मौरीका उत्पादनहरू र तिनको प्रशोधन, भण्डारण तथा प्रयोग

नेपाल सरकार
कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय

कृषि विभाग

व्यावसायिक कीट विकास केन्द्र

हरिहरभवन, ललितपुर

२०८० जेठ

मौरीका उत्पादनहरू र तिनको प्रशोधन, भण्डारण तथा प्रयोग

नेपाल सरकार
कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय
कृषि विभाग
व्यावसायिक कीट विकास केन्द्र
हरिहरभवन, ललितपुर

२०८० जेठ

मौरीका उत्पादनहरू र तिनको प्रशोधन, भण्डारण तथा प्रयोग

प्रकाशक : **व्यावसायिक कीट विकास केन्द्र**
हरिहरभवन, ललितपुर
सम्पर्क: ०१-५५२४२२५, ०१-५५२०९६३
ईमेल: doiednepal@gmail.com
वेबसाईट: www.cied.gov.np
प्रकाशन वर्ष : आ.व. २०७९/८०
प्रकाशित प्रति : ५००
सर्वाधिकार : प्रकाशकमा निहित
मुद्रण : शाम्भ प्रिन्टिङ्ग प्रेस

विषय सूची

१. मह (Honey), यसको उत्पादन, भण्डारण र प्रयोग १
१.१ मह काढ्ने तरिका २
१.२ मह प्रशोधन ३
१.३ मह प्रशोधन गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू ४
१.४ मह प्रशोधन तथा भण्डारण गर्ने तरिका ४
१.५ मह भण्डारणको तरिका ६
१.६ महको प्रयोग ६
१.७ मह प्रयोग गर्ने तरिका ७
१.८ मौरीपालक/मह उत्पादकले अपनाउनुपर्ने कुराहरू: ८

२. कुट/पराग (Pollen), यसको उत्पादन, भण्डारण र प्रयोग ९
२.१ कुट उत्पादन १०
२.२ कुट भण्डार ११
२.३ कुटको प्रयोग १२

३. शाही खुराक (Royal Jelly), यसको उत्पादन, भण्डारण र प्रयोग १२
३.१ शाही खुराक (Royal Jelly) उत्पादन १३
३.२ शाही खुराक (Royal Jelly) भण्डारण १३
३.३ शाही खुराक (Royal Jelly) प्रयोग १४

४. चोप/खोटो/प्रोपोलिस (Propolis) को उत्पादन, भण्डारण र प्रयोग १५
४.१ चोप/खोटो/प्रोपोलिस (Propolis) उत्पादन १५
४.२ चोप/खोटो/प्रोपोलिस (Propolis) भण्डारण १६
४.३ चोप/खोटो/प्रोपोलिस (Propolis) प्रयोग १८

५. मैन (Wax), यसको उत्पादन, भण्डारण र प्रयोग १८
५.१ मैन उत्पादन १९
५.२ मैन भण्डरण २०
५.३ मैनको प्रयोग २१

६. मौरीविष/विभेनम (Bee Venom) को उत्पादन, भण्डारण र प्रयोग २२
६.१ विभेनम उत्पादन २२
६.२ विभेनम भण्डारण २३
६.३ विभेनमको प्रयोग २४
७. एपिलार्निल (Apilarnil), यसको उत्पादन, भण्डारण र प्रयोग २४
७.१ एपिलार्निलको उत्पादन २५
७.२ एपिलार्निलको भण्डारण २६
७.३ एपिलार्निलको प्रयोग २६
८. विब्रेड (Bee Bread), यसको उत्पादन, भण्डारण र प्रयोग २७
८.१ विब्रेड (Bee Bread) को प्रयोगः २७
९. हनिड्यु मह (Honeydew Honey), यसको उत्पादन, भण्डारण र प्रयोग २८
९.१ हनिड्यु मह (Honey Dew Honey) उत्पादन २९
९.२ हनिड्यु मह (Honey Dew Honey) भण्डारण र प्रयोग २९
१०. मौरीघारको हावा (Bee Hive Air), यसको उत्पादन र प्रयोग २९
१०.१ मौरीघारको हावा (Bee Hive Air) लिने तरिका २९

मौरीका उत्पादनहरू र तिनको प्रशोधन, भण्डारण तथा प्रयोग

नेपालमा भइरहेको मौरीपालन व्यवसायमा केबल मह उत्पादनको लागि मात्र हो भन्ने बुझाईका साथ व्यवसाय अगाडि बढी रहेको र आम जनसमुदायको बुझाइ पनि यही रहेको पाइन्छ । तर महभन्दा झनै महत्वपूर्ण अन्य मौरीजन्य उपज/ उत्पादनहरूः कुट (Pollen), शाही खुराक (Royal Jelly), चोप (Propolis), मैन (Wax), विभेनम (Bee Venom), एपिलार्निल (Apilarnil), विब्रेड (Bee Bread), हनिड्यु मह (Honeydew Honey), मौरीघारको हावा (Bee Hive Air) आदि हुन् । हाल यी अन्य मौरीजन्य उपजहरूको व्यावसायिक उत्पादन गरी बजारीकरण पनि गरिएको पाइन्छ । यी मौरीका उपजहरूको उत्पादन प्रशोधन र भण्डारणका बारेमा तल विस्तृत रूपमा उल्लेख गरिएको छ ।

१. मह (Honey), यसको उत्पादन, भण्डारण र प्रयोग

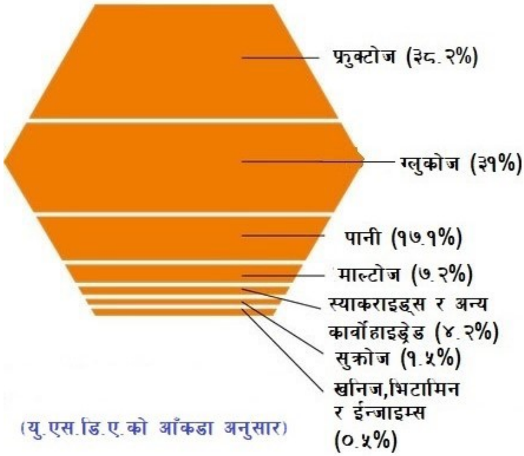
मौरीका विभिन्न प्रजातिले खेतीबाली, फलफूल, तथा प्रकृतिमा पाइने वनस्पतिका फूलहरूबाट संकलन गरी भण्डारण गरिएको पुष्परसको परिवर्तित रूप अथवा सुगन्धित गुलियो चिपचिपे अर्ध तरल पदार्थ हो, मह । मह विभिन्न खाद्यतत्वको सम्मिश्रणबाट वनेको हुन्छ । सामान्यतः महमा चिनी/सुक्रोज, ग्लुकोज, फ्रुक्टोज, माल्टोज, स्याकराइडुस तथा अन्य कार्वोहाइड्रेड, खनिज, भिटामिन, ईन्जाइम्स् र पानी पाइन्छ । मौरीलाई क्षति नपुग्नेगरी मौरीले भण्डारण गरेको मह झिक्ने वा काढ्ने कार्य हो, मह उत्पादन । नेपालको समग्र मह उत्पादनको अवस्थालाई हेर्दा यसको स्रोतलाई दुई किसिमले बर्गीकरण गर्न सकिन्छ ।

१) घरपालुवा मौरी (सेरेना र मेलिफेरा) को मह र

२) पालन नगरिएको मौरी/जङ्गली मौरी (पुत्का, कठ्यौरी मौरी, खागो मौरी र भिरमौरी) को मह ।

व्यावसायिक मह उत्पादनका लागि क) महको परिमाण (Volume), ख) महको गुणस्तर (Quality), ग) मह आपुर्तिको नियमितता (Regularity) हुनु पर्दछ । अतः यसको लागि आम मौरीपालक व्यवसायीहरूले आफ्नो एपियरीमा रहेका मौरीगोला व्यवस्थापनमा विशेष ध्यान पुऱ्याउन सक्नु पर्दछ । मौरीगोला व्यवस्थापनमा

कमीकमजोरी रहन गएमा गोलामा रहेका कर्मीमौरीको संख्या घट्न गई गोला



चित्र १ : महमा पाइने तत्वहरु

कमजोर हुने र कमजोर गोलाबाट मह उत्पादन नहुने वा घट्ने गर्दछ । त्यसैले मौरीगोलाको महको उत्पादन र उत्पादकत्व वृद्धि गर्न तथा महको गुणस्तरीयता कायम गर्न तल उल्लेख गरिए झैं मौरीगोला व्यवस्थापनका साथै अन्य कुराहरूमा ध्यान पुऱ्याउनु जरूरी हुन्छ :

- बर्षेनी मौरी गोलामा गुणस्तरीय रानु प्रतिस्थापन गर्ने ।
- मौरीचरन शुरू हुनु भन्दा कम्तिमा पनि २ महिना अगावै देखि गोलालाई मजबुत बनाउने ।
- गोलामा पुराना काला चाका हटाई नयाँ आधारचाका दिने र रानी छेक्ने पाताको प्रयोग गर्ने ।
- उपयुक्त चरनको छनोट, चरनको क्षमता एवं स्वच्छ वातावरण पहिचान गरी मौरीगोला स्थानान्तरण गर्ने ।
- छाउरा चाकाबाट पनि मह झिक्ने गरेको पाइएकोले त्यसो नगरी महकक्षबाट मात्र मह काढ्ने ।

१.१ मह काढ्ने तरिका

प्रशस्त मौरीचरन उपलब्ध भएको बेलामा मौरीको जीवन निर्वाहमा कुनै असर नपर्ने

गरी मह थन्क्याउने वा काढ्ने गर्नुपर्दछ । तर जथाभावि मौरीको मह काढिदिएर गोला कमजोर भई मौरी नासिएको वा गृहत्याग गरेको घटना देख्न पाइन्छ । साथै मौरीको छाउरा चाकाबाट मह झिक्ने चलन भएकोले त्यसो नगरी महकक्षबाट मात्र मह काढ्ने कार्य गर्नुपर्दछ । मौरीगोलाको मह काढ्दा,

