

मौरीपालन हाते पुस्तिका

Beekeeping Hand Book

“त्यवसायीक मौरीपालन गरौं, आम्दानीको स्रोत बढाऔं”



प्रकाशन

मौरीपालन विकास केन्द्र

भण्डारा, चितवन

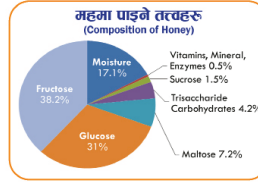
फोन नं.: ०५६-५५०६५३, ९८५५०९२२५३

२०८२

मह के हो ?

विभिन्न वनस्पति फूलहरूमा पाइने पृष्य रसहरूलाई मौरीले संकलन प्रशोधन गरी मैन चाकामा भण्डारण गरेको सुगन्धित गुलियो घिपचिपे अर्ध तरल पदार्थ नै मह हो ।

महको प्रयोग



धार्मिक रूपमा मह

पञ्चअमृत-मह अमृत मध्ये एक जन्मदेखि मृत्यु पर्यन्त सबै कार्यमा जरूरी

शक्ति प्रदान गर्ने खाद्य तत्वको रूपमा मह

- मह सेवन गर्न साथै रगतमा मिल्ने हुनाले तुरन्त शक्ति प्रदान गर्दछ । १ के.जी. महले ५५०० क्यालोरी प्रदान गर्दछ ।
- खेलाडीहरू तथा ज्यादा परिश्रम गर्ने व्यक्तिले दैनिक मह सर्वत पिउने गरेमा थकाई महशुस हुँदैन र स्फूर्ति चढ्छ ।

स्वास्थ्यका लागि मह

- एण्टिब्याक्टेरियल गुण भएको । एन्टिअक्सिडेन्ट पाइने, रोग खप्न सक्ने क्षमतामा वृद्धि हुने ।
- रगतमा चिनीको मात्रा सन्तुलन कायम राख्ने ।
- अल्सर रोगको जोखिम कम गर्ने ।
- पोलेको घाउ र चोटपटक निको पार्ने र दाग समेत नरहने ।
- स्मरण शक्ति बढाउने ।
- प्रोबायोटिक प्रदान गर्ने ।
- रूचाखोकी विरुद्ध बचाउने/निको पार्ने
- महबाट विभिन्न समस्यामा थेरापी गरिने ।

सौन्दर्य साधनको रूपमा मह

- अनुहारमा आउने चाँया पोतो छालालाई स्वस्थ र मुलायम बनाउन
- महबाट बनेको साबुन स्याम्पु आदिको प्रयोगबाट छाला कपाल चम्किलो र नरम हुन्छ ।

- प्रशोधन कारखानाबाट एहो मह जन्म संवत्
- स्रोत अक्सर टिली र चाँडी जन्म संवत्

मह सेवन गरौं, स्वस्थ रहौं

तर

निम्न अवस्थामा महको प्रयोग गर्नको लागि चिकित्सकको सल्लाह लिनु अनिवार्य छ ।

(१) गर्भवती महिला (२) उच्च रक्तचापको बिरामी (३) मृदु सम्बन्धी रोगी (४) महामेहको बिरामी (५) १ वर्ष मुनिको बच्चाहरू

बागमती प्रदेश सरकार

कृषि तथा पशुपन्धरी विकास मन्त्रालय
कृषि विकास निर्देशनालय



मौरीपालन विकास कार्यक्रम

भण्डारा, चितवन

मुद्रक: जिएस प्रिन्ट एण्ड मिडिया सभिर्स, ९८५१०१६३३७

मौरीपालन हाते पुस्तक

Beekeeping Hand Book

“व्यवसायीक मौरीपालन गरौं, आम्दानीको स्रोत बढाऔं”



प्रकाशन

मौरीपालन विकास केन्द्र
भण्डारा, चितवन

फोन नं.: ०५६-५५०६५३, ९८५५०९२२५३

२०८२

विषय सूची

मौरीपालनको परिचय, महत्व र चुनौतीहरू	१
वर्तमान अवस्था:	१
नेपालमा मौरीपालनका चुनौतीहरू :	३
मौरीको कृत्रिम आहारा बनाउने र खुवाउने विधि	३
कृत्रिम आहारा कहिले दिने ?	३
चिनी चास्नी बनाउने र खुवाउने विधि	४
क्यान्डी बनाउने र खुवाउने विधि	५
कृत्रिम कुट/पराग बनाउने र खुवाउने विधि	५
मौरीका रोगहरू र कुपोषण	६
छाउरा मौरीमा लाग्ने रोगहरू:	६
१) युरोपियन फाउल ब्रुड	६
२) थाइ स्याक ब्रुड	८
३. चक ब्रुड	९
४. अमेरिकन फाउल ब्रुड	११
५. कुपोषण:	१२
मौरीमा: सुलसुले (Mites) को व्यवस्थापन विधि	१६
१. एकाराइन सुलसुले:	१६
२. भेरोवा सुलसुले:	१८
३. ट्रोपिलाल्याप्स सुलसुले:	१८
रसायनिक विधि:	१९
सुलसुले नियन्त्रण गर्ने अन्य विधिहरू:	२०

मौरीपालनको परिचय, महत्व र चुनौतीहरू

प्रकृतिमा पाइने पुष्परस तथा कुट बटुल्न विचरण गर्दै परागसेचनमा समेत सघाउ पुऱ्याउने मौरीलाई उपयुक्त वातावरण जुटाई आधुनिक तरिकाले पाल्ने र मौरीका विभिन्न उपादेयताहरूको उपयोग गरी लाभ लिने भरपर्दो कार्यलाई मौरीपालन भनिन्छ । नेपाल एउटा कृषिप्रधान देश भएको कारण आधुनिक खेतीप्रणालीमा विशेष गरी बालीहरूमा परागसेचनको आवश्यकता पर्दछ, साथै मौरी एउटा प्रभावकारी परागसेचक किरा भएकोले मौरीपालनबाट यस क्षेत्रमा पनि अधिकतम लाभ लिन सकिन्छ भन्ने तथ्य स्पष्ट छ । नेपालमा उपलब्ध प्रकृतिक चरनको स्रोतसाधन, सीप तथा माग समेत को बिश्लेषण गर्दा यहाँ मौरीपालन ब्यवसायको प्रचुर सम्भावना रहेको देखिन्छ ।

वर्तमान अवस्था:

नेपालमा परापूर्व कालदेखि परम्परागत मौरीपालन गरिँदै आएको र हालसम्म पनि स्थानीय एपिस सेराना जातको घरपालुवा मौरीलाई प्राकृतिक एवं सांस्कृतिक सम्पदाको रूपमा परम्परागत मुढे घर एवं खोपे घरमा राखी मह उत्पादन गर्ने प्रचलन नेपालको प्रायः सबै क्षेत्रहरूमा यथावत रहेको पाइन्छ ।

