អគ្គនាយកដ្ឋានសុខភាពសត្វនិងផលិតកម្មសត្វ

ជំងឺប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិក

រៀបរៀងដោយវិទ្យាស្ថានជាតិស្រាវជ្រាវសុខភាពសត្វនិងផលិតកម្មសត្វ

ខែតុលា ឆ្នាំ២០១៨

ប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិក

១. សេចក្តីផ្តើម

ប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិក ជាជំងឺឆ្លងធ្ងន់ធ្ងរបង្កដោយវីរុសលើជ្រូក និងអាចឆ្លងរាលដាលយ៉ាងឆាប់រហ័សនៅក្នុងហ្វូងជ្រូកតាមរយៈការចម្លងផ្ទាល់ ឬ ដោយប្រយោល។ វីរុស អាចរស់នៅបានយូរក្នុងផលិតផលសាច់ជ្រូកដែលមិនបានចំអិន ដែលជួយដល់ការចម្លងជំងឺទៅតំបន់ថ្មីទៀត។ ជំងឺនេះអាចកើតមាននៅលើសត្វជ្រូកព្រៃ ហើយវដ្តនៃការចម្លងរវាងសត្វទាំងនេះ និងពពួកដង្កែទន់ (*Ornithodoros*) អាចបង្កជាភាពសាំញ៉ាំ ឬ ឈានទៅបង្អាក់ការលុបបំបាត់ជំងឺ។ វីរុសប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិក បណ្តាលចេញមកផ្សេងគ្នា ពីប្រភេទបង្កជំងឺធ្ងន់ធ្ងរ ដែលអត្រាស្លាប់ស្ទើរតែ១០០% ទៅប្រភេទដែលខ្សោយ ដែលអាចនឹងពិបាកក្នុងការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យ។ ជំងឺនេះគ្មានថ្នាំបង្ការ ឬ ព្យាបាលទេ។

ប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិក ជាបញ្ហាដ៏ធំនៅក្នុងប្រទេសជាច្រើន។ បម្រែបម្រួលក្នុងដំណើរផលិតកម្ម និងសកលភាវូបនីយកម្មដែលកើនឡើង បានបង្កើនហានិភ័យនៃការចម្លងជំងឺទៅក្នុងតំបន់ផ្សេងទៀត។ ការផ្ទុះជំងឺបានកើតមាននៅអឺរ៉ុប អាមេរិកខាងត្បូង និងការ៉ាប៊ីន ហើយតម្លៃនៃការលុបបំបាត់ជំងឺមានកំរិតខ្ពស់។ ហ្វូងជ្រូក នៅក្នុងប្រទេសម៉ាល់តា និងសាធារណៈរដ្ឋដូមីនីកាន ត្រូវបានបំផ្លាញទាំងស្រុងក្នុងពេលផ្ទុះជំងឺ។ នៅប្រទេសអេស្ប៉ាញ និងព័រទុយហ្គាល់ ប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិកបានកើតមាននៅឆ្នាំ១៩៦០ ហើយការលុបបំបាត់ជំងឺទាំងស្រុងបានចំណាយពេលលើសពី៣០ឆ្នាំ។ ជំងឺ នៅកើតមាននៅលើកោះសាឌីនញ៉ា។ ប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិក ត្រូវបាននាំចូលទៅតំបន់ព្រំដែនអាស៊ីអឺរ៉ុបនៅឆ្នាំ២០០៧ ហើយបានឆ្លងរាលដាលយ៉ាងខ្លាំងក្នុងចំណោមជ្រូកព្រៃ និងជ្រូកស្រុក។ វីរុសនេះ បានបង្កការផ្ទុះជំងឺលើជ្រូក នៅប្រទេសចុងខាងលិចបំផុតនៃអឺរ៉ុបខាងកើត ហើយក៏ត្រូវបានរកឃើញក្នុងជ្រូកព្រៃក្នុងប្រទេសអ៊ីរ៉ង់ផងដែរ។

២. និមិត្តរោគ

ប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិក បង្កដោយវីរុសពពួក *Asfivirus* ក្នុងគ្រួសារ Asfarviridae។ មានវីរុសប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិកប្រមាណជា២០សេណូទីប ត្រូវបានរកឃើញ ដែលភាគច្រើនមកពីវដ្តសត្វព្រៃនៅអាហ្វ្រិក។ វីរុស ដែលត្រូវបាននាំទៅព្រំដែនអាស៊ីអឺរ៉ុបស្ថិតក្នុងសេណូទីប២ ចំណែកឯវីរុសដែលកើតមាននៅសាឌីនញ៉ា ស្ថិតក្នុងសេណូទីប១។

៣. ប្រភេទសត្វដែលទទួលជំងឺ

ប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិក បង្កជំងឺលើពពួកជ្រូក។ ប្រភេទដែលអាចត្រូវបានចម្លង មានជ្រូកស្រុក ជ្រូកព្រៃនៅព្រំដែនអាស៊ីអឺរ៉ុប (*Sus scrofa scrofa*) ជ្រូកព្រៃមានចង្កូម (*Phacochoerus* spp.) ជ្រូកព្រៃ (*Potamochoerus larvatus* and *Potamochoerus porcus*) និងជ្រូកព្រៃយក្ស (*Hylochoerus* spp.)។ ជ្រូកព្រៃយក្ស និងជ្រូកព្រៃភាគច្រើនមិនមានរោគសញ្ញា ហើយត្រូវបានគិតថាជាអ្នកផ្ទុកវីរុសនៅអាហ្វ្រិក។

