

बालीको परागसेचकको रूपमा मौरीहरू

परागसेचनका लागि मौरीहरू किन महत्वपूर्ण छन् ?

संसारमा करीब बीस हजार मौरीका जातिहरू पाइन्छन् । तीमध्ये धेरैजसो हिन्दू कुश-हिमाली क्षेत्रमा पाइन्छन् । जस्तै- मौरी, भँमरा, खीलरहित मौरी र एकलकाँटे मौरीहरू, जुन अध्याय ६ मा वर्णन गरिएको छ । सबै मौरीहरू फूलबाट प्राप्त हुने पराग र पुष्परसमा भर पर्दछन् र यिनीहरूबिना बाँच्न सक्तैनन् । खाद्य पदार्थका खोजीमा एउटाबाट अर्को फूलहरूमा चाहार्दा यिनीहरूले पराग ओसार्दछन् र परागसेचन गर्दछन् । बोटबिरुवालाई आवश्यक पर्ने परसेचन र मौरीलाई पराग र पुष्परस खाद्यको लागि चाहिने हुँदा आपसी सम्बन्ध हुन्छ ।

किसानको लागि मौरीहरू महत्वपूर्ण छन्, किनभने ती अन्य कीराहरू भन्दा धेरैजसो कृषि, बागवानी, चरनका बालीहरू र अन्य बोटबिरुवामा र फूलहरूमा राम्ररी परागसेचन गर्दछन् (चित्र २.१) । त्यसकारण मौरीको ठूलो संख्याले बालीको उत्पादन बढ्ने र गुणस्तरीय हुने गर्दछ । मौरीको अभावमा धेरै बालीहरूको उत्पादनमा कमी आउने वा फल वा बीउ नलाग्ने हुन्छ ।

मौरीका तल उल्लेखित गुणहरूले गर्दा महत्वपूर्ण परागसेचनकारी मानिन्छ ।

- मौरीहरू सामाजिक कीरा हुन् । अन्य कीराहरूले खासगरीकन आफ्नो आवश्यकताको लागि पराग र पुष्परस लिएर सन्तुष्ट हुन्छन् । तर मौरीले पुष्परस र पराग आफ्ना बच्चालाई खाउन जम्मा गर्दछन् ।
- मौरीको शरीरमा धेरै रौं हुन्छन् । जब मौरीहरू फूलहरूमा चाहार्दछन् तब पराग जीउमा टाँसिन्छन् र अर्को फूलको योनीक्षेत्रसम्म पुग्दछन् । यसले गर्दा परागसेचन कार्य पूरा हुन्छ ।
- मौरीहरूले गर्दा फूलमा एकरूपता देखाउँदछन्, जस्तै- पुष्परस र पराग पाउन्जेल मौरीहरू एउटै जातिको फूलहरूमा चाहार्दछन् ।



चित्र २.१: मौरीले धेरैजसो कृषि र बागवानीका वालीहरूमा महत्वपूर्ण परागसेचन गर्दछन् ।

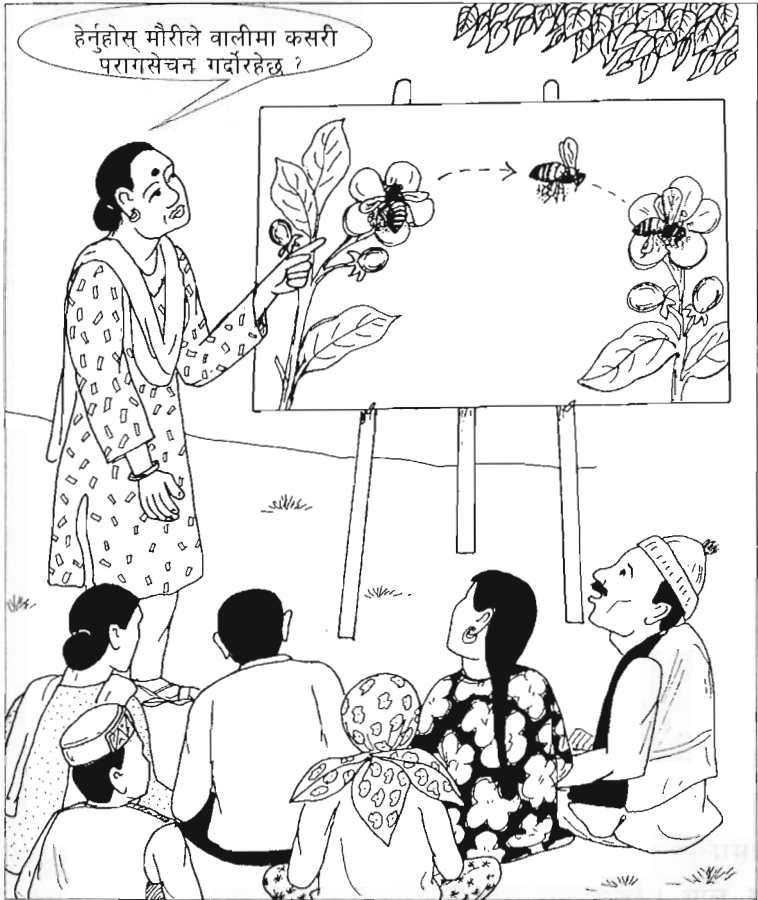
अन्य कीराहरू विभिन्न जातिका फूलहरूमा जथाभावी चहार्दछन् । खाद्यपदार्थ बटुल्ने काममा एकरूपताले गर्दा परसेचन महत्वपूर्ण र प्रभावकारी हुन्छ ।

- मौरीका धेरै जातिहरू जस्तै : मौरी र खीलरहित मौरीहरूलाई मानिसद्वारा निर्मित ठाउँमा राखिन्छ र गोला तयार गरी मह उत्पादन गरिन्छ । तिनीहरूलाई वालीको परागसेचनमा पनि प्रयोग गरिन्छ ।
- मौरीका धेरै जातिहरूलाई (मह उत्पादनको लागि राखिनेबाहेक) वालीको परागसेचनमा पनि व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ । यिनमा महत्वपूर्णहुन् भमराहरू र एकलकाटे मौरी । जस्तै- क्षारे मौरी

(अल्काली बी), सिड आकारका मौरी (हर्नफेस्ड बी) र पात काट्ने मौरी (लिफ्फटर बी) हरू पर्दछन् ।

मौरीले बालीमा कसरी परागसेचन गर्छ ?

