‘आदिवासी क्षेत्राचा खरा विकास, वन आधारित शाश्वत विकास’

पर्यावरणस्नेही शाश्वत मध संकलन आणि प्रक्रिया उद्योग मार्गदर्शिका

आदिवासी क्षेत्रात वन आधारित रोजगार निर्मिती, वनउपजावर प्रक्रिया उद्योग निर्मिती या बाबत जाणिव जागृती

विदर्भ विकास मंडळ, नागपूर.

मा. अनूप कुमार,

भा प्र से, अध्यक्ष, विदर्भ विकास मंडळ, नागपूर यांचा

संदेश

आदिवासी क्षेत्र हे वनउपज उत्पादीत कच्च्या वस्तू निर्यातीचे स्त्रोत न राहता, स्थानिक पातळीवर वनउपज प्रक्रिया उद्योग निर्मितीतून वनआधारित रोजगार निर्मिती केंन्द्र व्हावे. या उद्देशाने मा. श्री. देवाजी तोफा, माजी तज्ञ सदस्य, विदर्भ विकास मंडळ नागपूर यांचे नेतृत्वाखाली उपसमिती गठित करण्यात आली होती. उपसमिती सदस्य डॉ. सतीश गोगूलवार, श्री. केशव गुरनूले, प्रा. डॉ. कुंदन दुफारे यांनी वनउपज वस्तू संकलनाचे पारंपारिक ज्ञान व तंत्रज्ञानाची सांगळ घालून पर्यावरणस्नेही तंत्रज्ञान विकसीत केले. लोकांनी कमी शारीरिक श्रमात, कमी वेळात जास्तीत जास्त वनउपज संकलन करणे, वनउपज वस्तूचे शाश्वत उत्पादन घेणे, वनउपजावर प्रक्रिया करून मूल्यवर्धनात्मक रोजगार निर्मिती करणे, वनउपज वार्षिक कॅलेन्डर तयार करून बारमाही रोजगार निर्मिती करणे. नैसर्गिक जंगल निर्मिती प्रक्रियेकरिता आदिवासी पोलो संस्कृती, देवराई इ. बाबींचा अभ्यास करून जनजागृती केली.

आदिवासी जंगल क्षेत्रातील महत्त्वाचे वनउपज मोहफूल, बांबू, डिंक, मध यांचे शाश्वत उत्पादन, संकलन, स्थानिक पातळीवर प्रक्रिया उद्योग निर्मितीच्या उद्देशाने उपसमितीने केलेला अभ्यास लोकोपयोगी ठरावा; म्हणून उपसमिती सदस्य प्रा. डॉ. कुंदन एस. दुफारे आणि प्रा. डॉ. विणा एम. जम्बेवार लिखीत, **'आदिवासी क्षेत्राचा खरा विकास, वन आधारित शाश्वत विकास'** ही वनउपज व्यवसाय मार्गदर्शिका आणि चित्रफीत प्रकाशित करण्यात येत आहे. सर्व वननिवासी, सबंधीत प्रशासन, स्वयंसेवी संस्था, महाविद्यालय अभ्यासक्रम, बेरोजगार युवक, यांना ही पुस्तिका व चित्रफीत शाश्वत उपजिविकेसाठी उपयोगी ठरेल अशी आशा आहे.

हार्दिक शुभेच्छांसह...!

अनूप कुमार

(अनूप कुमार,भाप्रसे)

अध्यक्ष, विदर्भ विकास मंडळ,

तथा विभागीय आयुक्त, नागपूर विभाग.

‘आदिवासी क्षेत्राचा खरा विकास, वन आधारित शाश्वत विकास’
वनउपज व्यवसाय मार्गदर्शिका

१. पर्यावरणस्नेही शाश्वत मध संकलन आणि प्रक्रिया उद्योग.
२. डिंक उत्पादन आणि प्रक्रिया उद्योग.
३. वनउपज मोहफूल वर्धी संकलन आणि मूल्यवर्धन.
४. शाश्वत बांबू उत्पादन.
५. नैसर्गिक जंगल निर्मिती प्रक्रिया.

(महाराष्ट्र शासन, नियोजन विभाग शासन आदेश क्रमांक: विमिमं– २०१३/प्र.क्र. १४५/ का–१४१६ मंत्रालय मुंबई दिनांक ६ मार्च २०१४ द्वारे, ‘आदिवासी क्षेत्रात वन आधारित रोजगार निर्मिती, वनउपजावर प्रक्रिया उद्योग निर्मिती या बाबत जाणिव जागृती’ करण्याकरिता गठित उपसमिती)

श्री. देवाजी तोफा

(उपसमिती प्रमुख)
ग्रामसभा मेंढा (लेखा),
ता. धानोरा, जि. गडचिरोली.
(मो. ९४२१७३४०१८)
(इ. मेल: **cdtofa@gmai.com**).

प्रा. डॉ. कुंदन एस. दुफारे

(लेखक) अर्थशास्त्र विभाग
श्री. जी. सी. पा. मुनघाटे महाविद्यालय
धानोरा. जि. गडचिरोली.
(मो. ९४२३४२२०८०)
(इ. मेल: **kundandufare@gmai.com**)

डॉ. सतीश गोगूलवार

आम्ही आमच्या आरोग्यासाठी,
कुरखेडा, जि. गडचिरोली.
(मो. ९४२२१२३०१६)
(इ. मेल: **arogyasathi@gmai.com**)

श्री. केशव गुरनुले

सृष्टी संस्था, येरंडी,
ता. कुरखेडा, जि. गडचिरोली.
(मो. ९४२०१४४०३५)
(इ. मेल: **srishti.org@gmai.com**)

विशेष सहभाग

ग्रामसभा
मेंढा (लेखा),
जि.गडचिरोली,

श्री. मोहन हिराबाई हिरालाल
वृक्षमित्र,
गडचिरोली/चंद्रपूर,

प्रा. डॉ. विणा एम. जम्बेवार
(सह लेखीका), गृहअर्थशास्त्र विभाग
श्री. जी. सी. पा. मुनघाटे महाविद्यालय
धानोरा, जि. गडचिरोली.

