

मधुमक्खी वंश के अन्य उत्पाद, उपयोगिता एवं औषधीय गुण

भारतवर्ष में प्रायः मौनपालन शहद प्राप्त करने के लिए किया जाता है लेकिन मौनवंशों से शहद के अतिरिक्त अनेक बहुमूल्य पदार्थ जैसे मधुमोम, मधुगोंद (प्रोपोलिस), मौनविष, राज अवलेह (रॉयल जेली), पराग आदि प्राप्त होते हैं। ऊपरलिखित उत्पाद खाद्य रूप में, औषधि निर्माण एवं सौंदर्य प्रसाधनों में काम आते हैं इसलिए इनके संशोधन तथा भण्डारण के समय साफ-सफाई तथा राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय मानकों का ध्यान रखना अत्यधिक महत्वपूर्ण है। मधुमक्खी वंशों से प्राप्त होने वाले विभिन्न मौनवंश उत्पादों की जानकारी नीचे दी गई है।

1. मधुमक्खी मोम (बी वैक्स): छत्तों के निर्माण के लिए माधियों द्वारा बनाया जाने वाला 'मोम' माध्वीपालन उद्योग का एक मूल्यवान पदार्थ है। यह 14-18 दिन की आयु की कमेरी माधियों के द्वारा पैदा किया जाता है। नई, कम उम्र की माधियों में मोम ग्रन्थियां विकसित नहीं होती और पुरानी (3 सप्ताह से अधिक की) माधियों में यह ग्रन्थियां समाप्त हो जाती है। मोम चौथे से सातवे उदरीय छल्लों के चीने की और विकसित ग्रन्थियों में तरल रूप से निकलता है और इन छल्लों में विकसित "मोम प्लेट्स के ऊपर फैल जाता है। हवा के सम्पर्क में आकर यह मोम सख्त चपटे आकार के टुकड़ों (स्केल) में बदल जाता है। इन प्लेटों के टुकड़ों को पैरो पर बने काटों की मदद से हटा कर दांतों (मैन्डबल्स) की मदद से छत्ते बनाने हेतु कुचल कर छत्ते बनाने में काम लाया जाता है। मोम बनाने के लिए माध्वी बहुत सा शहद और पराग खाती और पचाती है। अनुमानतः 1 मिलो मोम बनाने के लिए माध्वी 6-8 किलो शहद खाती है। एक कमेरी माध्वी हर 12 घण्टे में मोम के 8 कण बनाती है। एक मोम स्केल का वजन मात्र 1.1 मिग्रा होता है अर्थात् 1 किलो मोम में ऐ 9,10,000 स्केल होते हैं।

माध्वियां निम्नलिखित उद्देश्यों से मोम पैदा करने के लिए उत्तेजित होती हैं। माध्वियां मधु स्त्राव और शिशु प्रजनन के दौरान अधिक छत्तों की आवश्यकता पूरी करने के लिए मोम पैदा करती हैं। 15 डिग्री सैल्सियस से ऊपर वातावरण का तापक्रम छत्ते बनाने की क्रिया के अनुकूल होता है।

कच्चे मोम के स्रोत; मौनालय में: मौनालय में मोम के विभिन्न स्रोत हैं:-

- फालतू छत्ते-मौनगृह में खाली स्थानों पर बनाए गए अनउपयोगी छोटे-छोटे छत्ते।
- पुराने लम्बे उपयोग से अनउपयुक्त हुए छत्ते।
- शहद (सील किए गए शहद) से उतारी गई टोपियां।
- बक्सों में तथा जंगली माध्वी द्वारा छोड़ दिए गए छत्ते।

इनमें से शहद की टोपियों से प्राप्त मोम सबसे उत्तम होता है। यह स्वच्छ एवं साफ रंग का मोम होता है। इसके उपरान्त बक्सों की देखभाल के समय हटाए गए फालतू छत्ते भी साफ और अच्छे मोम के स्रोत हैं। पुराने तथा छोड़े गए काले छत्तों से निकाला गया मोम न्यूनतम स्तर का होता है। मोम सामान्यतः शहद के उत्पादन का 2.00 से 2.5 प्रतिशत होता है।

