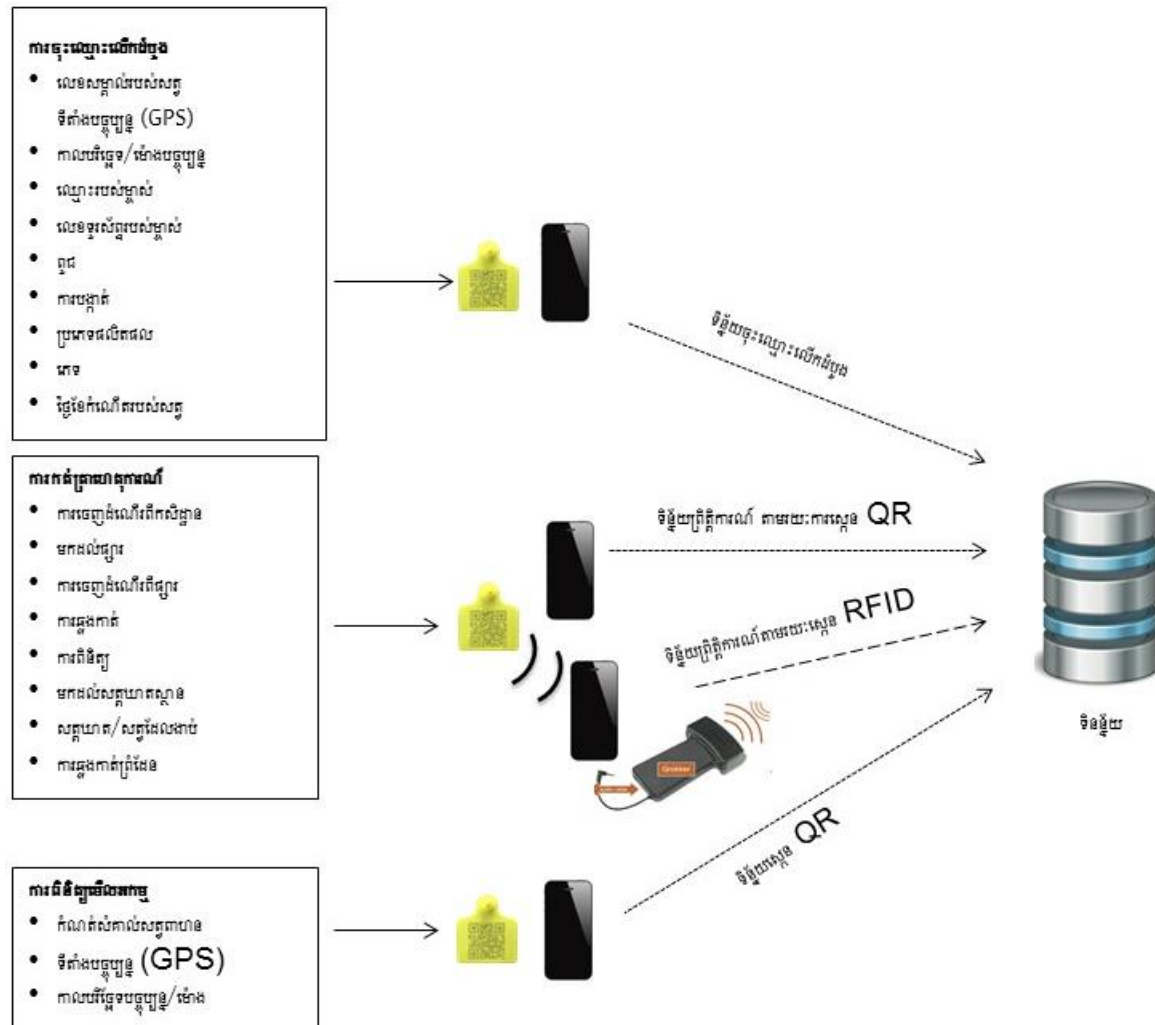
32) ព្រឹត្តិការណ៍ជាសកម្មភាពនានាដែលបញ្ចូលទិន្នន័យទៅក្នុងមូលដ្ឋានទិន្នន័យ ដូចជា ការផ្លាស់ទី ឬការពិនិត្យស្លាកសម្គាល់សត្វដែលបានដាក់ស្លាកសម្គាល់។ បន្ទាប់ពីសត្វ ត្រូវបានចុះបញ្ជី សត្វទាំងនោះនឹងត្រូវបានស្កេនម្តងទៀតអំឡុងពេលព្រឹត្តិការណ៍។ ព្រឹត្តិការណ៍អាចរាប់បញ្ចូលទាំងសកម្មដូចខាងក្រោម៖