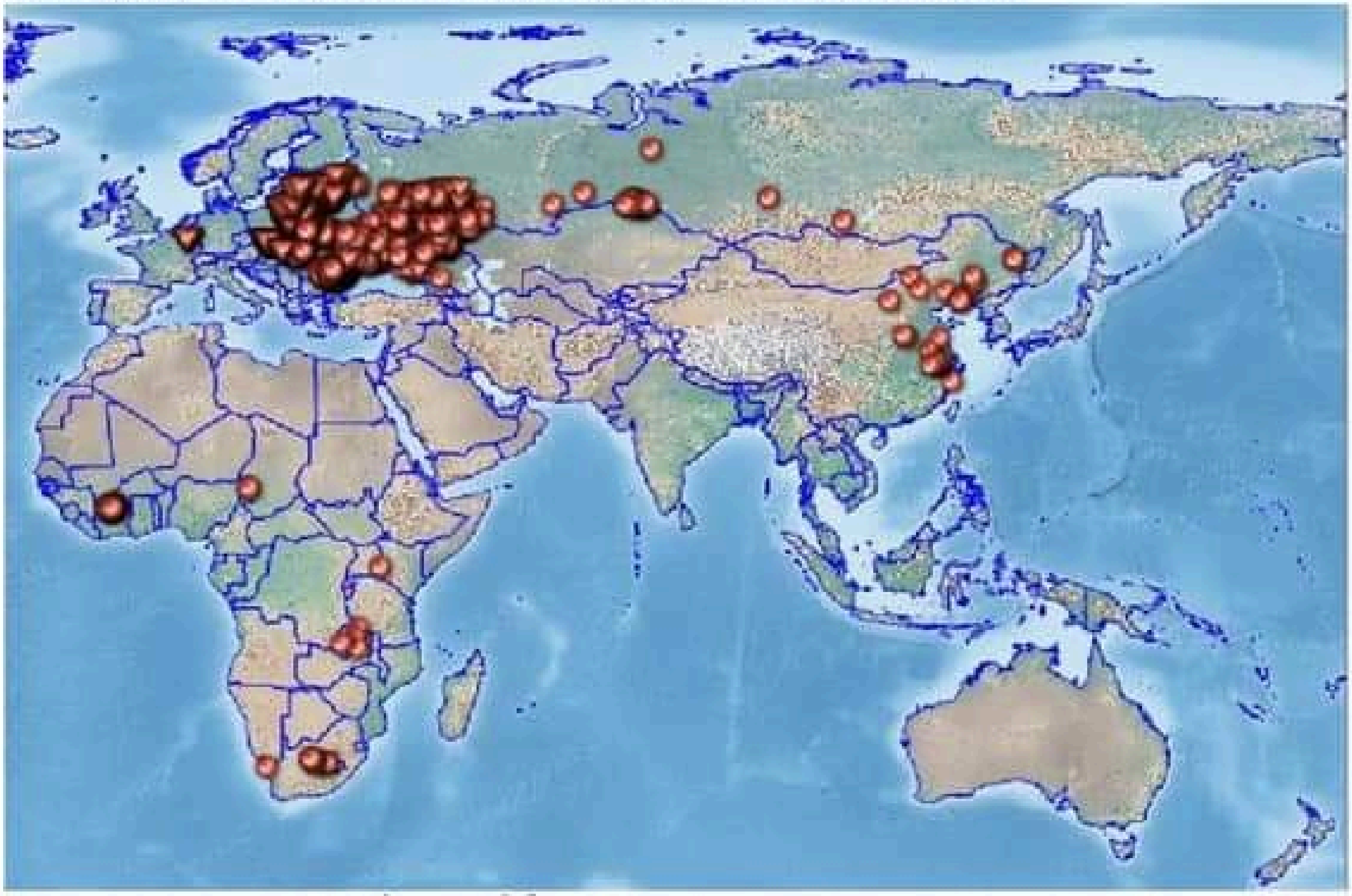
៤. សក្តានុពលនៃការចម្លងជំងឺលើមនុស្ស

មិនមានភស្តុតាងណាមួយដែលបង្ហាញថាវីរុសប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិកបង្កជំងឺលើមនុស្សទេ។

គំនូសបំព្រួញទី១: ប្រភេទសត្វទទួលជំងឺប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិក

៥. របាយភូមិសាស្ត្រ

ប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិក កើតមាននៅប្រទេសជាច្រើននៅអនុតំបន់សាហារ៉ាអាហ្វ្រិក រួមបញ្ចូលទាំងកោះម៉ាដាហ្គាស្កា។ ការផ្ទុះជំងឺ ត្រូវបានរាយការណ៍ម្តងម្កាលនៅក្រៅទ្វីបអាហ្វ្រិក។ ជំងឺ ត្រូវបានលុបបំបាត់ស្ទើរតែទាំងស្រុង ទោះជាវានៅកើតមានលើកោះសាឌីនញ៉ា (Sardinia) ក្នុងសមុទ្រមេឌីទែរ៉ាណេ នៃប្រទេសអ៊ីតាលី។ នៅឆ្នាំ២០០៧ ប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិក ត្រូវបាននាំចូលទៅក្នុងតំបន់ព្រំដែនអាស៊ីអឺរ៉ុប តាមសាធារណរដ្ឋជរចា (Republic of Georgia) ហើយបានឆ្លងរាលដាលទៅជ្រូកស្រុក និងជ្រូកព្រៃក្នុងប្រទេសមួយចំនួនក្នុងតំបន់។ មកដល់ឆ្នាំ២០១៥ ការចម្លងត្រូវបានរាយការណ៍នៅចុងខាងលិចដូចជា លីទូនញ៉ា (Lithuania) ឡាតវីយ៉ា (Latvia) និងប៉ូឡូញ (Poland)។ វីរុសដែលមានប្រភពមកពីការផ្ទុះជំងឺនេះ ក៏ត្រូវបានរកឃើញផងដែរនៅក្នុងជ្រូកព្រៃនៅមជ្ឈឹមបូព៌ា (អ៊ីរ៉ង់)។ ថ្មីៗនេះ មានការផ្ទុះជំងឺត្រូវបានរាយការណ៍នៅអឺរ៉ុប (រ៉ូម៉ានី និងប៉ូឡូញ) និងអាស៊ី (ចិន)។ ការផ្ទុះជំងឺនេះ បង្កឲ្យមានការព្រួយបារម្ភដល់ប្រទេសមួយចំនួនក្នុងតំបន់ ពិសេសប្រទេសដែលមានព្រំប្រទល់ជាប់នឹងប្រទេសចិន ដូចជាវៀតណាម ឡាវ ថៃឡង់ដ៏ និងភូមា។