संरचना: मोम एक अत्यन्त जटिल पदार्थ है जिसमें 300 से अधिक विभिन्न पदार्थ होते हैं। उनमें मुख्य रूप से:-

हाईड्रोकार्बन - 14 प्रतिशत	अनेक अम्ल - 12 प्रतिशत
मोनोइस्टर्स - 35 प्रतिशत	एलकोहल - 1 प्रतिशत
डाइस्टर्स - 14 प्रतिशत	अन्य पदार्थ - 6 प्रतिशत

गुण स्वभाव: ताजा उत्पादित मोम प्रायः सफेद रंग का होता है और उपयोग अवधि के अनुसार पीला, गहरा पीला और भूरा रंग शिशुओं के मल आदि के कारण होता है। माध्वी मोम का गलनांक 62 से 64 सें. (144 से 147 फैं.) होता है। मोम को 85 सें. (180 फैं.) से ऊपर गर्म करने पर रंग बिगड़ने लगता है। यह बहुत धीरे जलता है। माध्वी मोम धूप में रंगहीन हो जाता है। ठण्डा होने पर मोम भंगुर चटक कर टूटने वाला हो जाने के कारण टुकड़ों में टूट जाता है। इसका घनत्व 0.95 किलो प्रति लीटर होता है और यह पानी पर तैर जाता है। मोम की बनावट रवेदार होती है। माध्वी मोम पानी में अधुलनशील होता है और अनेक अम्लों के प्रतिरोधक होता है।

उपयोग: माध्वी मोम के अनेक उपयोग हैं और सबसे महत्वपूर्ण उपयोग मोमी छत्ताधार के रूप में माध्वीपालन में ही है। माध्वीमोम के 300 से अधिक औद्योगिक उपयोग हैं। सौन्दर्य प्रसाधन एवं औषधि-उद्योगों में इसका सबसे अधिक वैश्विक व्यापार का 71% उपयोग होता है। माध्वी मोम का उपयोग अन्य उद्योगों जैसे-चर्च-मोम बत्तियां, जूता पालिस, जूता मरम्मत, कार एवं

भवन निर्माण में पालिश, कार्बन पेपर, विद्युत एवं कपड़ा उद्योग, धातु ढलाई उद्योग, जल-निरोधन, छपाई, क्रेयान, रंगाई, वैज्ञानिक एवं सजावटी मॉडलों, लैन्सों की पोलिशिंग, कुछ रोशनाई एवं चिपकन पदार्थ, कैण्डी तथा च्यूइंग-गम, वादन यन्त्रों तथा धनुष की प्रयन्त्रा आदि में भी होता है। संगीत वाद्य यन्त्रों के निर्माता काष्ठ एवं चर्म पर गढ़न, फिसलन एवं चर्मशोधन गुण स्वभावों के कारण इसका प्रयोग करते हैं। माध्वी मोम का उपयोग फलों के जैम, शहद आदि पर संरक्षक-सील के रूप में इसका प्रयोग किया जाता है। खेल की दुनिया में भी माध्वी मोम का उपयोग धनुष निर्माण तथा उद्यानों में पेड़ों की कलम बांधने में भी होता है। मोम का प्रभाव सामान्यतः चिकना और पायस बनाना होता है। गोलियों और सपोजिटोरियो मोम का कार्य औषधि के सम्वाहक का होता है। ऐतिहासिक काल में मोम का प्रयोग शहद और प्रोपोलिस के साथ मिला कर मृत शरीरों को सुरक्षित करने में भी किया जाता था।

माध्वी मोम का परिष्करण: मोम की गुणवत्ता विशेषतः उत्पादन पद्धति पर निर्भर करती है। छत्तों से मोम साफ करने के पहले उन्हें गर्म पानी में धोना या रात भर पानी में डूबा कर रखना चाहिए ताकि उनमें से पराग, शहद एवं सरल गन्दगी को दूर किया जा सके। छत्तों से मोम को साफ करने के अनेक उपाय हैं:-

क. सरलतम गर्म पानी विधि:

किसी बड़े बर्तन (भगौने, कनस्तर आदि) में पानी के साथ छत्तों तथा अवशेषों को गर्म करें और लगातार चलाते हरे। जब सभी छत्ते भली-भांति पिघल जाएं तो उन्हें एक बड़ी बाल्टी या किसी अन्य बर्तन में एक नाईलोन, जूट या मोटे झनैने कपड़े में से छान दें। गर्म पानी के साथ मोम बर्तन में चला जाएगा और मोम-विहीन अन्य कचरा ऊपर रह जाएगा। कुछ और उबलता पानी उस कचरे पर डाल दें ताकि उसमें बचा अवशेष मोम भी छन जाए। अब इस पानी और मोम के बर्तन को रात भर ठण्डा होने दें। सुबह तक मोम ठण्डा होकर पानी की सतह पर जम जाएगा और बारीक गन्दगी पानी में अथवा मोम के नीचे रह जाएगी।

पानी के ऊपर जमे मोम को साफ पानी के साथ पुनः गर्म करें और किसी बारीक झनैने मजबूत कपड़े में से साबुन लगाए हुए भगौनों में छान दें। साबुन के स्थान पर कोई तेल नहीं लगावें। इससे मोम प्रदूषित हो जाएगा। ठण्डा होने के बाद मोम के पिंड को निकाल लें। यदि इसके तल पर कुछ गन्दगी रह गई है तो इसे खुरच कर साफ कर दें।

ख. बोरे में डुबोने की विधि:

इस विधि में एक जूट के बोरे में सभी मोम के छत्ते और अवशेष भरकर उसका मुंह सख्ती से बांध दें। इस बोरे को किसी गहरे बर्तन में धीमे उबलते पानी में पूरी तरह डुबो दें और उस पर कुछ वजन रख दें। उबलते पानी के साथ छत्तों का मोम पिघल कर पानी की सतह पर एकत्र हो जाएगा। ठण्डा होने पर ऊपर आया मोम का पिण्ड अगल कर लें।

ग. सूर्य तापी मोम-निष्कासन:

इस प्रक्रिया में मोम निष्कासन के लिए सूर्य की गर्मी का उपयोग किया जाता है। सूर्यतापी मोम-निष्कासन यन्त्र एक टिन आदि धातु का आयताकार बक्स होता है। इस बक्स में सूर्य ताप से 68 से 70ह सै° तक गर्मी हो जाती है। ढक्कन के स्थान पर शीश (या पारदर्शी प्लास्टिक) लगा दिया जाता है। इसकी भीतरी सतहों को अधिकतम ताप शोषण के लिए किसी काले पेन्ट से रंग देते हैं। बीच में छत्तों को रोकने के लिए एक जाली का विभाजक होता है। नीचे के भाग को एक अलग होने वाली ट्रे के रूप में बनाया जा सकता है। ऊपर के भाग में छत्तों और अवशेषों को रखकर इसे धूप में रख देते हैं। मोम पिघल कर बहता है और नीचे के भाग के साथ लगी ट्रे में एकत्र हो जाता है। रात में ठण्डा होकर वह जम जाता है।

घ. मोम-प्रेस से मोम निष्कासन:

मोम-प्रेस में छत्तों को जूट अथवा कनवास के बोरों में भरकर एक छिट्रों वाली टोकरी में रखने की व्यवस्था होती है। यह छिट्रों वाली टोकरी एक मोम-संग्राहक फनल या स्पाउट के ऊपर रहती है। नीचे से उबलते पानी से अथवा अन्य व्यवस्था से गर्म भाप दी जाती है। छत्तों वाले बोरों को ऊपर से प्रेस की मदद से दबाने की व्यवस्था रहती है। नीचे से उबलते पानी की भाप से बोरों के छत्तों का मोम पिघलाकर स्पाउट के द्वारा बाहर एकत्र कर लिया जाता है। प्रैस स्कू-हैण्डल घुमा कर बोरों पर दबाव बनाने से सारा मोम निकल जाता है। बोरों के अवशेषों को 2-3 बार बदल-बदल कर दबाया जाता है जिससे बचा-कुचा मोम भी निकल आता है।

इ. वाष्प-मोम निष्कासक:

दो टंकियां एक-दूसरे के ऊपर अथवा एक के भीतर दूसरी। ऊपर/भीतर की टंकी से एक नली बाहर निकाल दी जाती है। यह टंकी छिद्रो वाली होती है ताकि गर्म वाष्प छत्तों तक जा सके। इस टंकी में छत्ते तथा अवशेष रखे जाते हैं। नीचे की अथवा बाहरी टंकी में पानी उबालते हैं जिसका गर्म वाष्प ऊपर वाली टंकी के मोम को पिघलाता है और वह बाहर जाने वाली नली से बाहर एकत्र कर लिया जाता है।

मोम के साथ सावधानियां:

कभी भी मोम को सीधी लो अथवा आग पर गर्म न करें। सदैव पानी के साथ किसी बर्तन में गर्म न करें। सदैव पानी के साथ किसी बर्तन में गर्म करें मोम 62-64° से° पर पिघल जाता है। 85° से° अधिक पर गर्म करने से रंग में भद्दापन आ जाएगा और उबालने पर खराब हो जाएगा।

- अमेरिकन फाउल ब्रूड रोग से प्रभावित छत्तों से कभी भी मोम न निकालें।
- छत्तों को गर्म करने के लिए हल्का अथवा वर्षा का पानी काम में लाएं। भारी पानी का प्रयोग न करें।
- मोम अम्लीय होता है अतः धातुओं जैसे कि लोहा, पीतल, तांबा, जिंक के बर्तन में गर्म न करें। सदैव स्टेनलैस स्टील, निकल या टिन के बर्तन में ही गर्म करें।
- एक ही प्रकार के छत्ते अथवा मोम अवशेष एक साथ मिलाने से वह बदरंग हो जाएगा।
- अस्वाभाविक गंध बचाने के लिए शहद, पराग आदि के साथ मोम गर्म न करें।

भण्डारण: मोम के पिण्डों को सूखे, अन्धे ठण्डे स्थानों पर ही भण्डारित करें। इन्हे कागजों में लपेटकर भण्डारित करना अधिक उचित है। अथवा स्टेनलैस स्टील या शीशे या प्लास्टिक के डिब्बों में रखें। इन सावधानियों के साथ लम्बे समय तक मोम रखा जा सकता है।

मधुमक्खी गोंद (प्रोपोलिस): यह एक चिपचिपा रेजिन सा पदार्थ होता है जो पेड़ पौधों द्वारा पैदा किया जाता है तथा केवल कमेरी मैलीफैरा मधुमक्खी ही पौधों की छाल या कलियों से निकलने वाले इस गोंदनुमा तरल को पराग टोकरी में एकत्रित करती है। मौनगृह में लाने के उपरान्त विशेष आयु की माधवियां इन रेजिन पदार्थों को लाने वाली माधवियों से लेकर चबाती है और अपनी लार, मोम कणों तथा अन्य पदार्थों (पराग आदि) के साथ मिलती हैं। अन्तिम पदार्थ प्रोपोलिस होता है जो प्रकृति में बहुत प्रभावी रोग-रोधक पदार्थ है। प्रोपोलिस का रंग रेजिन के स्त्रोत के अनुसार पीले से गहरे भूरे तक हो सकता है। रंगहीन एवं पारदर्शी प्रोपोलिस भी देखे गए हैं। कुछ का मानना है कि एक मौनबक्स से 50 से 100 ग्राम तक प्रोपोलिस उपलब्ध हो सकता है जबकि दूसरों का मानना है कि 150 से 200 ग्राम तक प्रोपोलिस मिलता है। कुछ माध्वीपालकों का मानना है एक मौनवंश से 400 ग्राम प्रोपोलिस मिल जाता है और यह मात्रा 2 कि.ग्रा. तक भी विशेष पद्यतियां अपनाकर हो सकती है।

माध्वी पुष्प रस (मधु स्त्राव) की पराकाष्ठा के बजाय पुष्प रस स्त्राव के अंत में प्रोपोलिस रेजिन एकत्र करती हैं। जब मधुस्त्राव अच्छा चल रहा होता है उस समय माधवियां पुष्प रस अधिक और रेजिन कम मात्रा में एकत्र करती हैं। माधवियां दिन की गर्म अवधि में रेजिन अधिक एकत्र करती हैं, समान्यतः पूर्वाह्न 10.00 बजे से अपरान्ह 3.30 बजे तक। दिन की गर्मी के समय उन्हें मुलायम होने के कारण रेजिन एकत्र करना सरल होता है। ठंडी अवधि में रेजिन सख्त होने के कारण माधवियां उसे आसानी से संग्रह नहीं कर पाती हैं। परंतु ठंड के समय माध्वीपालक के लिए मौनबक्स के हिस्सों से प्रोपोलिस खुरचना आसान होता