- महकक्षमा ७०% भन्दा बढी महकोष टालेको हुनुपर्ने ।
- मह काढ्दा आवश्यक पर्ने सामग्रीहरू धुवाँदानी, चक्कु, नरम ब्रुस, महमदानी, झुल, महराख्ने भाँडो आदि जुटाउने र यी सामग्रीहरू सफा, स्वच्छ हुनुपर्ने ।
- मह काढ्न शुरूगर्दा, घारको बाहिरी ढकनी झिक्नुपहिले हल्का धुवाँ दिने र बाहिरी ढकनी निकाल्ने । त्यसपछि पुन धुवाँ दिने र भित्रीढकनी निकाली आवश्यक परे धुवाँ दिइ महकक्षबाट फटाफट महफ्रेमहरू निकाली नरम ब्रुसबाट मौरी हटाइ बाल्टीमा राखी सफा कपडाले छोपिदिने ।
- यसरी बाल्टीमा जम्मा पारिएको महफ्रेमहरू मौरीछिर्न नसक्ने बन्दकोठा अथवा कोठा उपलब्ध हुन नसके ठुलोखाले झुल टाँगी झुलभित्र महफ्रेमहरू लगी मह झार्ने कार्य शुरू गर्ने ।
- यसको लागि महफ्रेमको टालिएको महकोषहरूको ढक्कन चक्कु वा स्काइपरको सहायताले हटाइ महमदानीमा राख्ने र महमदानी घुमाइ मह झार्ने ।
- यसरी काढिएको महलाई सफा स्टिलको जालीले छानी स्वच्छ सफा भाँडामा संकलन गरी उपयुक्त तापक्रम तथा कम आद्रता भएको कोठामा भण्डारण गर्ने ।
- लामो समयसम्म भण्डारण गर्न काढिएको महलाई तैराउने र थेग्राउने विधि अपनाई हावा नछिर्ने गरी ठुलो भाँडा (कन्टेनर) मा भण्डारण गर्ने ।

१.२ मह प्रशोधन

सामान्यतः मह प्रशोधन भन्नाले मह काढ्दा महमा मिसिएको मैन, पराग, छाउरा अथवा अन्य बाहिरी वस्तुलाई महको गुणस्तर नबिग्रने गरी हटाउनुको साथै महमा बढी भएको चिस्यानको मात्रालाई घटाइ महमा एकरूपता कायम गर्ने कार्यलाई बुझाउँदछ ।

चित्र २ : मह छान्ने र थिग्राउने भाँडो

तर मौरीको मह मानिसले अपनाउने प्रशोधन प्रक्रियाबाट प्रशोधन हुँदैन । मौरी स्वयम् आफैंले महलाई प्रशोधन गरिरहेको हुन्छ । मौरीले फूलहरूबाट संकलन गरी ल्याएको पुष्परसलाई उसको मधुथैलीमा जम्मा गरी घारसम्म ल्याउँछ । मधुथैलीमा भएको पुष्परसलाई मौरीले निल्ने र ओकेल्ने प्रक्रिया गरी पुष्परसमा मौरीको शरीरबाट निस्किने विभिन्न किसिमका तत्वहरू (Enzymes) मिसाई पानीको मात्रा घटाएर प्रशोधन गर्दछ र पछि महचाकामा टाली भण्डारण गर्दछ । यसरी मौरी आफैंले तयार गरेको मह आफैंमा प्रशोधित तथा गुणस्तरीय हुन्छ । मौरीपालक व्यवसायीले महको गुणस्तरीयतालाई कायम राख्न ७० प्रतिशतभन्दा बढी टालिएको महचाकाबाट मह काढ्ने गर्नुपर्छ ।

१.३ मह प्रशोधन गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

- प्रशोधन गर्ने ठाउँ सुख्खा, सफा र कम आर्द्रता भएको हुनुपर्ने ।
- प्रशोधन गर्ने कोठा मौरी छिर्न नसक्ने गरी बन्द गरिनुपर्ने ।
- महप्रशोधनमा प्रयोग हुने भाँडा तथा उपकरणहरू स्टिल, सिसा, फुड ग्रेड प्लास्टिकबाट वनेको हुनुपर्ने साथै यी सामान सधैं सफा र सुख्खा राख्नुपर्ने ।
- महप्रशोधन गर्दा चरनको स्रोत अनुसार झोलमह, क्रिष्टलमह (जमेको मह), क्रिममह अथवा चाकामह उत्पादन प्रशोधनको विधि अपनाउने ।
- प्रशोधित महको गुणस्तर कायमै राख्न महलाई प्रत्यक्ष र ५५ डिग्री सेल्सियसभन्दा माथिको तापक्रममा तताउन नहुने।

१.४ मह प्रशोधन तथा भण्डारण गर्ने तरिका

मह प्रशोधन निम्न विभिन्न घरेलु तरिकाबाट गर्न सकिन्छः

क) थिग्य्राउने : यस तरिकाबाट महप्रशोधन गर्दा सबैभन्दा पहिला महलाई मलमलको दुई पत्र कपडा प्रयोग गरी छान्ने अथवा स्टिलको छान्ने डबल भाँडो (माथिल्लो १ मि.मी. र तल्लो ०.५ मि.मी. मेस साइज भएको)को प्रयोग गरी छान्ने । यसरी छानिएको महलाई भाँडामा करिब ४८ घण्टा राखेर बिचको राम्रो मह निकाली लामो समयका लागि भण्डारण गर्ने वा बोटलमा प्याकिङ गरी बिक्रीका लागि मह तयार गर्नु पर्दछ ।

ख) तताउने : महलाई तताउने विधिद्वारा प्रशोधन गर्दा महको गुणस्तरलाई कायमै राख्न सक्नुपर्दछ । किनभने महलाई तुरुन्तै र बढी तापमा तताउँदा महको

पौष्टिक तत्व ह्रास हुँदै जान्छ । जुन तल तालिका १ मा देखाए जस्तै टेनिन्सी विश्वविद्यालयको जोन स्कीनरको अध्ययनबाट स्पष्ट हुन्छ ।

तालिका १ : मह तताउने तापक्रम र तापले पार्ने असर

क्र.सं.	मह तताउने तापक्रम	तापले पार्ने असर
१.	३७° सेल्सीयस (98.6 F) सम्म तताउँदा	महमा भएको करिब २०० तत्वहरू ह्रास हुने
२.	४०° सेल्सीयस (104 F) मा ४८ घण्टा भन्दा बढी समयसम्म तताउँदा	महमा भएको निकै महत्वपूर्ण इन्भर्टेज (Invertase) इन्जाइम्स् नष्ट भएर जाने ।
३.	५०° सेल्सीयसमा (122 F) ४८ घण्टा भन्दा बढी समयसम्म तताउँदा	महमा भएको महत्वपूर्ण चिनीको रूप परिवर्तन हुने ।
४.	६०° सेल्सीयसमा (140 F) २ घण्टा भन्दा बढी समयसम्म तताउँदा	महमा भएका तत्वहरू छिटो नष्ट हुने, टुक्रिने
५.	७१° सेल्सीयसमा (160 F) २ घण्टा भन्दा बढी समयसम्म तताउँदा	महमा भएका तत्वहरू छिटो नष्ट हुने र महत्वपूर्ण चिनीको रूप परिवर्तन (caramelization) हुने।

स्रोतः John Skinner, University of Tennessee, USA

यसबाट के कुरा स्पष्ट हुन्छ भने जब हामी महलाई बढी तताउँदै जान्छौं, तव महमा हुने गुण र यसको गुणस्तरीयता ह्रास हुदै जान्छ । त्यसकारण महलाई बढी तापक्रम र प्रत्यक्ष रूपमा तताउनु हुँदैन । महलाई ५५ डिग्री सेन्टिग्रेडसम्म अप्रत्यक्ष रूपमा तताउने, कपडा तथा स्टिलको जालीबाट महलाई छान्ने । उक्त मह सेलाएपछि हावा नछिर्ने गरी भण्डारण गर्ने । चित्र १०२ मा ५० लिटर क्षमताको मह तताउने भाँडो बजारमा किन्न पाइन्छ । यसबाट

चित्र ३ : मह तताउने भाँडो

महलाई ३०° सेल्सीयस (86 F) देखि ५५° सेल्सीयस (131 F) सम्म तताउन सकिने र यसको लागि १२० भोल्टको बिजुली चाहिन्छ ।

१.५ मह भण्डारणको तरिका

- मह भण्डारण गर्दा अनुकूल वातावरण मिलाउनु पर्दछ । त्यसको लागि आर्द्रता २०% भन्दा कम भएको र तापक्रम २० डिग्री से. भएको सुख्खा, सफा र बन्द कोठा हुनुपर्छ, महको भाँडोको बिर्को राम्रोसँग हावा नछिर्नेगरी बन्द गरिएको हुनुपर्छ । भण्डारण गरिएको महमा बाह्य वस्तुहरू र पानीको मात्रा २०% भन्दा कम हुनुपर्दछ ।
- मह राख्न प्रयोग हुने भाँडावर्तनहरू सिसा, खाद्ययोग्य प्लास्टिक भाँडा, स्टेनलेस स्टिलको भाँडो हुनुपर्दछ ।
- मह भण्डारण गर्दा महको उत्पादन मिति र भण्डारण गर्न सकिने अवधि उल्लेख गर्नुपर्दछ ।

१.६ महको प्रयोग

महमा २०० भन्दा बढी विभिन्न प्रकारका दुर्लभ एवं मानव शरीरको लागि अति महत्वपूर्ण, उपयोगी खाद्यतत्व, भिटामिन, खनिज लवण तत्वहरू पाइने भएकोले मह उत्तम खाद्य वस्तुका रूपमा मानिन्छ । महको प्रयोग र उपयोगिताको बारेमा हाम्रो पुराना-पुराना धार्मिक ग्रन्थ, आयुर्वेदिक ग्रन्थदेखि विज्ञानका नयाँ-नयाँ प्रयोगले पनि यसको महत्वलाई झनै उजागर गराएको छ । महको सेवनले मानवको शरीरलाई तुरून्त शक्ति प्रदान गर्ने, शरीरमा रोगप्रतिरोधात्मक क्षमता बढाउने, ब्रेन क्यान्सर हुनबाट जोगाउने, स्मरण क्षमता बढाउने, मृगौला सफा राख्न सहयोग गर्ने साथै पाचन क्षमता बढाउने कार्यमा सहयोग पुऱ्याउँदछ । महको दैनिक सेवनबाट हुने फाइदाहरू :-

