

3. वैरोआ माइट (Varroa mite)

महत्व

वैरोआ माइट विश्व स्तर पर मधुमक्खियों का सबसे विनाशकारी बाह्य परजीवी माना जाता है।



लक्षण

- मधुमक्खियाँ कमजोर एवं सुस्त हो जाती हैं।
- विकृत पंख (Deformed Wings) वाली मधुमक्खियाँ निकलती हैं।
- ब्रूड उत्पादन एवं शहद उत्पादन घट जाता है।

वैज्ञानिक प्रबंधन

- ड्रोन ब्रूड ट्रेपिंग अपनाएँ।
- स्क्रीन बॉटम बोर्ड का उपयोग करें।
- नियमित माइट मॉनिटरिंग करें।
- मजबूत कॉलोनियाँ बनाए रखें।

रासायनिक प्रबंधन

- Formic Acid 60–65%: 10–15 ml प्रति कॉलोनी (तापमान एवं कॉलोनी शक्ति के अनुसार)।
- Oxalic Acid 3.2% Sugar Syrup Solution: 5 ml प्रति फ्रेम गली (Seam) के अनुसार ड्रिब्लिंग विधि से।
- Fluvalinate Strips: 1 स्ट्रिप प्रति 5 फ्रेम, 4–6 सप्ताह तक।
- Amitraz Strips (Apivar): 2 स्ट्रिप प्रति ब्रूड चैंबर, 6–8 सप्ताह तक।

4. वैक्स मॉथ (Galleria mellonella)

लक्षण

- मोम की पट्टियों में सुरंग एवं जाले बन जाते हैं।
- फ्रेम नष्ट हो जाते हैं।
- कमजोर कॉलोनियों में अधिक प्रकोप होता है।



वैज्ञानिक प्रबंधन

- मजबूत कॉलोनियाँ बनाए रखें।
- पुराने काले ब्रूड कॉम्ब बदलें।
- खाली फ्रेमों को ठंडे एवं सूखे स्थान पर रखें।

रासायनिक प्रबंधन

- भंडारित फ्रेमों का सल्फर फ्यूमिगेशन (50 ग्राम गंधक प्रति घन मीटर स्थान)।
- Acetic Acid (80%) का उपयोग भंडारित फ्रेमों की सुरक्षा हेतु किया जा सकता है।

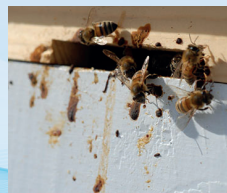
5. नोजेमा रोग (Nosema Disease)

कारण

Nosema apis एवं Nosema ceranae नामक सूक्ष्म परजीवी।

लक्षण

- मधुमक्खियाँ सुस्त एवं कमजोर हो जाती हैं।



- उड़ान क्षमता कम हो जाती है।
- दस्त जैसे लक्षण दिखाई देते हैं।
- कॉलोनी धीरे-धीरे कमजोर पड़ती है।

वैज्ञानिक प्रबंधन

- पर्याप्त वेंटिलेशन रखें।
- नमी से बचाव करें।
- स्वच्छ पानी उपलब्ध कराएँ।

रासायनिक प्रबंधन

- कुछ देशों में फ्यूमागिलिन (Fumagillin) का उपयोग किया जाता है।

कृषि विज्ञान केंद्र गुमला में राष्ट्रीय मधुमक्खी बोर्ड के द्वारा राष्ट्रीय मधुमक्खी पालन एवं शहद मिशन अंतर्गत स्थापित सुविधाएँ

A. शहद परीक्षण सुविधाएँ

1. शहद की गुणवत्ता परीक्षण
2. नमी प्रतिशत विश्लेषण
3. शुद्धता जांच

B. न्यूक्लियस मधुमक्खी स्टॉक

1. गुणवत्तायुक्त मधुमक्खी कॉलोनी उपलब्धता
2. उन्नत मधुमक्खी प्रबंधन प्रशिक्षण

C. संग्रह, प्रसंस्करण और विपणन

1. वैज्ञानिक तरीके से शहद संग्रहण
2. प्रोसेसिंग
3. पैकेजिंग एवं ब्रांडिंग
4. विपणन