सेवा संस्था
सस्टनेबल एम्पावरमेंट ॲन्ड
वेलफेयर ॲक्शन संस्था
गडचिरोली.

विदर्भ विकास मंडळ, नागपूर
२०१८

आदिवासी क्षेत्राचा खरा विकास,
वन आधारित शाश्वत विकास

प्रस्तावना

निसर्गाशी आदिवासींचे नाते माय-लेकराचे आहे. एका अंगाने ज्या निसर्गसृष्टीत ते जगतात त्या सृष्टीचा त्यांना धाक, भीती देखील आहे. त्यांची स्वत:ची वैशिष्टयपूर्ण जीवनपद्धती, रितीरिवाज, परंपरा व संस्कृती असलेल्या या जमातीचे नाते जंगलाशी जोडलेले आहेत. म्हणूनच जंगलाला आदिवासी आपली आई म्हणतात.

आदिवासी लोक रोज जंगलामधून वनउपज वस्तू गोळा करून आपली उपजिवीका पूर्ण करतात. त्यामुळे त्यांची स्थानिक अर्थव्यवस्था देखील जंगलातून गोळा केलेल्या वनउपज वस्तूवर अवलंबून आहे. वास्तविक पाहता हे लोक पिढया-नपिढया रोज जंगलामधून वनउपज वस्तू गोळा केल्यामुळे जंगल नष्ट व्हायला पाहिजे; परंतु ज्या भागात आदिवासीचे प्रमाण जास्त त्या भागात जंगलाचे प्रमाण जास्त आढळून येत आहे. म्हणून आजही महाराष्ट्र राज्याचे आदिवासी म्हणून ओळखला जाणारा गडचिरोली जिल्हा जंगलाबाबतचे प्रतिनिधीत्त्व करीत आहे. **'आदिवासी क्षेत्राचा खरा विकास, वन आधारित शाश्वत विकास'** साधण्याच्या दृष्टिकोनातून, विदर्भ विकास मंडळ, नागपूर द्वारा 'आदिवासी क्षेत्रात वनआधारित रोजगार निर्मिती, वनउपजावर प्रक्रिया उद्योग निर्मिती या बाबत जाणिव जागृती' ही उपसमिती गठित करण्यात आली. या उपसमिती मध्ये श्री. देवाजी तोफा तज्ञ सदस्य तथा उपसमिती प्रमुख तर प्रा. डॉ. कुंदन एस. दुफारे, डॉ. सतीश गोगूलवार, श्री. केशव गुरनुले यांची सदस्य म्हणून नियुक्ती करण्यात आली. मा. राज्यपाल, महाराष्ट्र राज्य यांची मान्यता प्राप्त झाल्यावर उपसमितीचे काम सुरू झाले.

उपसमितीने वेगवेगळया गावांमध्ये, महाविद्यालयात कृतिमय कार्यशाळा आयोजित करून अभ्यासात्मक जनजागृती केली आहे. वनउपज वस्तू संग्रहण करण्याची परंपरागत पद्धत आणि आधुनिक पद्धत यांची सांगड घालून पर्यावरणस्नेही शाश्वत वनउपज वस्तू संकलन करण्याची पद्धत विकसित केली आहे. त्यात १. पर्यावरणस्नेही शाश्वत मध संकलन आणि प्रक्रिया उद्योग २. डिंक उत्पादन आणि प्रक्रिया उद्योग ३. वनउपज मोहफूल वर्धी संकलन आणि मूल्यवर्धन. ४. शाश्वत बांबू उत्पादन. ५. नैसर्गिक जंगल निर्मिती प्रक्रिया. इत्यादींचा शास्त्रीय पद्धतीने केलेला अभ्यास लिखित स्वरूपात आणण्याचे काम उपसमिती सदस्य प्रा. डॉ. कुंदन एस. दुफारे आणि प्रा. डॉ. विणा एम. जम्बेवार यांनी केले, **'आदिवासी क्षेत्राचा खरा विकास, वन आधारित शाश्वत विकास'** ही वनउपज व्यवसाय मार्गदर्शिका आणि चित्रफीत प्रकाशित करण्यात येत आहे. याकरिता विशेष सहभाग ग्रामसभा, मेंढा (लेखा), जि. गडचिरोली, सस्टनेबल एम्पावरमेंट ॲन्ड वेलफेयर ॲक्शन संस्था गडचिरोली, अर्थशास्त्र आणि गृहअर्थशास्त्र विभाग श्री. जी. सी. पा. मुनघाटे महाविद्यालय धानोरा जि. गडचिरोली. यांनी मोलाचे सहकार्य केले.

विदर्भ विकास मंडळ, नागपूर चे अध्यक्ष मा. श्री. अनुप कुमार, भा.प्र.से. व त्यांचे सहकारी डॉ. निरूपमा डांगे, माजी अप्पर आयूक्त तथा सदस्य सचीव, श्री. ए. एस. आर. नायक अप्पर आयूक्त तथा सदस्य सचीव, श्री. अरविंद देशमूख सहसंचालक, कु. मेघा इंगळे प्रशासकिय अधिकारी नि संशोधन अधिकारी, यांचे मार्गदर्शन, प्रोत्साहनामुळे हे काम पूर्ण होऊ शकले.