इसका प्रयोग कमेरी मौनों द्वारा मौन गृह की चौखटों को इकट्ठा जोड़ने, मौन पेटिकाओं की दरारें और छेद बंद करने व आवश्यकतानुसार प्रवेश द्वार को छोटा करने के लिए किया जाता है। प्रोपोलिस की मुख्य भूमिका माध्वीवंश को शाक्राणु, फफूंदियों तथा जीवाणुओं से सुरक्षित रखना है। मौनगृह में सूक्ष्म-जीवियों के विकास के अनुकूल पर्याप्त नमी और गर्मी रहती है। इतना ही नहीं विकसित हो रहें युवा डिम्बों को जीवाणु आदि के प्रकोप से सुरक्षित रखने के लिए रानी द्वारा अण्डे देने के पूर्व माधवियां कोष्ठों को प्रोपोलिस के लेप से सुरक्षित करती है।

प्रोपोलिस का प्रयोग मधुमक्खियां अपने वंशों को शत्रुओं से बचाने के लिये भी करती हैं। जब कोई घुसपैठियां मौनगृह में प्रवेश कर जाता है तो माधवियां इस पर सामूहिक आक्रमण करके उसे मार देती हैं। यदि मारने के बाद उसके बड़े आकार के कारण उसे निकाल नहीं पाती हैं तो माधवियां उस पर प्रोपोलिस भलि प्रकार लीप कर ममी बनाकर सड़न से सुरक्षित कर देती हैं।

औषधीय गुण के कारण प्रोपोलिस का प्रयोग कीटाणुनाशक और फफूंदनाशक के रूप में भी किया जाता है। शरीर पर हुए बर्न को हटाने के लिए, बेहोशी की दवा में, दंत रोग, त्वचा रोग, एलर्जी, श्वास रोग एवं जले हुए घावों की मरहम के रूप में इसका उपयोग किया जाता है। प्रोपोलिस का प्रयोग चमड़ा बनाने में भी किया जाता है।

प्रोपोलिस संग्रह पद्धतियाः

- हाइव-टूल की मदद से मौनगृह के विभिन्न भागों तथा चौखटों से मौन गोंद को खुरच कर एकत्रित किया जा सकता है, परन्तु इस तरीके से एकत्रित किये मौनगोंद में कई तरह की अशुद्धियाँ मिल जाती है।
- प्रोपोलिस संग्रह की सबसे अधिक प्रचलित पद्धति में प्लास्टिक की जाली का प्रयोग किया जाता है। इसे चौखटों के ऊपर और अन्तर्पट के नीचे लगाया जाता है। अन्तर्पट को लकड़ी की पतले टुकड़ों की सहायता से थोड़ा ऊंचा उठा दिया जाता है ताकि अन्दर आती हवा व रोशनी को रोकने के लिए मौने गोंद इकट्ठा करके जाली को बंद करना शुरू कर दें। जब यह जाली पूरी तरह भर जाती है तो इसे निकालकर फ्रिज में रख देते है ताकि प्रोपोलिस सख्त हो जाए। फ्रिज से निकाली जाली को आपस में रगड़ने से शुद्ध मौनगोंद के बारीक टुकड़े बाहर निकल आते है।
- लकड़ी अथवा प्लास्टिक की पट्टियों वाली चौखटों (फ्रेमों) के उपयोग की पद्धति सबसे अधिक उपयोग में है। पट्टियों के बीच में 3-4 मि.मि. का अन्तर रखा जाता है। इससे एक सक्रिय मौसम अवधि में 250 से 400 ग्राम शुद्ध प्रोपोलिस मिल जाता है। पट्टियों वाला यह फ्रेम अंतर पट्ट (इनर कवर) के स्थान पर शिशु-मधु खण्ड के ऊपर रखा जाता है। 6-7 दिनों में माध्वियां सभी पट्टियों के बीच की अवधि को प्रोपोलिस से भर देती है। भरने के बाद इस फ्रेम को हटाकर पट्टियों को एक मोटे कपड़े में रोल बना लेते हैं और कुछ घण्टों तक 'डीप-फ्रिजर' में रख देते हैं। गहरी-ठण्ड से यह प्रोपोलिस कड़क हो जाता है। फिर इस रोल को निकाल कर खोलकर झाड़ लेते हैं तो साफ प्रोपोलिस निकल आता है।

