

दुसऱ्या हरितक्रांतीसाठी
करुया मधुक्रांती!



आग्या मोहोळांचे मध व्यवसायातील महत्त्व मोठे



डॉ. गोपाल पालीवाल
मधमाशी विकास केंद्र,
नालवाडी, वर्धा
(मो.नं. ९४२३४२०४८५)

उंच झाडे, किल्ले आणि कपारींमध्ये आग्या मोहोळ आढळतात.
विध्वंसक रीतीने हाताळल्यामुळे आग्या मोहोळांची संख्या घटली. या
मधमाश्या 'रॉक बी' नावाने जगभर ओळखल्या जातात. 'सेंटर फॉर
बी डेव्हलपमेंट' या संस्थेने आग्या मोहोळांच्या हाताळणीचे शास्त्रीय
प्रशिक्षण दिले.

परागीकरणाच्या क्रियेमुळे मधमाश्यांचे पर्यावरणीय महत्त्व अत्यंत मोलाचे आहे. जगभर मुख्यत्वे चार प्रकारच्या मधमाश्या शेतीवाडीत किंवा जंगलांमध्ये वावरताना दिसतात. या चार प्रकारांमध्ये एपिस मेलिफेरा मोहोळ (विदेशी सातपुडे) व एपिस सिराना मोहोळ (देशी सातपुडे) ह्या पाळीव असून त्यांचे शास्त्रीय संगोपन व्यवसायिक स्तरावर होत आहे. परंतु, एपिस डॉरसाटा (आगे मोहोळ) व एपिस फ्लोरिया (फुलोरी मोहोळ) मधमाश्या मात्र योग्य त्या वैज्ञानिक व्यवस्थापनाअभावी मध व मेण उत्पादनाकरीता विध्वंसक रीतीने हाताळल्या जातात. परिणामतः या दोन्ही प्रकारच्या मधमाश्यांच्या वसाहतींची संख्या दिवसेंदिवस झपाट्याने घटत आहे. त्यामुळे वर्धा (महाराष्ट्र) येथील 'सेंटर फॉर बी डेव्हलपमेंट' या संस्थेने निसर्गात आगेमाशी ('आग्या' मधमाश्या असेही म्हटले जाते.) मोहोळांच्या घटत्या संख्येचा विचार करून या मधमाशांच्या घरट्यांना शास्त्रीय पध्दतीने हाताळण्याची साधी-सोपी पध्दती विकसित केली. मागील २० वर्षांमध्ये या संस्थेने भारतात सुमारे ५-६

राज्यांत २९ जिल्ह्यांमध्ये आगेमाशी मोहोळ हाताळण्याचे तंत्रज्ञान पोहचविले आहे.

आगेमाशी वसाहतीचे भौगोलिक विखुरण

आगेमाशा मोहोळ 'रॉक बी' म्हणून जगभर ओळखल्या जातात. त्यांचे भौगोलिक वितरण साधारणतः दक्षिण व दक्षिण-पूर्व आशियाई देश जसे की जावा, सुमात्रा, फिलिपिन्स, मलेशिया, व्हिएतनाम, कंबोडिया, भारत, पाकिस्तान, श्रीलंका, बांगलादेश, नेपाळ या राष्ट्रांमध्ये जंगल तसेच सपाट पठारी भूभागांमध्ये आहे. भारतात एकूण ७२३ जिल्ह्यांचा विचार केला असता आग्यामाशा साधारणतः २८० जिल्ह्यांमध्ये आढळतात. आंध्र प्रदेश, अरुणाचल प्रदेश, आसाम, छत्तीसगढ, हिमाचल प्रदेश, झारखंड, कर्नाटक, केरळ, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, मणीपूर, मेघालय, मिझोराम, नागालँड, ओरिसा, तामिळनाडू, तेलंगणा, त्रिपुरा, उत्तराखंड, पश्चिम बंगाल या राज्यात या मधमाशांची घरटी मुख्यत्वे जंगली किंवा काही प्रमाणात पठारी भागात विखुरलेली असताना दिसतात. एकंदरित २८०० ते ५००० घरटी प्रत्येक जिल्ह्यामध्ये असणाऱ्या