नेपालमा एपिस मेलिफेरा मौरी भित्रिएपछि परम्परागत मौरीपालन पद्धतिमा क्रमशः परिवर्तन आई व्यावसायिक रूपमा मौरीपालन सुरुवात भएको छ । यसबाट मौरीपालक कृषकहरूको रोजगारीमा वृद्धि हुनुको साथै मौरीपालनबाट बालीबिरुवाहरूको परागसेचनमा प्रभावकारिता आई बालीबिरुवाहरूको उत्पादनमा गुणात्मक एवं परिमाणात्मक वृद्धि हुनुको साथै वातावरण संरक्षणमा समेत सहयोग पुगिरहेको छ । नेपालको भौगोलिक बनोट तथा यसमा भएको प्राकृतिक स्रोत जसमा मौरीलाई उपयुक्त हुने बोटबिरुवाको बाहुल्यता छ । साथै समयसमयमा लाग्ने बालीनाली मौरीचरनको रूपमा अति नै उपयुक्त हुने गर्दछ । वनजङ्गलमा भएका वनस्पतिहरू पनि चरनको रूपमा प्रयोग भई मौरीपालनमा सघाउ पुग्न सक्दछ । नेपालको विद्यमान वन जङ्गल, खेतीप्रणाली र चरनक्षमतालाई समेत हेर्दा लगभग १० लाखसम्म मौरीगोला पालन गर्न सकिने अनुमान गरीएको छ । नेपालमा ग्रामीण क्षेत्रमा परम्परागत रूपमा मौरी पाल्दै आएको अनुभवलाई पनि सँगाली व्यावसायिक रूपमा मौरीपालन गर्न सकिने व्यापक सम्भावना रहेको छ ।

फाइदा तथा संभावना:

- प्रत्यक्ष फाइदाहरू (मह, मैन, कुट, शाहीखुराक, मौरी विष, चोप, मौरीगोला)
- अप्रत्यक्ष फाइदाहरू (परागसेचन, स्वरोजगार, जैविक विविधता, प्राकृतिक सन्तुलन, उत्पादकत्वमा वृद्धि)
- हाल महलाई निर्यातयोग्य महत्वपूर्ण कृषि बस्तुको रूपमा पहिचान गरिसकिएको हुंदा गुणस्तरीय उत्पादनबाट बैदेसिक मुद्रा आर्जन तथा राष्ट्रिय ग्राहस्थ उत्पादनमा सहयोग हुने ।
- थोरै लगानीबाट मौरीपालनको शुरूवात गर्न सकिन्छ जसलाई धेरै स्थानको पनि आवश्यकता पर्दैन र यस व्यवसायबाट पहिलो वर्षमा नै आयआर्जन गर्न सकिन्छ ।
- हाल देसभित्रै महको सेवन तथा माग बढिरहेको अवस्था

नेपालमा मौरीपालनका चुनौतीहरू :

नेपालमा मौरीपालनमा प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष रूपमा निम्नबमोजिमका चुनौतीहरू विद्यमान छन् ।

- विषादी अवशेष अुगमन कार्यक्रमको अभाव, अन्तर्राष्ट्रिय मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला र उपकरणको कमी, गुणस्तर प्रमाणीकरण प्रणालीको कमी,
- प्रशोधन तथा प्याकेजिङ जस्ता सुविधाहरू केन्द्रिय, क्षेत्रिय तथा जिल्ला स्तरमा उपलब्ध नहुंदा गुणस्तरीय महव्यापारमा समस्या परिरहेको अवस्था ।
- चरनक्षेत्रमा यातायातको पर्याप्त पहुँच नहुनु ।
- अधिकांश कृषकहरूमा परागसेचनको महत्व र पाईदा बारे जानाकारी नहुनु।
- वनफँडानी तथा डढेलोबाट मौरीचरनमा ह्रास आउन सक्ने ।
- बालीनालीमा जैविक विषादीको प्रयोग कम र कडा तथा हानीकारक विषादीको प्रयोग बढि हुनु ।
- ब्याबसायीक मौरीपालन तर्फ अनुसन्धान तथा प्रविधिको विकासमा कमी ।
- मौरीपालन विकास नीतिको अभाव
- प्राबिधिकको दक्षता अभिवृद्धि एवं उपलब्ध जनशक्तिको समुचित परिचालनमा सरोकारवाला निकाय गंभिर नहुनु ।

द्वमौरीको कृत्रिम आहारा बनाउने र खुवाउने विधि

मौरीको मुख्य प्राकृतिक आहारा पुष्परस र कुट हो, जसले मौरीलाई पोष्टिक तत्वहरू प्रदान गर्नुका साथै मौरीको शारिरीक वृद्धि विकासमा र गोलालाई बलियो बनाई राख्नको लागि ठुलो भुमिका खेलेको हुन्छ । यी पदार्थ मौरीले विभिन्न फुलहरूबाट जम्मा गर्छन् । विशेषगरि मौरी सबै किसिमको फुलमा नगई बढी पुष्परस र कुट भएको फुलमा जाने गर्दछ । जव वातावरणमा प्रयाप्त मात्रामा पुष्परस र कुट हुदैन तब मौरीलाई खानाको अभाव हुनवाट बचाउनको लागि कृत्रिम आहारा दिनुपर्दछ । साथै मह काढ्ने सिजनमा समेत सबै चाकावाट मह नकाटि गोलामा खानाको अभाव नहोस भनेर केहि चाका छाडिदिनु पर्दछ ।



चित्र: १ बार्षिकरूपमा मौरीवाट मह उत्पादन गर्ने र कृत्रिम आहारा खुवाउने समय

कृत्रिम आहारा कहिले दिने ?

मौरीलाई खानाको अभाव भएको अवस्थामा कृत्रिम आहारा दिनुपर्दछ । कृत्रिम आहारामा मुख्यतः चिनी चासनी र कुट खुवाउने गरिन्छ । विशेषगरी बर्षा र हिउँदको महिनामा मौरीलाई कृत्रिम आहाराको आवश्यकता पर्दछ । मौरीगोला समायोजनका साथै विभाजनको समयमा मौरीलाई कृत्रिम आहारा दिनु आवश्यक हुन्छ । मह काढ्ने सिजन शुरुहुनु भन्दा २-३ हप्ता अघिदेखि कृत्रिम आहारा दिन सकेमा सिजनको शुरुवातमै मौरी गोला बलियो भई मह उत्पादनमा बृद्धि गर्न सकिन्छ । रानु मौरीले बढी भन्दा बढी फुल पार्न, बच्चा हुर्काउन, चाका निर्माण गर्न, भाले नलागेका नयाँ रानुलाई भाले लाग्न उत्प्रेरित गराउन समेत कृत्रिम

आहाराको आवश्यकता पर्दछ । मौरीमा रोग तथा किराको संक्रमण देखिएको समयमा मौरी कमजोर हुनवाट बचाउन कृत्रिम आहारा खुवाउनु पर्दछ ।

चिनी चास्नी बनाउने र खुवाउने विधि

चिनी चास्नी तयार गर्दा सबभन्दा पहिला पानी तताउने र सेलाएपछि त्यसमा आवश्यकता अनुसार चिनी हालेर नपग्लुन्जेल सम्म चलाउने तर चिनी र पानी एकैसाथ उमाल्नु भने हुदैन ।हामीसंग भएको सफा पानी पनि प्रयोग गरि चिनी चास्नी बनाउन सकिन्छ । चिनी चास्नी दिने मौसम, प्रकार र उद्देश्य तल स्पष्ट पारिएको छ ।