គំនូសបំព្រួញទី២: របាយនៃការផ្ទុះជំងឺប៉េស្តអាហ្វ្រិកក្នុងកំឡុងពីរឆ្នាំចុងក្រោយ (FAO EMPRES-I)

៦. ការចម្លង

ប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិក អាចត្រូវបានចម្លងដោយមាន ឬ មិនមានជង្រៃជាភ្នាក់ងារ។ បន្ទាប់ពីការប៉ះពាល់ផ្ទាល់ជាមួយវីរុសប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិក វីរុសចូលទៅក្នុងខ្លួនសត្វតាមរយៈផ្លូវដង្ហើមខាងលើ។ វីរុសនេះ ត្រូវបានរកឃើញក្នុងទឹករងៃ និងការបញ្ចេញមកក្រៅ (ទឹកភ្នែក និងសំបោរ) នៃជ្រូកស្រុកឈឺ ដោយមានកំហាប់ខ្ពស់ក្នុងសារធាតុរាវពីច្រមុះ។ វាអាចនឹងមានភាពខុសគ្នាក្នុងចំណោមពពួកជ្រូក។ ឧទាហរណ៍ កំហាប់វីរុសទាបនៅក្នុងជ្រូកព្រៃពញ្ញវ័យ បើធៀបនឹងជ្រូកស្រុក ហើយជ្រូកព្រៃពញ្ញវ័យអាចនឹងមិនឆ្លងវីរុសដោយការចម្លងផ្ទាល់។ លើ

ជ្រូកស្រុក វីរុសក្នុងខ្យល់អាចរួមចំណែកក្នុងការចម្លងនៅក្នុងអគារ ឬ កសិដ្ឋាន ទោះជាភស្តុតាងនាពេលបច្ចុប្បន្នលើកឡើងថាការចម្លងបែបនេះកើតឡើងនៅក្នុងរយៈចំងាយខ្លីតែប៉ុណ្ណោះ។ ដោយសារវីរុសប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិក អាចរស់នៅបានយូរក្នុងឈាម និងជាលិកាបន្ទាប់ពីសត្វងាប់ ដូច្នេះការចម្លងអាចកើតមានតាមរយៈការផ្តល់កាកសំណល់ចំណីដែលមានជាលិកាពីសត្វឈឺមិនបានចំអិន។ របាយការណ៍ខ្លះបានលើកឡើងថាការស៊ីសាច់ជ្រូកងាប់ជាអាហារអាចជាប្រការសំខាន់ក្នុងការចម្លង។ លើសពីនេះ ការប្រឡាក់ប្រឡូសបរិស្ថានខ្លាំង អាចបង្កការចម្លងប្រសិនជាមានឈាមហូរនៅពេលវះកាត់សត្វងាប់ ឬ ខាំគ្នា ឬ ប្រសិនជាជ្រូកមានរាគឈាម។ តើរយៈពេលយូរប៉ុណ្ណាដែលជ្រូកអាចបង្កការចម្លងនៅមិនទាន់ដឹងនៅឡើយ។ ការសិក្សាមួយចំនួនបានរាយការណ៍ថា រកឃើញវីរុសប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិកនៅក្នុងជាលិកាជ្រូកស្រុករហូតដល់ទៅ ៣-៦ខែ ហើយការបញ្ចេញវីរុសមកខាងក្រៅ និងការចម្លង រហូតដល់៧០ថ្ងៃ បន្ទាប់ពីការពិសោធន៍ចាក់ចម្លង។ ប៉ុន្តែការសិក្សាខ្លះបង្ហាញថាជ្រូកមិនអាចចម្លងវីរុសច្រើនជាងមួយខែទេ។ បច្ចុប្បន្ននេះមិនមានភស្តុតាងណាដែលថាវីរុសរស់នៅរយៈពេលយូរនៅក្នុងដំណាក់កាលកំបាំងទេ (latent stage)។

ប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិក អាចឆ្លងតាមរយៈសម្ភារៈនិងបរិក្ខាដូចជា យានយន្ត ចំណី និងឧបករណ៍។ វីរុសនេះអាចរស់នៅក្នុងលាមកទុកក្រោមសីតុណ្ហភាពក្នុងបន្ទប់បាន២-៣ថ្ងៃ និងអាចរស់បានរហូតដល់ទៅ១១ថ្ងៃ ដោយទុកក្នុងកន្លែងងងឹត។ ការសិក្សាមួយ បានបង្ហាញថាវីរុសនៅក្នុងទឹកនោម នៅតែបង្កការចម្លងបានយូរជាងនៅក្នុងលាមក ដោយអាចរស់បាន៣ថ្ងៃ ក្រោមសីតុណ្ហភាព៣៧អង្សាសេ និង១៤ថ្ងៃ ក្រោម៤អង្សាសេ។ វីរុសអាចរស់នៅក្នុងឈាមរក្សាក្នុងទូទឹកកកបានរហូតដល់មួយឆ្នាំកន្លះ បាន១៥០ថ្ងៃក្នុងសាច់ជាប់ឆ្អឹងរក្សាទុកក្រោមសីតុណ្ហភាព៤អង្សាសេ ១៤០ថ្ងៃក្នុងសាច់ស្លៅប្រឡាក់ស្ងួត និងជាច្រើនឆ្នាំក្នុងផ្ទាំងសាច់បង្កក។