जंगलाच्या वृक्ष घनतेवर विखुरलेली असू शकतात. या अनुमानानुसार आपल्या देशामध्ये सुमारे ८ ते १४ लाखांच्या वर आगेमाश्यांच्या घरट्यांची संख्या असू शकतात. प्रत्येक आगेमाशी घरट्यातून ४ किलो मध व २०० ग्रॅम मेण जमा केल्यास ३२००-५६०० मे.टन मधाचे तर १५०-२८० टन मेणाचे उत्पादन केले जाऊ शकते. या माध्यमातून ४०-७० हजार आदिवासी युवकांना कायमस्वरूपी मोसमी रोजगार मिळू शकतो.

घरटी बांधण्याची जागा

आणि पूरक फुलोरा

उन्हाळ्यामध्ये आगेमाशांची घरटी जंगल व डोंगरदऱ्यांमध्ये पाण्याच्या आडोश्याने असणाऱ्या उंच अशा पिंपळ, वड, अंजन, मोह, साल, आंबा इत्यादी झाडांवर व पहाडावर, पुलाखाली आढळतात. मात्र शीतऋतुमध्ये त्या पठारी भागांवर पलायन करून लहान - मोठ्या झाडांवर घरटी बांधून आपले जीवन निर्वहन करतात.

मध काढणारा आदिवासी समाज

जंगलात राहणारा आदिवासी समाज म्हणजेच कोरकू, निहाल, राठिया, कोलाम, वझी गोंड, हलबा, पारधी, महादेव कोळी, ठाकर, कातकरी, बैगा, नवासी, भारिया, शहरिया, पटीला, भिल, भिलाला, चिंचू, येनाडी, पाजरा, कन्डा, बन्डा, भालई, राजगोंड, बनथोरा, गवली, भेरिया, करोला, बंजारा, कमर, मुरीया, भागे, पिटाहलबा, भत्रा, हिलमुरीया, माडिया, माडवी, डोरला, ध्रुव, परहिया, माचू, ओराम, हो, जेन, कुरुमबास, इरुलास, तोडस, तडवी इत्यादी उदरनिर्वाह करण्याकरिता मध- मेण उत्पादन व विक्री या व्यवसायाशी निगडित आहे. मधाशिवाय अन्य वन-उपज सुद्धा त्यांचे द्वारे उत्पादित केले जाते.

आगेमाश्यांची घरटी व संरचना

साधारणतः आगेमाश्यांची घरटी पाण्याची जवळपास व्यवस्था असलेल्याकडे उंच अशा झाडांवर, कपारीवर, मोठमोठ्या पुलांवर, उंच इमारतींवर, जुन्या किल्ल्यांवर एकत्रितपणे आढळून येतात. घरटे २-३ फूट लांब व १.५ ते २ फूट रुंद असे असते. घरट्यांची निर्मिती ही अंडी-पिलांची वाढ व मध-परागकण साठविण्याकरिता स्व-निर्मित मेणापासून केली जाते. त्याच्या घरट्याची

संरचना अशी असते की वरच्या १/४ भागांत मध, त्याचे खाली परागकण व खाली उरलेल्या ३/४ भागात अंडी पिलांचे संगोपन केले जाते. विशेष म्हणजे मध साठवणुकीचा १/४ भाग बाहेरच्या टोकाला विशेष फुगीर होऊन त्यामध्ये ३/४ मध साठविले जाते. फुगीर भागातील मध कॅपिंग केलेला म्हणजेच पक्क झालेला असतो तर उर्वरित भागातील मध हा अपक्क असून अंड्या- पिलांच्या रोजच्या जेवणासाठी वापरला जातो.