- पाचनप्रणाली र पेटसम्बन्धी रोगहरू निको बनाउन सहयोग गर्नुका साथै पाचनशक्ति बढाउने ।
- महमा पाइने फ्याभनोइड्स (Flavonoids) र एन्टीअक्सिडेण्ट (Antioxidants) ले मानिसमा क्यान्सर र मुटुसम्बन्धी रोग लाग्नबाट बचाउने ।
- मानिसमा हुने पेटको समस्याः अल्सर र आन्द्रा सम्बन्धी (Ulcer and Gastrointestinal Disorders) रोग लाग्नबाट बचाउने ।

- महमा मौरीले इन्जाइम्स् मिसाउने भएकोले यसबाट बन्ने हाइड्रोजन पेरोअक्साइड (Hydrogen Peroxides) ले जिवाणु (Bacteria) र ढुसी (Fungus) लाई नष्ट गर्ने शक्ति प्रदान गर्ने ।
- रूखा, खोकी तथा घाँटी दुख्ने, टन्सिलको समस्या निको हुन सहयोग गर्ने ।
- आँखाको तेज बढाउने, मोटोपान घटाउने, मुत्रनलीको समस्या, दम, झाडापखला आदि समस्यामा कमी आउने ।
- मह कृत्रिम गुलियो पदार्थ नभएर यो प्राकृतिक रूपमा मौरीले तयार पारेको र यसमा ग्लुकोज र फ्रुक्टोज हुने हुँदा मानिसको रगतमा हुने चिनीको मात्रा सन्तुलन गर्ने ।
- काटेको, पोलेको घाउमा महको प्रयोगले निको हुने ।
- स्मरण शक्ति, बल, वीर्यवर्द्धक, धातुपुष्ट, काम-शक्तिमा वृद्धि हुने ।
- कलेजो, नसा र रगतसम्बन्धी रोग न्यूनीकरण गर्न सहयोग गर्ने ।
- महिलाहरूको महिनावारीमा पेट दुख्ने समस्या निको पार्न सहयोग गर्ने ।
- बालबालिका र बढ्दो उमेरका व्यक्तिहरूको शारीरिक तथा मानसिक विकासमा सहयोग पुऱ्याउने ।
- महको प्रयोगले शरीरको छाला र कपाल निखार एवं चमकदार देखिने ।
- महको प्रयोगले छाला चाउरी पर्नबाट बचाउन सहयोग गर्ने ।

१.७ मह प्रयोग गर्ने तरिका

महको पौष्टिक, आयुर्वेदिक तथा अन्य औषधीजन्य महत्वलाई ख्याल गर्दै यसको सेवन गर्ने उपभोक्ताहरूको संख्या क्रमशः वृद्धि हुँदै गइरहेको पाइन्छ । झनै फलफूल, तरकारी र अन्य खाद्यवस्तुमा भइरहेको विषादीको नचाहिदो प्रयोगले मानव स्वास्थ्यमा पुऱ्याएको क्षतिको कारण हिजोआज मेडिकल डाक्टरहरूले पनि मह सेवनलाई प्राथमिकताका साथ सिफारिस गरिरहेको पाइन्छ । महलाई खाद्य वस्तुको रूपमा प्रयोग गर्दा दैनिक प्रयोगमा आउने खाद्यवस्तुसँग मिलाएर खान सकिन्छ । यसलाई चिनी तथा अन्य गुलियो पदार्थको सट्टामा प्रयोग गर्न सकिन्छ । हाल बजारमा कोरा मह (Raw/Live Honey) र प्रशोधित मह (Pasturised Honey) गरी दुइ किसिमको मह पाइन्छ । नेपालको अधिकांश बजारमा पाइने मह भनेको प्रशोधित मह (Pasturised Honey) नै हो । तर कोरा मह (Raw/Live Honey) सेवनबाट हुने फाइदाहरू बारे चेतना अभिवृद्धि भएसँगै

यसको बजार माग बढ्दै गइरहेको पाइन्छ । मह सेवन गर्ने तरिका तल दिइएको छ :

- महलाई मुखमा राख्ने: राती सुत्नु अगाडि १ चम्चा महलाई मुखमा राखीराख्ने । यसरी मह राख्दा मुख, जिब्रोमा भएका ग्रन्थीहरू सक्रिय भई त्यहाँबाट निस्कने रसहरू महमा मिसिन गई अन्तत यो पेटमा पुग्दछ । यसले मानव पाचन शक्तिलाई थप मजबुत बनाउँदछ ।
- बेलुकी दुधसँग मिसाएर खाने: राती सुत्नु अगाडि १ चम्चा महलाई १ कप दुधमा मिसाएर दैनिक खाने गरेमा शरीर तन्दुरस्त रहनुका साथै तौलमा केही वृद्धि हुन जान्छ ।
- महको सर्बत बनाइ खाने: यसको लागि १ चम्चा महमा १ ठुलो गिलास ठण्डापानीमा आधा कागती निचोरी बिहान खाली पेटमा खाने । यसरी खादाँ शरीरको तौललाई घटाइ सन्तुलन कायम गर्दछ तर पेटमा ग्याष्ट्रिकको समस्या भएको व्यक्तिले बिहान खाली पेटमा मह सेवन गर्नु राम्रो हुँदैन ।
- महको चिया बनाएर खाने : उम्लिएको १ कप पानीमा १ चम्चा महराखी मह चिया बनाएर पनि खान सकिन्छ । मह चिया जाडोयाममा निकै लाभदायी हुन्छ ।
- खोकीको लागि मह सेवन: १ चम्चा मह, र आधि कागती निचोरी १ गिलास मनतातो पानीमा मिसाएर खाएमा खोकी ठीक हुन्छ ।
- महलाई अन्य खाद्यवस्तुसँग मिलाएर खाने : जस्तै ब्रेडमा दलेर खाने ।
- पोलेको वा काटेको घाउमा मह दल्नाले निको हुन्छ ।
- मह मसाज (Honey Massage) : अनुहार तथा शरीरको छाला चम्किलो पार्न, छाला चाउरी पर्नबाट रोक्न र छाला सम्बन्धी रोगको लागि मह लगाई मसाज गर्नु पर्दछ ।
- महको कस्मेटिक (Cosmetic) प्रयोग : मह काजोल, मह सावुन, मह क्रिम आदि ।

१.८ मौरीपालक/मह उत्पादकले अपनाउनुपर्ने कुराहरू:

मौरीपालक व्यवसायी वा मह व्यवसायीहरूले राष्ट्रिय/अन्तर्राष्ट्रिय बजारमा आफ्नो महको बजारीकरण गर्न मह गुणस्तरको न्युनतम मापदण्ड पुरा गर्नुपर्ने हुन्छ ।

साथै यी निम्नलिखित बुँदाहरूमा ध्यान दिन सके महको गुणस्तरीयता कायमै राखी, महको उत्पादन बढाई उत्पादित मह सेवनबाट आम उपभोक्ताहरूको जनस्वास्थ्यमा समेत सुधार हुन सहयोग पुग्ने देखिन्छ :

- बजारको मागअनुसारको उत्पादनमा जोड (झोलमह/ क्रिष्टलमह/ क्रिममह अथवा चाकामह) ।
- प्राकृतिक स्रोतको सदुपयोग तथा चरन क्षेत्रको विकास ।
- प्राङ्गारिक मह उत्पादन र यसको प्रमाणीकरण तथा ब्राण्डको विकास ।
- भाँडावर्तनहरूको प्रयोगमा सचेतता (तामा, फलाम, पित्तल जस्ता धातुबाट बनेका महमदानी वा अन्य सामग्री नचलाउने) ।
- सुपरबाट मात्र मह काढ्न रानीपाताको प्रयोग ।
- टालेको/पाकेको मह मात्र काढ्नुपर्ने मान्यता ।
- महको प्रशोधन, प्याकेजिङ र भण्डारणमा विशेष सावधानी ।

चित्र ४ : मौरीले संकलन गरेको कुट

- जैविक विषादी वा वनस्पति जन्य विषादीहरूको प्रयोगमा जोड ।
- रासायनिक विषादीहरूको प्रयोगमा सावधानी (फूल फुलेको बेलामा विषादीको प्रयोग गर्दै नगर्ने, यदी छिमेकीबाट यस्तो भएमा मौरीगोलालाई चिनी चास्नी दिई २/३ दिनसम्म घारभित्र बन्द गर्ने) ।

२. कुट/पराग (Pollen), यसको उत्पादन, भण्डारण र प्रयोग

यो मौरीको छाउरा हुर्काउन नभई नहुने प्रोटिनयुक्त खाद्य पदार्थ वा परागकण हो । यो परागकण फूलको भाले अङ्ग पुंकेशरमा उत्पादन हुन्छ । यही परागकणलाई कर्मीमौरीले प्राय विहानको समयमा संकलन गर्दछ । एउटा मौरीले १०-१९ मि.ग्रा. सम्म कुटको भारी बोकेर ल्याउँदछ । मौरीले परागकणहरू मुख, खुट्टा र शरीरको रौंको सहायताले जम्मा गर्छ र खुकुलो परागकणलाई र्‍याल र पुष्परससँग मिसाई खँदिलो र कसिलो पारी पछिल्लो खुट्टाको पराग टोकरीमा जम्मा गरेर ल्याई कोषभित्र आफैं राख्ने काम गर्दछ । गोलाको १५-३० प्रतिशत चरनमा जाने मौरीहरूले कुट संकलन गर्ने गर्दछ । एक मौरीगोलालाई सरदर ४५-६५ के.जी कुट वार्षिक रूपमा आवश्यक पर्दछ । कुटमा पाचनशिल कार्वोहाइड्रेट (७-१८%), प्रोटिन (७.५-३५%), रिड्युसिङ सुगर/फ्रुक्टोज-ग्लुकोज (१५-५०%), चिल्लो पदार्थ (१.५-२.३%) खनिज (२.८-१०.६%), फ्लेभोनोइड्स, भिटामीन, इन्जाइम्स, हर्मोन आदि तत्वहरू पाइन्छ । त्यसैले कुट मानव स्वास्थ्यको लागि अति महत्वपूण खाद्य वस्तु पनि हो ।