10 मधुपेटी में इटालियन मधुमक्खी पालन आय एवं व्यय का ब्योरा :

स्थायी खर्च

क्र.सं.	विवरण	दर (रूपया)	संख्या	रकम (रूपया)
1.	मधुपेटी (मधुमक्खी बक्सा)	2750/-	10	27500.00
2.	स्टैण्ड	400/-	10	4000.00
3.	फीडर	200/-	10	2000.00
4.	मधु निष्कासन यंत्र	4000/-	01	4000.00
5.	चाकू	35/-	01	35.00
6.	इटालियन मधुमक्खी वंश 5 छत्तों का	2000/-	10	20000.00
7.	बी. वेल (नकाव)	220/-	02	440.00
कुल स्थाई खर्च				57975.00

प्रथम वर्ष कुल लागत (अस्थायी व्यय - ₹. 26000/-)

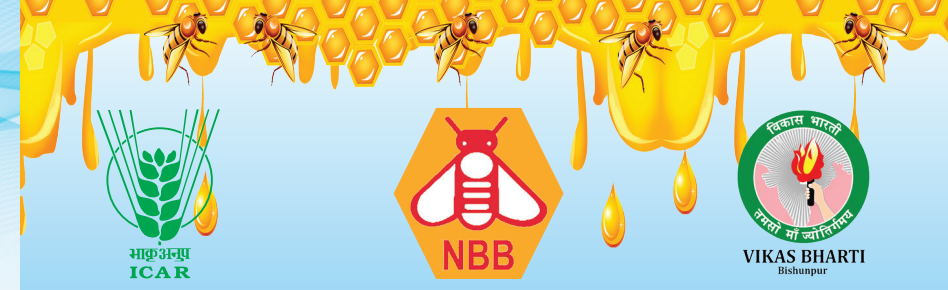
प्रथम वर्ष शुद्ध आमदनी - ₹. 87000/-

द्वितीय वर्ष कुल लागत (अस्थायी व्यय - ₹. 154000/-)

द्वितीय वर्ष शुद्ध आमदनी - ₹. 130000/-

“मधुमक्खी पालन अपनाएँ आय एवं उत्पादन दोनों बढ़ाएँ”

अधिक जानकारी के लिए संपर्क करें
कृषि विज्ञान केंद्र गुमला
विकास भारती बिशुनपुर, झारखण्ड-835231
www.gumlasirja.com, E-mail : kvk.gumla@gmail.com
Phone No. 06523297004, 6523796345



मधुमक्खी पालन : स्वरोजगार एवं कृषि उत्पादकता वृद्धि का प्रभावी माध्यम



डॉ. बृजेश पाण्डेय, अटल बिहारी तिवारी एवं डॉ. नीरज कुमार वैश्य



कृषि विज्ञान केंद्र गुमला
विकास भारती बिशुनपुर

मधुमक्खी पालन : स्वरोजगार एवं कृषि उत्पादकता वृद्धि का प्रभावी माध्यम



1. मधुमक्खी पालन क्या है?

मधुमक्खी पालन (Apiculture) कृषि आधारित एक वैज्ञानिक एवं पर्यावरण अनुकूल व्यवसाय है, जिसमें मधुमक्खियों को कृत्रिम लकड़ी के बक्सों में नियंत्रित एवं वैज्ञानिक तरीके से पालकर शहद, मधुमोम (Bee wax), परागकण (Pollen), रॉयल जेली, प्रोपोलिस एवं मधुमक्खी विष (Bee Venom) जैसे बहुमूल्य उत्पाद प्राप्त किए जाते हैं।

मधुमक्खियाँ प्रकृति की सबसे महत्वपूर्ण परागणकर्ता (Pollinator) किटों में से एक हैं। ये फसलों एवं वनस्पतियों में पर-परागण (Cross Pollination) को बढ़ावा देती हैं, जितने बीज एवं फल बनने की प्रक्रिया बेहतर होती है। वैज्ञानिक अध्ययनों के अनुसार मधुमक्खियों द्वारा परागण से कई फसलों की उत्पादकता में 20-40% तक वृद्धि संभव है। भारत विश्व के प्रमुख शहद उत्पादक देशों में से एक है तथा झारखण्ड जैसे वन एवं बागवानी समृद्ध राज्यों में मधुमक्खी पालन ग्रामीण अर्थव्यवस्था को मजबूत करने की अत्यधिक क्षमता रखता है।