मौरीले फूलमा चाहार्दा जुन बालीमा चाहार्छ, सोही बालीको फूल मन पराउँछ । एक पटक खाद्य सङ्कलनका लागि जाँदा एउटै बालीको धेरै फूलहरूमा चहार्दछन् । पुष्परस र परागको सङ्कलन गर्ने क्रममा मौरीले फूलको परागकेशरमा वुरुस गर्छ र केही परागकेशर शरीरको रौं र टाउकोमा अड्किन्छ । जब त्यही मौरी अन्य फूलहरूमा चहार्दछ, परागकणहरू त्यस फूलको योनीक्षेत्रको च्याप-च्याप लाग्ने सतहमा टाँसिन्छ जसबाट परसेचन पूरा हुन्छ (चित्र २.२) ।

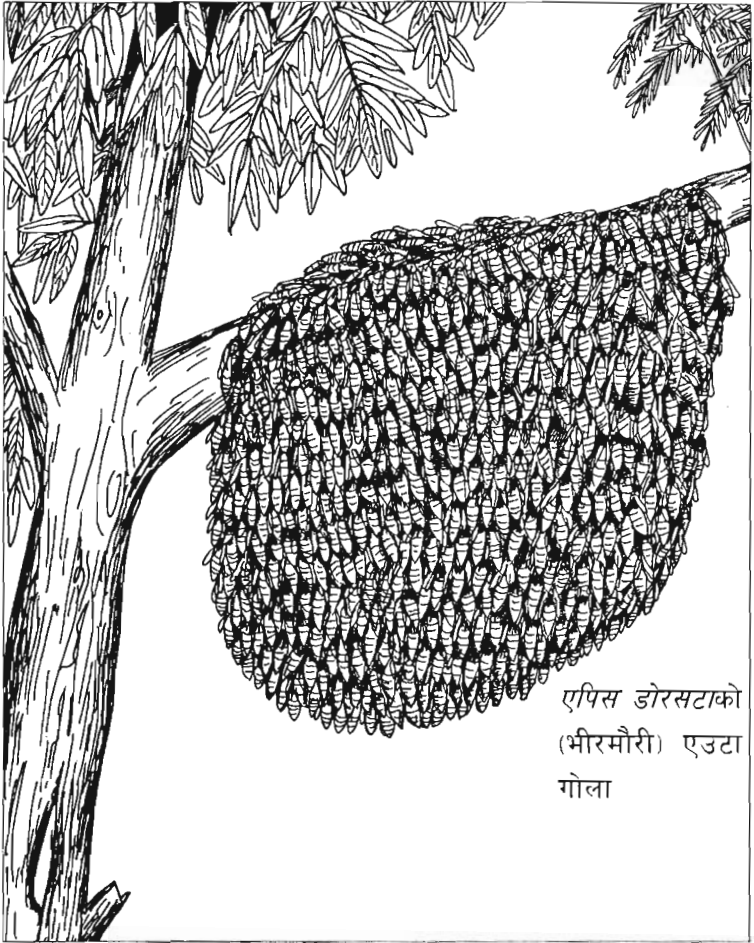


चित्र २.२: मौरीले एउटा फूलको परागलाई बालीको एउटा वा विभिन्न बोटहरूमा सारेर परागसेचन गर्दछ ।

मौरीहरू वालीको परागसेचनमा अन्य मौरीका जातिहरूसँग किन बढी महत्वपूर्ण छन् ?

अन्य मौरी जातिको तुलनामा घरपालुवा मौरीहरू ज्यादै प्रचलित छन् किनभने यिनीहरूले मह, मैन र अन्य उपजहरू जस्तै— पराग, प्रपोलिस र शाहीखुराक प्रदान गर्दछन् । पहाडी कृषि समुदायहरूमा परम्परागत मौरी पालन प्रचलित रहेका छन् । घरपालुवा मौरी, *एपिस सिरानालाई* परम्परागत स्थिर चाकायुक्त घरहरू जस्तै— काठको मुढेघार, खोपेघार र गाग्री आकारको घरहरूमा राखिन्छ भने आधुनिक सार्न सकिने चाकायुक्त काठेघारहरूमा पनि राख्न सकिन्छ । मौरीपालन पहाडी क्षेत्रहरूमा एउटा व्यवसायमूलक पेशा भइरहेको छ । मौरीहरूका केही सामाजिक चरित्रहरू र व्यवहारले गर्दा वालीको प्रभावकारी एवं भरपर्दो परागसेचनको कारक हुन्छन् ।

- मौरीहरू गोलामा बस्दछन्, जहाँ वयस्क मौरीहरूले वर्षैभरी बच्चाहरूको पालनपोषण मह र परागको मिश्रणद्वारा गर्दछन् । एउटा गोला भन्नाले आफैले बनाएको साभा गुँडमा बस्ने कीराहरूको समूह जनाउँछ (चित्र २.३) । बच्चाहरू हुर्काउनको लागि ती आपसमा मिलेर एकअर्काको आवश्यकता पूरा गरी सहयोगको भावनाले काम गर्दछन् । अन्य मौरी जातिभन्दा मौरीका गोलाहरू ठूला हुन्छन्, जसमा जाति हेरी दशदेखि असी हजारसम्मको संख्या हुन्छ ।
- तिनमा धेरै समयसम्म काम गर्न सक्ने क्षमता हुन्छ । यिनीहरू बिहान सवेरैदेखि चरनमा जान्छन् र साँझ ढिलोसम्म चरन गरिरहन्छन्, यसरी धेरै घण्टासम्म काम गर्दछन् ।
- मौरीहरूमा विशेष किसिमको सञ्चार प्रणाली हुन्छ । जब खाद्य वस्तुको राम्रो स्रोत पत्ता लाग्दछ, अनि मौरीहरूले त्यही विशेष सञ्चार प्रणालीद्वारा अरू मौरीहरूलाई सूचित गरेर हजारौंको संख्यामा खाद्यको सङ्कलनमा लाग्दछन् ।
- अन्य मौरी जातिहरूको तुलनामा यी मौरीहरू समयको प्रतिइकाइ अनुसार धेरै फूलहरूमा चहार्दछन् ।
- विभिन्न हावापानी अनुसार तिनीहरू अनुकूल मिलाएर बस्छन् ।
- ती फूलहरूमा सूक्ष्म तवरले काम गर्दछन् ।
- केही जातिहरूलाई ठूलो संख्यामा आवश्यकता अनुसार आवश्यक ठाउँको वालीहरूमा चराउने व्यवस्था गर्न सकिन्छ ।



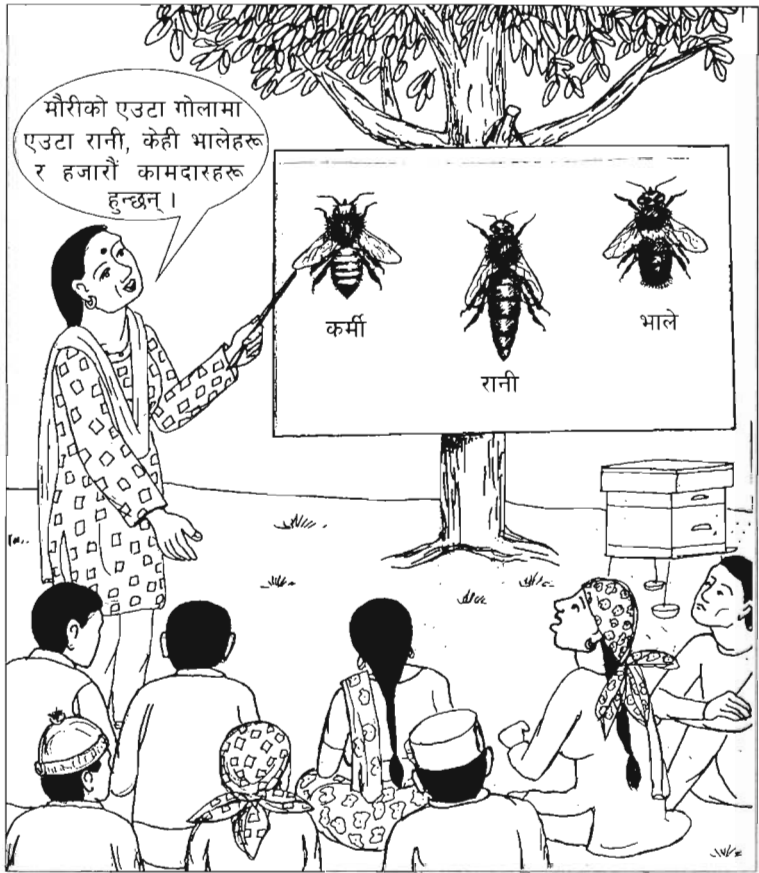
एपिस डोरसटाको
(भीरमौरी) एउटा
गोला

चित्र २.३: एउटा मौरीको गोला : दशदेखि असी हजार मौरीहरू गोलामा बस्दछन् जस्मा बच्चाहरू हुर्काउन खाद्य (मह र पराग) लाई सञ्चित गर्दछन् ।

- मौरीले मानिसलाई धेरै महत्वपूर्ण मह, मैन र अन्य धार उपजहरू दिन्छन् ।

मौरीको गोलामा कस्ता सदस्यहरू हुन्छन् ?