- ❖ ការចាកចេញពីកសិដ្ឋាន
- ❖ ការមកដល់ទីផ្សារ
- ❖ ការចាកចេញពីទីផ្សារ
- ❖ ការឆ្លងកាត់
- ❖ ការត្រួតពិនិត្យ
- ❖ ការមកដល់សក្តិយាតដ្ឋាន
- ❖ ការសម្លាប់/សាកសពសត្វ
- ❖ ការឆ្លងកាត់ព្រំដែន

33) ដើម្បីអនុវត្តការស្កេនក្នុងពេលមានព្រឹត្តិការណ៍ ភ្នាក់ងារស្កេននឹងអនុវត្តតាម ជំហានពីរគឺ៖

- 1) បញ្ចូលព័ត៌មានព្រឹត្តិការណ៍លើទិន្នន័យទំព័រព្រឹត្តិការណ៍សម្រាប់សត្វ និងរក្សាទុកជា គំរូ។
- 2) ស្កេនស្លាកសម្គាល់របស់សត្វដើម្បីចូលប្រើទិន្នន័យ ហើយចុចប៊ូតុងស្កេន ដើម្បីកត់ ត្រាព្រឹត្តិការណ៍។

រូបភាព 13



ការចុះឈ្មោះដំបូង (ស្តេនកូដ QR):

33) នៅពេលស្លាកសម្គាល់ត្រូវបានបិទនៅលើសត្វជាលើកដំបូង កូដនៅលើស្លាកសម្គាល់នឹងត្រូវបានស្កេន ហើយព័ត៌មានចុះបញ្ជីដែលពាក់ព័ន្ធត្រូវបានបញ្ចូលតាមបែបបទដែលបានបង្ហាញនៅលើទូរស័ព្ទចល័ត។

ព័ត៌មានដែលបានប្រមូលក្នុងពេលមានព្រឹត្តិការណ៍:

35) នៅពេលសត្វកំពុងមានចលនា ឬមកដល់ប៉ុស្តិ៍ត្រួតពិនិត្យ ឬទីតាំងផ្សេងទៀតដែលសត្វទាំងនោះត្រូវបានតាមដាន ការស្កេនកូដ QR ឬការស្កេន RFID អាចត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីកត់ត្រាពីទីតាំងបច្ចុប្បន្នរបស់សត្វ ក៏ដូចជាព័ត៌មានបន្ថែមរួមមាន

- ✓ អ្នកគ្រប់គ្រងបច្ចុប្បន្ន
- ✓ កន្លែងដាក់ចំណីសត្វចល័ត
- ✓ មធ្យោបាយនៃការមកដល់ (ដើរ ដឹកតាមឡានទ្រុង ឡានតូច ជាដើម)
- ✓ មធ្យោបាយនៃការចេញដំណើរ(ដើរ តាមឡានទ្រុង ឡានតូច ជាដើម)

ការស្កេនអកម្មដែលបង្ហាញព័ត៌មានស្តីពីសត្វ (ស្តេនកូដ QR)

36) នៅពេលដែលបុគ្គលមិនបានចុះឈ្មោះស្កេនស្លាកសម្គាល់របស់សត្វដើម្បីមើលព័ត៌មានរបស់សត្វ ទីតាំង និងពេលវេលានៃការស្កេនត្រូវបានកត់ត្រាទុកដោយស្វ័យប្រវត្តិ ទោះបីជាអ្នកប្រើប្រាស់មិនបានបញ្ចូលព័ត៌មានទាំងនោះដោយដៃខ្លួនឯងក៏ដោយ។ ឧទាហរណ៍នៃប្រភេទស្កេនអកម្មទាំងនេះ រួមទាំងការស្កេនរបស់កសិករនៅលើសត្វ គោ ក្របី របស់ពួកគាត់ផ្ទាល់ដើម្បីបង្ហាញទៅមិត្តភក្តិរបស់គាត់ អ្នកទិញដែលមានសក្តានុពលដែលស្កេនស្លាកសម្គាល់ដើម្បីមើលប្រវត្តិរបស់សត្វជាដើម។ ការស្កេនទាំងនេះភាគច្រើនអាចធ្វើបានដោយការប្រើប្រាស់កូដ QR ដោយសារអ្នកប្រើប្រាស់មិនបានចូលប្រើឧបករណ៍ស្កេន RFID ។ ព័ត៌មានបានរក្សាទុកក្នុងពេលស្កេនអកម្មរួមទាំងទីតាំង កាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលាដែលស្កេនត្រូវបានអនុវត្ត។ ទិន្នន័យព្រឹត្តិការណ៍មិនអាចកែតម្រូវ ឬបញ្ចូលដោយបុគ្គលដែលមិនបានចុះឈ្មោះនោះទេ។