२.१ कुट उत्पादन

यो भनेको मौरीपालक व्यवसायीले प्रशस्त चरन (पुष्परस र कुट) प्रवाहको बेला मौरीगोलाको अवस्थालाई नबिगारीकन मौरीलाई आवश्यक पर्नेभन्दा बढी भएको कुट (पराग) कुटपासोको सहयोगबाट संकलन गर्ने कार्य हो । मौरीपालक व्यवसायीले गोलामा छाउरा उत्पादनमा असर नपर्ने गरी कुट संकलन गर्नुपर्दछ । सामान्यतः २० हजार मौरीसंख्या भएको गोलाले १ वर्षमा ५७ के.जी. कुट संकलन गर्न सक्दछ र एक स्वस्थ र मजबुत गोलाबाट मौरीगोलाको अवस्थामा

चित्र ९ : मौरी गोलामा कुट पासोको प्रयोग

कुनै प्रतिकुल असर नपारिकन बार्षिक रूपमा २० के.जी. कुट संकलन गर्न सकिन्छ । यसरी उत्पादन गरेको कुटको नेपाली बजार मूल्य प्रति के.जी. रू. ४-६ हजार पर्दछ । अत: कुट संकलन गरी मौरीपालन व्यवसायबाट थप आयआर्जन गर्न सकिने हुँदा यसको लागि कुटको पासो (Pollen Traps) प्रयोग विधि अपनाउनु पर्दछ । यो कुटपासो प्लाष्टिक, काठ वा बाँसबाट बनाइएको हुन्छ र यसलाई घारको अगाडि प्रवेशद्वारमा सटाएर राखिन्छ । कुट बोकेर आउने मौरीहरू घारभित्र छिर्ने क्रममा केही कुटको डल्लो पासोभित्र खसेर जम्मा हुन्छ र पछि यसैलाई संकलन गरी सुकाएर भण्डारण गरिन्छ । कुट संकलन कार्य कमजोर गोलाबाट नगरी केवल मजवुत गोलाबाट मात्र प्रशस्त कुट प्रवाह हुने समयमा गर्नु पर्दछ । कुट संकलन कार्यको लागि लगातार एउटै घारमा कुटपासो प्रयोग गर्नु भने हुँदैन साथै मौरीगोला वृद्धि, वंश वृद्धि र मह उत्पादन गर्ने उद्देश्यले तयार गरिएको गोलामा कुटपासो प्रयोग गर्नु उपयुक्त हुँदैन । यसरी संकलन गरिएको कुटको गुणस्तरलाई ह्रास हुन नदिन यसलाई दैनिक रूपमा संकलन गरी तुरून्तै चिस्याउने अथवा सुकाउने गर्नु पर्दछ । यदि कुट भिज्न गएमा तुरून्तै ढुसीलाग्ने कुहिने डर हुन्छ ।

२.२ कुट भण्डार

- संकलन गरिएको ताजा कुटलाई छहारीमा वा कोठाभित्र वा ओभनमा सुकाउने र यसको ओश १०% भन्दा तल झार्ने । तर कुटलाई सिधै घाममा सुकाउनु हुँदैन ।
- घामको विकल्पमा यसलाई २० वाटको बल्व बालेर सुकाउन सकिन्छ तर, यसलाई सुकाउने तापक्रम ४५° सेल्सियस भन्दा कम हुनुपर्दछ ।
- कुटलाई राम्ररी सुकाइसकेपछि यसमा रहेका अन्य वस्तुहरू हटाई सफा गर्नुपर्दछ ।
- कुट सुख्खा भई सकेपछि प्लाष्टिकको प्याकेट वा फुड ग्रेड भाँडोमा हावा नछिर्ने गरी प्याक गरी सुख्खा शीतल ठाउँमा भण्डारण गर्नु पर्दछ ।
- कुटको आद्रता ५% कायम गरिएको खण्डमा सिधै घाम नलाग्ने र तापक्रम ४५° सेल्सियस भन्दा कम भएको कोठाको धेरै महिनासम्म भण्डारण गरी राख्न सकिन्छ । गुणस्तर नबिगारिकन कुटलाई ५°C को तापक्रममा रेफ्रिजेरेटरमा १ वर्षसम्म भण्डारण गरेर राख्न सकिन्छ भने (-१५°C) को तापक्रममा यसलाई रेफ्रिजेरेटरमा धेरै वर्षसम्म भण्डारण गरी राख्न सकिन्छ ।

२.३ कुटको प्रयोग

- कुट प्रोटिनको विकल्पको रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
- कुटलाई सलाद, दहिको माथि छरेर खान सकिन्छ ।
- कुटलाई कफिमा चिनीको सट्टामा प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
- कलेजोको डेटोक्सीफीकेसन (Detoxification) मा काम गर्दछ ।
- कुटको प्रयोगले भोक जगाउने, मुखमा घाउखटिरा आएमा, जोर्नीको दुखाइमा, मुत्रथैलीमा समस्या आएमा, नाथ्रीफुटेमा, महिलाको महिनावारीको समस्यामा, पखला चलेमा र उमेर कम देखाउन सहयोग गर्दछ ।
- एपिथेरापीको रूपमा कुटको प्रयोग गर्न सकिन्छ।

३. शाही खुराक (Royal Jelly), यसको उत्पादन, भण्डारण र प्रयोग

शाहीखुराक ६-१२ दिन उमेर समूहको कर्मीमौरीको टाउकोमा भएको शिरग्रन्थि (Hypopharyngeal glands) बाट रसाउने तरल पदार्थ हो । यो शक्तिवर्द्धक पौष्टिक खाद्यतत्व क्रिमजस्तै सेतो देखिने र हल्का अमिलो स्वादको हुन्छ । यसको रासायनिक बनावट हेर्ने हो भने यसमा पानी (५७-७०%), प्रोटिन (१७-४५%), चिनी (१८-५२%), लिपिड (३.५-१९%) र खनिज (२-३%) तत्वहरू रहेका हुन्छन् । यसका साथै शाहीखुराकमा सबै अमिनो एसिड, इन्जाईम, भिटामिन आदि पाइन्छ । यो शाही खुराक मौरीको लार्भा अवस्था भर खुवाएकै कारण निशेचित फुलबाट निस्केका छाउराहरू रानु मौरी भई जन्मिन्छ भने यही शाही खुराक तीन दिनसम्म अड्कलिएको मात्रामा खुवाएर हुर्केका छाउराहरूबाट कर्मीमौरी जन्मिन्छ । सामान्यतः रानुमौरी जन्मनको लागि बनाइएको एउटा रानुकोषभित्र करिब २५०

चित्र ६ : शाही खुराक र त्यसको संकलन

मि.ग्रा. शाहीखुराक हुन्छ । शाहीखुराक उत्पादनको लागि यस्तै रानुकोषमा जम्मा भएको शाहीखुराक संकलन गन्छि ।

३.१ शाही खुराक (Royal Jelly) उत्पादन

यो उत्पादन गर्न अनुभवी र तालिम प्राप्त व्यक्तिको खाचो पर्दछ । यो उत्पादन गर्न निम्नानुसारको प्रक्रिया (Steps) अवलम्बन गर्नुपर्दछ :

चित्र ७ : शाही खुराकका उत्पादनहरु

- शाहीखुराक उत्पादनको लागि रानुकप बनाउने फ्रेम (Cell Bar/Grafting Frame) को तयारी गर्ने ।
- स्वस्थ र मजवुत गोलाबाट झिकी कम उमेर (३ दिने) लार्भाहरू ग्राफ्टिङ्ग फ्रेमको रानुकोषमा सार्ने ।
- यसपछि ग्राफ्टिङ्ग फ्रेमलाई कम उमेर समूहको कर्मीमौरी प्रशस्त भएको मौरीगोला राख्ने । फ्रेम गोलालाई रानुविहीन पारेको ४८ घण्टापछि मात्र राख्ने ।
- यसरी राखेको ग्राफ्टिङ्ग फ्रेमलाई मौरीघारमा राखेको ७२ घण्टापछि झिक्ने ।
- यसपछि शाही खुराक निकाल्नको लागि तयारी गर्ने ।
- ग्राफ्टिङ्ग फ्रेममा भएको लार्भालाई हटाई शाही खुराक संकलन गर्ने ।
- एक मजबुत गोलाबाट प्रतिवर्ष १/२ केजी शाही खुराक उत्पादन गर्न सकिन्छ।

३.२ शाही खुराक (Royal Jelly) भण्डारण

संकलन गरिएको शाहीखुराकलाई यथावस्थामा अथवा सुक्खा धुलो अथवा अन्य खाद्यवस्तुहरूसँग मिसाएर परिवर्तित रूपमा तयार गरी भण्डारण गर्ने गरिन्छ । शाही खुराकका यी उत्पादनहरू (Products) लाई तल भनिएझैं भण्डारण गरी राख्नु पर्दछ:

- रेफ्रीजेरेटरमा (-१७०°C) को तापक्रममा शाही खुराकको उत्पादनहरूलाई २ वर्षसम्म राख्न सकिन्छ । तर शाहीखुराकका विभिन्न उत्पादनहरू चिस्यानबाट

झिकी प्याकेजिङ गरेपछि रेफ्रीजेरेटरमा १ वर्षभन्दा बढी समय भण्डारणमा राख्न हुँदैन ।

- चिस्याएको शाही खुराक र शाहीखुराक मिसाएर बनाइएका उत्पादनहरू सामान्य कोठाको तापक्रममा केहीवर्षसम्म भण्डारण गर्न सकिन्छ ।

३.३ शाही खुराक (Royal Jelly) प्रयोग

- यसको प्रयोगले बुढोपनको कारणले ह्रास हुँदै गइरहेको स्मरणशक्तिलाई सुधार गराइदिन सक्दछ ।
- यसले मधुमेहको रोगीको रगतमा देखिने चिनी र इन्सुलीनलाई सन्तुलन कायम गर्न सक्दछ ।
- यसले शरीरको कोलेस्टोरलको मात्रा घटाउन तथा महिलामा गर्भाधारण दरलाई बढाउन मद्दत गर्दछ ।
- यसले शरीरको मोटोपन घटाउन तथा छाला चाउरिनबाट बचाउन सहयोग गर्दछ ।
- यो दम, हड्डी भाँचिएको, छालाको रोग, आन्द्रको घाउ, कलेजो, मृगौला सम्बन्धी रोगको उपचारमा समेत प्रयोग गरिएको पाइन्छ ।