គំនូសបំព្រួញទី៣: វដ្តនៃការចម្លងជំងឺប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិក

ការចម្លងអាចកើតឡើងតាមរយៈការខាំរបស់ពួកជង្កៃទន់ (*Ornithodoros* spp.)។ ក្នុងតំបន់ខ្លះ នៅអាហ្វ្រិក វីរុសត្រូវបានគិតថាមានវដ្តរវាងជ្រូកព្រៃដែលមានចែចធំទង់ និងជង្កៃទន់ (*Ornithodoros moubata*) ដែលរស់នៅក្នុងរូងរបស់ជ្រូកព្រៃ។ វដ្តស្រដៀងគ្នា កើតមានរវាងជ្រូកស្រុក និងពួកជង្កៃទន់ដែលរស់នៅក្នុង

ទ្រុងជ្រូកនៅអាហ្វ្រិក។ ជង្កែទន់ ដើរតួជាភ្នាក់ងារចម្លងក្នុងកំឡុងពេលផ្ទុះជំងឺនៅឧបទ្វីបអ៊ីបេរី អឺរ៉ុប ហើយប្រភេទជង្កែទន់ផ្សេងទៀត ត្រូវបានទទួលការចម្លងនៅក្នុងមន្ទីរពិសោធន៍។ ពពួកជង្កែទន់ មានអាយុវែង ហើយហ្វូងរបស់វាបានបង្ហាញថាអាចរក្សាវីរុសប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិកបាន២-៣ឆ្នាំ។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ វីរុសនៅក្នុងពពួកជង្កែអាចនឹងងាប់អស់ប្រសិនជាមិនមានការចម្លងឡើងវិញ។ មិនមានភស្តុតាងណាមួយបញ្ជាក់ថាជង្កែរឹងដើរតួជាភ្នាក់ងារចម្លងជំងឺប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិកទេ។

គំនូសបំព្រួញទី៤: ជង្កែទន់

ពពួកសត្វល្អិតជញ្ជក់ឈាមផ្សេងទៀតដូចជា មូស និងរុយអាចបង្កការចម្លងវីរុសប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិកក្រោមអំពើមេកានិក។ ពពួករបោម *(Stomoxys calcitrans)* អាចផ្ទុកវីរុសកំរិតខ្ពស់ក្នុងរយៈពេលពីរថ្ងៃបន្ទាប់ពីបឺតឈាមពីជ្រូកឈឺ។

៧. ការរំងាប់មេរោគ

ថ្នាំរំងាប់មេរោគភាគច្រើនមិនមានប្រសិទ្ធភាពសម្លាប់វីរុសប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិកទេ ដូច្នេះនៅពេលប្រើថ្នាំរំងាប់មេរោគត្រូវយកតែថ្នាំដែលមានប្រសិទ្ធភាពលើវីរុសនេះ។ សូដ្យូមអ៊ីប៉ូក្លរាយ (sodium hypochlorite) អាស៊ីតស៊ីទ្រីក១% (citric acid) និងសាមាសធាតុអ៊ីយ៉ូត និងអាម៉ូញ៉ូមក្វាតឺណារីមួយចំនួនមានប្រសិទ្ធភាពកំទេចវីរុសប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិកលើផ្ទៃរាបស្មើមិនមានរន្ធ។ ក្នុងការពិសោធន៍មួយនាពេលថ្មីៗនេះ បង្ហាញថាអាស៊ីតស៊ីទ្រីក២% ឬ កំហាប់ខ្ពស់របស់សូដ្យូមអ៊ីប៉ូក្លរាយ (2000 ppm) អាចរំងាប់មេរោគលើឈើ តែអាស៊ីតស៊ីទ្រីក មានប្រសិទ្ធភាពជាង។

សាច់ដែលមិនបានកែច្នៃ ត្រូវតែដុតកំដៅយ៉ាងហោចណាស់ ៣០នាទីក្រោមសីតុណ្ហភាព៧០អង្សាសេ ដើម្បីបង្អាក់សកម្មភាពវីរុសប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិក ចំណែកសេរ៉ូមនិងវត្ថុរាវក្នុងខ្លួន កំដៅ៣០នាទីក្រោមសីតុណ្ហភាព៦០អង្សាសេអាចគ្រប់គ្រាន់។ វីរុសនេះអាចត្រូវបង្អាក់សកម្មភាពនៅក្រោមប៉េហាសតូចជាង៣,៩ ឬ ធំជាង១១,៥។

៨. រយៈពេលសម្ងំរោគ

រយៈពេលសម្ងំរោគ នៅចន្លោះពី ៥ ទៅ ២១ថ្ងៃបន្ទាប់ពីប៉ះពាល់ផ្ទាល់ជាមួយជ្រូកឈឺ ប៉ុន្តែវាអាចតិចជាង ៥ថ្ងៃបន្ទាប់ពីត្រូវជង្កែខាំ។ ជំងឺស្រួចស្រាវអាចកើតមានក្នុងរយៈពេល ៣ ទៅ ៧ថ្ងៃ។