आमचे मार्गदर्शक मा. मोहन हिराबाई हिरालाल, वृक्षमित्र, गडचिरोली/चंद्रपूर यांची या कामात फार मोलाची मदत झाली.

मोहफूलाचे पोषक तत्त्वे बघता मोहफूलावर प्रक्रिया करून जॅम आणि सरबत बनविण्याचे प्रात्याक्षिक, गोंडवाना विद्यापीठ गडचिरोलीच्या गृहअर्थशास्त्र विषयाच्या अभ्यासक्रमात उपसमिती आणि अर्थशास्त्र, गृहअर्थशास्त्र विभाग श्री. जी. सी. पा. मूनघाटे महाविद्यालय धानोरा यांच्या शिफारशीमुळे करण्यात आले आहे.

उपसमितीने आदिवासी लोकांमध्ये वनउपज संकलनाचा व्यापारी दृष्टिकोन रूजवून, वनउपज वस्तूचे शाश्वत उत्पादन, स्थानिक पातळीवर प्रक्रिया करून वनउपज आधारित बारमाही रोजगार निर्मिती, नैसर्गिक जंगल निर्मिती प्रक्रिया आणि वनउपज वस्तूचे वर्धीसंकलन व मूल्यवर्धनातून उत्पन्नात वाढ करून राहणीमाणाचा दर्जा उंचाविण्या करिता, ही पुस्तिका व चित्रफीत प्रकाशित करीत आहे. वनउपज व्यवसाय मार्गदर्शिका वाचून व्यवसाय करण्यास अडचण येत असेल तर त्यांनी चित्रफीत बघून तो व्यवसाय समजून घ्यावा. पुस्तकात काही त्रुटी आढळल्यास निश्चित कळवावे. पुस्तकाची दुसरी प्रत काढतांना त्या दूरूस्त करता येतील. सर्व वननिवासी, सबंधीत प्रशासन, स्वयंसेवी संस्था, महाविद्यालय अभ्यासक्रम, बेरोजगार युवकांना मार्गदर्शिका व चित्रफीत उपयोगी ठरेल अशी आशा आहे.

ज्यांनी या व्यवसाय मार्गदर्शिके करिता आणि चित्रफीत तयार करण्याकरिता विशेष सहकार्य केले त्या सर्वांचे मन:पूर्वक आभार!

देवाजी तोफा

माजी तज्ञ सदस्य तथा

उपसमिती प्रमुख

१. पर्यावरणस्नेही शाश्वत मध संकलन आणि प्रक्रिया उद्योग

अनुक्रमणिका

अ.क्र	विषय	पृष्ठ क्रमांक
१.	पर्यावरणस्नेही शाश्वत मध संकलन आणि प्रक्रिया उद्योग	१. १
१.१	प्रस्तावना	१. १
१.२	मध उत्पादन पद्धती	१. २
१.२.१	कृत्रिमरित्या मध उत्पादन	१. २
१.२.२	नैसर्गिकरित्या मध उत्पादन	१. २
१.३	मध संकलनाच्या पद्धत	१. ३
१.३.१	परंपरागत मध संकलन पद्धत	१. ३
१.३.१.१	परंपरागत मध संकलन पद्धतीचे दुष्परिणाम	१. ४
१.३.२	शाश्वत मध संकलन पद्धत	१. ४
१.३.२.१	आधुनिक शाश्वत मध संग्रहण करणाऱ्या पद्धतीचे फायदे	१. ५
१.३.२.२	शाश्वत मध संकलन प्रक्रिया टप्पे	१. ५
१.४	शुद्ध मधाचे परीक्षण	१. १३
१.५	अपेक्षित प्रकल्प खर्च	१. १४
	वनउपज संग्रहण वार्षिक कॅलेंडर	

१. पर्यावरणस्नेही शाश्वत मध संकलन आणि प्रक्रिया उद्योग

१.१ प्रस्तावना

'मध' हे मानवाच्या आरोग्यदृष्टया अतिमहत्त्वाचे वनउपज आहे. आणि ते जंगलातून मिळत असल्यामुळे मधाचा समावेश गौण वनउपज मध्ये समाविष्ट करण्यात आला आहे. आधुनिक काळात मधाचे गुणधर्म लक्षात घेता बाजारपेठेत मधाची चांगली मागणी आहे. व्यावसायिक दृष्टिकोनातून नैसर्गिक आणि कृत्रिम मधमाशी पालन केन्द्र या दोन पद्धतीने मधाचे उत्पादन घेतल जाते. या पैकी बाजारपेठेत नैसर्गिक मधाला जास्त मागणी आहे.

पूर्व विदर्भात जंगलाचे प्रमाण जास्त आहे. त्या जंगलात मधमाशांना पोळे बांधण्याकरिता अनुकूल असलेली परिस्थिती आहे. जसे की जास्त उंचीचे, ओलावा टिकविणारे, सावली, शांतता, संरक्षित आणि झाडाची मऊ साल असणारे महत्त्वाचे मध वृक्ष विपूल प्रमाणात आहेत. उदा. वड, पिंपळ, जांभूळ, आंजन, किन्ही इ. त्यामुळे 'नैसर्गिक मध' उत्पादन व प्रक्रिया उद्योग उभारण्याकरिता फार मोठे भांडवल लागत नाही. या निसर्गाने विनामूल्य विदर्भात गुंतवलेल्या भांडवलाचा वापर आणि जंगेल क्षेत्रातील लोकांचे ऊंच झाडवर चढण्याचे कौशल्य यांची सांगाळ घालून आदिवासी जंगल क्षेत्रात 'पर्यावरणस्नेही शाश्वत मधसंकलन प्रक्रिया' उद्योग निर्माण होऊ शकतो. या व्यवसायामुळे स्थानिक पातळीवर स्वयंरोजगार निर्माण करण्याची संधी उपलब्ध आहे.