चित्र ८ : विभिन्न प्रकारको प्रोपोलिस

- क्यान्सरको विरामीले नियमित रूपमा प्रशोधित महसंग शाहीखुराक मिसाएर दिनको २ पटक १ महिनासम्म खाएमा थकानमा कमी आउँछ ।
- महिला सौन्दर्यका सामग्रीहरू तयारीमा यसको प्रयोग हुन्छ ।

४. चोप/खोटो/प्रोपोलिस (Propolis) को उत्पादन, भण्डारण र प्रयोग

यो भनेको मौरीले रूखका बोक्रा, पालुवाहरूमा पाइने चोपलाई संकलन गरी कुट ओसारे झैं परागडेलीमा राखी आफ्नो घारमा ल्याउने अर्ध ठोस च्यापच्याप लाग्ने पदार्थ हो । यही चोपलाई प्रयोग गरेर मौरीले आफ्नो गोलालाई प्राकृतिक शत्रुबाट बचाउन र गोलाको तापक्रम सन्तुलन कायम राख्नको लागि घारमा भएको छिद्र, चर वा प्वालहरू टालेर घारलाई सुरक्षित राख्दछ । मौरीले तयार पारेको चोपमा मैन, वाष्पिय तेल, कुट, भिटामिन, खनिज पदार्थका साथै फ्याभोनोइड (Flavonoids), फिनाइलप्रोपानोइड (Phenylpropanoids), टर्पेनिन (Terpenenes), स्टिलबीन (Stilbenes), लिग्नान (Lignans), कोमारिन (Coumarins) र अन्य तत्वहरू गरी झण्डै ३०० भन्दा बढी तत्वहरू पाइएको अध्ययनले देखाएको पाइन्छ । चोपमा भएको वाष्पिय तेलले घारभित्र एयरफ्रेसनरको काम पनि गर्दछ । चोपमा प्रतिरोधात्मक (एन्टिबायोटिक) गुण भएकोले यसलाई मानिसहरूले औषधीको रूपमा प्रयोग गरिएको पाइन्छ । यसको वर्गीकरण उत्पादन गरिने स्थान र रङ्गको आधारमा गरिएको पाइन्छ । (१) उत्पादन गरिने स्थानको आधारमा चोपको वर्गीकरण : युरोपियन चोप, साइबेरियन चोप, अमेरिकन चोप, ब्राजिलियन चोप, एसियन चोप आदि । (२) रङ्गको आधारमा चोपको बर्गीकरण:रातो चोप (उष्ण प्रदेशीय क्षेत्र, क्युवा ब्राजीलमा पाइने), खैरो-हरियो चोप (शीतोष्ण क्षेत्रमा पाइने), हरियो चोप (ब्राजीलमा मात्र पाइने) र खैरो चोप (एसियन मुलुकमा पाइने) । रैथाने मौरी (एपिस सेरेना) ले घारमा चोप/खोटोको संकलन गरेको पाइदैंन भने विकासे मौरी (एपिस मेलिफेरा) ले बढी गरेको पाइन्छ ।

४.१ चोप/खोटो/प्रोपोलिस (Propolis) उत्पादन

मौरीले चोप/खोटो प्रकृतिमा पाइने धेरैथरीका बोटविरूवाबाट संकलन गरेको पाइन्छ । मौरीले चोप/खोटो संकलन गर्ने प्रमुख वनस्पतिहरूमा सिसौ, कटुस, ओक, सल्लो जातका रूख, मसला, आलुबखडा आदि पर्दछन् । चोप उत्पादन भन्नाले प्रकृतिमा पाइने विभिन्न वनस्पतिबाट मौरीले आफ्नो सुरक्षाको लागि घारमा संकलन गरेको चोप/खोटोलाई खुर्केर जम्मा गर्ने कार्यलाई जनाउँदछ । सामान्यत: एउटा स्वस्थ र मजबुत घारबाट ०.४ के.जी. चोप/खोटो संकलन गर्न सकिन्छ ।

तर चोप/खोटो संकलनको लागि प्लाष्टिक/काठ/बाँसले बनेको प्रोपोलिस पासोको प्रयोग गरी प्रतिघार १ के. जी. सम्म संकलन गर्न सकिन्छ ।

चोप संकलन गर्ने तरिका:

- मजबुत गोलामा प्रोपोलिस पासो छाउरा कक्ष वा महकक्षको टपबारमाथि राखी यसमाथि जालीदार भित्री ढकनीको प्रयोग गरिन्छ । साथै घारभित्र कृत्रिम चर/छिद्रहरू बनाइदिनाले मौरीले चोप/खोटोले टाल्ने हुँदा यसको बढी उत्पादन लिन सकिन्छ ।
- प्रोपोलिस पासो राखेको १ वर्षपछि चोप/खोटो खुर्केर जम्मा गरी प्रशोधनको लागि पठाउने/विक्री गर्न सकिन्छ ।
- चोप/खोटो संकलनको लागि कार्तिक/मंसीर महिना उपयुक्त हुन्छ ।

४.२ चोप/खोटो/प्रोपोलिस (Propolis) भण्डारण

प्रशोधनबाट विभिन्न अवस्थामा तयार गरिएको मौरी चोप/खोटो/प्रोपोलिसलाई सिसाको भाँडोमा राखी हावा नछिर्नेगरी टम्म बिर्को लगाएर अँध्यारो कोठामा (१०°–१२° सेल्सियस भन्दा कम तापक्रम) भण्डारण गरी राख्नु पर्दछ । एक वर्ष पुरानो प्रोपोलिसको गुणमा ह्रास आउने हुँदा इथानोलमा आधारित प्रोपोलिस लामो अवधिसम्म भण्डारण गरेर राख्न सकिन्छ ।

चोप/खोटो/प्रोपोलिस (Propolis) अवस्था:

१) शुद्ध चोप/खोटो/प्रोपोलिस (ठोस अथवा धुलो) (Pure Propolis)

२) क्रिम/पेष्ट बनाएर (Propolis Cream/Paste)

३) झोल बनाएर (Propolis Extract): प्रोपोलिस झोल ३ तरिकाबाट तयार गरिन्छ :

क) इथानोलसँग बनाइएको झोल (Ethanol Extract Propolis): यसमा ५० ग्राम प्रोपोलिस ७०% को १ लीटर इथानोलमा घोलेर वाफ नउड्ने गरी बिर्को लगाउने । यस घोललाई बेलाबेलामा हल्लाई रहने र करिब ४-५ दिनसम्म राख्ने । यसपछि यो घोल खैरो वा गाढा रङ्गमा बदलिएर जान्छ । यसपछि यो घोललाई छानेर ताताइ इथानोलको मात्रा (Volume) घटाउने । यो घोललाई सिधै आगोमा नतताएर पानीमा राखी तताउनु (Heat on Water bath) पर्दछ ।

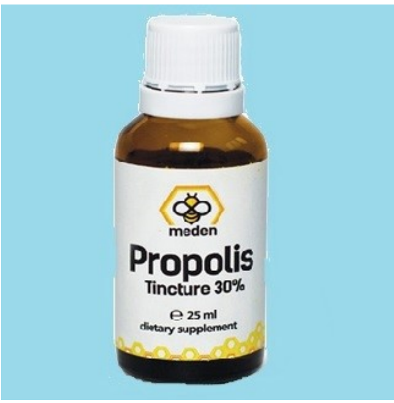
तालिका २ : प्रोपोलिसको विभिन्न प्रकारको घोल बनाउने तरिका

क्र.सं.	आवश्यक वस्तु	१० प्रतिशतको प्रोपोलिस झोल	५ प्रतिशतको प्रोपोलिस झोल
१	प्रोपोलिस	१ भाग वा १०० ग्राम वा १ केजी	१ भाग वा १०० ग्राम वा १ केजी
२.	अल्कोहल/इथानोल	९ भाग वा ९०० ग्राम वा ९ केजी	१९ भाग वा १९०० ग्राम वा १९ केजी

(रेनर क्रेल, भ्यालु एडेड वि प्रोडक्टस्, एफ.ए.ओ.)

ख) पानीसँग बनाइएको झोल (Water extract of propolis): प्रोपोलिसलाई टुक्र्याएर केही दिन पानीमा भिजाउने अथवा पानीमा उमाल्ने । बाँकी विधि इथानोलमा गरेझैं गर्ने ।

ग) खानेतेलसँग बनाइएको झोल (Edible oil Extract of Poroplis): यसमा १० ग्राम कोरा प्रोपोलिसलाई २०० मि. लि. जैतुन वा कागजी बदामको तेलमा अथवा १०० मि. लि. आलसको तेलमा वा १०० ग्राम नौनीध्युमा राखेर मन्द ताप (५०° सेल्सियस) मा १० मिनेट चलाउँदै अप्रत्यक्ष रूपमा तताई (Heat on Water bath) घोल बनाउने । यसरी बनेको घोललाई छानेर सिसाको भाँडोमा टम्म बिर्को लगाएर अँध्यारो कोठामा रेफ्रिजेरेटरमा भण्डारण गर्ने ।



चित्र ९ : प्रोपोलिसबाट बन्ने विभिन्न उत्पादनहरु

४.३ चोप/खोटो/प्रोपोलिस (Propolis) प्रयोग

प्रोपोलिस धेरै थरीका तत्वहरूको समिश्रणबाट बनेको हुँदा यसको औषधीजन्य महत्व ठुलो रहेको र पछिल्लो दिनहरूमा यसको प्रयोगगरी धेरै किसिमका रोगहरूको उपचार गर्न थालिएपछि प्रोपोलिसको महत्व अरू बढेको पाइन्छ । प्रोपोलिसमा जीवाणु (Bacteria) मान, रक्तचापलाई घटाउने, हड्डी सम्बन्धी रोग निको पार्ने, छालाको एलर्जी कम गर्ने, प्रोष्टेट र कोलोन क्यान्सर सेललाई मार्ने, विषाक्त खाना खाइ असर गरेको विरामीलाई केही सुधार गर्ने, दाँतमा समस्या देखेमा वा चोट लागेमा निको पार्ने, थकाइ महसुस कम गर्ने जस्ता गुण रहेको अध्ययनबाट पाइएको देखिन्छ । त्यसैले यसको प्रयोगको दायरा फराकिलो भएको हुँदा प्रोपोलिसको उत्पादन (Products) अनुसार यसको प्रयोग गर्ने तरिकाहरू पनि फरक छन्, जुन तल उल्लेख गरिएको छ :