3. मानै विषः यह एक अत्यंत लाभदायक उत्पाद है जोकि मधुमक्खी के उदर के अन्तिम भाग में डंक के साथ जुड़ी विश् ग्रंथी/थैली में उत्पन्न होता है। मौनविश का उपयोग औषधिय रूप में किया जाता है। मौन विष से चर्मरोग, गठिया और जोड़ों के दर्द जैसे रोगों का प्रभावशाली ढंग से उपचार किया जाता है। इसके लिए मधुमक्खी डंक को उचित अंग पर लड़वाकर अथवा एकत्रित किए हुए विष के इन्जेक्शन लगाकर इलाज किया जाता है। यह रोगों से लड़ने की शारीरिक क्षमता को बढ़ाता है। उच्च रक्तचाप, कोलोस्ट्रॉल स्तर को नियंत्रित करने में लाभदायक है। अस्तमा, दिमागी रोग, नेत्र रोग, त्वचा की ट्यूबरकुलोसिस व सिर दर्द के लिए औषधि है। मौनों को बगैर क्षति पहुंचाए मौनविश एकत्रित करने के लिए एक विशेष यंत्र का इस्तेमाल किया जाता है। इस के एक भाग में तांबे की तारें बिछाई होती हैं। इन तारों में हल्की विद्युत प्रवाहित की जाती है। तारों के नीचे नॉयलान का कपड़ा लगाकर उसके नीचे ग्लास की प्लेट लगी होती है। तारों से झटका/करंट लगने पर मधुमक्खीयाँ आक्रोशित होकर कपड़े पर डंक मारती है जिससे मौनविश नीचे लगी शीशे की प्लेट पर इकट्ठा हो जाता है। जिसे बाद में सूखने पर ब्लेड से खुरच कर इकट्ठा कर लिया जाता है। इस विधि से मधुमक्खी मरती नहीं क्योंकि डंक कपड़े में से आसानी से निकल जाता है।

4. राज अवलेह/ रॉयल जैली/ मौनद्रुधः यह दूधिया रंग का अम्लीय पदार्थ होता है जिसकी गंध तेज एवं स्वाद खट्टा होता है। जिसे 6-12 दिनों की कामेरी मौनें अपने सिर और दांतों पर स्थित ग्रंथियों से उत्पन्न होने वाले द्रव्यों को मिला कर उत्पन्न करती हैं। इसे मधुमक्खियों द्वारा रानी मक्खी, रानी मक्खी के शिशु और 3 दिन तक की उम्र के छोटे शिशुओं को भोजन के रूप में खिलाने के लिए किया जाता है। यह एक अत्यंत पौष्टिक पदार्थ है जिसका सबसे बड़ा उत्पादक देश चीन है। वहां से यह दूसरे देशों में निर्यात किया जाता है। इसमें शारीरिक रोगों से लड़ने की क्षमता अत्याधिक होने के कारण यह उम्र बढ़ाने में सहायक है। मनुष्यों द्वारा इसका सेवन उनकी प्रजनन शक्ति को भी बढ़ाता है। टी.बी., जोड़ों के दर्द, हृदय रोग, सर्दी, खांसी, जुकाम, मोटापा घटाने में अत्यंत लाभकारी है। इसके अतिरिक्त यह उच्च रक्तचाप एवं पाचन शक्ति को नियंत्रित करता है। रॉयल जैली पैदा करने की विधि कृत्रिम रानी उत्पादन की विधि के समान ही है। लेकिन इस विधि में रानी कोष से शिशु को 3 दिन के बाद सुई से निकाल कर फेंक दिया जाता है और लकड़ी के बने चम्मच से कोषों में से रॉयल जैली एकत्रित कर ली जाती है। एकत्रित रॉयल जैली को रोशनी और अधिक तापमान से बचाने के लिए किसी अपारदर्शिक शीशे के बर्तन में रख कर, रेफ्रिजरेटर में भण्डारित करना चाहिए।