मधाचे शाश्वत उत्पादन कसे घेता येईल आणि मध वृक्षांची ओळख आणि लागवड कशी करता येईल या करिता प्रत्यक्ष स्थानिक जंगलात मा. श्री. मनीराम दुगा, श्री. प्रल्हाद तोफा, श्री. भाष्कर गावडे, श्री. सदाशीव दुगा, श्री. उत्तम उसेंडी आणि श्री. संतोष पदा, श्री. अविनाश मडावी, उपसमिती प्रमूख श्री. देवाजी तोफा सदस्य प्रा. डॉ. कुंदन. एस दुफारे, श्री. केशव गुरनूले, डॉ. सतीश गोगूलवार, प्रा. डॉ. विणा एम. जम्बेवार, श्री. सुनील गोवरदीपे यांच्या मार्गदर्शनात प्रत्यक्ष कृतिमय कार्यशाळेत प्रात्याक्षिके घेण्यात आली. स्थानिक जंगल क्षेत्रातील बेरोजगार लोकांना, स्थानिक जंगल क्षेत्रातून गौण वनउपज मध संकलनाचा अधिकार असल्याने, पर्यावरणस्नेही शाश्वत मध संकलन पद्धत ही स्वयंरोजगार निर्मितीच्या दृष्टिने दिशादर्शक राहील.

१.२ मध उत्पादन पद्धती

साधारणपणे मधाचे उत्पादन कृत्रिम आणि नैसर्गिक या दोन पद्धतीने होत असते.

१.२.१ कृत्रिमरित्या मध उत्पादन

व्यापारी दृष्टिकोनातून मधव्यवसायी मधमाशांच्या पेटया तयार करून मधमाशी पालन केंन्द्राद्वारे मधाचे उत्पादन घेतात त्याला कृत्रिम मध उत्पादन असे म्हणतात. ज्या वेळेस मधमाशी पालन केन्द्राच्या आजूबाजूच्या परिसरात फुलांचे प्रमाण कमी असते त्यावेळेस मधाच्या उत्पादनाकरिता मधमाशांना खाद्य म्हणून साखर आणि गुळ देत असतात. तर बरेचदा मधमाशांना कोणते आजार झाल्यास मधमाशी पेठयावर किटक नाशकाची फवारनी करून मधाचे उत्पादन घेत असतात. या प्रकारच्या मध उत्पादन प्रक्रियेमुळे या मधात साखर, गुळ आणि किटकनाशकांचे अंश येत असते. त्यामुळे बॉटलच्या तळाला काही दिवसाने साखरेचा थर बसत असतो. तसेच मधावर केमीकल प्रक्रिया केल्यामुळे प्रत्येक हंगामातील उत्पादीत मधाचा रंग एकसारखाच दिसतो. या मधात पाहिजे त्या प्रमाणात पौष्टिक गुणधर्म नसतात. हे जानकार ग्राहकांना लक्षात येताच या कृत्रिम मधाची दिवसेंदिवस मागणी कमी करून ग्राहक नैसर्गिक पद्धतीने उत्पादित होणाऱ्या मधाकडे वळत आहेत.

१.२.२ नैसर्गिकरित्या मध उत्पादन

झाडावर नैसर्गिकरित्या बसलेल्या मधमाशांच्या पोळयातून मधाचे उत्पादन होते त्याला नैसर्गिक मध उत्पादन असे म्हणतात. या मधमाशा अशाच झाडावर पोळे बांधतात की, शक्यतो ते झाड उंच, थंडावा देणारा, त्याची साल मऊ आणि सुरक्षित ठिकाणी असते. ज्या झाडावर मधमाशांचे पोळे असते त्या झाडाचे गुणधर्म त्या मधात येत असते. तसेच फुलाच्या हंगामा नुसार त्या फुलाचा सुगंध, चव, रंग व त्या झाडाची पौष्टिकता त्या मधात येत असते.

१.३ मध संकलनाच्या पद्धत

मध संकलन हा आदिवासी क्षेत्रात चालत आलेला परंपरागत व्यवसाय आहे. परंतु हे मध काढताना त्यांच्यात व्यापारी दृष्टिकोनाचा अभाव दिसून येतो. त्यामुळे हा व्यवसाय व्यापारी दृष्टिकोनातून करण्यात यावा या उद्देशाने उपसमितीने आदिवासी क्षेत्रात जाऊन मध संकलना च्या परंपरागत पद्धत आणि आधुनिक पद्धत त्यांचा तुलनात्मक अभ्यास केला.

१.३.१ परंपरागत मध संकलन पद्धत

परंपरागत पद्धतीने मध गोळा करतांना मधमाशांच्या पोळया खाली आग लावून किंवा धूर करून मधमाशा उडविल्या जातात, नंतर मधमाशांचा पोळा पूर्णपणे झाडावरचा किंवा दगडावरचा कापून बादलीमध्ये घरी आणला जातो. आणि त्यातून निघालेले मध पातळ अशा कापडातून गाळला जातो.

दगड कपारी वर असलेले मधाचे पोळ

मधमाश्या पोळया खाली लावलेली आग

मधपोळा कापतांना

मधपोळा कापून फेकतांना

१.३.१.१ परंपरागत मध संकलन पद्धतीचे दुष्परिणाम

१. जेव्हा पोळयाखाली मधमाशा उडवण्याकरिता आग लावली जाते, तेव्हा त्या पैकी २० ते ३० टक्केच माशा उडतात तर बाकी माशा पोळयाला सोडत नाही त्यामुळे शक्यतो जळून मरतात.