मौसम	चिनी चास्नीको प्रकार	उद्देश्य
सामान्य मौसममा	१ भाग पानी र १ भाग चिनी	खानाको लागि र मौरीलाई सक्रिय राख्न
ज्यादै गर्मी र सुख्खा मौसममा	२ भाग पानी र १ भाग चिनी	खानाको लागि र मौरीलाई औषधी खुवाउनु परेमा
जाडो मौसममा	१ भाग पानी र २ भाग चिनी	खानाको लागि र मौरीलाई सक्रिय राख्न

चिनी चास्नी प्लाष्टिकको बट्टाबाट दिँदा सजिलो र सुरक्षित हुन्छ ।प्लाष्टिकको बट्टाको ढकनमा सियोले स-सानो प्वाल बनाउने र चास्नी हालेर बिको राम्ररी लगाउने । मौरीघारको ढकन खोली भित्री ढकनको प्वालमा बट्टालाई बिको तल पारेर राख्ने र माथीबाट फ्रेम नभएको महकक्ष राखि ढकन लगाइदिने र बट्टावाट मौरीले चास्नी चुसेर खान्छ । तर हाल बजारमा फिडर उपलब्ध हुने हुदाँ चिनी चास्नीलाई मौरीको संख्या हेरि फिडरमा दिन सकिन्छ । एक मजवुत गोलालाई करिव ७०० देखि ८०० ग्राम चिनी चास्नी आवश्यक पर्दछ । मौरी गोलालाई चिनी चास्नी १ हप्तामा १ पटक दिने अथवा लगातार ३ दिन दिएमा १५ दिन सम्म चास्नी दिनु पर्दैन ।

वातावरणमा खानाको अभाव भएको वेलामा मात्र मौरीलाई कृत्रिम आहार दिने अन्यथा मौरी अल्छी बन्छ । चिनी चास्नी तयार गर्दा सधैँ शुद्ध पानीको प्रयोग गर्ने, चास्नी बेलुकीमा मात्र दिने, चिनी चास्नी दिदाँ बलियो गोलामाट शुरु गर्ने र एकै पटक सवै गोलालाई दिने साथै मौरीको संख्या र आवश्यकता अनुसार चिनी चास्नी दिनु पर्दछ ।

क्यान्डी बनाउने र खुवाउने विधि

धुलो चिनी र मह मिसाइ बनाएको लिटोलाई क्यान्डी भनिन्छ ।चिनी मसिनो हुनेगरी पिसेर धुलो बनाएपछि आवश्यकता अनुसार मह मिसाएर क्यान्डी तयार गरिन्छ ।मह मिसाएर बनाएको क्यान्डी धेरै समयसम्म सड्दैन।एक के. जी. चिनीको क्यान्डी वनाउनको लागि करिव २०० ग्राम मह आवश्यक पर्दछ । यसरी तयार गरिएको क्यान्डीलाई सफा प्लाष्टिकको थैलोमा राखि प्वालहरू पार्ने र घारको चौकोसमाथि वा फिडरमा राखि मौरीलाई खान दिन सकिन्छ। प्रति मौरी गोलालाई करिव ४०० देखि ७०० ग्राम क्यान्डी दिन सकिन्छ ।

कृत्रिम कुट/पराग बनाउने र खुवाउने विधि

पुष्परसको अभावमा चिनी चास्नी र क्यान्डी दिए जस्तै कुटको अभावमा पराग पूर्तिकारक खाना दिन जरूरी हुन्छ। एउटा मौरी गोलाले बर्षमा ३० देखि ५० किलो पराग सँकलन गर्छ । पराग मौरीको छाउरा हुर्काउने बेलामा तथा मौरीको सम्पूर्ण वृद्धि विकासको लागि नभई हुदैन । चिनीको धुलो (५०० ग्राम), चना वा भटमासको पिठो (५०० ग्राम), मह (१०० ग्राम), भिटामीन सी (५० मि.ग्रा) का साथै भिटामीन वी कम्प्लेक्स (५० मि.ग्रा.) को अनुपातमा मिसाई कृत्रिम कुट तयार गर्न सकिन्छ । यसरी तयार पारिएको कुटलाई रोटी जस्तो बनाएर कागज वा प्लेटमा राखि छाउरा कक्षको चौकोसमा राखि मौरीलाई खुवाउन सकिन्छ ।



चना, धुलो चिनी र मह मिसाई कृत्रिम कुट तयार गरिदै



तयार भएको कृत्रिम कुट कागजमा राखी मौरीलाई खुवाउदैकुट तयार गरिदै

मौरीका रोगहरु र कुपोषण

मौरीको जीवनचक्र चार अवस्थामा पुरा हुन्छ तापनि रोग सङ्क्रमण हुने अवस्था छाउरा (लार्भा) र वयस्क हुन् । छाउराअवस्थामा लाग्ने रोग र वयस्कअवस्थामा लाग्ने रोग फरकफरक छन् र एउटा अवस्थाका रोगले अर्को अवस्थालाई असर गर्दैन ।

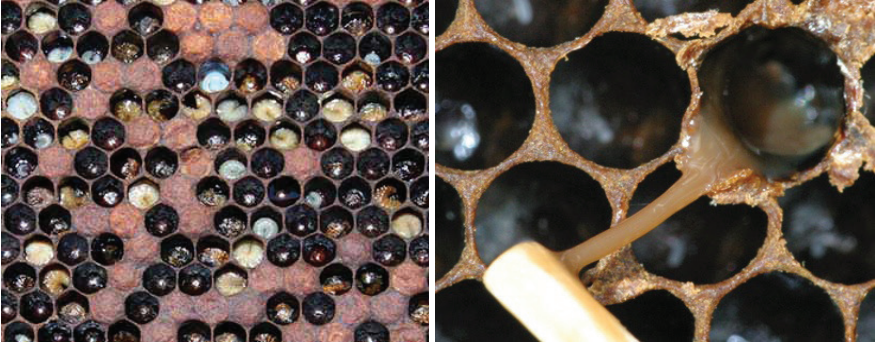
छाउरा मौरीमा लाग्ने रोगहरू:

१) युरोपियन फाउल ब्रुड (EFB)

युरोपियन फाउल ब्रुड एउटा सुक्ष्म जीवाणु :*Elissococcus pluton* नामक ब्याक्टेरियाको सङ्क्रमणबाट लाग्दछ । यो जीवाणु २ दिन भन्दा कम उमेरका छाउराहरूमा प्रवेश गर्दछ र लार्भाहरूको पेटमा सङ्क्रमण गरी छिटोछिटो वृद्धि हुन्छ । छाउराको पेटभरि जीवाणु फैलिएर छाउरा कुहिनछन् । सङ्क्रमित लार्भाको दिशाबाट जीवाणुहरू बाहिर निस्कन्छन् । तत्पश्चात् वयस्क मौरीले छाउरालाई खाना खुवाउँदा र कोष सफा गर्ने क्रममा रोग फैलाउँदछ । यो रोग फैलँदा गोला कमजोर हुने र नासिने गर्दछन् । युरोपमा मेलिफेराबाट यो रोग फैलिएको भए तापनि यस रोगले मेलिफेरा र सेराना दुवै मौरीलाई नराम्रो क्षति पुऱ्याउँछ ।

