मधुमक्खियों का परागण मे योगदान

डॉ मनोज कुमार जाट, डॉ सुनीता यादव और सिंधु श्योराण

कीट विज्ञान विभाग, चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार हरियाणा

ईमेल : nitharwal84@gmail.com

e-ISSN No. 2583-0937

मधुमक्खियों को कृषि व बागवानी फसलो के परागण के लिए कई देशों में इस्तेमाल किया जाता है। यह अनुमान लगाया गया है कि केवल मधुमक्खियों द्वारा की जाने वाली परागण क्रिया से ही फलों और फसलों की 10-12 गुणा अधिक पैदावार लेना संभव है। भारत में किए गए प्रयोगों से पता चला है कि मधुमक्खियों द्वारा परागण से सरसों के बीज उत्पादन में 139, सूरजमुखी के बीज में 600 प्याज में 178, गाजर में 500 व मूली में 70, सेब में 122 प्रतिशत की वृद्धि पाई गई है। इस प्रकार मधुमक्खियों से विभिन्न फसलों की परागण क्रिया द्वारा होने वाला लाभ शहद व मोम से प्राप्त होने वाले लाभ से कई गुना अधिक होता है।

परागण के लिए मधुमक्खियों की आवश्यकता

- प्रकृति में परागण क्रिया स्वाभाविक तौर पर होती आ रही थी लेकिन अधिकतर फसलों की पैदावार बढ़ाने के लिए निम्नलिखित कारणों से मधुमक्खियों की आवश्यकता पड़ रही हैं
- सर्दियों के आरम्भ में प्रकृति में पाए जाने वाले विभिन्न प्रकार के परागणकर्त्ता कीटों की संख्या कम या न के बराबर ही होती है। इसलिए फूल खिलने वाली फसलों जैसे कि बंदगोभी, फूलगोभी, मूली इत्यादि में इन कीटों की कमी पड़ जाती है। इसके अलावा इन कीटों की संख्या को आवश्यकतानुसार नहीं बढ़ाया जा सकता।
- शीतोष्ण फल पौधं जैसे सेब, बादाम, प्लम, नाशपाती, चेरी आदि के फूल कम समय के लिए ही खिलते हैं तथा फूल खिलने के समय अक्सर मौसम खराब हो जाता है। ऐसे में प्राकृतिक तौर पर पाए जाने वाले कीट कम पड़ जाते है और साथ ही खराब मौसम में वे अपना कार्य बंद कर देते हैं । इसलिए इन महत्त्वपूर्ण फसलों की परागण क्रिया हेतु व अधिक फसल प्राप्त करने के लिए मधुमक्खियों का प्रावधन करना आवश्यक हो जाता है।
- प्राकृतिक तौर पर पाये जाने वाले कीटों की संख्या में कुछ कारणों से काफी कमी आ गई है। इसका मुख्य कारण जंगलों को काटकर कृषि व बागवानी अपनाना है, जिससे इन कीटों के आवास स्थानों व भोजन मिलने वाले पौधे में कमी है। इसके साथ ही कीटनाशक दवाइयों के अधिक प्रयोग से भी प्राकृतिक परागणकर्त्ता कीटों की सख्या में भारी कमी आई है।
- नगदी फसलों के उगाने के कारण अधिकतर क्षेत्रों में पर-परागण वाली फसलों की खेती. बाड़ी की जा रही है। इसके साथ ही प्राकृतिक परागणकर्त्ता कीटों की संख्या में कमी आने से अपर्याप्त परागण के कारण फसलों की पैदावार व गुणवत्ता में कमी आई है।
- मधुमक्खियों की आवश्यकता हरितगृह मे उगाई जाने वाली फसलों में भी पड़ रही है।

परागण को अधिक उपयोगी बनाने के लिए ध्यान देने योग्य बातें:

- परागण के लिए शक्तिशाली मौनवंश ही रखने चाहिए। मौनवंश मे लगभग 6 से 8 चौखटों पर मधुमक्खियों होनी चाहिए और इसमें लगभग 4 से 6 छत्तों में इनके शिशु होने चाहिए।
- अधिक शहद पैदा करने वाले मौनवंश परागण क्रिया में भी अधिक सक्षम होते हैं। शोध द्वारा यह पता चला है कि एक मौनवंश जिसमें 60,000 कमेरी मधुमक्खियां हो 15,000 कमेरी मधुमक्खियों वाले चार मौनवंशो से अधिक

e-ISSN No. 2583-0937

शहद पैदा करता है। यही परागण के लिए भी होता है। अतः बागवानों और किसानों को केवल शक्तिशाली मौनवंश ही परागण के लिए रखने चाहिए।