२. या पद्धतीत माशा मरत असल्यामुळे पोळयांची संख्या दिवसेंदिवस कमी होत गेली आहे.

३. या पद्धतीने मध गोळा केल्यास एक पोळा एकदाच मध देऊ शकतो.

४. या मधात बरेचदा मेलेल्या माशांचे अवशेष सुद्धा असतात.

५. हा मध जाळून काढल्या जात असल्याने मधाला जळकट असा वास सुटतो.

६. मध जाळून काढत असल्यामुळे याचा नैसर्गिक रंग बदलून काळपट दिसतो. त्यामुळे त्यास योग्य बाजारभाव मिळत नाही.

७. या पद्धतीमुळे मधाचे उत्पादन शाश्वत होत नसल्यामुळे भविष्यात मध संग्रहण करणारे कामगार बेरोजगार होऊ शकतात.

८. परंपरागत मध संकलन पद्धतीत बरेचदा मध माशा आक्रमक होऊन मधसंकलन कर्त्यावर हल्ला करतात व त्यामुळे त्याला प्राण गमवावे लागते.

९. या पद्धतीत राणी माशी मेलीतर इतर कामकरी माशा, नरमाशा ही सोसाईट फोर्स द्वारे मरतात.

१.३.२ शाश्वत मध संकलन पद्धत

परंपरागत मध संकलन पद्धतीमुळे मधमाशांचे व पोळयांचे प्रमाण कमी झाल्या ने मधाचे उत्पादन कमी झाले. त्यामुळे आधुनिक पद्धतीच्या आधारे शाश्वत मध संकलनाचे कृतिमय प्रात्याक्षिके गडचिरोली जिल्हयाच्या जंगलात घेण्यात आले. या पद्धतीमध्ये मध संग्रहण करणाऱ्या संकलनकर्त्याला मधूमखी डंक बचाव पोषाख (स्टिंग प्रुफ ड्रेस), हॅन्डग्लोज, पायमोजे लावल्या जाते. त्यामुळे मधमाशी कडून जो हल्ला केला जातो त्या हल्ल्यातून कामगाराचे संरक्षण होते. हा ड्रेस घालून मधमाशांच्या पोळयाजवळ जाऊन मध काढता येते या पद्धतीत मधमाशा मरत नाही, एका पोळयातून तिन ते चार वेळा मध काढता येते त्यामुळे या पद्धतीला शाश्वत मध संकलन पद्धत असे म्हणतात. अशा प्रकारे पर्यावरणस्नेही शाश्वत मध संकलन आणि प्रक्रिया करणारे गडचिरोली जिल्ह्यातील धानोरा तालुक्यात मेंढा (लेखा) येथे अहिंसक मध संकलन, कुरखेडा तालुक्यात सृष्टी संस्था येरंडी आणि 'आम्ही आमच्या आरोग्यासाठी' तसेच एटापल्ली तालुक्यात मध शुद्धीकरण व बाटलींग केंन्द्र सुरू झाले आहेत. अशा प्रकारे आधुनिक पद्धतीने गडचिरोली जिल्ह्यात शाश्वत मधाचे संकलन केले जाते.

१.३.२.१ आधुनिक शाश्वत मध संग्रहण करणाऱ्या पद्धतीचे फायदे

१. मधमाशा मरत नाही त्यामुळे शाश्वत मध मिळत असते.
२. एकाच पोळयातून एक महिन्याच्या कालावधीने तीन ते चार वेळा मध काढता येतो.
३. कामगारांचे व मधमाशांच्या पोळयाचे पूर्ण पणे संरक्षण होते.
४. शुध्द पौष्टिक युक्त नैसर्गिक मध मिळत असते.
५. पोळा पूर्णपणे कापत नसल्यामुळे त्या पोळयाचा आकार दिवसें दिवस वाढून प्रत्येक समोरील मध संकलनाच्या वेळी मधाच्या उत्पादनात वाढ झालेली दिसते.

१.३.२.२ शाश्वत मध संकलन प्रक्रिया टप्पे

मधाचे उत्पादन शाश्वत मिळाविण्याकरिता पुढील प्रमाणे नियोजन करावे.

अ. गाव ग्रामसभेचे आयोजन

गाव जंगल श्रेत्रातून मधाचे संकलन करायचे असल्यामुळे गाव ग्रामसभेचे आयोजन करून पुढील मुद्यावर चर्चा करावी.

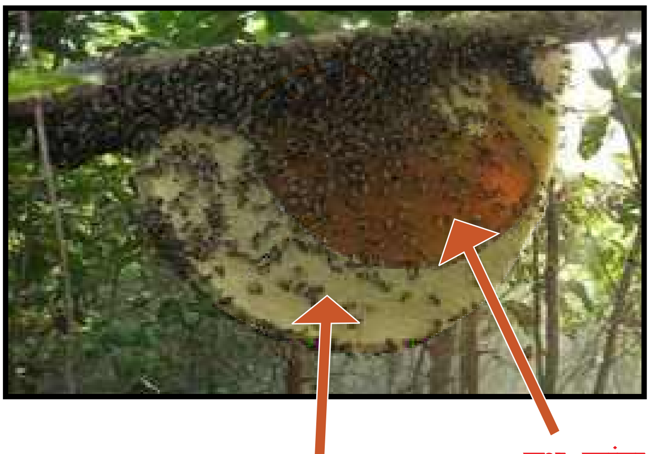
- परंपरागत मध संकलन पद्धतीचे दुषपरिणाम तर आधुनिक पद्धतीने मध संग्रहण केल्याचे फायदे उदा. मधाचे शाश्वत उत्पादन होईल, एका पोळयातून एक महिन्याच्या अंतराने तीन वेळा मध काढता येते याची जनजागृती करावी.
- इच्छूक लोकांचा मध संकलन गट तयार करावा.
- एका गटात कमीत कमी चार, त्या पैकी दोन लोक उंच झाडा वर चढणारे असावेत.
- देव झाड किंवा देवराई क्षेत्रातील झाडावरचे मध संकलित करू नये. कारण या झाडावरील पोळयाचे संवर्धन केल्यास या पोळया पासून अनेक पोळे तयार होतात म्हणून या पोळयांना मातृपोळे असे म्हणता येईल. त्यामुळे मधाचे शाश्वत उत्पादन होत राहील.
- मधाचे पोळे ज्या झाडावर जास्त बसतात अशा मधवृक्षांची तोड होणार नाही याची काळजी घेऊन त्यांची लागवड जास्त करण्यास प्रेरीत करावे.
- मध उत्पादन कालावधीत पानझड झाली असल्यामुळे वणवा लागणार नाही याची काळजी घ्यावी कारण वणव्यामुळे मधाच्या पोळयाचे प्रमाण कमी झाले आहे याची जनजागृती करावी.