मौरीहरू गोलामा बस्दछन् । जातिअनुसार एउटा मौरीको गोलामा असी हजारसम्म सदस्यहरू हुन्छन् । मौरीको एउटा गोलामा एउटा रानी केही भालेहरू र हजारौं कामदारहरू (चित्र २.४) हुन्छन् । गोलामा रानी मात्र एक पोथी हुन्छिन् जसले गर्भाधान गर्न सक्छ । भाले र कामदार (कमी मौरी) मौरीभन्दा ती लाम्बिलो र गाढा रङ्गको हुन्छे ।



चित्र २.४: मौरीको एउटा गोलामा एउटा रानी, केही भालेहरू र हजारौं कामदारहरू हुन्छन् ।

उसलाई गोलामा फेला पार्न गाढो पर्दछ, किनभने उसलाई धेरै कामदार मौरीहरूले ढाकेका हुन्छन् ।

गोलाभित्रका सबै मौरीहरूको आमा रानी हो । रानीको सबैभन्दा महत्वपूर्ण कार्य फुल पारेर सन्तान उत्पादन गर्नु हो । अपरिपक्वावस्था (फुल, लार्वा र प्यूपा) लाई सामूहिक रूपमा चल्ला वा बच्चा भन्दछन् । गर्भिणी रानीले पार्ने धेरैजसो भाले लागेको फुलहरूबाट कामदार (पोथी) वा छोरी मौरीहरू तयार हुन्छन् । हूल निर्यास हुने समय वा प्रजननको मौसममा तिनले भाले नलागेको फुलहरू पनि पार्दछन् जुन भाले मौरीहरूमा परिणत हुन्छन् ।

कामदार पोथीहरू बाँफो हुन्छन् र हजारौंको संख्यामा उत्पादित हुन्छन् । गोलाको सदस्यहरूमध्ये ती सबैभन्दा साना हुन्छन् । आफ्नो अस्तित्वको

लागि ती सबैजसो काम गर्दछन् । तिनले बच्चालाई खाउने, स्याहार गर्ने, चाका बनाउने, घर सफा गर्ने, परभक्षी शत्रुहरूसंग लड्ने र गोलाभित्रको तापक्रमलाई व्यवस्थित गर्ने काम गर्दछन् । तिनले पुष्परस र परागलाई घरभित्र सञ्चित गरी राख्दछन्, जुन मौरीको गोलाको लागि खाद्य सामग्री हुन्छ । कामदारहरूले पुष्परसलाई सङ्कलन गर्दछन् र त्यसलाई महमा परिणत गर्दछन् । कामदार मौरीहरू स्वःबाँधो भए पनि, लामो समयसम्म रानीको अनुपस्थिति भएमा, तिनले डिम्बासय बनाउने कार्य गर्छन् र भाले नलागेको फुल पार्दछन् । जसबाट भालेहरू बन्दछन् ।

हूल निर्यास हुने अवस्थामा धेरैजसो भालेहरू उत्पादित हुन्छन् । यस्तो अवस्थामा, चाकामा रानीको लागि कोषहरू तयार गर्दछन् । तसर्थ भाले र रानी दुवै संगसंगै



चित्र २.५: मौरीद्वारा निर्मित मैनको चाकामा मह र परागसञ्चित गर्दछन् र बच्चाहरू हुकिन्छन् ।

हुकिन्छन्। भालेहरु गोलाबाट उड्दछ र रानीसंग सम्भोग गर्दछन्। भालेहरू कामदारभन्दा ठूला र रानीभन्दा साना हुन्छन् र आँखा ठूला हुन्छन्।

मौरीहरू चाकामा बस्दछन् र त्यसलाई गुँड भन्दछन्। मौरीद्वारा निर्मित मैनाका चाकाहरू भएको गुँडमा बच्चाहरू हुकिन्छन् भने वयस्कहरू आफ्नो खाद्यलाई सञ्चित गरी बस्दछन् (चित्र २.५)। कामदार मौरीहरूले शरीरमा रहेको मैनाग्रन्थीबाट मैना निकालेर चाकाहरू बनाउँदछन्। मौरीले चाकाहरू सुरक्षित ठाउँमा बनाउँछ। केही जातिहरूले अँध्यारो ठाउँ जस्तै :—रूखको प्वालमा बनाउन रुचाउँछ भने अरूले खुल्ला भाडी, अग्लो रूखहरु आदिमा बनाउँछन्। चाकाहरू दुईमुखे र षट्कोणीय कोषहरुबाट बनेका हुन्छन्। चाकाको माथिल्लो भागमा सञ्चित मह हुन्छ, त्यसपछि लगत्तै सञ्चित परागको तह हुन्छ र तल्लो भागमा सबै अवस्थाका (फुल, लार्भा र प्यूपा) बच्चाहरू हुन्छन्।



चित्र २.६: मौरीको हूल छुट्टिनु भनेको केही वयस्क कामदारमौरीहरू पुरानो रानी र केही भालेका साथमा पुरानो गुँड छाडेर नयाँ गुँड बनाउनु हो।

हूल गिर्यान्नि हुनु (छुट्टिनु) भनेको के हो ?

हूल छुट्टिनु

हूल छुट्टिनु भनेको केही वयस्क कामदार मौरीहरू, एउटा रानी र केही भालेको साथमा गुँड छाडेर जानु भन्ने बुझिन्छ (चित्र २.६) । हूल छुट्टिनु गोला वृद्धिको एक प्राकृतिक तरिका हो । नयाँ ठाउँको खोजीमा पुरानो घरलाई छाडेर गोलांश सहित बूढी रानी जान्छे । नयाँ जन्मेकी रानीसंग बाँकी रहेका सदस्यहरू पुरानै ठाँउमा बसिरहन्छन् । यो रानीले भालेसँग सम्भोग भएपछि फुलहरू पार्दछिन् ।

मौरीहरू सक्रीय भई बच्चाहरू हुर्किने मौसम, खासगरीकन माघदेखि ज्येष्ठसम्मको अनुकूल हावापानीमा हूल छुट्टिन्छ । बेसीहरूमा माघ देखि फागुन र उच्च पहाडी ठाउँहरूमा यो कार्य वैशाख-ज्येष्ठमा पनि हुन्छ ।