2. मधुमक्खियों के प्रमुख प्रकार

भारत में पाई जाने वाली मधुमक्खियों की प्रमुख प्रजातियाँ निम्नलिखित हैं।

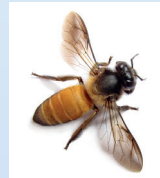
1. एपिस डोर्सटा (*Apis dorsata*), सामान्य नाम: Rocc Bee / बड़ी मधुमक्खी

- खुले स्थानों एवं ऊँचे वृक्षों पर विशाल छत्ता बनाती है।
- अत्यधिक आक्रामक स्वभाव की होती है।
- शहद उत्पादन क्षमता अधिक होती है।
- व्यावसायिक बॉक्स पालन के लिए उपयुक्त नहीं।



2. एपिस सेराना इंडिका (*Apis cerana indica*), सामान्य नाम: भारताय मधुमक्खी

- भारतीय जलवायु के अनुरूप अनुकूलित प्रजाति।
- बॉक्स में पालन हेतु उपयुक्त। शहद उत्पादन क्षमता 08-12 किलो प्रति वर्ष होती है।
- झारखण्ड के छोटे एवं मध्यम किसानों के लिए उपयोगी।



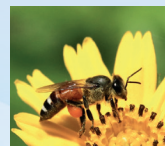
3. एपिस मेनिफेरा (*Apis mellifera*), सामान्य नाम: इटालियन मधुमक्खी

- वैज्ञानिक एवं व्यावसायिक मधुमक्खी पालन के लिए उपयुक्त है। शहद उत्पादन क्षमता (55-65 किलो प्रति वर्ष) अधिक होती है।
- शांत स्वभाव एवं अधिक कॉलोनी वृद्धि क्षमता।
- बड़े पैमाने पर व्यावसायिक उत्पादन हेतु उपयुक्त।



4. एपिस फ्लोरिया (*Apis florea*), सामान्य नाम : छोटी मधुमक्खी

- ये आकार में बहुत छोटी (शरीर की लंबाई 7-10 मिमी) होती हैं।
- कम मात्रा में परंतु उच्च औषधीय गुणों वाला शहद उत्पादन।



C. वे गर्म और शुष्क इलाकों में रहना पसंद करती हैं।

झारखण्ड में मधुमक्खी पालन का वैज्ञानिक महत्व, लाभ एवं संभावनाएँ

झारखण्ड की जलवायु, जैव विविधता, वन क्षेत्र एवं फलदार वृद्धों की उपलब्धता मधुमक्खी पालन के लिए अत्यंत अनुकूल है। आम, लीची, सरसों, सहजन, करंज, वनस्पति एवं जंगली पुष्प मधुमक्खियों को पर्याप्त पराग एवं मकरंद (Nectar) उपलब्ध कराते हैं।

वैज्ञानिक महत्व

परागण द्वारा फसल उत्पादन वृद्धि

मधुमक्खियाँ कृषि एवं बागवानी फसलों में परागण को बढ़ाकर फलन एवं बीज निर्माण में सहायता करती हैं। इससे:

- फल आकार एवं गुणवत्ता में सुधार
- उपज में 20-40% तक बढ़ोतरी संभव

आर्थिक लाभ

- अतिरिक्त आय का स्रोत
- कम पूंजी एवं सीमित भूमि में अच्छा लाभ प्राप्त किया जा सकता है।

2. मूल्य संवर्धित उत्पाद

शहद के अतिरिक्त मधुमोम, प्रोपोलिस, परागकण एवं रॉयल जेली से अतिरिक्त आय प्राप्त होती है।