៦. រោគសញ្ញា

ជំងឺប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិក អាចកើតក្នុងសណ្ឋានស្រួចស្រាវខ្លាំង ស្រួចស្រាវ មិនស្រួចស្រាវ និងរ៉ាំរ៉ៃ។ ករណីធ្ងន់ធ្ងរខ្លាំងដែលរាតត្បាតលើសត្វចំនួនច្រើន អាចត្រូវបានកត់សម្គាល់ភ្លាម ប៉ុន្តែហ្វូងខ្លះមានរោគសញ្ញាមិនស្រួចស្រាវដែលអាចនាំឱ្យច្រឡំជាមួយនឹងជំងឺផ្សេងទៀត។ សត្វខ្លះអាចនឹងមានអង់ទីគរ ដោយមិនមានរោគសញ្ញា។

គំនូសបំព្រួញទី៥: សត្វឈឺ និងងាប់ និងរលូតដោយជំងឺប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិក

ការងាប់ភ្លាមៗ (ស្រួចស្រាវខ្លាំង) ដោយមានស្លាកស្នាមតិចតួច អាចជាសញ្ញាដំបូងនៃការចម្លងនៅក្នុងហ្វូង។ ករណីស្រួចស្រាវ ត្រូវបានកំណត់ដោយគ្រុនក្តៅ មិនស៊ីចំណី នៅស្ងៀម ខ្សោយ និងដេកផ្តុល។ កន្ទួលក្រហមអាចត្រូវបានឃើញ ហើយងាយនឹងឃើញបំផុតលើជ្រូកស។ ជ្រូកខ្លះ មានស្បែកជាំផ្ទាំងស្វាយ ពិសេសលើត្រចៀក កន្ទុយ ជើងផ្នែកខាងក្រោម ឬ ភ្លៅផងដែរ។ ជ្រូកអាចមានរាក ទល់លាមក និងឈឺពោះ។ អាការៈរាក អាចមានសំបោរពីដំបូង បន្ទាប់មកមានលាយឈាម។ អាចមានរោគសញ្ញានៃការហូរឈាមក្នុងសរីរាង្គ រួមបញ្ចូលទាំងការហូរឈាមតាមច្រមុះ និងក្នុងស្បែក។ ក៏មានការរាយការណ៍ពីរោគសញ្ញាផ្លូវដង្ហើម (រួមទាំងការស្ទះដង្ហើម) ហូរទឹកភ្នែក និងសំបោរ និងសញ្ញាសរសៃប្រសាទ។ សត្វមេ តែងតែរលូត ក្នុងករណីខ្លះ ការរលូតកូនអាចជាសញ្ញាដំបូងនៃការផ្ទុះជំងឺ។ ការស្លាប់អាចកើតមាននៅក្នុងរយៈពេល៧ ទៅ១០ថ្ងៃ។

ទំរង់មិនស្រួចស្រាវ បង្កដោយប្រភេទវីរុសមិនសាហាវ មានលក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹងទំរង់ស្រួចស្រាវ ប៉ុន្តែរោគសញ្ញាមិនសូវធ្ងន់ធ្ងរទេ។ ការរលូតអាចជាសញ្ញាដំបូង។ គ្រុនក្តៅ ការថយចុះនៃគោលិកាស និងក្រុំប្លាស៊ីត អាចនឹងមិនសូវធ្ងន់ធ្ងរ ប៉ុន្តែការហូរឈាមក្នុងសរីរាង្គអាចកើតមាននៅពេលដែលក្រុំប្លាស៊ីតថយចុះ។ ជ្រូកដែលឈឺ ភាគច្រើនងាប់ក្នុងរយៈពេលពី៣ ទៅ ៤សប្តាហ៍។

ទំរង់ក៉ុរ៉េ ត្រូវបានរាយការណ៍នៅអឺរ៉ុប ក្នុងពេលដែលវីរុសប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិកកើតមាននៅឧបទ្វីបអ៊ីបេរី។ អ្នកខ្លះយល់ថា វីរុសដែលបង្កជំងឺក៉ុរ៉េនេះ អាចមានប្រភពមកពីវ៉ាក់សាំងរស់ដែលបានកាត់បន្ថយភាពបង្កជំងឺ។ ជ្រូកដែលមានជំងឺក៉ុរ៉េ អាចមានគ្រុនក្តៅតិចតួចម្តងម្កាល បាត់បង់ចម្រាញ់ និងស្ងោរ។ រោគសញ្ញា អាចនឹងកំណត់ដោយភាពស្គាំងស្គម និងមិនលូតលាស់ចំពោះសត្វខ្លះ។ ជ្រូកខ្លះមានបញ្ហាផ្លូវដង្ហើម និងហើមសន្លាក់។ ការក្អក មានជាទូទៅ ហើយការរាគរុះ និងក្អួតម្តងម្កាលត្រូវបានរាយការណ៍។ តំបៅ និងក្រហមស្បែក ឬ ក្រមុំស្បែក អាចកើតមាននៅលើដងខ្លួន និងកន្លែងផ្សេងទៀត ដែលនឹងក្លាយទៅជារបួស។ សត្វ អាចស្លាប់បានក្នុងទំរង់ក៉ុរ៉េ។

រោគសញ្ញាលើជ្រូកព្រៃដែលត្រូវបានចាក់ចម្លងដោយវីរុស មានលក្ខណៈស្រដៀងនឹងជ្រូកស្រុកដែរ ប៉ុន្តែជ្រូកព្រៃខ្លះដែលត្រូវបានចាក់បញ្ចូលវីរុសក្នុងកំរិតទាបបំផុត មានរោគសញ្ញាខ្លះ ឬ មិនមាន ដូចជាគ្រុនក្តៅមុននឹងងាប់។ ជ្រូកព្រៃដែលមានចែធំ និងជ្រូកព្រៃ ជាធម្មតាឆ្លងរោគដោយមិនមានរោគសញ្ញា ឬ មានក្នុងសណ្ឋានស្រាល។