हूल छुट्टिने अग्रिम जानकारी

जब खाद्य वस्तु प्रशस्त हुन्छ, अर्थात् जब उपयुक्त फूल फुले बोटहरू प्रशस्त हुन्छन् तब हूल छुट्टिने तयारी हुन्छ । भालेको लागि चाकामा कोप तयार गर्नु र भालेका कोपहरू देखा पर्नु (चित्र २.५) ले हूल छुट्टिने मुख्य लक्षण जनाउँदछ । यसपछि लगत्तै रानीको लागि कोपहरू तयार गर्दछन् । *एपिस सिरानामा* बच्चा चाकाको तल्लो भागमा रानीको लागि कोपहरू (चित्र २.७) तयार गर्दछन् । *एपिस मेलिफेरोमा* रानीको कोप बच्चा चाकाको सामुन्ने पनि बनाउँदछन् । चाकामा भाले कोपको उपस्थिति जाँची रहनुपर्ने आवश्यकता पर्दैन । गोलामा वयस्क भालेहरूको उपस्थितिले मात्र पनि हूल छुट्टिने अग्रिम जानकारी हुन्छ । तिनीहरू छुट्टिने बेला घरभित्र पस्ने द्वारमा अपरान्ह ३-५ वजे तिर देखा पर्दछन् ।

हूल छुट्टिनुबाट रोक्न र यो कार्य कसरी गरिन्छ ?

प्रजननका लागि गोलाबाट हूल छुट्टिनु फाइदाजनक हुन्छ, तर मौरीपालकको लागि भने हूल छुट्टिनु भनेको मौरीको आधी क्षति मानिन्छ (खासगरीकन जब उसले छुट्टिएको हूललाई समातेर घरमा राख्दैन) पटक-पटक हूल छुट्टिनु (विशेषतः बाहिर उपयुक्त बच्चा हुर्कने मौसम) हिमाली मौरी *एपिस सिरानामा* सामान्य भइरहन्छ, यसले मौरीपालकका लागि फाइदाजनक हुँदैन । उदाहरणको लागि, चार-पाँच पटक हूल छुट्टिँदा गोला सानो र कमजोर हुन्छ, जुनपछि



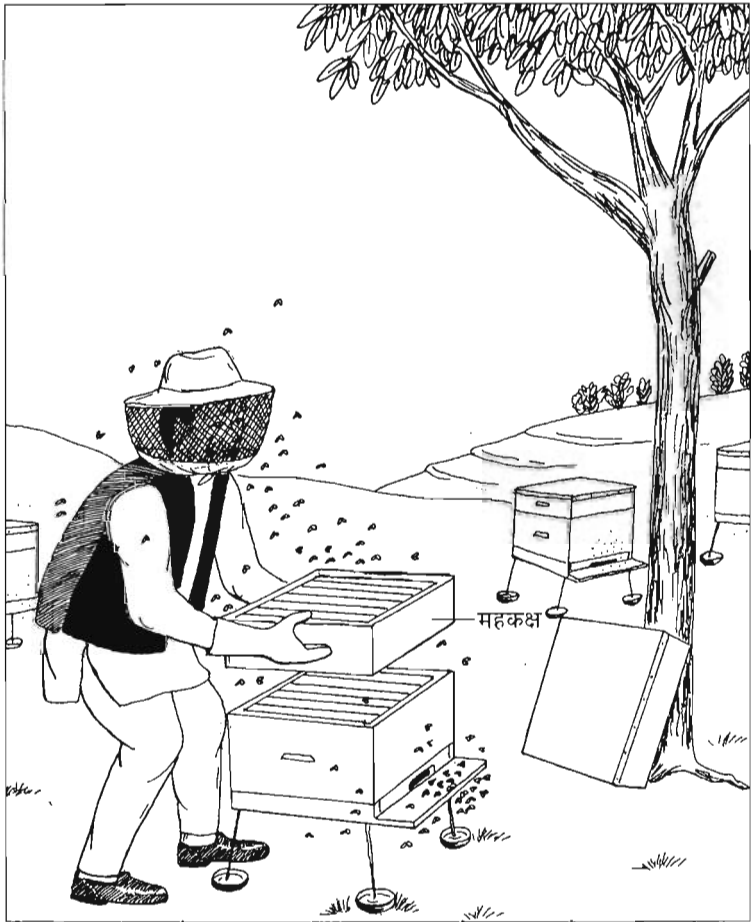
चित्र २.७: रानीकोष र भालेका कोषहरू हुनु नै हूल छुट्टिने अग्रिम जानकारीको लक्षण महत्वपूर्ण हुन्छ ।

स्वस्थ हूल तयार हुन सक्दैन र अन्तत्वगत्वा मर्दछन् । हूल छुट्टनाले मह उत्पादन वा परागसेचनका लागि नराम्रो असर पर्दछ, किनभने चरनमा जानेहरूको प्रतिशत सानो हुन्छ । तसर्थ स्वस्थ एवं बलियो गोला कायम राख्न गोलालाई बराबर हूल छुट्टनबाट रोक्नु आवश्यक पर्दछ । निम्न लिखित तरिकाबाट यसलाई सफल गर्न सकिन्छ, जस्तै :

- हूल छुट्टिन तयारी गरिरहेको छ कि भनी समय-समयमा हेर्नुपर्दछ । अर्थात् भालेको वा रानीको कोष हेर्नुपर्दछ । भएमा यिनीहरू नै मूल सूचक हुन् ।
- यदि भालेको वा रानीको कोष छ भने, गोलामा मौरीको संख्याको अनुमान गर्ने । दुई भागमा बाँड्दा मह उत्पादन, वालीको परागसेचन

र बाँच्न सक्ने कुराको नकारात्मक प्रभाव नपर्ने गरी विचार गर्नुपर्छ । हूल यदि बलियो छ भने, एउटा छाडेर सबै रानीकोपहरू नष्ट गर्ने र दुई भाग गर्ने, अर्थात् रानी कोपयुक्त आधा मौरीलाई नयाँ घरमा सार्ने र आधीलाई बूढीरानीसहित पुरानै घरमा रहन दिने ।

- यदि हूल बलियो छैन तापनि हूल छुट्ने तयारीमा छ भने, सबै भालेको (बच्चा) छाउरा र रानीको कोपहरूलाई नष्ट गरी दिने । यसले हूल छुट्टिनबाट बचाउँदछ ।
- यदि हूल बलियो छ तर मौरीको लागि साँगुरो छ भने, बढी ठाउँ दिनको लागि बच्चाकक्षको माथि एउटा महकक्ष (चित्र २.८) थपी दिने ।



चित्र २.८: गोला साँगुरो भएमा पनि हूल छुट्छ, मौरीलाई ठाउँ बढाइदिँदा रोक्न सकिन्छ ?

- रोग र शत्रुहरूबाट हूललाई मुक्त राखौं ।
- यदि हूल छुट्टिने निश्चित भएमा, नक्कली हूल फुटाएर हूल छुट्टिने तयारीलाई रोक्न आवश्यक पर्दछ । रानीबिना मौरीहरूलाई भाग्न दिँदा यो कार्य पूरा हुन्छ । यसको लागि घरको प्रवेशद्वारमा रानी छेक्ने ढोका राखेर (चित्र २.९) वा रानीलाई रानी पिंजडामा बन्द गर्ने (चित्र २.१०) । मौरीहरू फर्किन्छन् किनभने रानी घरभित्रै हुन्छे ।



चित्र २.९: घरको प्रवेशद्वारमा रानी छेक्ने ढोका राखी दिँदा हूल छुट्टिने र गृहत्याग गर्ने कार्य हुँदैन । रानी घर छाडेर जान नसक्ने हुनाले मौरीहरू पनि फर्किन्छन् ।



चित्र २.१०: रानीलाई पिंजडामा थुनिदिदा हल छुट्टिने र गृहत्याग गर्ने कार्य रोकिन्छ ।
मौरी भागेर गए पनि घरभित्रै रानी भएकै कारण तिनीहरू फर्किन्छन् ।

गृहत्याग गर्नेको के हो ?