- सफा र शुद्ध प्रोपोलिसले काटेको घाउ निको पार्दछ, गिजाको समस्यालाई ठीक पार्दछ ।
- पेष्ट/क्रिम प्रोपोलिस शरीर भित्र र बाहिरी प्रयोग गरी घाउको उपचार गर्न सकिन्छ ।
- झोल प्रोपोलिसले गिजा पाकेमा, खोकी लागी घाँटी दुखेमा, ग्याष्ट्रिक अल्सर जस्ता समस्याहरू निको हुन्छ ।
- प्रोपोलिस उत्पादनहरूको प्रयोगबाट मुख, पेट, प्रोष्टेट, फोक्सो आदिको क्यान्सर उपचार गर्दा नतिजा राम्रो पाइएको छ ।

५. मैन (Wax), यसको उत्पादन, भण्डारण र प्रयोग

मैन भनेको १२ देखि १८ दिन उमेर समूहका कर्मीमौरीको पेटको चौथो खण्ड देखि सातौं खण्डमा रहेका ४ जोडी मैनग्रन्थीबाट रसाएर निस्कने पदार्थ हो । मैन करिब २८४ प्रकारको तत्वहरू (इस्टर, हाइड्रोकार्बन, अम्ल, हाइड्रोक्सिपोलिइस्टर आदि) को सम्मिश्रणबाट बनेको हुन्छ । यो फिका सेतोदेखि फिक्का पहेँलो रङ्गको हुन्छ । मौरी मैन ६४° से. तापक्रममा पग्लने र तापक्रम धेरै चिसो भएमा मैन फुटेर टुक्रिने गर्दछ । कर्मीमौरीले करिब ८ के.जी. मह खाएपछि १ के.जी. मैन उत्पादन गर्न सक्दछ । मौरीले मैनग्रन्थिसँगै भएका मैन तख्ताहरूमा मैन रसाई बाहिर निकाल्दछ र यो हावाको सम्पर्कमा आउनासाथ कडा भई मैनमा परिणत

हुन्छ । पछि मौरीले आफ्नो खुट्टामा रहेको पराग दाबिलोको सहायताले मैन उप्काई बङ्गारामा पुऱ्याइ चपाएर यसमा ऱ्याल मिसाई नरम पारी चाका तथा कोष निर्माण गर्ने काम गर्दछ । त्यसैगरी मौरीले मैनबाट मह, छाउरा कोष टाल्ने कार्य गर्दछ ।

चित्र १० : कोरा तथा प्रशोधित मैनहरु क्रमशः चाका, पगालेको मैन र आधार चाका

५.१ मैन उत्पादन

मैन उत्पादन गर्ने कार्य कर्मीमौरीको हो र यसको उत्पादन मौरीको उमेरमा भर पर्दछ । १२ दिन उमेर समूहको कर्मीमौरीले मैनको उत्पादन बढी गर्न सक्दछ र मैनको उत्पादन मौरीको उमेर बढ्दै जाँदा क्रमशः घट्दै जाने गर्दछ । सामान्यतया मैनको उत्पादन महको उत्पादनसँग तुलनामा निकै कम हुन्छ । आधुनिक घार र मुढेघारमा हुने मह र मैन उत्पादनको अनुपात क्रमशः ७५:१ र १०:१ हुने गर्दछ । मैन उत्पादनको स्रोत भनेको महचाकाबाट प्राप्त हुने मैन, परम्परागत घारबाट मह काढ्दा संकलित चाकाहरू, जङ्गली मौरीहरूले छोडेका चाकाहरू, जङ्गली मौरीको मह काढ्दा आएका चाकाहरू, गृहत्याग गरेका घारका चाकाहरू र पुराना चाकाहरू नै हो । यसरी प्राप्त चाकाहरूलाई प्रशोधन गरी शुद्ध मैन उत्पादन गरी आधारचाका बनाएर प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

मैन प्रशोधन गर्ने तरिका :

- चाकाहरूलाई ससाना टुक्रा बनाई २४ घण्टासम्म पानीमा भिजाउने र भिजाउँदा तैरेको फोहर हटाइ चाकालाई सफा गर्ने ।
- यसरी भिजाएको चाकालाई सफा गर्दै डेक्चीमा खन्याउने र चाका डुब्नेगरी पानी राखेर यसलाई तताएर पगाल्ने ।

- मैनलाई पगाल्दा लगातार चलाउँदै जाने र पग्लेको मैनलाई सफा कपडा/ जुटको थैलो/बोरा राखी दुईवटा लठ्ठी मद्दतले निचोर्ने ।
- निचोर्दा जुटको बोरा वा कपडामा बाँकी रहेको फोहर मैनलाई हटाइदिने र छानेर आएको मैनको झोललाई सफा भाँडोमा हाली कोठाभित्र वा छहारीमा २४ घण्टासम्म राख्ने ।
- यसरी राखेका मैन जमेर ढिक्का बन्ने हुँदा ढिक्का बनीसकेको मैनको पिँधमा लागेका/टाँसिएका अन्य फोहरवस्तुहरू धारिलो चक्कुले ताछेर हटाइदिने ।
- यसरी प्राप्त हुने सफा र सुख्खा मैनको ढिक्कालाई प्लाष्टिकको थैलोमा हाली राम्ररी थैलोको मुख बन्द गरेर मात्र कोठामा भण्डारण गर्ने र आवश्यकता अनुसार आधारचाका वनाइ प्रयोगमा ल्याउने ।

मैन प्रशोधन गर्दा जान्नै पर्ने कुरा

- मैन अति अम्लीय हुने भएकोले प्रशोधन कार्यमा तामा, पित्तल, जस्ता वा फलामका भाँडाहरू प्रयोग गर्नु हुँदैन ।
- मैन तयार गर्दा सिल्भर, स्टिल, टिन वा प्लास्टिकको फराकिलो मुख भएको भाँडो प्रयोग गर्नु पर्दछ ।
- मैनलाई ठुलो आगोमा तताउन र उम्लिन दिनु हुँदैन ।
- पगालेको मैनलाई तुरून्तै चिसो पारेमा मैन टुक्रिने भएकोले आफैँ चिसो हुन दिनु पर्दछ ।
- धेरैबेरसम्म तताएमा मैनको बास्ना र रङ्गमा फरक आउन सक्ने भएकोले यसलाई धेरै बेरसम्म तताउनु हुँदैन ।
- मैनपुतलीले गर्ने नोक्सानीबाट बचाउन संकलित मैन वा प्रशोधित मैनलाई खुल्ला ठाउँमा भण्डारण गर्नु हुँदैन ।

५.२ मैन भण्डरण

मैनलाई सामान्य कोठाको तापक्रममा पनि भण्डारण गरी राख्न सकिन्छ तर भण्डारण गर्दा मैन पुतली, मैन खपटे जस्ता कीराहरूको आक्रमण तथा ढुसिको समस्या आइलाग्ने हुँदा यसको भण्डारणमा ध्यान पुऱ्याउनु जरूरी हुन्छ । अतः यसको लागि,

- भण्डारण गर्ने कोठा सुख्खा र चिसो हुनुपर्दछ ।

- भण्डारण कोठामा कुनैपनि रासायनिक विषादी राख्नु हुँदैन ।
- मैन भण्डारण गरेको समय बित्दैजाँदा मैन कडा बन्दै गई टुक्रिन थाल्दछ । यस्तो भएमा मैनलाई पुन पगालेर प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

चित्र ११ : मैन र मैनबाट बनेका सामग्रीहरु

५.३ मैनको प्रयोग

मैनको सयौं भन्दी बढी तरिकाबाट प्रयोगमा ल्याइएको पाइन्छ । यसको प्रयोग बारे तल उल्लेख गरिएको छः

- सौन्दर्य (Cosmetics) प्रयोग : हाल मैनको विश्व व्यापार कारोवारको ४०% मैन (बढी नतताइएको, शुद्ध र प्रोपोलिस रहित) सौन्दर्य (Cosmetics) उद्योगको सामग्रीहरूमा प्रयोग गरेको पाइन्छ ।
- औषधी उत्पादनमा प्रयोग (Pharmceutical Preparation) विश्व व्यापार कारोवारको ३०% मैन औषधी बनाउने उद्योगले औषधी उत्पादनको लागि प्रयोग गरेको पाइन्छ ।
- मैनबत्ती बनाउनमा प्रयोग (Use in Candle making) : विश्व व्यापार कारोवारको २०% मैन मैनबत्ती उद्योगले प्रयोग गर्ने गरेको पाइन्छ ।
- मैनको अन्य प्रयोग (Other use of Wax): विश्व व्यापार कारोवारको २०% मैन अन्य प्रयोजनको लागि प्रयोग गर्ने गरेको पाइन्छ । जस्तैः चित्रकला सृजना गर्ने क्षेत्र, सुन, चाँदी, तामाका गरगहनामा प्रयोग, कार, फर्निचर, जुत्ता, अन्य छालाका सामग्रीहरू पालिस गर्न, कृषि क्षेत्रमा बोटविरूवाहरूमा कलमी गरी बिरूवा उत्पादन गर्न, ताजा फलफूलको प्रयोग अवधि (use life) बढाउन, बिज्ञानको क्षेत्रमा कम्प्युटर उद्योग तथा अन्य इलेक्ट्रोनिक सामानहरू उत्पादन गर्दा इन्सुलेटरको रूपमा प्रयोग गर्न, सिउने धागोको मजबुतपना

बढाउन र टिकाउ गराउन, कपडा रङ्गाउन आदि मैनको प्रयोग गरिने गरेको पाइन्छ ।

- मौरीपालनको क्षेत्रमा मैनको प्रयोग (Use of Wax in Bee farming): मुख्यत:मैनलाई मौरीगोलामा आधारचाकाको रूपमा प्रयोग गरिन्छ । खालीघारमा मैन दल्नाले मौरीहरू बस्नको लागि आकर्षित हुन्छ ।