मध-मेण उत्पादनाची

निसर्गमैत्रिक पद्धती

सेन्टर फॉर बी डेव्हलपमेंट, वर्धा या संस्थेने आगेमाश्यांच्या घरट्यातून मध व मेण उत्पादनाची विशेष निसर्गमैत्रिक पद्धती व त्यासाठी आवश्यक साहित्याची निर्मिती केली आहे. या पद्धतीमध्ये आगेमाशांच्या घरट्यात मधमाशांना सारून जास्त मध-मेण असणारा फुगीर भाग चाकूचा वापर करून वेगळा केला जातो. असे केल्याने मधमाशांच्या घरट्यात एक छिद्र तयार होते. जसे की, असे करतेवेळी घरट्यांतील सर्व मधमाशा जिवंत असतात व घरटें कायम असतं त्यामुळे कापलेला फुगीर भाग पुढल्या ३०-४० दिवसात मधमाश्या पुन्हा बांधून काढतात व त्यामध्ये पुन्हा मधाची साठवणूक केली जाते. अशा पद्धतीने पुन्हा पुन्हा हाच फुगीर मधाचा भाग (कांदा) कापला जाऊन मधाचे उत्पन्न वाढविले जाते. प्रत्येक मोसमांत २ ते ३ वेळा एकाच घरट्यापासून मध-मेणाचे उत्पन्न घेतले जाते. या मध-मेण उत्पादनाच्या पद्धतीला 'सेवाग्राम निसर्ग टेक्नालाजी ऑफ रॉक बी मॅनेजमेंट' - 'SNTRM' असे नामकरण करण्यात आले आहे.

'SNTRM' पद्धतीमधील

आवश्यक साधनसामग्री

आग्या मधमाश्या जगातील सर्व मधमाश्यांमध्ये सर्वात जास्त रागीट आहेत. त्यामुळे त्यांच्या घरट्यातून मध व मेण उत्पादनाकरिता स्थानिक आदिवासी युवक विस्तवाचा वापर करतात. प्रसंगी झाड किंवा झाड्याच्या फांद्या तोडून म्हणजेच प्रचंड नासधूस करून मधाचे उत्पादन केले जाते. या सर्व बाबींचा विचार करून सेन्टर फॉर बी डेव्हलपमेंट संस्थेने मध-मेण उत्पादन सुरक्षित व्हावे म्हणून काही साधन सामग्रीचा विकास केला आहे.



यामध्ये मधमाश्यांच्या हल्ल्यापासून बचाव करण्यासाठी विशेष प्रकारचा डंख बचाव पोषाख, झाडांवर चढण्यासाठी दोर, सिडी, टॉर्च, बालट्या, चाळणी, मध साठविण्यासाठी जेरी कॅन्स इत्यादी साहित्य प्रशिक्षणानंतर मध उत्पादक कारागिरांना प्रदान केले जाते.

मध व मेण निर्मिती

प्रशिक्षण कार्यक्रम

आदिवासी युवक जे वंशपरंपरेने मध-मेण उत्पादन व्यवसायाशी निगडित आहेत त्यांची निवड स्थानिक सामाजिक संस्था किंवा ग्रामसभा यांच्या माध्यमातून केली जाते. प्रशिक्षणाकरिता निवड झालेल्या २०-२५ युवकांना त्यांच्या स्थानिक जंगलामध्ये ४-५ दिवसांचे निवासी प्रशिक्षण दिले जाते. या प्रशिक्षणात मधमाश्यांच्या प्रकारांची ओळख, स्थानिक फुलोरा, मध-मेण उत्पादनाचे मोसम, मध-मेण उत्पादनाची निसर्गमैत्रिक विधी तसेच मध-मेण उत्पादनानंतर त्याचे शुद्धीकरण, भरण व विक्री इत्यादी बाबींचा प्रत्यक्ष अनुभव दिला जातो. या प्रशिक्षणाकरिता व साहित्य निर्मितीकरिता लागणारा खर्च राज्यशासन, केंद्र सरकार किंवा उडठ च्या आर्थिक सहाय्याने केला जातो.