गृहत्याग र बसाई-सराइ

गृहत्याग भनेको गोलामा रहेका सबै वयस्क मौरीहरू जतिसुकै बच्चा र सञ्चित खाद्य भए पनि, आफ्नो गुँड छाडी जाने कार्यलाई भन्दछन् । खाद्यको कमी भएमा, मौरीलाई अनावश्यक बिथोलिएमा, अत्याधिक गरम र चिसो भएमा, पुरानो र बिगेको चाका भएमा, र रोग र शत्रुहरूले आक्रमण गरेमा मौरीहरू गृहत्याग गर्छन् ।

समय-समयमा गोलालाई यताउता लैजानु नै बसाइ सार्नु हो । मौसम



चित्र २.११: गोलामा भाग्ने तयारीको मुख्य लक्षण कम खाद्य (सञ्चित मह वा पराग) र बच्चा नहुनु हो ।

अनुसार मौरीको गोलालाई नियमित रूपले खाद्यको अभावले भन्दा भौगोलिक आधारबाट सार्ने कार्यलाई बसाई-सराइ भनिन्छ ।

गृहत्यागको अग्रिम जानकारी

खाद्यको कमी र गुँडलाई बढी विथोलिंदा हूलले गृहत्यागको तयारी गर्दछ । यस्तो अवस्थामा हूलले यी निम्न लिखित अनौठा किसिमका व्यवहार देखाउँदछन् ।

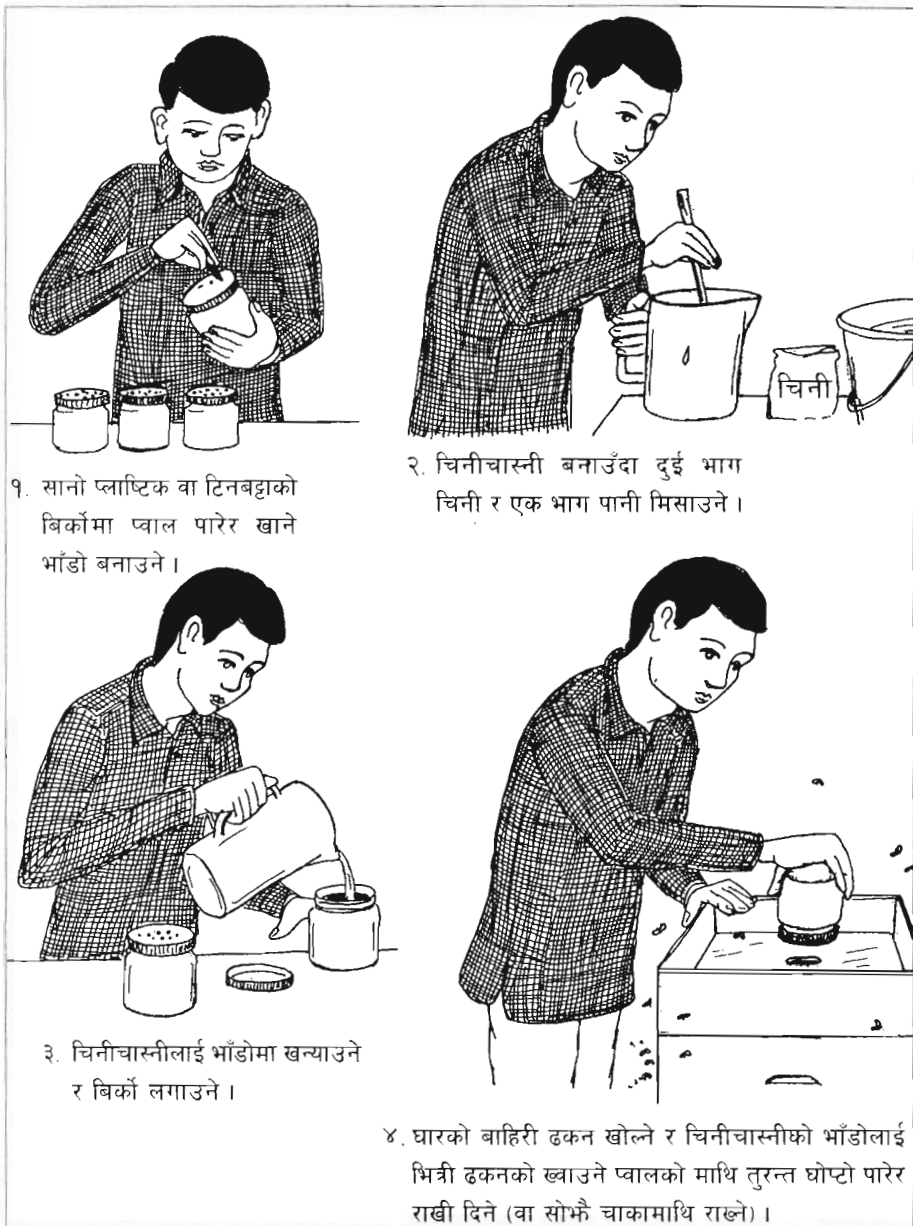
- यसले शत्रुहरूप्रति आफ्नो प्रतिरक्षा देखाउँदैनन् ।
- रानी मौरीले फुल पारिरहे तापनि यसले बच्चा हुर्काउन बन्द गर्दछ ।

- यस्तो गोलामा थोरै वा फाटफुट बच्चाहरू हुन्छन् वा बच्चाहरू नहुन पनि सक्छन् (चित्र २.११) ।
- सञ्चित खाद्य थोरै वा हुँदैन (चित्र २.११)
- मौरीले घरलाई सफा गर्न छोड्दछन् ।
- आपसमा खाने प्रवृत्ति देखिन्छ: वयस्क मौरीले साना लार्वालाई खाएर सकाउँछे, त्यसपछि हुर्केका र अन्तमा प्यूपा अवस्थालाई पनि खाइदिन्छन् ।
- घरभित्र पराग बोकेर आउने मौरीहरूको संख्यामा क्रमिक रूपमा ह्रास आउँदछ । यो बाहिरी तत्व भए तापनि गृहत्याग तयारीको महत्वपूर्ण लक्षण हो ।

गृहत्यागको रोकथाम

मौरीको गृहत्यागबाट कृषक र मौरीपालकहरूमा नकारात्मक प्रभाव पर्दछ किनभने उनीहरूले आफ्नो मौरी गोला गुमाउँछन् । जुन असर मह उत्पादन र वालीको परागसेचनमा पर्दछ । तसर्थ गृहत्याग हुने कार्यलाई रोक्नु आवश्यक छ । तल उल्लेख भएका केही तरिकाबाट गृहत्याग कम हुन सक्छ ।