लक्षण र पहिचान:

- महप्रवाहको मौसममा गोला कमजोर हुनु र मौरीको सङ्ख्या घट्दै जानु।
- मौरीका क्रियाकलापहरू कम हुँदै जानु ।
- घरको प्रवेशद्वारअगाडि मरेका लार्भाहरू देखिनु ।
- छाउराको रङ परिवर्तन भई पहेँलो-खैरो खरानी रङको हुनु
- लार्भाका श्वासनलीहरू (TRACHEAE) पारदर्शी हुनु ।
- लार्भाको बसाइ असामान्य (तन्किएर) हुनु ।
- खुला कोषमा लार्भाहरू मर्नु ।
- कुहिएका लार्भाहरूबाट ह्वास्स बास आउनु ।
- छाउरा क्रममा (Brood Pattern) एकस्यता नहुनु ।
- कुहिएका लार्भाहरू लस्सादार र सुकेपछि पाप्रा परेर कोषको भित्तामा टाँसिन्छन्, जसलाई मौरीले हटाउन सक्तैनन् ।
- रोगग्रस्त र भर्खरै मरेका लार्भालाई चिन्टी वा सिन्काले बिस्तारै बाहिर निकाल्यो भने सानो त्यान्द्रो बनेर आउँछ ।



युरोपियन फाउल ब्रुड रोग र यसबाट मरेका लार्भा निकाल्दा बनेको त्यान्द्रो

नियन्त्रण र व्यवस्थापन:

- निम्नबमोजिमको व्यवस्था गरेर रोग नियन्त्रण गर्न सकिन्छ ।
- एपियरीमा रहेको मौरी गोला मजबुत बनाएर राख्ने । एउटा गोलामा ६ फ्रेमभन्दा बढी छाउराचाका भएको गोलालाई मजबुत गोला भनिन्छ ।
- मौरीले नढाकेका चाका, काला पुराना चाकाहरू घारबाट हटाउने र मौरीले ढाक्न सक्ने चाकाहरूमात्र घारमा राख्ने ।
- हरेक वर्ष रानु फेर्ने वा प्रतिस्थापन गर्ने ।
- गोलामा मौरीको आहारा (पुष्परस र कुट) अभाव हुन नदिन आवश्यकता अनुसार कृत्रिम आहारा दिने ।
- रोगले सङ्क्रमण गरेमा, नयाँ घारमा मौरी टक्टक्याएर चाकाहरू हटाउने र रानु पनि फेर्ने ।
- नियमित अवलोकन, निरीक्षण गर्ने ।
- मौरीगोलालाई छाउराविहीन बनाउन ११-१४ दिन सम्म रानुलाई पिँजडामा थुनेर घार भित्रै राखेर फुल पार्नबाट रोक्ने र पछि हटाउने ।
- रोग सर्न सक्ने कारणहरूमा ध्यान दिई आवश्यक सावधानी अपनाउने ।
- रोगले सङ्क्रमण भएका घारलाई बिसंक्रमण गर्ने र चौकोस तथा चाकाहरू जलाउनुपर्दछ ।
- यो रोग कहिलेकाहीँ आफैँ नियन्त्रण हुन पनि सक्तछ ।

माथि उल्लेखित सम्पूर्ण उपायहरू अपनाउँदा पनि रोग नियन्त्रण नभएमा अन्तिम विकल्पको रूपमा एन्टिबायोटिक औषधिको प्रयोग पनि गर्नु पर्ने हुन सक्छ । तर यो औषधिको प्रयोगले महको गुणस्तरमा नराम्रो असर पत्याउनुका साथै नियमित

रूपमा प्रयोग गर्नाले जीवाणुको प्रतिरोधात्मक क्षमता समेत बढ्दै गएर औषधिले समेत काम नगर्ने अवस्था आउन सक्छ । महको अन्तराष्ट्रिय गुणस्तर अनुसार महमा यस्ता औषधिहरूको अवशेष रहनु हुँदैन । एन्टिबायोटिक औषधिको प्रयोग गर्ने पर्ने अवस्थामा निम्नानुसार प्रयोग गर्न सकिन्छ :

- टेरामाइसिन वा अक्सिस्टेट्रासाइक्लिन ५०० एम.जी. प्रति लिटर चास्नीको अनुपातमा तयार गरेर ३/४ दिनको फरकमा ३ पटक प्रयोग गर्ने जसकालागि १ भाग चिनी र १ भाग पानीको अनुपातको चास्नी बनाउनु पर्दछ ।
- अक्सिस्टेट्रा-भेट धुलो एन्टिबायोटिक १०० ग्राम, ७५० ग्राम चिनीको धुलोमा मिसाएर प्रति फ्रेम ८ देखि १० ग्रामका दरले टप बारमा राखेर फिडिंग गराउने ।
- सेफिकिजन एन्टिबायोटिक २०० एम जी, १०० ग्राम चिनीको धुलोमा मिसाएर टप बारमा राखेर फिडिंग गराउने ।

२) थाइ स्याक ब्रुड (Thai Sac Brood Virus, TSBV)

यो सेराना मौरीमा लाग्ने मुख्य छाउरा रोग हो । यो रोग भाइरसद्वारा लाग्दछ । भाइरसका जीवाणुले भर्खरको लार्भाको पेटमा सङ्क्रमण गर्दछ । लार्भाको पेटमा यी जीवाणु हुकिन्छन्, वृद्धि हुन्छन् र दिशासँगै बाहिर निस्कन्छन् । वयस्क मौरीहरूले सफा गर्ने र खाना खुवाउने क्रममा रोग फैलिन्छन् । यो रोग थाइल्यान्डमा सेराना मौरीबाट सुरु भयो र सन् ८० को दशकमा नेपाल पसेर १०५ भन्दा बढी मौरीगोलाहरू मासिएको तथ्य पाइन्छ । बचेका मौरीमा यो रोग खप्न सक्ने क्षमता केही वृद्धि भएको हुन्छ तापनि गोला कमजोर हुने र गृहत्याग गर्ने गर्दछन् ।

लक्षण र पहिचान:

- लार्भाको रङ परिवर्तन भएर फिक्का पहेँलो, बिस्तारै खैरो र पछि कालो हुने गर्दछ ।
- सङ्क्रमित लार्भाको बाहिरी छाला नरम भई फुल्छ र थैली (Sac) बन्छ । सो थैलीभित्र हल्का पहेँलो खैरो भोल बन्दछ । चिन्टीले रोग ग्रसित लार्भा हल्कासँग कोषबाट फिकेर हेर्दा थैलीभित्र लार्भा देखिन्छ ।
- रोगी लार्भा आफ्नो ठाउँ छोडी असामान्य तरिकाले कोषमा बस्छन् । प्राय कोषको भित्तामा अडेस लागेका देखिन्छन् ।
- लार्भा ढक्कन लगाएपछि (पुर्व प्यूपा अवस्थामा) मर्दछन् ।