६. मौरीविष/विभेनम (Bee Venom) को उत्पादन, भण्डारण र प्रयोग

मौरी विष/विभेनम भनेको सफा, रङ्गविहिन, कडा तितो र पाकेको केराको जस्तै गन्ध आउने पानीजस्तै झोल पदार्थ हो, जुन उमेर पुगेका कर्मीमौरीबाट प्राप्त हुन्छ । मौरी विषमा हिस्टामीन, फेरोमेन, ईन्जाइम्स्, पेप्टाइडस्, अम्ल, रेड्युसिङ सुगर लगायत थुप्रै तत्वहरू पाइन्छन् । पेप्टाइडस्मा पाइने मेलिटिन (Melitin) विभेनमको प्रमुख तत्व हो । मौरीले चिलेमा वा मौरी विष सम्पर्कमा आएमा यसले पोल्ने र अप्ठ्यारो महसुस (Burning and Irritation) हुने गराउँदछ । संकलित सुकेको विभेनम हल्का पहेंलो रङ्गको हुन्छ । तर हावाको प्रतिक्रिया (Oxidation) को कारण संकलन गरेको कुनै विभेनमको रङ्ग खैरो बन्दछ र यसमा भएको उडेर जाने तत्वहरू (Volatile Compounds) पनि नष्ट हुने गर्दछ । यसको मारक मात्रा (LD-50): मुसामा २.८ मि. ग्राम प्रति के.जी. (तौल) छ।

६.१ विभेनम उत्पादन

खासगरी कर्मीमौरी जन्मेको १८ दिन पुगेपछि यसको पेटको अन्तिम खण्डमा रहेको विषग्रन्थि सक्रिय हुन थाल्दछ । यही विषग्रन्थीमा विषथैली हुन्छ र यसैमा

चित्र १२ : विभेनम संकलन गर्ने विद्युतीय यन्त्र

विभेनम/मौरीविषको उत्पादन हुन शुरू हुन्छ। मौरीले गोलाको रक्षाका लागि आफ्नो शत्रुमाथि खिलद्वारा विषको प्रयोग गर्दछ । एउटा मौरीले आफ्नो जीवनकालमा करिब ०.५ मि.ग्रा. विष सञ्चय गर्दछ भने मौरीको १ पटक टोकाइबाट ०.१ मि.ग्रा विष निकाल्दछ । बिभेनम सुकेको धुलो (Dried form) र झोल (Liquid form) गरी २ वटा रूपमा संकलन गरिन्छ।

मौरीविष/विभेनम संकलन गर्ने तरिका:

- **सर्जिकल तरिका** (Surgical method): विभेनम संकलन गर्न मौरीको विषथैलीलाई सर्जिकल तरिकाबाट बाहिर निकाली निचोरेर मौरीविष जम्मा गरिन्छ ।
- **विद्युतीय झड्का दिने यन्त्रको प्रयोग गरेर** (Mild Electric Shock Machine): यो चित्र १२१ मा देखाइए जस्तै भाँडो हो, जसमा तल सिसाको प्लेट राखी माथि मसिना तारहरू ६ मि.मी.को फरकमा र १-३ मि.मी. उठाएर टाँगिएको हुन्छ र यसै तारमा व्याट्रिको सहायताबाट मन्द करेन्ट प्रबाह गरिएको हुन्छ । यस भाँडोलाई घारको प्रवेशद्वार नजिकै राखिन्छ । जव मौरी तारको सम्पर्कमा आउँछ, मौरीलाई करेन्टको झड्का लाग्दछ र मौरी उत्तेजित भई रिसाएर दुइतारको बीच खिल गाड्न खोजी विष तल राखिएको सिसाको प्लेटमा झार्दछ । सामान्य तापक्रममा नै मौरी विष सुक्न जान्छ र पछि त्यसलाई पत्ती (Razor Bade) ले खुर्केर सानो सिसाको भाइलमा जम्मा गरी राखिन्छ । २० घारबाट १ ग्राम विभेनम संकलन गर्न २ घण्टा भन्दा बढी समय लाग्दछ । अर्थात १० लाख पटकको मौरीको टोकाईबाट १ ग्राम सुख्खा विभेनम संकलन गर्न सकिन्छ। यो यन्त्र ३ दिनको फरकमा १५ मिनेट जति राख्नु पर्दछ र २-३ हप्ता पछि पुनः यो कार्य दोहोऱ्याउनु पर्दछ ।

६.२ विभेनम भण्डारण

यसको भण्डारण रेफ्रिजेरेटरमा पानी जम्ने तापक्रममा कालो वोतलमा राखी सिधै घाम नलाग्ने अँध्यारो कोठामा गर्नु पर्दछ। सुकेको विभेनमलाई पानीजम्ने चिस्यानमा केही महिना भण्डारण गर्न सकिन्छ तर यसलाई रेफ्रिजेरेटरमा केही हप्ताभन्दा बढी भण्डारण गरेर राख्नु हुँदैन । झोल विभेनमलाई कालो भाँडोमा राखी राम्ररी बिर्को सिल गरी रेफ्रिजेरेटरमा पानीजम्ने चिस्यानको तापक्रममा भण्डारण गर्नु पर्दछ ।

६.३ विभेनमको प्रयोग

मानव स्वास्थ्यको लागि विभेनमको प्रयोग र यसको महत्व बढ्दै गइरहेको पाइन्छ । आधुनिक विज्ञानले एपिथेरापीको अभ्यासलाई प्राथमिकताकासाथ प्रयोगमा ल्याईरहेको छ । यो अभ्यास नेपालमा पनि शुरूआत भएको पाइन्छ । विभेनमको प्रयोगबारे जानकारी तल बुँदागत रूपमा दिइएको छ :

- विभेनमलाई बाथ रोग, नशासम्बन्धी रोगको उपचारको लागि प्रयोग गरिन्छ ।
- विभेनमले एलर्जी हुने व्यक्तिलाई मौरीले टोकाएर कम गराउने वा यसको मलमको प्रयोग गर्ने गरिन्छ ।
- मौरीबाट टोकाएर उपचार गर्दा छाला चाउरिनबाट रोक्दछ ।
- मौरीविषमा पाइने मेलिटिन तत्व क्यान्सर उपचारमा प्रयोग हुन थालेको छ ।

चित्र १३ : मौरीको विष र प्रयोग - मौरीले टोकाएर उपचार गरिँदै विभेनम क्रिम र पाउडर

७. एपिलार्निल (Apilarnil), यसको उत्पादन, भण्डारण र प्रयोग

यो प्युपा अवस्थामा जानु अगाडिको भालेमौरीको ७ दिने लार्भाबाट निकालिएको रस हो र यसलाई भाले शाही खुराक (Male side of Royal Jelly) पनि भन्ने गरिन्छ । एपिलार्निल भालेकोषमा रहेको शाहीखुराक, कुट, विब्रेड, प्रोपोलिसको अवशेष, मह, पानी र भालेमौरीको छाउरा सबैलाई मिसाएर तयार पारिएको हुन्छ । यसको पि.एच. (pH) ६.२, पानी ६७%, प्रोटिन १६.८%, एमिना अम्ल १.२८%, कार्बोहाइड्रेट ३.२%, लिपिड ६%, खरानी: १.८% र अन्य ५.८% रहेको हुन्छ ।

७.१ एपिलार्निलको उत्पादन

यो भालेमौरीको ७ दिने छाउरा र यसको कोषमा भएको सम्पूर्ण पदार्थहरू मिसाएर बनाइने हुँदा यसको उत्पादन भालेमौरीको छाउरा उत्पादनमा भर पर्दछ । एपिलार्निल एक गोलाबाट १ के. जी. उत्पादन लिन सकिन्छ र यसको उत्पादन गर्ने उपयुक्त समय चैत्र देखि जेष्ठ हो । एपिलार्निल भालेमौरीको छाउरा उत्पादन पनि निम्न कुराहरूमा भर पर्ने गर्दछ :

- मौरीको आनीवानी (Behavior of the colony)
- छाउरा र कर्मीमौरीको संख्या
- मौरीआहाराको उपलब्धता
- हुलनिर्यासका पुर्वअवस्था
- पुरानो रानुमौरीको प्रतिस्थापन
- वातावरणीय अवस्था (तापक्रम र आद्रता)

चित्र १४ : एपिलार्निलको लागि भाले मौरीको छाउरा संकलन

यो रानुमौरी र वितपाते कर्मीमौरीबाट जन्मेको भाले छाउराबाट एपिलार्निल उत्पादन गर्न सकिन्छ । भालेछाउरा उत्पादनको लागि,

- रानुमौरीलाई प्रशस्त फुलपार्ने ठाउँ/कोषहरू हुनुपर्दछ ।
- भालेकोष बनाउने आधारचाकाको प्रयोग गर्नु पर्दछ ।
- भालेछाउरा बनेपछि ७ दिनको लार्भा र लार्भा रहेको कोषको सबै पदार्थहरू निचोरे पछि छान्नु पर्दछ ।
- यसपछि यसलाई सफागरी प्याकिङ गरी भण्डारण गर्नु पर्दछ ।
- यो झोल र धुलो दुबै अवस्थामा उत्पादन गर्न सकिन्छ ।

७.२ एपिलार्निलको भण्डारण

एपिलार्निलको भण्डारण गर्नु पहिले यसको संकलन गर्दा सरसफाई निकै ध्यान पुऱ्याउनु पर्ने हुन्छ । एपिलार्निल संकलन गरेपछि यसलाई -५° सेल्सियस तापक्रममा भण्डारण गर्नुपर्दछ । यसलाई संकलनगरेपछि सकेसम्म छिटो (३ घण्टा भित्र) चिस्यानमा भण्डारण गर्नुपर्छ र यसलाई ढुवानी गर्दा -५° देखि ३° सेल्सियस तापक्रममा आवश्यक पर्दछ । तर लामो समयसम्म भण्डारण गर्न एपिलार्निललाई -२०° देखि -५° सेल्सियस तापक्रममा राख्नुपर्छ, अथवा १ भाग एपिलार्निलमा १० भाग मह मिसाइ लामो अवधि सम्म राख्न सकिन्छ । एपिलार्निल राख्ने भाँडो उमालेर निर्मलीकरण (Disinfected) गरी भाँडोमा राखी हावा नछिर्नेगरी बिर्को टम्म लगाएर -१०° सेल्सियस तापक्रममा भण्डारण गर्नुपर्दछ ।