5. परागः मधुमक्खियां पराग फूलों से इकट्ठा करती हैं। कामेरी मधुमक्खियां इसे अपने मुंह, पैर एवं शरीर के बालों में एकत्रित करके अपने मुंह का रस एवं मकरंद मिलाकर पिछले पैर में बनी पराग टोकरियों में इकट्ठा कर लेती हैं और बाद में छत्ते के कोषों में भण्डारित कर लेती हैं। इसका प्रयोग मौन शिशुओं की खुराक में प्रोटीन, विटामिन, खनिज एवं चिकनाई के स्रोत के रूप में किया जाता है। जिस समय मौनचर बहुतायत में उपलब्ध हों और पराग बहुत ज्यादा मिल रहा हो तब मौनवंशो से पराग इकट्ठा किया जा सकता है।

पराग का संग्रहण मौनगृह में लम्बे समय तक नहीं रह सकता क्योंकि मधुमक्खियां इसका उपयोग बराबर करती हैं और पराग की उपलब्धता पूरे वर्ष एक समान नहीं रहती है। अतः मौनगृह में पराग की कमी होने पर मधुमक्खी कमजोर रह जाती है तथा उसका जीवनकाल भी छोटा हो जाता है। इसी कारण इनकी संख्या में भारी कमी हो जाती है। एक मधुमक्खी के सम्पूर्ण विकास के लिए 3.2 मि.ग्रानाईट प्रोटीन की आवश्यकता होती है जो कि 100 मि.ग्रा. पराग के सेवन से मिलती है। पराग में रंगों की विविधता होती है, साथ में बनावट एवं आकार भी विभिन्न होते हैं। पराग की संरचना नीचे दी गई है।

- कूड प्रोटीन 21 प्रतिशत वसा (ईथर निष्कासित) 5 प्रतिशत
- नमी (सूखे पोलन में) 7 प्रतिशत राख (खनिज) 3 प्रतिशत
- चीनी (रिड्यूसिंग = अपचायी) 26 प्रतिशत चीनी (नॉन-रिड्यूसिंग = अनपचायी) 30 प्रतिशत

इसके अतिरिक्त विटामिन, एन्जाइम, अम्ल आदि पदार्थ भी पराग में सूक्ष्म मात्रा में पाए जाते हैं।

मौनवंश के मुख्य द्वार पर परागपाश लगाकर पराग इकट्ठा किया जाता है। परागपाश में दो जाली लगी होती हैं तथा दोनों जालियों के बीच की दूरी 7 मिलीमीटर होती है ताकि परागपाश के छिद्रों में से मधुमक्खियां तो अन्दर बाहर आ जा सकती हैं परन्तु उनकी पिछली टांगों में इकट्ठा किया पराग, परागपाश के बाहर रखी ट्रे में गिर जाता है। इस तरह से एकत्रित किए पराग को साफ करके, सुखा कर, पॉलीथीन या काँच की शीशी में डालकर, फ्रिज में भण्डारण कर सकते हैं। भण्डारित पराग का प्रयोग पराग की कमी के समय वंशों को खेलाने में किया जा सकता है। पराग मनुष्य के लिए भी प्रोटीन, विटामिन, वसा व खनिज पदार्थों का बहुत अच्छा स्रोत है। पराग का प्रतिदिन सेवन करने से शरीर स्वस्थ एवं मन प्रसन्न रहता है। यह शरीर को फुर्तीला एवं ऊर्जावान बनाता है।



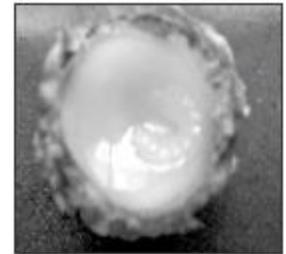
मधुमक्खी गोंद



मौनविष निष्कासन यंत्र



प्लास्टिक की जाली



राज अवलेह



परागपाश