១០. ស្លាកស្នាមរបួសក្រោយពេលស្លាប់

ស្លាកស្នាមរបួសនៃជំងឺប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិក មានលក្ខណៈផ្សេងគ្នា និងត្រូវបានរងឥទ្ធិពលដោយភាពបង្កជំងឺរបស់វីរុស និងដំណាក់កាលនៃជំងឺ។ សរីរាង្គមួយចំនួនអាចរងការរាតត្បាតក្នុងកំរិតផ្សេងៗគ្នា នៅលើសត្វដែលមានជំងឺក្នុងសណ្ឋានស្រួចស្រាវ ឬ មិនស្រួចស្រាវនៃជំងឺ។ សាកសពសត្វ ច្រើនស្ថិតក្នុងស្ថានភាពល្អបើវាងាប់ដោយសណ្ឋានស្រួចស្រាវ។ វាអាចមានស្នាមជាំខៀវ ឬ ជាំឈាមនៅលើស្បែក និងសញ្ញាកកឈាម ឬការហូរឈាមផ្សេងទៀតនៅសរីរាង្គខាងក្នុង។ ស្លាកស្នាមចំបងនៅលើសរីរាង្គខាងក្នុង ជាការហូរឈាម ហើយកើតមានស្ទើរតែដូចគ្នានៅលើលំពែង ក្រពេញទឹករងៃ តម្រងនោម និងបេះដូង។ ក្នុងខ្លួនសត្វដែលឆ្លងមេរោគកាចសាហាវខ្លាំង លំពែងអាចរីកធំ ផុយស្រួយ និងមានពណ៌ក្រហមក្រម៉ៅ ទៅខ្មៅ។ ក្នុងករណីខ្លះទៀតលំពែងអាចរីកធំ តែមិនផុយស្រួយ ហើយពណ៌អាចប្រហែលនឹងលំពែងធម្មតា។ ក្រពេញទឹករងៃ តែងតែរីកធំ និងមានហូរឈាម ហើយអាចមើលទៅដូចមានកកឈាម កូនកណ្តុរដែលរងការរាតត្បាតមានកូនកណ្តុរក្រពះថ្លើម និងតម្រងនោម។ ស្នាមអុចតូចៗ មាននៅលើស្រទាប់ និងលើផ្ទៃតម្រងនោម ហើយពេលខ្លះនៅឆ្អឹងត្រគៀក។ ការហើមទឹកនៅលើស្រោមតម្រងនោមអាចកើតមាន។ ការហូរឈាម ស្នាមអុចតូចៗ និងជាំឈាមលើស្បែក ពេលខ្លះពិនិត្យឃើញមាននៅលើសរីរាង្គផ្សេងទៀត ដូចជាប្លោកនោម សួត ក្រពះ និងពោះវៀន។ ការហើម និងស្ទះសួតអាចកើតមានលើជ្រូកខ្លះ។ អាចមានការស្ទះថ្លើម និងហើមទឹកលើជញ្ជាំងថង់ និងបំពង់ទឹកប្រមាត់ ហើយប្រអប់សួត ស្រោមបេះដូង និងប្រអប់ពោះអាចមានសារធាតុរាវពណ៌ចំបើង ឬ មានឈាម។ ខួរក្បាល និងស្រោមខួរ អាចមានការស្ទះ ហើមទឹក ឬ ហូរឈាម។ សត្វដែលងាប់ដោយទំរង់ស្រួចស្រាវខ្លាំង អាចមានស្លាកស្នាមខ្លះ ឬ មិនមាន។

សត្វដែលឈឺជំងឺក៉ុរ៉េ សាកសពសត្វមានសភាពស្គម។ ស្លាកស្នាមផ្សេងទៀតដែលអាចកើតឡើងមានការងាប់កោសិកាស្បែកនៅចំណុចណាមួយ តំបៅស្បែក ក្លែបសួត រលាកសួត រលាកស្រោមបេះដូង សួតជាប់ស្អិត និងហើមសន្លាក់។ ស្លាកស្នាមខ្លះ អាចបណ្តាលមកពីការចម្លងទីពីរ។

កូនដែលរលូត អាចហើមប៉ោង និងមានស្នាមជាំលើថ្លើម។ វាមានស្នាមអុចតូចៗ ឬ ជាំលើស្បែក និងសាច់ដុំបេះដូង។ ស្នាមអុចតូចៗ អាចឃើញមាននៅលើសុក។

តំរងនោមមានស្នាមអុចៗ　លំពែងមានពណ៌ក្រមៅ និងរីកធំជាងធម្មតា　ការហើមកូនកណ្ដុរនៅសន្ទះពោះវៀន　កូនកណ្ដុរហើមធំ

ការរលាកស្រោមបេះដូង

គំនូសបំព្រួញទី៦: បម្រែបម្រួលសរីរាង្គនានារបស់សត្វដែលកើតជំងឺប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិក

១១. ការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យ

ជំងឺប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិក អាចធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យដោយការបណ្តុះវីរុស។ វីរុសនេះ អាចរកឃើញនៅក្នុងឈាមសត្វរស់ ឬ ជាលិកា (ពិសេសលំពែង តម្រងនោម សាច់ដុំមួយគូក្នុងបំពង់ក និងក្រពេញទឹករងៃ) ដែលយកពេលវះកាត់ពិនិត្យ។ វីរុសមិនអាចរកឃើញក្នុងកូនដែលរលូត ក្នុងករណីនេះត្រូវយកឈាមពីសត្វជ្រូកញី។ PCR ឬ immunofluorescence អាចត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់កំណត់រកវីរុស ហើយ PCR អាចត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីបញ្ជាក់អត្តសញ្ញាណរបស់វា។