- मौरीको गृहत्याग हुनुमा पराग र पुष्परस नहुनु एक प्रमुख कारण हो । तसर्थ चिनीचास्नी (दुई भाग चिनी र एक भाग पानीको भोल, २:१ आयतन अनुपातमा वजन) गोलालाई सधैं बेलुकी दिनु पर्दछ (चित्र २.१२) यसले मौरीलाई पुष्परसको आवश्यकता पूरा गर्दछ र गृहत्याग हुने रोकिन्छ ।
- जब गृहत्याग हुने तयारीको अन्तिम अवस्था पुग्दछ, पराग सङ्कलन शून्य हुन्छ र त्यस बखत चिनीचास्नीको कुनै असर देखिदैन र त्यहाँ कुनै बच्चा हुँदैन । तसर्थ यो गृहत्याग हुने अवस्थालाई रोक्नु जरुरी हुन्छ । त्यसलाई भुक्त्याएर गृहत्याग गराउन रानी छेक्ने ढोका (चित्र २.९) वा रानीलाई पिंजडाभित्र (चित्र २.१०) राखेर गर्नु पर्छ । मौरीलाई भाग्नका लागि घर खोली दिने, रानी उम्किन नसक्ने हुनाले ती फर्केर आउँदछन् । सबै खाली चाकाहरू हटाइदिने । जब मौरी फर्किन्छन्, चिनीचास्नी दिने । यसो भएमा, घरमा आफूलाई नयाँ गोलाको रूपमा स्थापित गर्छन् । तिनलाई चाका दिनु पर्दछ वा नयाँ चाका बनाउन आधारचाका पत्रहरू दिने ।



१. सानो प्लाष्टिक वा टिनबट्टाको बिकोमा प्वाल पारेर खाने भाँडो बनाउने ।

२. चिनीचास्नी बनाउँदा दुई भाग चिनी र एक भाग पानी मिसाउने ।

३. चिनीचास्नीलाई भाँडोमा खन्याउने र बिको लगाउने ।

४. घरको बाहिरी ढकन खोल्ने र चिनीचास्नीको भाँडोलाई भित्री ढकनको ख्वाउने प्वालको माथि तुरन्त घोप्टो पारेर राखी दिने (वा सोभै चाकामाथि राख्ने) ।

चित्र २.१२: खासगरीकन यदि मौरीको वानस्पतिक स्रोतको अन्त भई घर परित्यागको सृजना भएमा गोलालाई चिनीचास्नी ख्वाउँदा खानाको अभावबाट हुने गृहत्याग प्रभावकारी ढंगबाट रोकिन्छ ।

- गरम महिनामा छहारी र ठण्डामा न्यानोको व्यवस्था भएमा गृहत्याग हुनबाट रोक्न मद्दत गर्दछ ।

- घरलाई चाहिँदो हावा खेल्न दिने, किनभने हावाको कमी भएमा गृहत्याग हुन सक्छ ।
- पुराना र बिग्रेका चाकालाई घरबाट हटाउने ।
- आसन बोर्ड सफा राख्ने ।
- रोग र शत्रुहरूको रोकथाम गर्ने यसकारणले पनि गोलाले गृहत्याग गर्न सक्छन् ।

हिन्दू कुश-हिमालय क्षेत्रमा कुन-कुन मौरीका प्रमुख जातिहरू पाइन्छन् ?

सक्कली मौरीका पाँच जातिहरू (एपिस जातिहरू) र मौरीका केही खीलरहित जातिहरू हिन्दू कुश-हिमालय क्षेत्रमा पाइन्छ । सक्कली मौरीहरूमा ठूलो मौरी वा भीरमौरी वा खागे: एपिस डोरसटा र एपिस लेबोरिओसा, कठ्यौरी मौरी (एपिस फ्लोरिया), एशियाली मौरी (एपिस सिराना), र यूरोपेली मौरी (एपिस मेलिफेरा) पर्दछन् । यस क्षेत्रमा खीलरहित मौरीका जातिहरू मेलिपोना र ट्रिगोना पनि पाइन्छन् । तलको वर्णनअनुसार केहीलाई घरमा राख्न सकिन्छ भने अन्यलाई सकिँदैन ।

घारभित्र पाल्न नसकिने मौरीहरू

ठूलो मौरी वा भीरमौरी वा खागे (एपिस डोरसटा र एपिस लेबोरिओसा) र कठ्यौरी मौरी (एपिस फ्लोरिया) लाई घरहरूमा पाल्न सकिँदैन । तिनले आफ्नो गुँड खुल्ला ठाउँ, भीर, अग्लो रूखको हाँगामा र भुइँहरूमा बनाउँदछन् । तीनबाट मह उत्पादन र बालीको परागसेचनको व्यवस्थापन पनि गर्न सकिँदैन । यी मौरीको मह काढ्न परम्परागत महको शिकार गर्ने तरिकाबाट गरिन्छ ।

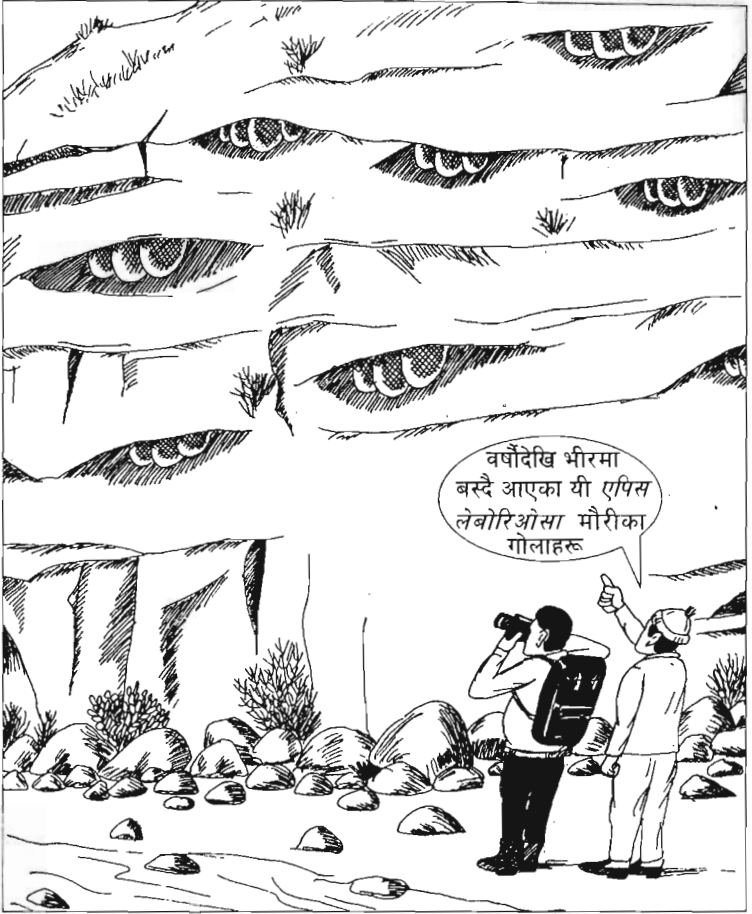
एपिस डोरसटा जुन ठूलो मौरी वा भीरमौरीबाट परिचित छन्, १,००० मिटरको उचाइ भएको हिमाली क्षेत्रहरूमा पाइन्छ । ठूलो रूखको खुल्ला हाँगामा, अग्लो घरको चिमनीमा, गरम महिनामा छर्राँ हुने ठाउँ र जाडो याममा घाम लाग्ने ठाउँहरूमा यिनले आफ्नो एकलो चाकायुक्त गुँडहरू बनाउँदछन् । एउटा रूखमा ७० वा सोभन्दा पनि बढी गोलाहरू फेला पर्दछन् (चित्र २.१३) । यो जाति बसाइ सार्ने प्रकृतिको हुन्छ र गोलाहरू ६ महिनाभन्दा बढी एकै ठाउँमा बस्दैनन् । एपिस डोरसटा धेरै मह दिने खाले मौरी हो