- रोगी ढक्कनको बिच भाग तलतिर घस्सिएको हुन्छ । बिचमा कालो हुन्छ ।
- मरेका लार्भा हटाउन ढक्कनको बिचमा मौरीले प्वाल पार्न थाल्छन् ।
- सो ढक्कनभित्र मरेका लार्भाको पहिला टाउको अनि छाती र पेट कालो हुँदै जान्छ ।
- रोगी चाकाको छाउरा क्रम (Brood Pattern) बिग्रन्छ ।



थाइस्याक ब्रुड संक्रमित लार्भाहरू

नियन्त्रण र व्यवस्थापन:

- यो थाइ स्याक ब्रुड भाइरस रोग भाइरसको कारणले लाग्ने हुनाले निम्नबमोजिम गोलाव्यवस्थापन गर्नुपर्दछ ।
- रोगी गोलाहरू पहिचान गरी मौरीखर्कबाट अलग्गै राख्ने ।
- नयाँ घरमा मौरी टकटक्याएर नयाँ आधारचाका र चिनीचास्नी प्रयोग गर्ने ।
- उपलब्ध भएमा नयाँ स्वस्थ रानु फेर्ने ।
- सदैव गोला मजबुत, सफा र खाना उपलब्ध गराएर राख्ने ।
- रोग फैलन नदिने उपायहरू अवलम्बन गर्ने ।
- मौरीगोलामा छाउराविहीन बनाउन रानुलाई पिँजडामा राख्ने र हटाउने ।
- रोगी घर, चाका, फ्रेमहरू जलाएर नष्ट गर्ने ।
- रोग खप्ने मौरीगोला छनोट गर्ने ।

३. चक ब्रुड (Chalk Brood)

चक ब्रुड, मौरीको लार्भामा लाग्ने दुसीजन्य रोग हो । यो दुसीको नाम *Ascospaera apis* हो । यो रोग लागिसकेपछि छाउरा मौरीहरू चकजस्तो सुकेर कडा हुने हुँदा

यसलाई चक ब्रुड भनिएको हो । यसले सुक्ष्म ढुसी कण (Spore) हरू उत्पादन गर्दछ । भर्खरको लार्भाको खानासँगै पेटमा छिरेर त्यही यसको वृद्धि हुन्छ ।

लक्षणहरू:

- यो ढुसीले आक्रमण गरेका लार्भा कोषभित्र ढक्कन लगाएपछि मर्दछन् ।
- लार्भा पहिला नरम र अलिकति सुन्निएको हुन्छ ।
- पछि खुम्चिएर कडा हुन्छ र चकजस्तै सेतो हुन्छ । यो अवस्थामा मौरीले ढक्कन हटाएका हुन्छन् ।
- चित्रमा देखाएजस्तै कोषहरू मौरीले कोतरेको हुन्छन् ।
- मरेका केही लार्भा चकजस्तो सेतो हुन्छ भने अरू गाढा निलो, खैरो र कालो हुन्छ ।
- भर्खरका लार्भा जो सङ्क्रमण भएका छन् तिनले रोगको खासै लक्षण देखाउँदैनन् र मर्दैनन् । कोष ढक्कन लगाएको २ दिनभित्र मर्दछन् ।



चक ब्रुड संक्रमित लार्भाहरू

नियन्त्रण:

- बढी चिसो समयमा यो रोग देखिने हुँदा गोला मजबुत तथा न्यानो बनाउने ।
- छाउराचाका मौरीले ढाकेको छैन भने हटाई डमी बोर्ड प्रयोग गर्ने ।
- मौरीलाई खानाको अभाव हुन नदिने ।
- यो रोगले खासै ठुलो क्षति नपुऱ्याउने हुँदा रासायनिक औषधीको प्रयोग गर्न आवश्यक छैन ।
- नेपालमा हालसम्म यो रोगले क्षति पुऱ्याएको रेकर्ड छैन ।

४. अमेरिकन फाउल ब्रुड (American Foul Brood, AFB)

अमेरिकन फाउल ब्रुड रोग ब्यासिलस लार्भा (Bacillus Larvae) नामक ब्याक्टेरियाबाट मेलिफेरा मौरीको लार्भामा लाग्दछ । खानासँग यस रोगका स्पोर्सहरू २ दिन उमेर पुगेका लार्भाको शरीरमा पस्छन् । उच्च तापक्रम, अधिक चिसो र विभिन्न रसायनमा पनि जीवित रहन सक्छन् । मेलिफेरा पाल्ने धेरै ठाउँमा यो रोगले क्षति पुऱ्याएको भए तापनि नेपालमा भने हालसम्म यो रोग भेटिएको छैन । खासगरी विदेशबाट मेलिफेरा मौरी वा मौरीजन्य वस्तु वा रानु मौरी भित्र्याउँदा यो रोग पनि भित्रिने सम्भावना रहेको हुँदा सोबारेमा ध्यान दिनुपर्दछ ।

रोगको लक्षण:

- सङ्क्रमित लार्भाको रङ परिवर्तन हुने ।
- कोषहरू बन्द भएपछि छाउरा मर्ने ।
- कोषको ढक्कन धस्सिने र प्वाल पर्ने, रङ गाढा र भिजेको जस्तो देखिने ।
- रोगग्रस्त वा भर्खरै मरेका लार्भा या प्युपालाई सलाईको काँटी वा चिन्टीले बिस्तारै बाहिर निकाल्यो भने चिप्लो धागोको त्यान्द्रोजस्तो, खैरो रङको बाहिर निस्कन्छ । यसलाई च्यउष्लभकक(तभकत भनिन्छ । यो रोगको मुख्य लक्षण हो ।
- अन्तमा सुकेर पाप्रा बनी कोषमा टाँसिनु ।



अमेरिकन फाउल ब्रुड रोग र यसबाट मरेका लार्भा निकाल्दा बनेको त्यान्द्रो

नियन्त्रणः

अमेरिका, युरोपतिर यो रोगले सङ्क्रमण गरेको भेटिएमा गोला र मौरीघार सम्पुर्ण जलाएर नष्ट गर्ने प्रचलन छ । यो रोग अति नै खतरनाक भएको हुनाले जानकारीका लागि मात्रै यहाँ उल्लेख गरीएको हो ।

५. कुपोषणः

छाउरा र वयस्क मौरीको शारीरिक अङ्गवृद्धि र विकास हुनको लागि आवश्यक पर्ने खाद्यतत्वको अभाव भएमा मौरी स्वस्थ हुन सक्तैनन् । साथै मर्न पनि सक्तछन् । लार्भा अवस्था भनेको खाने अवस्था हो । त्यसकारण यस अवस्थामा उसलाई आवश्यक पर्ने खाद्यतत्व पूर्ण रूपमा उपलब्ध गराएमा मात्र मौरीको शरीर पूर्ण विकास हुनुका साथै स्वस्थ रहन्छ । अन्यथा अपाङ्ग, रोगी वा आफ्नो क्रियाकलाप गर्न नसक्ने र उमेर नपुगी मर्न पनि सक्तछ । छाउरा वा वयस्क मौरी मर्दा या चाकामा छाउराक्रम नराम्रो हुँदैमा रोग लागेको हो भन्न मिल्दैन । जस्तै रानु राम्रोसँग पुर्ण रूपमा गर्भाधान नभई फुल पार्न थालेमा अथवा छाउरा प्रजननको समयमा गोलामा कुट पर्याप्त भण्डार नभएमा पनि चाकामा छाउराक्रम (Brood Pattern) एक नासको हुँदैन ।