- प्रत्येकाला त्यांचा कार्याच्या स्वरूपानुसार मोबदला निश्चित करावा. उदा. जो संकलनकर्ता झाडावर चढतो तो जास्त जोखीम पत्कारत असतो त्यामुळे त्याला जास्त. मोबदला दयावे. जे झाडा खाली राहतात त्यांना त्यांच्या तुलनेत कमी मोबदला दयावे.
- मध संकलनातून मिळणाऱ्या उत्पन्नातील १० टक्के हिस्सा गाव ग्रामसभेच्या गाव विकास फंडात जमा करावे.

ब. मध संकलन पूर्व प्रशिक्षण

शाश्वत पद्धतीने मध संकलन करणाऱ्या प्रशिक्षका कडून प्रशिक्षण करून घेतल्यानंतर मध संकलन व्यवसाय सुरु करावा.

- मध वृक्ष म्हणजेच पिंपळ, वड, जांभूळ, आंजन, किन्ही या मध वृक्षांची ओळख करून घ्यावी.
- मध माशांच्या आकारा वरून त्याचे प्रकार सांगावे. उदा. झाडाच्या, दगडाच्या आंधार कपारीत आणि लहान आकाराची असणारी **सातेरी मधमाशी**, मध्यम व सर्वत्र आढळणारी **फुलेरी मधमाशी,** आकाराणे मोठी जास्त आक्रमक, उंच कठीण ठिकाणी, पोळयाचा आकार इतर माशा पेक्षा मोठा आणि मध उत्पादन क्षमता जास्त असलेल्या माशा म्हणजे **आग्या मधमाशा** होत.
- अंड देणारी राणीमाशी, परागकण गोळा करणारी कामकरी माशी आणि पोळयाचा संरक्षण करणारी नरमाशी अशा प्रकारे मधमाशांच्या कार्याची माहिती करून घ्यावी.
- मध काढतांना पूर्ण मधपोळा कापावा लागतो असा गैरसमज दूर करावा.
- मध माशांचे हल्ले कमी करण्याकरिता मध संकलन शक्यतो रात्रीच करावे.
- मध पोळयाची बांधनी पाहता, मध कांदा, मधमाशांचे अंडे आणि खाद्य साठवणूकीची जागा समजून घेणे महत्त्वाचे आहे.



- झाडांवर आवश्यक ती फुले फुललेली नाहीत की मध कमी तयार होतो.

- मध वृक्ष कमी झाल्यास मधाचे उत्पादन कमी होते.

मधवृक्षाला लटकवलेल्या दोरशिळीवर चढणे उतरणे याचा सराव करातांना प्रक्षिणार्थी

- मध माशाच्या पोळयाची ओळख करून त्या पोळयात मध आहे किंवा नाही याची खात्री कशी करायची ते समजून घेणे. पोळयाचा खालील पुरीचा भाग दिसायला लागला की, पोळयात मधाचे प्रमाण कमी होऊन मधमाशा ते पोळे सोडणार आहे असे समजावे. त्यावेळेस त्या पोळयातून मध काढू नये.

- जिथे पोळा जास्त फुगीर असतो तेथे मधाची जास्त साठवणूक असते.याच फुगीर भागाला मधकांदा म्हणून व्यवहारिक शब्दाने ओळखले जाते. हा मधकांदा पोळयातून कापणे हे सर्वात महत्त्वाचा कुशल काम आहे.

- पोळयातून मध काढतांना मध कांदयावरील मधमाशा हलक्या हाताने बाजूला सारून तो मध कांदा धारदार चाकूने कापून पोळयातील मध कांदाच कापून आणायचा असतो याची माहिती दयावी.

- मधवृक्षावर सुतीदोर गोटा फेकण्याचा आणि झाडाला दोर शिळी लटकविण्याचा सराव करावा.

- मध आणि मध माशा यांचे महत्व सर्वमान्य आहे. मधमाशा कमी होऊ नये, नष्ट होऊ नये यासाठी जगात १८ ऑगस्टला जागतिक मधुमक्षिका दिन साजरा करतात तो आपण ही करावा.

क. मध संकलन साहित्य

जंगलात जाण्यापूर्वी मध संकलन साहित्य पूर्ण आणि बरोबर आहेत का, ड्रेस फाटला आहे काय, शिळीचा दोर व्यवस्थित आहे का याची खात्री करून ते स्वच्छ करून घ्यावे.