चित्र २.१३: एपिस डोरसटाले अगला रूखहरूमा एक्लो चाकायुक्त गोला बनाउँदछ ।
एउटै रूखमा धेरै गोलाहरू फेला पर्दछन् ।

साथै धेरैजसो कृषि र बागवानी वालीहरूको महत्वपूर्ण परागसेचक हो । जाडोयाममा यिनले पहाडको बेसी वा उपत्यकामा आफ्नो गुँड बनाउँदछन् र गरम याममा आफ्नो बसाइ उच्च पहाडी भेगमा सर्दछन् ।

एपिस लेबोरिओसा भुटान, चीन, भारत र नेपालको दूर्गम पहाडी ठाउँहरूमा १२०० देखि ३५०० मिटरसम्मको उचाइमा पाइन्छ । यसले आफ्नो गोलाहरू पहाडको भिरालो घोप्टे चट्टानहरूमा भुण्डिने गरी बनाउँदछ (चित्र २.१४) । यी पनि बसाइ सर्ने प्रकृतिको भएकाले गोलाहरू वर्षभरी एकै ठाउँमा बस्दैनन् । यिनका गोलाहरू कम्तीमा जमीनबाट १० मिटर उचाइमा हुन्छन् र गोलाहरू समूहमा बनाउँदछन् । एपिस डोरसटा

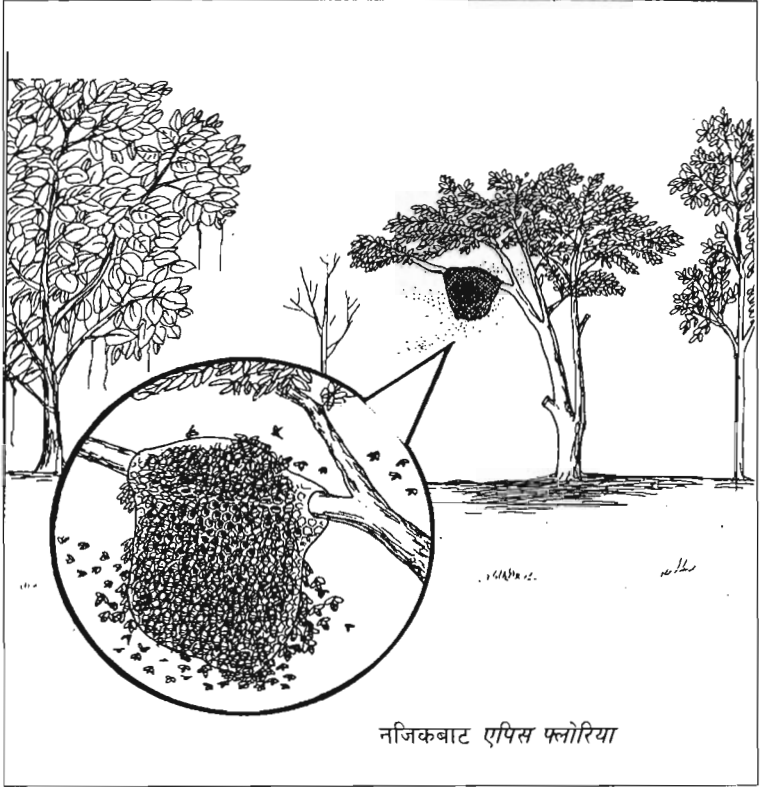


चित्र २.१४: एपिस लेबोरिओसाको पहाडी भीरमा गुँड । एउटै भीरमा धेरै गोलाहरू हुन सक्छन् ।

भीरमौरी वा खागेजस्तै ७० वा सोभन्दा बढी गोलाहरू एउटै भीरमा पाइन्छन् । यो पनि एउटा महत्वपूर्ण परागसेचक हो ।

एपिस फ्लोरिया* मौरीका जातिहरूमध्ये सबैभन्दा साना हुन्छन् र यिनीहरूलाई कठ्यौरी मौरी भन्दछन् । यसले पनि एउटा चाकायुक्त गोला भाडीको हांगा, कान्ता, सानो रूख, चिम्नी (आतसखाना) (चित्र २.१५) मा बनाउँदछन् । यो जाति तराई र ५०० मिटर उचाइ भएका

* हालसालै एशियामा एपिसका धेरै जातिहरूको पहिचान भएको छ र यो कठ्यौरी मौरीको जाति नै एपिस फ्लोरिया हो भन्ने आधिकारिक पुष्टि हुन अझ बाँकी नै छ ।



नजिकबाट एपिस फ्लोरिया

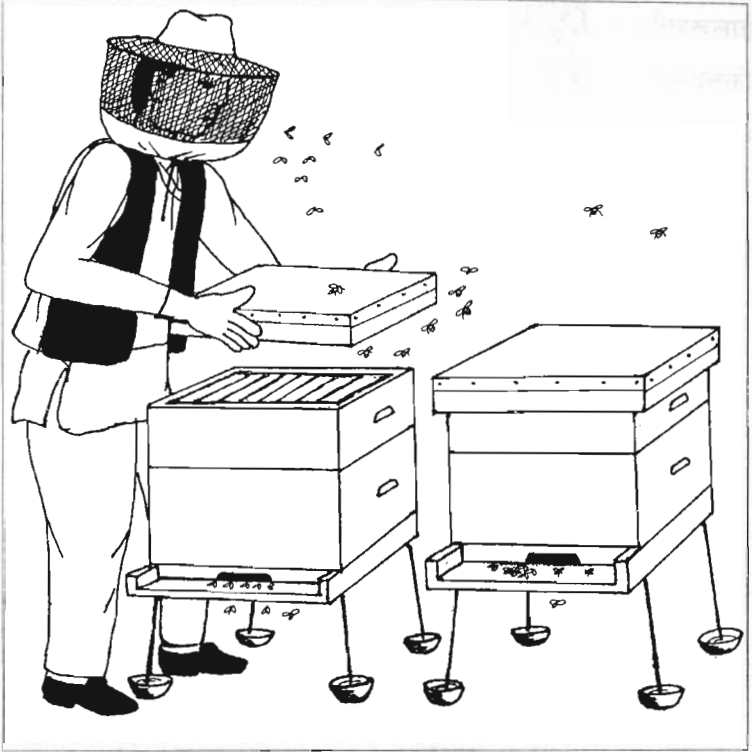
चित्र २.१५: एपिस फ्लोरियाले एकलो चाकायुक्त गुँड, साना रूखहरूमा भ्राडीमा, बोटबिरुवाको कान्ला, चिमनी (आतसखाना) आदिमा बनाउँदछन् ।

पहाडी भागमा पाइन्छ । यिनीहरू पनि बसाइ सनें प्रकृतिका हुन्छन् र ६ महिनाभन्दा बढी एक थलोमा बस्दैनन् । एपिस फ्लोरिया कृषि बालीहरूको एउटा अर्को परागसेचक हो ।