चित्र १५ : तयारी एपिलार्निल - झोल र धुलो

७.३ एपिलार्निलको प्रयोग

एपिलार्निलको प्रयोगले भाइरस र ढुसीजन्य रोगहरू बिरूद्ध शरीरमा प्रतिजैविक शक्ति (Immunity power) वृद्धि गराउँदछ । यो भाइरस जन्य रोगहरू जस्तै श्वास प्रश्वास रोग, दादुरा, रूबेला, ठेउला, हाडे रोगको उपचारको लागि प्रयोग गरिन्छ । भालेमौरीको ७ दिने लार्भामा अत्याधिक मात्रामा लैङ्गिक कोषहरू रहने हुँदा यसबाट तयार गरिएको घोलमा अत्यन्त शक्तिवर्द्धक तत्वहरू रहेको हुन्छ । यसको प्रयोगले,

- पुरूषमा यौन सम्बन्धी समस्या (सिघ्र स्खलन) हटेर जान्छ ।
- पुरूषमा दुर्बलता हटेर जाने र मृगौला सम्बन्धी समस्यामा सुधार हुन्छ ।
- यसको सेवनले थकाइ र तनाव कम गर्दछ ।
- खेलाडीहरूले आफ्नो कार्यक्षमता कायम राख्न खाने गर्दछन् ।

- बच्चाहरूमा देखिने श्वासप्रश्वास सम्बन्धी समस्या ठीक हुन्छ ।
- मानव दम्पतिको गर्भाधारण शक्ति प्रदान गर्दछ ।

यसको प्रयोग मात्रा (Dose) : ३ ग्राम प्रति दिन महसँग मिसाएर १ महिना खाने।

८. विब्रेड (Bee Bread), यसको उत्पादन, भण्डारण र प्रयोग

(Bee Bread=Bee pollen+Bee saliva (nectar+Lactobacillus sp.)+Honey)

चित्र १६ : बिब्रेड

विब्रेड भनेको मौरीको चाकामा पाकेर जम्मा (Fermented) भएको कुट, पुष्प रस र मौरीको ऱ्याल (Enzymes) को मिश्रण हो, जुन मौरीको अतिउत्तम पौष्टिक खाद्यतत्वको रूपमा लिइन्छ । यसमा कार्वोहाइड्रेट ५५%, प्रोटिन ३५%, खनिज तथा भिटामिन ३%, अम्ल २% अन्य ५% रहेको हुन्छ । यो छाउरामौरीको वृद्धि विकासका लागि नभइ नहुने मौरी आहार हो । यसको साथै कलिलो मौरीको शीरग्रन्थी विकास भई त्यहाँबाट शाहीखुराक उत्पादन गर्नको लागि पनि विब्रेड अत्यावश्यक हुन्छ । अतः प्रशस्त आहारा प्रवाहको सिजनमा मौरीले तयार पारेको विब्रेड आवश्यकता अनुसार र यसको उत्पादन गरी प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

८.१ विब्रेड (Bee Bread) को प्रयोग

चित्र १७ : बिब्रेड उत्पादन

यसलाई प्रोटिन आपुर्तिको स्रोतको रूपमा सेवन गर्न सकिन्छ । यसको सेवनले,

- पाचनशक्ति कमजोर भएकोलाई सुधार गरी राम्रो गर्दछ ।
- कलेजो सम्बन्धी विरामीहरूको लागि अति उपयोगी हुन्छ ।
- कलेजोले राम्रो काम गर्न थाल्दछ ।

- खराब कोलेस्ट्रोलको मात्रा घटाउँदछ ।
- मुत्रनली र प्रोष्टेट सम्बन्धी समस्यामा कमी आउँछ ।

मात्रा (Dose): १ टेबुलचम्चा अथवा ३ ग्राम दैनिक खाने ।

९. हनिडयु मह (Honeydew Honey), यसको उत्पादन, भण्डारण र प्रयोग

हनिड्यु भनेको कत्लेकीरा, लाही वर्गका (चुसेर खाने) कीराले बोटबिरूवाबाट रस चुसी जम्मा पारेको च्यापच्याप लाग्ने गुलियो झोल हो । विभिन्न प्रकारका चुसाहा कीराहरूले चुसेर आफ्नो पाचन प्रक्रिया पुरा गरी बाहिर निकालेको यही गुलियो पदार्थबाट मौरीले बनाउने रस नै हनिड्यु मह हो । त्यसैले यस्तो महलाई प्राणीजन्य मह पनि भन्ने चलन छ । यसको रङ्ग हल्का गाढा खैरो र फलफूल (Fig Fruits) को वास्ना आउने तर फूलको मह भन्दा कम गुलियो हुन्छ । यसमा अन्यमहमा भन्दा बढी मात्रामा खनिज पदार्थ पाइन्छ । सामान्यतः मौरीले प्रकृतिमा पाइने पुष्परस नै संकलन गरी मह बनाउने काम गर्दछ तर खाना अभाव भएको गृष्मयाममा मौरीले हनिड्यु (Honey dew) पनि संकलन गर्ने र यसबाट मह बनाउने काम गर्दछ । हनिड्यु छिट्टै वाष्पीकरण भई सुकेर जाने हुँदा मौरीले यसलाई विहान बेलुकीको समयमा संकलन गर्ने र यो पुष्परससँगै मिसाएर संकलन गरी मह बनाउने गर्दछ । हनिड्यु महमा पानी १६.३%, सुक्रोज ८.८%, रेयुसिङ सुगर ५७.८%, माल्टोज ८.८%, खरानी ०.७४%, अन्य अम्ल, इन्जाईम्स पाइन्छ र यसको पि एच (pH) ४.४ हुन्छ।

चित्र १८ : हनिड्यु उत्पादन गर्ने चुसाहा कीराहरु

९.१ हनिड्यु मह (Honey Dew Honey) उत्पादन

नेपालमा यसको उत्पादन गरिएको अभिलेख पाइदैन । यसको उत्पादनन्युजिल्याण्ड, अष्ट्रेलिया, यूरोप अमेरिकन मुलुकमा यसको उत्पादन गरी बजारीकरण गरेको पाइन्छ ।

चित्र १९ : हनिड्यु मह

९.२ हनिडयु मह (Honey Dew Honey) भण्डारण र प्रयोग

नेक्टर/पुष्परसको महको भण्डारण र प्रयोग तरिका अपनाउने ।

१०. मौरीघारको हावा (Bee Hive Air), यसको उत्पादन र प्रयोग

मौरीगोलामा मानव स्वास्थ्यको लागि चाहिने अतिआवश्यक तेल र फ्याभोनोइड्स (Flavonoids) तत्वहरू मौरीले घारमा भएको मह, कुट, मैन र प्रोपोलिसबाट निकाल्दछ र यी तत्वहरूको प्रवाह घारमा उत्पादन हुने हावामा समेत मिसिन जान्छ । हाल प्राकृतिक चिकित्सा पद्धतिमा मौरीगोलाबाट प्राप्त हुने हावाको समेत प्रयोग गरी धेरै थरीका रोगहरू र एलर्जीका विरामीहरूलाई उपचार गर्न थालिएको पाइन्छ ।

मौरीघारको हावा (Bee Hive Air) उत्पादन र प्रयोगको लागि सानो मौरीघर वनाई त्यहाँ मौरीघारहरू राखिएका हुन्छन् । चित्रमा देखाइए झैं मौरीघारको हावा लिनको लागि सामग्रीहरू जडान गरी छुट्टैकोठामा व्यवस्था मिलाइएको हुन्छ ।

१०.१ मौरीघारको हावा (Bee Hive Air) लिने तरिका

यस हावामा मानव शरीरमा भएका घाउ पुरिन र सफा गर्न सक्ने गुण भएकोले यसको प्रयोग गर्न सिफारिस गरिएको पाइन्छ । यसको हावाको प्रयोग बढीमा दिनको आधा घण्टा १० दिनसम्म लिदा फाइदा पुग्ने हुन्छ ।

यसको प्रयोगबाट निम्नानुसारको समस्याको उपचार हुन सक्ने भनि अध्ययनमा देखाइएको पाइन्छ ।

चित्र २० : मौरीघारको हावा लिने घर र यसको प्रयोग

- श्वासप्रश्वास सम्बन्धी रोग/दमको रोग र ब्रोङ्काइटिसका समस्या
- भ्याकुते (False Diphtheria) रोगका समस्या
- दीर्घकालिन धमनीको समस्या भएका रोगीहरू
- रोगसँग लड्नसक्ने क्षमता कम भएको रोगीहरू
- माइग्रेन टाउको दुखाइ भएको रोगीहरू
- डिप्रेशनका रोगीहरू

(Ref: prof. Dr. Eberhart Bengsche from Max Planck Institute in Munich)

सन्दर्भ सूची (References)

- मौरीपालनको आधारभूत सिकाई, तीर्थकुमार श्रेष्ठ, भवानी श्रेष्ठ, गोदावरी-१२, ललितपुर, २०७७ असार
- Value Added Products form Beekeeping, Krell Rainer, Food and Agriculture Organization (FAO) (2001)
- Encyclopedia of Bee Culture, A.I.Root, International Books and Periodicals Supply Service Dehli (1985)
- Beekeeping in Asia, Pongthep Akratanakul, Thailands, FAO, 1987
- उन्नत मौरीपालन, प्रशिक्षक प्रशिक्षणको पाठ्यक्रम, कृषि तालिम निर्देशनालय हरिहरभवन ललितपुर, वि.सं. २०७५ आश्विन ।
- मौरीपालन प्रशिक्षक स्रोत पुस्तिका, अनिरुद्र नाथ शुक्ल, इसिमोड, सन् २००० ।
- नेपालमा मौरी खेती, शंकरप्रसाद न्यौपाने, हिसी प्रिन्टिङ प्रेस, २०६३ ।
- मौरी तथा मौरीपालन प्रविधि, अनिरुद्र नाथ शुक्ल ।