សេរ៉ូមសាស្ត្រ អាចមានប្រយោជន៍ ពិសេសតំបន់ដែលមានជំងឺរាតត្បាត។ មានតេស្តសេរ៉ូមសាស្ត្រជាច្រើនបានត្រូវបង្កើត តែមានតែតេស្តមួយចំនួនតែប៉ុណ្ណោះដែលកំពុងត្រូវបានប្រើប្រាស់ រួមមាន ELISA immunoblotting និង indirect fluorescent antibody (IFA)។

តារាងទី១ ពេលវេលាដែលត្រូវយកវត្ថុវិភាគសម្រាប់ប្រភេទតេស្តនីមួយៗ

PCR	ELISA	រយៈពេលនៃការចម្លង (ប៉ាន់ស្មាន)
វិជ្ជមាន	អវិជ្ជមាន	តិចជាង១២ថ្ងៃ (សត្វងាប់ ឬ យកវត្ថុវិភាគមុន១២ថ្ងៃ)
វិជ្ជមាន	វិជ្ជមាន	ច្រើនជាង១២ថ្ងៃ (សត្វងាប់ ឬ យកវត្ថុវិភាគក្រោម១២ថ្ងៃ)
អវិជ្ជមាន	វិជ្ជមាន	ច្រើនជាង២៤ថ្ងៃ (យកវត្ថុវិភាគពីសត្វក្រោយ២៤ថ្ងៃ)

១២. ការព្យាបាល

មិនមានការព្យាបាលសម្រាប់ជំងឺប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិក ក្រៅពីផ្តល់ការថែទាំទ្រទ្រង់។

១៣. ការទប់ស្កាត់

១៣.១ ការរាយការណ៍ពីជំងឺ

ការឆ្លើយតបបន្ទាន់ ជាគន្លឹះសំខាន់សម្រាប់ឃុំគ្រងការផ្ទុះជំងឺនៅក្នុងប្រទេសដែលមិនធ្លាប់មានជំងឺ។ បសុពេទ្យដែលបានជួប ឬ សង្ស័យជំងឺប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិក គួរតែអនុវត្តតាមគោលការណ៍ណែនាំ ដើម្បីរាយការណ៍ពីជំងឺ ពិសេសត្រូវរាយការណ៍ទៅភ្នាក់ងារបសុពេទ្យមានសមត្ថកិច្ចដែលនៅជិតជាបន្ទាន់ ឬ ទូរស័ព្ទមកកាន់លេខទូរស័ព្ទទាន់ហេតុការណ៍របស់អគ្គនាយកដ្ឋានសុខភាពសត្វនិងផលិតកម្មសត្វ ០១២២១៤៩៧០។ ត្រូវពង្រឹងការធ្វើអង្កេតតាមដាន និងតាមដានព័ត៌មានពីប្រទេសជិតខាង និងប្រទេសដែលមានផលិតកម្មជ្រូកធំៗ ដើម្បីងាយមានព័ត៌មានគ្រប់ជ្រុងជ្រោយសម្រាប់ធ្វើការវាយតំលៃ និងចាត់វិធានការណ៍បន្ទាន់។

១៣.២ ការបង្ការ

កាលពីដើម កំដៅត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីបង្អាក់សកម្មភាពរបស់វីរុសនៅក្នុងកាកសំណល់ផ្ទះបាយ (កាកសំណល់ឲ្យជ្រូកស៊ី) និងការពារការឆ្លងចូលទៅក្នុងកន្លែងដែលមិនទាន់មានជំងឺ។ ដោយសារហានិភ័យដែលវីរុសនេះ និងវីរុសផ្សេងទៀត អាចនឹងមិនត្រូវបានបង្អាក់សកម្មភាពទាំងស្រុងទេ (ដោយផ្នែកខ្លះនៃកាក

សំណល់មិនអាចក្តៅដល់កំរិតកំដៅដែលបានកំណត់) ដូច្នេះការផ្តល់ចំណីជាកាកសំណល់ទៅជ្រូក ត្រូវបានហាមឃាត់នៅក្នុងប្រទេសមួយចំនួន។

នៅកន្លែងខ្លះដែលមានបទពិសោធន៍លុបបំបាត់ការផ្ទុះជំងឺប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិកបានជោគជ័យ ដោយការពិឃាតសត្វឈឺ និងសត្វដែលនៅជាមួយសត្វឈឺ កំទេចសាកសពដោយសុវត្ថិភាព ធ្វើអនាម័យ រំងាប់មេរោគ ទប់ស្កាត់ចលនាសត្វ និងចត្តាឡីស័ក និងបង្ការការជួបប្រសព្វជាមួយជ្រូកព្រៃ និងពួកដង្កែដែលផ្ទុកមេរោគ។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ រយៈពេល និងភាពសាំញ៉ាំនៃយុទ្ធនាការលុបបំបាត់ខុសគ្នាជាមួយនឹងលក្ខខណ្ឌនៅតាមមូលដ្ឋាន។ ជាឧទាហរណ៍ នៅឧបទ្វីបអ៊ីបេរី ដែលវីរុសប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិកបានឆ្លងទៅក្នុងជ្រូកព្រៃ និងដង្កែទន់ ការលុបបំបាត់ទាំងស្រុងចំណាយពេលជាច្រើនទសវត្សរ៍។ ទ្រុងជ្រូកដែលមានដង្កែផ្ទុកវីរុសត្រូវបានបំផ្លាញ ឬ ទុកដោយឡែក ជាផ្នែកមួយនៃយុទ្ធនាការនេះ។ បទដ្ឋានគតិយុត្តថ្មីៗនៅអឺរ៉ុប អនុញ្ញាតឲ្យដាក់សត្វចិញ្ចឹមក្នុងរយៈពេល៤០ថ្ងៃបន្ទាប់ពីការលាងសំអាត និងរំងាប់មេរោគ ប្រសិនជាការផ្ទុះជំងឺនេះមិនពាក់ព័ន្ធនឹងដង្កែ ប៉ុន្តែរយៈពេលធ្វើចត្តាឡីស័កខ្លីបំផុត៦ឆ្នាំ ប្រសិនជាមានភ្នាក់ងារក្នុងការចម្លង។ ដង្កែទន់ *Ornithodoros* មិនបានទទួលការចម្លងវ៉ាក់ក្នុងកំឡុងពេលផ្ទុះជំងឺនៅអាមេរិកខាងត្បូង ហើយករណីនេះ (មិនមានវត្តមានវីរុសនៅក្នុងសត្វព្រៃ និងជ្រូកព្រៃ) ធ្វើឲ្យការលុបបំបាត់មានភាពងាយស្រួល។