मध व मेण खरेदी-विक्री,

मधघर उभारणी

बचत गट, ग्रामसभा किंवा सामाजिक संस्था उत्पादित मध-मेणाची खरेदी करतात. त्याकरिता मध्यस्थ संस्थेकडे मध साठवणुकीकरिता आवश्यक कमी खर्चाची मधघर उभारणी म्हणजेच स्टेनलेस स्टीलपासून बनलेले ड्रम, मध शुद्धीकरण यंत्र, मध भरण व विक्रीकरिता आवश्यक अन्य उपकरणे यांची व्यवस्था केली जाते. उत्पादित मध ५२ अंश सेल्सियस तापमानावर गरम करून गाळला जातो व त्याचे बाजारातील मागणीनुसार ५० ग्रॅम, १०० ग्रॅम, २०० ग्रॅम, ५०० ग्रॅम, १००० ग्रॅम, ५००० ग्रॅम आकाराच्या पेट बाटल्यांमध्ये भरण करून स्थानिक किंवा बाहेरच्या बाजारात विक्री केली जाते. मध विक्रीकरिता आवश्यक 'FSSAI' चे प्रमाणपत्र व इतर कायदेशीर बाबींची सुध्दा व्यवस्था केली जाते.

संस्थेची दोन दशकांची वाटचाल

सेन्टर फॉर बी डेव्हलपमेंट संस्थेने मागील १९ वर्षांमध्ये 'SNTRM' विधीचा प्रचार-प्रसार एकूण २९ जिल्ह्यांमध्ये (महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, झाडखंड, छत्तीसगड, पं.बंगाल, आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, केरळ, राजस्थान या राज्यांमध्ये) सुमारे ४००० आदिवासी युवकांमध्ये केलेला आहे.

अंदाजे १३० टन मध-मेणाचे उत्पादन होत असल्याचा अंदाज आहे व त्या माध्यमातून ३२००० आग्यामाश्यांची घरटी वाचवून स्थानिक मध उत्पादक सुमारे ३ करोडच्या वर किंमतीचा मध विक्री करून आपली उपजीविका करीत आहेत. प्रतिव्यक्ती उत्पन्न हे रु. ५००० ते ५५००० पर्यंत असल्याची माहिती आहे. हजारो घरटी वाचल्याने दरवर्षी मधाचे उत्पन्न तर वाढतच आहे परंतु मधमाश्या वाचल्याने जंगल व पठारांवरील असंख्य फुलोऱ्याचे परागसिंचनाच्या माध्यमातून फलन घडल्याने एकंदरित अन्न-धान्य उत्पन्न व जैवविविधता कायम राहण्यास मदत होत आहे.

संस्थेचे पुढील उपक्रम

१) आपल्या देशामध्ये एकूण २५९ जंगलबहुल जिल्ह्यांमध्ये डछढठच पध्दत लागू करण्याचे अथक प्रयत्न सुरु आहेत. या कामासाठी स्थानिय युवकांचे विशेष प्रशिक्षण (Training of Trainers) व्हावे असे वाटते. पुढे या प्रशिक्षित युवकांच्या माध्यमातून स्थानिय परंपरागत मध उत्पादक युवकांचे प्रशिक्षण होईल व त्यांना आवश्यक सामग्री देऊन मध-मेण उत्पादन व मधमाश्यांच्या घरट्यांची सुरक्षा अपेक्षित आहे.

२) वरील प्रत्येक जिल्ह्यामध्ये विशेष मधघर उभारणी करून उत्पादित मधाची खरेदी-विक्री करण्याचा मानस आहे.

३) वरीलप्रमाणे उत्पादित मध जेव्हा जंगलाच्या फुलोऱ्यापासून तयार होतो तेव्हा तो मुळात सेंद्रिय असतो. अशा अमृततुल्य मधाला स्थानिक व विदेशातील बाजारपेठेत उपलब्ध करून देणे गरजेचे आहे.

४) मधाचा उपयोग करणाऱ्या ग्राहकांना उत्तम प्रतीचा नैसर्गिक मध देण्याचा मानस आहे.

५) जंगल विभागाद्वारे मध उत्पादनाकरिता वैज्ञानिक तंत्राचा उपयोग करण्यास उद्युक्त करणे अशी ही कार्ययोजना आहे.