मध संकलन साहित्य :—

१. स्टिंग प्रुफ ड्रेस
२. चाकू
३. पायमोजे
४. हॅन्डग्लोज
५. टार्च
६. स्टील बादली
७. सुती दोर गोटा
८. ३० फूट लांब दोर शिळी
९. चाळणी
१०. आठ ते दहा लिटर चा स्टील ड्रम
११. ठोकळ दोर .

ड . शाश्वत मध संकलन प्रक्रिया

मध संकलन करायला जातांना चारही लोकांना कामाची आणि साहित्याची विभागणी करून प्रत्येकाणे स्वत:ची जबाबदारी स्विकारावी.

मध संकलन क्षेत्रात गेल्या बरोबर हिस्त्र पशूपक्षांचे वास्तव्य आहे का याची खात्री करून घ्यावी. मधवृक्षा जवळ शक्यतो अस्वल राहण्याची दाट शक्यता असते. छायाचित्रात झाडावर मध खाण्याकरिता अस्वल चढली होती हे तिच्या नखाचे ताजे निशान आहे.

मध वृक्षा जवळ आल्या नंतर सर्वांनी स्टिंग प्रुफ ड्रेस घालून घ्यावे. ड्रेस घालतांना कोणताच शरीराचा भाग खुला राहिला नाही पाहिजे याची काळजी घ्यावी.

झाडावर चढणाऱ्यांनी वारंवार मध संकलना करिता एकच स्ट्रिंग प्रुफ ड्रेस वापरावा. तो ड्रेस प्लास्टिक पिशवीत बांधूनच ठेवावे. झाडावर चढतांनाच तो ड्रेस घालावा. केव्हा-केव्हा त्या ड्रेसला असलेल्या मधाच्या वासाने सुद्धा मधमाशांचे हल्ले त्या ड्रेसवर होत असतात.

इ. दोरशिळी झाडाला लटकविण्याची पद्धत

सुती दोर, दगड झाडाच्या मजबूत मोठया फांदीवर फेकून त्या सुती दोराचा दूसरा टोक ठोकळ दोराला बांधून ठोकळ दोर वरच्या फांदीवरून खाली ओढावे ठोकळ दोराचा दूसरा टोक दोरशिळीला बांधून वरती जाळ दोराने दोरशिळी ओढूण बांधून घ्यावे.

दोर शिळी मजबूत बांधली आहे काय याची खात्री करून दोर शळीच्या साय्याने ज्या व्यक्तीला झाडावर चढता येते अशा धीट व्यक्तिलाच झाडावर चढवावे.

फ. मधाचा कांदा कापून संग्रहित करण्याची पद्धत

पोळयामधे मध साठवूण ठेवण्याची जागा म्हणजे मधाचा कांदा किती भाग फुगीर आहे ते निश्चित करून हलक्या हाताने मध कांदयावरच्या माशा बाजूला करून तेवढाच भाग धारदार स्टील च्या चाकुने कापून घ्यावे पोळयाचा खालचा भाग कापू नये कारण तिथे मधमाशांची अंडी आणि त्यांचे खाद्य अन्न संग्रहीत केलेल असते.

राणी माशी मरणार नाही याची काळजी घ्यावी कारण राणी माशी इतर माशांची संख्या वाढविण्याचे काम करते. राणी माशी मेल्यास इतर कामकरी माशा हया आजूबाजूच्या परिसरात आक्रमक हल्ला करून स्वत:ला संपवित असतात. म्हणून त्या हल्याला सोसाईट फोर्स असे म्हटले जाते.

कापलेला कांदा स्टील दोर बादलीच्या साय्याने हळूवार खाली दयावे.

मध काढल्यानंतर मध वृक्षा पासून दूर जाऊन डंक बचाव पोशाख काढून घ्यावा.

ग. मध शुध्दीकरण व बॉटलींग

कापलेल्या मध कांदयातून मध पिळून न काढता अर्ध्याभागातून कापून तो मधकांदा चाळणीवर ठेवून त्या खाली भांडे किंवा बादली ठेवावी. या पद्धतीचा वापर केल्यामुळे मधमाशांचे अंडे किंवा मेन मधात येत नाही त्यामुळे शुध्द मध मिळेल.

वेगवेगळया प्रकारच्या मधमाशी पोळयातून काढलेले मध वेगवेगळे ठेवावे. उदा. फुलेरी, आग्या, सातेरी. कुठल्या झाडाच्या पोळयातून मध काढले आहे त्या झाडाच्या प्रकारा नुसार मधाचे वर्गीकरण करून साठवणूक करावी. मधाची साठवणूक वास असलेल्या डब्यात, तेलाच्या पिप्यात करू नये. भांडे स्वच्छ धूऊन वाळवून त्यात मध साठवूण ठेवावे.

मधाचे ड्राम जमिनीवर किंवा भिंतीला लागून न ठेवता चार पायी लोखंडी टेबलावरती ठेवेले जाते. लोखंडी टेबलाच्या पायाखाली पाणी भरलेली वाटी ठेवली जाते. त्यामुळे मुंग्या लागत नाही.

काढलेल्या मधात २० ते २२ टक्के पाण्याचे प्रमाण असल्यामुळे ते मध मधहिटर मशीन मधे २४ तास ४०० डिग्री सेल्सीअस वर तापवूण मधातील पाण्याचे अंश काढून चाळणीने गाळून त्याची साठवणूक करावी. मधाला तापवले नाही तर काही दिवसाने ते मध खराब होण्याची शक्यता असते.

मध थंड झाल्या नंतर मधाची साठवणूक ज्या बरणीत करायची आहे. ती बरणी स्वच्छ पाण्यानी धुऊन कडक वाळवूण त्यात मध साठवावे. मधाची बॉटलींग हवा बंद काचेची बरणी कंवा फुडग्रेन प्लास्टिक बरणीत करावी. बाटलीत मध भरतांना प्रमाण बदधृता असायला पाहिजे. बाटलीत मध भरल्यानंतर बाटलीचा बाहेरचा भाग स्वच्छ कापडांनी पूसून घ्यावा. नाही तर मधाला लवकर मुंग्या लागण्याची दाट शक्यता असते.