3. ग्रामीण रोजगार

महिलाओं, युवाओं एवं स्वयं सहायता समूहों के लिए स्वरोजगार का उत्कृष्ट माध्यम।

झारखण्ड में संभावनाएँ

- वन एवं पुष्पीय संसाधनों की प्रचुरता
- प्राकृतिक एवं ऑर्गेनिक शहद की बढ़ती मांग
- कृषि एवं बागवानी के साथ एकीकृत मॉडल विकसित करने की क्षमता

4. मधुमक्खी पालन हेतु सावधानियों

- उपयुक्त स्थान चयन
- बॉक्स को छायादार एवं हवादार स्थान पर रखें।
- अत्यधिक नमी एवं जलभराव से बचाव आवश्यक।
- निकट में पुष्पीय पौधे एवं स्वच्छ जल स्रोत उपलब्ध हो।

मधुमक्खी पालन में रोग एवं कीट

मधुमक्खी पालन में रोग एवं कीटों का प्रबंधन एकीकृत रोग एवं कीट प्रबंधन (Integrated Pest and Disease Management - IPDM) के सिद्धांतों पर आधारित होना चाहिए। इसमें नियमित निरीक्षण, स्वच्छता, पोषण प्रबंधन, जैविक एवं रासायनिक नियंत्रण उपायों का समन्वित उपयोग किया जाता है। रसायनों का प्रयोग केवल आवश्यकता पड़ने पर और अनुशंसित मात्रा में ही करना चाहिए ताकि शहद की गुणवत्ता एवं मधुमक्खियों के स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव न पड़े।

1. थाई सैक ब्रूड रोग (Thai Sac Brood Disease - TSB)

कारण

यह एक विषाणु (Virus) जनित रोग है, जो मुख्यतः *Apis cerana indica* (भारतीय मधुमक्खी) में पाया जाता है।



लक्षण

- संक्रमित लार्वा थैली (Sac) के समान दिखाई देते हैं।
- मृत लार्वा का रंग हल्का पीला से भूरा हो जाता है।
- ब्रूड पैटर्न अनियमित एवं छितरा हुआ दिखाई देता है।
- कॉलोनी की जनसंख्या एवं शहद उत्पादन में कमी आती है।

वैज्ञानिक प्रबंधन

- रोगग्रस्त ब्रूड फ्रेमों को हटाकर जला दें।
- संक्रमित कॉलोनी को अन्य कॉलोनियों से अलग रखें।
- रानी मधुमक्खी का प्रतिस्थापन (Requeening) करें।
- कॉलोनी को 1:1 चीनी घोल द्वारा पूरक आहार दें।
- संक्रमित उपकरणों को 4% सोडियम हाइपोक्लोराइट से कीटाणुरहित करें।

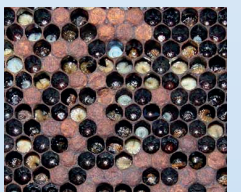
रासायनिक प्रबंधन

- यह विषाणु जनित रोग है, इसलिए कोई प्रभावी रासायनिक उपचार उपलब्ध नहीं है।
- एंटीबायोटिक का प्रयोग अनुशंसित नहीं है।

2. यूरोपियन फाउलब्रूड (European Foulbrood - EFB)

कारण

जीवाणु (*Melissococcus plutonius*) द्वारा होने वाला रोग।



लक्षण

- लार्वा मुड़े हुए एवं पीले-भूरे रंग के दिखाई देते हैं।
- ब्रूड कोशिकाएँ अनियमित दिखाई देती हैं।
- कॉलोनी कमजोर पड़ जाती है।

वैज्ञानिक प्रबंधन

- संक्रमित फ्रेम हटाएँ।
- अच्छी रानी स्थापित करें।
- पर्याप्त पराग एवं कार्बोहाइड्रेट पोषण उपलब्ध कराएँ।

रासायनिक प्रबंधन

- ऑक्सीटेट्रासाइक्लिन 200 मि.ग्रा. प्रति कॉलोनी, चीनी पाउडर में मिलाकर 7 दिन के अंतराल पर 2-3 बार दिया जा सकता है।
- शहद संग्रहण अवधि में एंटीबायोटिक का प्रयोग नहीं करें।