त्यसैगरी गोलामा निम्न असामान्य स्थिति उत्पन्न भएमा पनि छाउरा वा वयस्क मौरीहरू मर्न सक्तछन् :

- चिसिएर मर्ने (Chilling) - गोलामा मौरी सङ्ख्या कम भइ त्यहाँ भएका छाउरालाई उपयुक्त तापक्रम (३२-३५ °C) मा हुर्काउन सकेनन् भने छाउराहरू मर्दछन् ।
- अत्याधिक तापले मर्ने - खासगरी तराई र भित्री मधेशमा गरम मौसमका अवस्थामा मौरीले गोला वातावरण अनुकूल बनाउन नसक्दा चाका पग्लने वा सिल्ड ब्रुडको ढक्कन तल धस्सिने, प्वाल पर्ने, लार्भा थिच्ने, कालो खैरो हुने र मर्ने गर्दछ ।
- खाना नपाएर मर्ने - मौरीपालकले कृत्रिम खाना खुवाउने क्रममा पर्याप्त खाना उपलब्ध नगराई मौरीहरूलाई भुक्त्याई दिँदा लार्भा अवस्थादेखि मौरीमा प्रोटिनको कमी हुन गई पेट फुल्ने, उड्न नसक्ने, घस्रिने, हुन्छ । यसका साथै गोलामा खाना भण्डार नहुँदा रित्तो कोषमा वयस्क मौरी टाउको घुसारेर मरेका भेटिन्छन् ।

- विषादीको प्रयोग - मौरीचरनमा फुल फुल्दा सो बालीमा लाग्ने रोग किरा नियन्त्रण गर्न विषादी प्रयोग गर्दा पनि मौरीहरू मर्दछन् । विषालु पुष्परस र विष लागेको मौरीगोलामा प्रवेश गरेपछि त्यहाँका छाउरासमेत मर्न सक्तछन् ।
- मृत्युदर र उमेर - छाउराको मृत्युदरको मात्रा हुन्छ । जस्तै : कर्मीको फुल ६५, लार्भा ८.६५, प्युपा १५५ । त्यस्तै वयस्क कर्मीको उमेर कार्य गर्ने सिजनमा ६ हप्ता (औसत) र काम गर्न नपरे सिजनमा १४० दिनसम्म पनि बाँच्दछन् । अतः उमेर पुगेका र मृत्यु दरअनुसार मरेका मौरीलाई उपचार गर्नु आवश्यक छैन ।

आवश्यक खाद्य तत्व:

एउटा कर्मी लार्भा हुर्किनका लागि १४२ मि.ग्रा. मह र १३५ मि.ग्रा. कुटको आवश्यक पर्दछ । तदनुस्र्म एक गोलालाई एक वर्षमा ६०-८० के.जी मह र १५-५५ के.जी. कुट आवश्यक पर्दछ । (Biology of the Honey Bee, Mark L. Winston) त्यसैगरी एउटा कर्मी मौरीलाई आराम गरेको समयमा ०.७ मि.ग्रा. र उडेको बखत ११.५ मि.ग्रा. चिनी प्रति घण्टा आवश्यक पर्दछ । एउटा वयस्क मौरीको जीवनमा पहिलो ८-१० दिनसम्म यदि प्रोटीन अभाव भएमा उसको आयु छोटिन्छ र Hypopharangeal gland/fat bodies को विकास नराम्रो हुन्छ ।

वयस्क मौरीमा लाग्ने रोग:

नोसिमा:

नोसिमा एपिस (Nosema apis) नामको परजीवीद्वारा वयस्क मौरीमा यो रोग लाग्दछ । वयस्क मौरीको पचानप्रणलीमा बाधा पुऱ्याउँछ । रोगी मौरीले पातलो दिशा गर्दछ । उक्त दिशाबाट निरोगी मौरीमा यो रोग सर्दछ । प्रायः यो रोग हिउँदको अन्तमा र बसन्तको सुरुमा देखिन्छ । यो रोगले सबै वर्गका मौरीमा असर गर्छ ।

लक्षण:

- मौरीघारभित्र र बाहिर पातलो दिशा गरेको देखिनु ।
- रोगी मौरीको पेट फुल्नु ।

- गोलामा मह र कुट सञ्चय कम हुनु ।
- स्वस्थ मौरीको आन्द्रा खैरो रडको हुन्छ भने नोसेमा रोगले ग्रसित मौरीको आन्द्रा सेतो र फुकेको हुन्छ ।
- यो रोग लागेको मौरीको दिशा बढी दुर्गन्धित हुन्छ ।
- मौरीको आयु कम हुनु र गोला कमजोर हुनु ।



नोसेमा रोग लागेको घारमा देखिएको लक्षण

नियन्त्रण:

- मजबुत गोलामा यो रोग देखिए तापनि प्रायजसो आफैँ नियन्त्रणमा आउँछ ।
- नियन्त्रण नभएमा विज्ञसँग सल्लाह लिने ।

अमिबा (Amoeba)

अमिबा एक सुक्ष्म गिर्खा (Cyst) बनाउने *Malpighamoeba mellifica* नामक परजीवीका कारणले वयस्क मौरीमा लाग्ने रोग हो । यो मौरीको पेटमा दिशा गर्ने अङ्ग (Malpighian tubules) मा वृद्धि हुन्छ । दिशासँगै यसको सुक्ष्म गिर्खा बाहिर निस्केर अर्को मौरीको शरीरमा प्रवेश गर्छन् ।

यो परजीवीले सङ्क्रमण गरेको मौरीले खास लक्षण भने देखाउँदैन । यसको पहिचानको लागि प्रयोगशालामा सुक्ष्म परीक्षण गर्नुपर्दछ ।

यो रोग नेपालको सेराना र मेलिफेरा मौरीमा हालसम्म भेटिएको छैन । तर अन्य देशमा मेलिफेरामा नोसिमा र अमिबा सँगसँगै देखा परिसकेको छ ।

पक्ष घात (Paralysis)

सुक्ष्म जीवाणु भाइरसका कारणले वयस्क मौरीमा पक्ष घात हुने गर्दछ । जसलाई क्रोनिक पक्ष घात भनिन्छ । भाइरस रोगका दुई फरक लक्षणहरू छन् । एउटा बेलायतका मौरीपालकले पक्ष घात (Paralysis) भनेर नाम राखेका हुन् । जसमा सङ्क्रमित मौरीले आफ्नो पखेटा र शरीर असामान्य गतिमा चलाउँछ । उनीहरू उड्न असमर्थ भई भुँडमा घसेर हिँड्छन् । तिनीहरूको पेट फुलेको र पखेटाले ठाउँ छाडेको हुन्छ । बिरामी परेका मौरीहरू थोरै दिनमा नै मर्दछन् । धेरै मौरीमा सङ्क्रमण भएपछि प्रायः हप्तादिन भित्रमा नै गोला नष्ट हुन्छ । खास गरेर गोलामा वर्षाको अन्तमा एउटा रानु र एक मुठी मौरीमात्र बाँकी रहन्छ । यी सबै लक्षणहरू एकराइनसँग मिल्दो जुल्दो छन् ।