घारमा पाल्न सकिने मौरीहरू

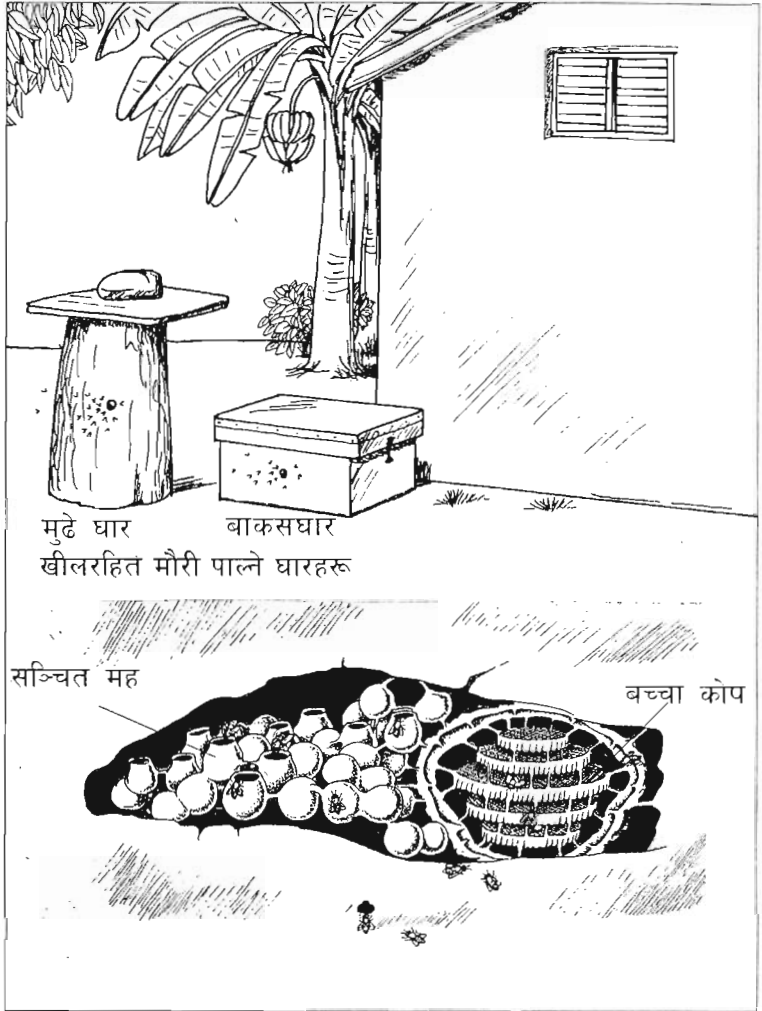
हिन्दू कुश-हिमाली क्षेत्रमा पाइने मौरीका दुई जातिलाई घरमा राखेर महको उत्पादन र बालीको परागसेचनको व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ । यिनीहरूमा एशियाली मौरी एपिस सिराना र यूरोपेली मौरी एपिस मेलिफेरा पर्दछन् । यी मौरीहरूले खोपामा गुँड बनाएर बस्ने हुनाले घारे मौरी पनि भनिन्छ ।

एपिस सिरानालाई एशियाली घारे मौरी वा घरपालुवा मौरी पनि भनिन्छ र यो हिन्दू कुश-हिमाली क्षेत्रभरीको ३ हजार मिटरको उचाइसम्म



चित्र २.१६: घर मौरीहरू, एपिस सिराना र एपिस भेलिफेरालाई घरभित्र राख्न सकिने र मह उत्पादन एवं वालीको परागसेचका लागि पनि व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ ।

यत्रतत्र पाइन्छ । यो कम रिसाउने, उच्चमशील प्रवृत्तिको र गुँडलाई राम्ररी सफा राख्ने गर्छन् । एपिस डोरसटा, एपिस लेबोरिओसा र एपिस फ्लोरियाले जस्तो खुल्ला ठाउँमा एकलो चाकायुक्त गोला नबनाएर यसले धेरै समानान्तर चाकाहरू बनाउँदछन् । यो खाले मौरी पहाडी जनजातिहरूमा साधारणतया राखेको पाइन्छ । किसानहरू यसलाई परम्परागत स्थिर चाकायुक्त घरमा जस्तै :- मुढे घर, खोपे घर र सुराही आकारका भाँडामा राख्दछन् र सार्न सकिने चौकोस भएका घर (चित्र २.१६) मा राख्दछन् । एपिस सिरानाको एउटा गोलाले ५-२० के.जी. मह प्रतिवर्ष दिन्छ र यो वालीको अत्यन्त उपयोगी परागसेचक पनि हो । मह कम दिने, बारम्बार हूल छुट्टिने, गृहत्याग गर्ने र लुट लडाइँ गर्ने, हुनाले व्यवसायिक मौरीपालकले यो जातिलाई मन पराउँदैनन् ।



चित्र २.१७: खीलरहित मौरी मेलिपोना र ट्रिगोनालाई पनि घरमा पाल्न सकिन्छ ।

यूरोपेली, *एपिस मेलिफेरा* मौरी यो क्षेत्रमा व्यवसायिक रूपमा मह उत्पादनको लागि आयात गरिएको हो । यस जातिलाई घरमा पाल्न सकिन्छ र यिनले समानान्तर चाकाहरू बनाउँदछन् । यसले *एपिस सिराना* भन्दा धेरै मह दिन्छन्, हूल छुट्टिने, गृहत्याग हुने स्वभाव भने कम छ । मह धेरै जम्मा गर्न सक्ने र रानी उत्पादनशील भएको हुनाले व्यवसायिक मौरीपालकहरूमा यो लोकप्रीय छ । यद्यपि, यो प्रजातिको मौरीपालनमा रोग र परजीवीले बढी दुःख दिने हुनाले तिनको रोकथाम गर्न रासायनिक उपचार प्रविधि अपनाइनुपर्छ जुन छिटै ग्रहण गर्न सकिन्छ ।

सक्कली मौरीजस्तै खीलरहित मौरीहरू *मेलिपोना* र *ट्रिगोना*का जातिहरूलाई पनि धारमा पाल्न सकिन्छ र मह उत्पादन एवं वालीको परागसेचनको लागि व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ। तिनलाई डम्मार मौरी पनि भन्दछन्। भारत, नेपाल, पाकिस्तान र वङ्गलादेशका केही भागहरूमा *मेलिपोना* र *ट्रिगोना*का धेरै जङ्गली जातिहरू पाइन्छन्। यिनीहरू मह उत्पादन गर्ने सबभन्दा साना मौरी हुन्। तिनले चिलेर खील हाल्दैनन् बरु टोक्दछन्। तिनले आफ्नो गुँडहरू खोक्रो रूखभित्र, ढुङ्गाको ओडारमा वा गारोको खोपामा बनाउँदछन्। तिनले बच्चाको कोपभन्दा छुट्टै विशेष किसिमको भाँडोमा मह जम्मा गर्दछन् (चित्र २.१७)। तिनको गोलावाट मौरीको डम्मार भन्ने वस्तु पाउन सकिन्छ। मेक्सिको, ब्राजिल, कोलम्बिया र नजिकको क्षेत्रको पूर्वी समुद्रीतटका मायाजातिहरूमा यस किसिमका मौरीपालन परापूर्वकालदेखि प्रचलित छ। हिन्दू कुश-हिमाली क्षेत्रका केही भागहरू नेपालको दाङ्ग, रोल्पा र सुर्खेत जिल्लाहरूमा बसोबास गर्ने केही किसानहरूले पनि *मेलिपोना* जातिका मौरी पाल्दछन्।