ការលុបបំបាត់ជំងឺ ពីកន្លែងផ្ទុកជំងឺក្នុងសត្វព្រៃនៅអាហ្វ្រិក ដូចជាជ្រូកព្រៃមានចែធំ មិនអាចទៅរួចទេ។ ការចែកតំបន់ដែលជំងឺប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិកត្រូវបានទប់ស្កាត់ និងរបារការពារការជួបប្រសព្វជាមួយសត្វព្រៃផ្ទុកជំងឺ ត្រូវបានបង្កើតនៅក្នុងតំបន់ខ្លះ។

មិនមានវ៉ាក់សាំងទេនាពេលបច្ចុប្បន្ន ដូច្នេះការអនុវត្តវិធានជីវសុវត្ថិភាពឲ្យបានតឹងរ៉ឹងនៅកន្លែងចិញ្ចឹមដោយកម្រិតកុំឲ្យមានការធ្វើទស្សនៈនៅកន្លែងចិញ្ចឹមសត្វ។ សម្រាប់បុគ្គលិក ត្រូវផ្លាស់ប្តូរសម្លៀកបំពាក់ស្បែកជើង មុនចូលធ្វើការក្នុងកសិដ្ឋាន និងចៀសវាងដាច់ខាតការប្រើប្រាស់សាច់ជ្រូក ឬ ផលិតផលដែលមានដើមកំណើតពីជ្រូកសម្រាប់ធ្វើជាចំណីឲ្យជ្រូក។

១៤. អត្រាឈឺ និងអត្រាស្លាប់

នៅលើជ្រូកស្រុកអត្រាឈឺអាចកើនដល់១០០% ក្នុងហ្វូងសត្វដែលមិនធ្លាប់ឈឺ ប៉ុន្តែវីរុសអាចប្រើរយៈពេលជាច្រើនថ្ងៃ ឬ ២-៣សប្តាហ៍ដើម្បីសាយភាយក្នុងហ្វូង។ អត្រាស្លាប់ អាស្រ័យលើភាពបង្កជំងឺរបស់វីរុស អាចមានពីតិចជាង៥% ទៅ១០០%។ វីរុសដែលបង្កជំងឺធ្ងន់ធ្ងរ អាចបង្កឲ្យមានអត្រាស្លាប់ស្ទើរតែ១០០% ចំពោះជ្រូកគ្រប់អាយុ។ វីរុសដែលមិនសូវបង្កជំងឺ អាចបង្កឲ្យជ្រូកងាប់ជាមួយជំងឺផ្សេងទៀត សត្វធំ និងសត្វក្មេង។ អត្រាស្លាប់ អាចនឹងខ្ពស់នៅពេលដែលជំងឺត្រូវបានឆ្លងទៅក្នុងតំបន់ថ្មី ដោយការកើនឡើងករណីសត្វឈឺ (incidence) ក្នុងទំរង់មិនស្រួចស្រាវ និងករណីមិនមានរោគសញ្ញាពេលមានជំងឺរាតត្បាត។ ក្នុងទំរង់មិនស្រួចស្រាវ អត្រាស្លាប់នៅចន្លោះពី ៣០% ទៅ ៧០% ហើយនឹងខុសគ្នាវាងអាយុសត្វ។ នៅក្នុងស្ថានភាពខ្លះ អត្រាស្លាប់អាចខ្ពស់រហូតដល់ ៧០-៨០% លើជ្រូកក្មេង ប៉ុន្តែទាបជាង ២០%ចំពោះសត្វចាស់។

១៥. ផលវិបាក

ជំងឺប៉េស្តជ្រូកអាហ្វ្រិកជាប្រភេទជំងឺមួយដែលមានការលំបាកក្នុងការលុបបំបាត់ប្រសិនបើជំងឺនេះបានឆ្លងចូលក្នុងប្រទេសណាមួយ ដូច្នេះផលវិបាកនឹងមានខ្លាំង ហើយវាក៏នឹងជះឥទ្ធិពលខ្លាំងដល់ផលិតកម្មជ្រូក

របស់ប្រទេសនោះទាំងមូល។ ការចូលរួមរបស់គ្រប់ភាគីដែលមានវិស័យឯកជន រដ្ឋនិងកសិករទូទៅទើបមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការទប់ស្កាត់ និងលុបបំបាត់ជំងឺនេះបាន។

១៦. ឯកសារផ្សព្វផ្សាយ