अर्को प्रकारको पक्ष घात (Type 2) लाई बेलायतले दबिअप चयददभचक र प्तिभि दबिअपक नाम राखेको छ । यो खाले पक्ष घातमा सुरुमा सङ्क्रमित मौरीहरू उड्न सक्तछन् । तर तिनीहरू रौँविहीन हुन्छन् र रङ गाढा हुन्छ । पेट भने केही ठुलो र चम्किलो हुन्छ । गोलाभित्र ती मौरीलाई स्वस्थ मौरीले बराबर आक्रमण गर्दछन् भने बाहिर निस्केपछि सुरक्षा मौरीले घरभित्र छिर्न दिँदैनन् । थोरै दिनमै तिनीहरू उड्न नसक्ने हुन्छन् र चाँडै नै मर्दछन् ।

मौरीलाई पक्षघात बनाउने अरु पनि विभिन्न भाइरसहरू छन् । जस्तै : Cloudy wing, Acute paralysis, Arkansas, Balck queen cell, Deformed, wing, Egypt, Kashmir Indian strain, Kashmir Australian strains, Iridescent Apis cerana, Filamontous आदि ।

नियन्त्रणः

- अन्य जीवमा जस्तै मौरीमा पनि भाइरसको औषधी नभएकोले माथि उल्लेख गरेजस्तै गोलाव्यवस्थापन गर्नुपर्छ ।
- मौरीगोलामा रोग लाग्न नदिन निम्नबमोजिम व्यवस्थापन कार्यहरू गर्नुपर्ने हुन्छ ।
- गोला मजबुत बनाई राख्ने ।
- दुई वर्षमा एकपटक चाका फेर्ने ।
- खाना अभाव हुन नदिने ।

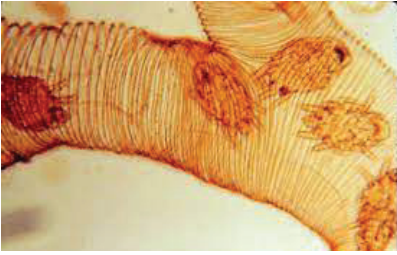
- गोलाभिन्न नियमित सरसफाइ गर्ने ।
- हरेक वर्ष गुणस्तरीय रानु फेर्ने ।
- कुनै रोगको लक्षण देखिएमा विज्ञहरूको सल्लाहबिना कुनै पनि रासायनिक औषधीको प्रयोग नगर्ने ।
- मौरीगोलामा छाउरारोगहरू लागेमा छाउराविहीन र रानुविहीन विधिद्वारा नियन्त्रण गर्न सकिन्छ । यो विधि प्रयोग गर्दा बढी सावधानी अपनाउनुपर्ने हुन्छ ।
- रोगी मौरीगोलालाई मौरीखर्कभन्दा अलग गरी राखेमा अन्य स्वस्थ गोलामा रोगनियन्त्रण गर्न सकिन्छ ।

मौरीमा: सुलसुले (Mites) को व्यवस्थापन विधि

विभिन्न प्रकारका सुलसुलेहरूले मौरीको शरिरमा भएको रगत चुसेर क्षति पुऱ्याउँछन् । कुनै सुलसुलेहरूले मौरीको भित्री अङ्गमा प्रवेश गरि असर गर्छन् भने कुनै सुलसुलेले मौरीको लार्भा, प्युपा तथा वयस्क मौरीलाई प्रत्यक्ष रूपमा असर गर्दछन् । केहि सुलसुलेहरू आँखाले प्रत्यक्ष देख्न नसकिने हुन्छन् भने केहि सुलसुलेहरू प्रत्यक्ष देख्न सकिने हुन्छन् । मौरीलाई क्षति पुऱ्याउने मुख्य ३ प्रकारका सुलसुलेहरू छन्।

१. एकाराइन सुलसुले:

यो सुलसुले अण्डाकार आँखाले देख्न नसकिने सुक्ष्म परजिवी हो । यसले मौरीको वयस्क अवस्थामा बढि दुःख दिन्छ । यसको पोथी सुलसुले कम उमेरका वयस्क मौरीको श्वासछिद्रबाट प्रवेश गरि श्वासनलीमा गएर बस्छ र त्यही फुल पाछ, बच्चा हुर्काउँछ । फुलबाट ३-४ दिनमा बच्चा निस्किए पछि यसको वृद्धि विकास त्यही हुन्छ । यसरी सुलसुलेको भाले निस्कन ११-१२ दिन लाग्छ भने पोथी निस्कन १४-१५ दिन लाग्छ । भाले र पोथीको संसर्ग पश्चात पोथी सुलसुले श्वासनलीबाट बाहिर निस्किएर मौरीको शरिरको भुसको टुप्पामा टाँसिएर बस्छ र अन्य मौरीमा सर्छ । यसले मौरीको श्वासनलीमा बसेर मौरीलाई कमजोर पाछ । यसको आर्कमणले गर्दा मौरीलाई हुने अप्ट्यारो अवस्थालाई एकाराइन रोग पनि भनिन्छ । नेपालमा यस रोगको समस्या प्राय देखिने गरेको छ ।



शवासनलीमा बसेका सुलसुले



मौरीको शरिरको भुसमा टाँसिएर बसेका सुलसुले

यो सुलसुलेले वयस्क मौरीलाई मात्र आक्रमण गर्दछ । सुरुको अवस्थामा कम उमेरका वयस्क मौरीलाई आक्रमण गर्ने भए पनि यसको सत्या बढ्दै गएपछि गोलामा भएका अन्य मौरी र रानु मौरीलाई समेत आक्रमण गर्न सक्दछ । घारको प्रवेशद्वार अगाडि मौरीहरू उड्न नसकी घप्पेर हिँडेको देखिनु, रोगी मौरीको पेट चम्किलो देखिनु, घारमा मह र कुटको सञ्चय कम हुनुका साथै मौरीको पखेटाको आकार अङ्गेजी के (८) जस्तो देखिनु यसका प्रमुख लक्षणहरू हुन् ।

रोकथामका उपायहरू:

मेन्थलको प्रयोग: मेन्थल भोल कपासमा भिजाएर ससाना प्वाल बनाईएको प्लास्टिकको थैलोमा राखी १/१ हप्ताको अन्तरमा आसनबोर्डमाथि राख्ने । मौरीको जात र घनत्व हेरी एक पटकमा ५-१५ थोपा ४ देखि ५ हप्तासम्म प्रयोग गर्न सकिन्छ । मेन्थल नपाएको खण्डमा सोही विधिअनुसार सन्चो पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ । मेलिफेरा मौरीको तुलनामा सेरेना मौरीमा मेन्थल/सन्चोको प्रयोग गर्दा मात्रा कम गर्नु पर्दछ साथै क्विन गेट राखेर मेन्थल/सन्चोको प्रयोग गर्नु बुद्धिमानि हुनेछ ।

व्यवस्थापन विधि

- एकगईन सुलसुले :
मेन्थलको प्रयोग - मौरीको
घनत्व हेरी मेन्थल झोल
५-१५ थोपा

चित्र: मेन्थल/सन्चोको
प्रयोग गर्ने तरिका



२. भरोवा सुलसुले:

यो सुलसुले मौरीको शरिरको बाहिरी भागमा बसेर मौरीलाई चुसी हानी पुन्याउने परजिवी हो । यसको शारिरिक बनाबट अण्डाकार हुन्छ । यसको शरिरको रङ रातो वा खैरो हुन्छ । मौरीको शरिरको बाहिरी भागमा बसेर मौरीलाई चुस्ने यो सुलसुलेलाई हाम्रो नाङ्गो आँखाले पनि देख्न सकिन्छ । पोथी सुलसुले मौरीको छाउरा भएको खुल्ला कोषमा पस्छ र छाउराकोष बन्द भएपछि फुल पार्न थाल्छ । त्यही कोष भित्र सुलसुलेको बच्चा जन्मिई मौरीको प्युपालाई चुसी हुर्कन्छ । पोथी सुलसुलेमा भाले लागे पछि भाले मर्दछ र त्यसपछि पोथी सुलसुले कोषबाट बाहिर निस्किएर अन्य कोष वा घरमा प्रवेश गरी क्षति पुन्याउँछ । मौरीको कोषभित्र जन्मने हुर्कने भएकाले यो सुलसुले भाले कोषमा धेरै पाइन्छ । यसले मेलिफेरा मौरीलाई बढी सताउँछ ।

भरोवा सुलसुले लागेमा प्युपाका ढक्कनहरू तल धस्सिएको वा प्वाल परेको खुल्ला देखिनु, आसनबोर्ड र प्रवेशद्वार बाहिर मरेका प्युपाहरू देखिनु, छाउराचाकामा छाउराक्रम एकरूपता नहुनु, भर्खर निस्केका वयस्क मौरीहरूको आकार सानो हुनु र पखेटा बिग्रेको तथा काटिएको देखिनु, मौरी उड्न, हिँड्न नसक्नु, भाले मौरीले रानुलाई गर्भाधान गराउन असमर्थ हुनु, मौरीको खुट्टा, पखेटाले काम गर्न नसक्नु जस्ता लक्षणहरू देखिन्छन् ।

३. ट्रोपिलाल्याप्स सुलसुले:

यो सुलसुले पनि मौरीको शरिरको बाहिरी भागमा बसेर मौरी चुसेर हानी गर्ने नाङ्गो आँखाले सजिलै देख्न सकिने परजिवी हो । यो सुलसुले भरोवाभन्दा करिब आधा सानो आकारको हुन्छ तर लाम्बो शरिर भएको हुन्छ । यस सुलसुलेको पोथीको शरिरको रङ हल्का रातो, खैरो हुन्छ । यसले मेलिफेरा मौरीको छाउरा अवस्थामा आक्रमण गर्छ र १-२ दिन उमेरका छाउरा नपाएमा बाँच्न सक्दैन । मौरीको छाउराकोष बन्द नहुँदै कोषमा पस्छ र कोष बन्द भएपछि फुल पार्छ । यी सुलसुले छाउरा चाकामा हिँडिरहेको देख्न पनि सकिन्छ । यस प्रकारको सुलसुले लागेमा संक्रमित छाउराहरू एकनासले हुर्किएको नदेखिनु, भर्खर निस्किएका कर्मी मौरीहरू साना, कमजोर, पखेटा खुम्चिएका, बिकृत र खुट्टाहरू विकलाग देखिनु तथा कोष बन्द भएका छाउराहरू भिकेर हेर्दा शरिरमा सुलसुलेहरू देखिनु जस्ता लक्षणहरू देखिन्छन् ।



भेरोवा सुलसुले

मौरीमा भेरोवा सुलसुले

ट्रोपिलाल्याप्स सुलसुले

भेरोवा/ट्रोपिलाल्याप्स सुलसुलेको व्यवस्थापन विधि:

रसायनिक विधि:

भेरोवा/ट्रोपिलाल्याप्स सुलसुलेको व्यवस्थापन तरिका	
<p>एपिस्टानको प्रयोग:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ प्रयोग गर्नु अघि २० मिनेट जति एपिस्टानको प्याकेट खोलेर सितल छहारीमा राख्ने र राग कम हुन दिने । ➤ मौरीको संख्या हेरिकन एपिस्टानको पातालाई आधा गर्न पनि सकिन्छ । ➤ एपिस्टान राख्दा मौरीको संख्या जता कम छ सोहि ठाँउमा राख्ने र विस्तारै राग कम हुदै गए पछि ठाँउ सार्न सकिन्छ । ➤ मह काट्ने समयको हिसाव गरेर १ महिना अघि नै एपिस्टानको पाता निकाल्ने नत्र महमा विषादी प्रवेश हुन सक्छ । 	<p>फर्मिक एसिडको प्रयोग:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ यो रसायनलाई मौरीको संख्या अनुसार २ एम.एल. प्रति फ्रेम कपासमा भिजाएर सानो प्लास्टिकको थैलो भित्र राख्ने । ➤ मौरीको संख्या हेरिकन फर्मिक एसिडको मात्राको हिसाव गर्न पनि सकिन्छ । ➤ १/१ हप्तामा फर्मिक एसिडको मात्रा मिलाएर ३ हप्ता सम्म प्रयोग गर्ने । ➤ तयार पारेको फर्मिक एसिड राख्दा मौरीको संख्या जता कम छ सोहि ठाँउमा राख्ने र विस्तारै राग कम हुदै गए पछि ठाँउ सार्न सकिन्छ । ➤ मह काट्ने समयको हिसाव गरेर १ महिना अघि देखिनै फर्मिक एसिड राख्नु हुदैन नत्र महमा विषादी प्रवेश हुन सक्छ ।



फर्मिक एसिडको प्रयोग विधि



फर्मिक एसिड



कपासलाई यैलीमा राख्ने र यैलीमा प्याल बनाउने



यैली बन्द गरेर आसन बोर्डमा राख्ने



सुईको सहायताले फर्मिक एसिड निकाल्ने

सुलसुले नियन्त्रण गर्ने अन्य विधिहरू:

- जैविक विधि अन्तरगत गिदरी, कडीपत्ता, नीम, असुरो, वोभोलाई थिचेर सुतिको कपडामा बेरेर मौरीघार भित्र राख्ने गरेमा सुलसुले नियन्त्रण गर्न सकिन्छ।
- अन्य तरिका जस्तै भाले छाउरा नष्ट गरेर: महप्रवाहको सुरुमा भाले कोष अङ्कित आधारचाका प्रयोग गरी उत्पादित भालेछाउरा प्युपा अवस्थामा पुगेपछि सो चाका गोलाबाट बाहिर फिकी सुलसुले नष्ट गरिन्छ ।
- घरमा प्रशस्त सुलसुले भए मौरीलाई अन्यत्र सारेर खाली घरमा आगोको ज्वालो लगाएर सुलसुले नियन्त्रण गर्न सकिन्छ।
- केहि मौरीपालकहरूले कपुर, तुलसी आदिको प्रयोग गरेर पनि फिल्डस्तरमा सुलसुले किरा नियन्त्रण गरेको पाइन्छ ।