१.४ शुद्ध मधाचे परीक्षण

१०० % शुद्ध मध कसा ओळखावा हे एक महत्वाचे कौशल्य आहे. मधाची परीक्षा तज्ज्ञ व्यक्तीं द्वारा प्रयोगशाळेत करणे सर्वात उत्तम असते तरीही घरच्या घरी शुद्ध मध ओळ्खण्या करिता काही परीक्षा पुढील प्रमाणे करता येतात.

१. सुती कापडावर थेंबभर मध टाकल्यास तो पटकन कापडावर पसरला व शोषला गेला तर तो मध अशुद्ध समजला जातो. या उलट मधाचा थेंब तसाच राहिला किंवा कापड ताणलेल्या स्थितीत तिरके केल्यावर घरंगळत गेला तर तो मध शुद्ध आहे असे समजावे.

सूती कापडावर मधाचा थेंब टाकून, मध शुद्धता परीक्षण करतांना ऋत्वीक महाजन.

२. काचेच्या ग्लास मध्ये स्वछ पाणी घ्यावे व ते काही वेळासाठी स्थिर होऊ द्यावे बॉटल मधील मधाची सरळ बारीक धार पाण्यामध्ये पाडावी. शुद्ध मध असेल तर धार तशीच्या तशी तार न तोडता ग्लासच्या तळाशी जाऊन गोळा होतो. मध अशुद्ध असेल तर त्याचा पाण्याशी स्पर्श झाल्या बरोबर पाण्यात विरघळायला सुरुवात होते व पाण्याशी सहजतेने एकजीव होतो व पाण्याला लगेच रंग येतो .

पाण्यात मधाची धार सोडून मध शुद्धता परीक्षण करतांना अनुष्का दुफारे

FOOD SAFETY AND STANDARDS AUTHORITY OF INDIA

Inspiring Trust, Assuring Safe & Nutritious Food

मधाची बाजारपेठेत विक्री करण्यापूर्वी अन्न व प्रशासन या विभागा कडुन व्यवसाय परवाना घेऊन व्यवसाय सुरू करावा.

१.४ अपेक्षित प्रकल्प खर्च

- पर्यावरणस्नेही शाश्वत मध
  संकलन खर्च :— ३०,००० रूपये.
- मध शुद्धीकरण प्रक्रिया प्रकल्प खर्च :— ६,००,००० रूपये.

सृष्टी संस्था संचालक श्री. केशव गुरनुले आणि प्रा. डॉ. कुंदन एस. दुफारे मध विषयी माहिती देतांना.

वनउपज संग्रहण वार्षिक कॅलेंडर

अ.क्र.	वनउपज वस्तु	वनउपज उत्पादित महीणे											
		जाने	फेब्रु	मार्च	एप्रिल	मे	जून	जूलै	ऑग	सप्टे	ऑक्टो	नोहें	डिसें.
०१.	मोहफुल			✓	✓								
०२	मोहटोळ						✓	✓					
०३	तेंदुपत्ता				✓	✓							
०४	मध	✓	✓	✓	✓						✓	✓	✓
०५	आवळा	✓	✓	✓									
०६	चारा		✓	✓	✓	✓							
०७	डींक				✓	✓	✓						
०८	बेहळा	✓		✓	✓	✓							
०९	हिरडा	✓	✓										
१०	बांबुं कोंब	✓	✓						✓	✓			
११	लाख							✓			✓		
१२	बांबू	✓							✓	✓	✓	✓	✓
१३	पत्रावळी	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
१४	टेंबरू					✓							
१५	बिबा			✓									
१६	चिंच		✓	✓									
१७	जांभूळ					✓	✓						
१८	बोर	✓	✓										
१९	येंरवणी	✓											
२०	शतावरी	✓											✓
२१	काळी मूसळी	✓									✓	✓	✓

वनउपज संग्रहण वार्षिक कॅलेंडर च्या हंगामा नुसार एखाद्या व्यक्तीने वनउपज वस्तुचे संग्रहण केल्यास त्याला वन आधारित बारमाही रोजगार मिळू शकतो.

प्रकाशक: विदर्भ विकास मंडळ, नागपूर.
मुद्रक: जनाई एंटरटेनमेंट, नागपूर.

दिनांक: २६ ऑगस्ट २०१८

‘आदिवासी क्षेत्राचा खरा विकास, वन आधारित शाश्वत विकास’ मार्गदर्शिका

प्रकाशक: विदर्भ विकास मंडळ, नागपूर.
मुद्रक: जनाई एंटरटेनमेंट, नागपूर.
दिनांक: २६ ऑगस्ट २०१८

१. पर्यावरणस्नेही शाश्वत मध संकलन आणि प्रक्रिया उद्योग

३. वनउपज मोहफूलाचे वर्षी संकलन आणि मूल्यवर्धन

२. ‘डिंक’ उत्पादन आणि प्रक्रिया उद्योग

४. शाश्वत बांबू उत्पादन

मार्गदर्शिका उपसमिती

श्री. देवाजी तोफा
प्रा. डॉ. कुंदन एस. दुफारे
डॉ. सतीश गोगूलवार
श्री. केशव गुरनुले

मार्गदर्शिका लेखक

प्रा. डॉ. कुंदन एस. दुफारे

मार्गदर्शिका सह लेखीका

प्रा. डॉ. विणा एम. जम्बेवार

विदर्भ विकास मंडळ, नागपूर.