- सर्दियों में ठंड पड़ने के कारण प्रायः मौनवंश आवश्यकतानुसार शक्तिशाली नहीं हो पाते। इसलिए पहाड़ों मे रखे हुए मौनवंशो को सर्द मे मैदानी क्षेत्रों मे ले जाना चाहिए जहां मकरंद व पराग वाले मौन पुष्प पर्याप्त मात्रा में होते है। मौनगृह को खेत या बागीचे के बीच 2-3 के झुण्ड में अलग-अलग दिशा की ओर रखें। परागण के लिए मौनवंशो की सख्या विभिन्न फसलों में अलग-अलग होती है। यह संख्या परागण वाले पौधे की सख्या व मधुमक्खियों के लिए आकर्षण क्षमता पर निर्भर करती है। प्रायः एक हैक्टेयर क्षेत्र के लिए दो-तीन मधुमक्खियों के मौनवंश परागण क्रिया के लिए पर्याप्त होते हैं। परागण के लिए विभिन्न फसलों के लिए मौनवंशों की संख्या भी विभिन्न होती है।
- मधुमक्खियों के मौनवंश बागीचे या फसल में उसी समय रखने चाहिए जब उनकी परागण के लिए आवश्यकता हो। इसके लिए मौनवंश उसी समय रखें जब परागण की जाने वाली फसल मे लगभग 10 प्रतिशत फूल खिल चुके हो।
- यदि मौनवंश परागण की जाने वाली फसल में पहले से रखे हुए हों तो मधुमक्खियां पहले से खिली हुई किसी दूसरी फसल या जंगली फूलों पर कार्य करती रहती है और इस प्रकार परागण की जाने वाली फसल में फूल खिलने पर भी मधुमक्खियां आवश्यक कार्य नहीं करतीं। इस कारण से सफल परागण सम्भव नहीं हो पाता। यदि मौनवंश को परागण की जाने वाली फसल में उस समय रखा जाए जब फूल काफी मात्रा में खिल चुके हो तो केवल देरी से खिल रहे कमजोर फूलों में ही परागण हो पाता है जिसके कारण उस फसल में कम पैदावार होने के साथ उसकी गुणवत्ता में भी कमी आ जाती है। परागण की जाने वाली फसलों मे मौनवंश फूल खिलने आरम्भ होने के साथ ही रख दिए जाने चाहिए।
- मधुमक्खियों की कार्यक्षमता और कुशलता मौसम पर निर्भर करती है। मौनगृहों को ऐसे स्थान पर रखा जाना चाहिए जहां पर अधिक से अधिक सूर्य की किरणें पडती हों। साथ ही वहां पर तेज हवा का प्रभाव नहीं होना चाहिए क्योंकि हवा के तीव्र प्रवाह से मधुमक्खियों के कार्य मे बाधा पड़ती है।
- पराग एकत्र करने वाली मधुमक्खियां, परागण क्रिया मे मकरंद एकत्रित करने वाली मधुमक्खियों की अपेक्षा अधिक सक्षम होती है। जिन मौनवंशों को परागण के लिए उपयोग में लाया जाता है उनमें 4-6 छत्तो में शिशु होने चाहिए जिसके कारण उस मौनवंश की पराग की आवश्यकता बढ़ जाती है और अधिक से अधिक मधुमक्खियां पराग एकत्रित करना शुरू कर देती हैं।
- मधुमक्खियों में पराग एकत्रित करने की प्रवृत्ति को बढ़ावा देने के लिए मौनगृह में पराग से भरी हुए चौखटों को निकाला जा सकता है। जिन फसलों के फूलों में मकरंद की मात्रा बहुत कम होती है। उनकी ओर मधुमक्खियां अधिक आकर्षित नहीं होतीं। ऐसी फसलों में मधुमक्खियों की गतिविधि बढ़ाने के लिए फसलों में रखे हुए मौनवंशो को शाम या रात्रि के समय चीनी का घोल दिया जाता है। चीनी का घोल बनाने के पश्चात् उसमें वांछित फसल के फूलों को 1-2 घंटे के लिए डुबोया जाता है व इस घोल को मौनवंशो को खिलाया जाता है। इस प्रक्रिया द्वारा उस फसल में मधुमक्खियां और अधिक पराग एकत्रित करती हैं तथा सफल परागण भी हो जाता है।
- कई बार मधुमक्खियां परागण की जाने वाली फसल की अपेक्षा व किसी अन्य अधिक आकर्षण वाली फसल पर कार्य करती हैं। उदाहरणतः कई खरपतवार, बरसीम, जंगली झाड़ी यां सरसो इत्यादि ऐसी फसलें है जो सेब के साथ खिलती हैं।

e-ISSN No. 2583-0937

मधुमक्खियां वांछित फसल पर कार्य करे इसके लिए यह आवश्यक है कि इस प्रकार की साथ में खिलने वाली फसलों को मुख्य फसल के फूल खिलने के समय काट दिया जाए अन्यथा और अधिक मौनवंश रखे जाये।

- परागण के लिए मौनवंशो को रखने के पश्चात फूलों पर किसी भी कीटनाशक का प्रयोग न करें। यदि छिड़काव अति आवश्यक हो तो कीटनाशकों से मधुमक्खियों की सुरक्षा का विशेष ध्यान रखें।

परागण के लिए मनोवंशों के स्रोत

परागण के लिए किसान या बागबान मौनवंश किसी मधुमक्खियां पालक मधुमक्खिपालन केन्द्र से प्राप्त कर सकते है। भारत के कुछ राज्यों में सरकार ने बागवानों को परागण के लिए मधुमक्खियों उपलब्ध करवाने का उचित प्रबन्ध किया हुआ है।

- बागबानों को इस बात का विशेष ध्यान रखना चाहिए कि परागण के लिए केवल शक्तिशाली मौनवंश ही प्रयोग में लाएं। कुछ बागबान परागण के लिए रखे गए मौनवंशों को एक खेत से साथ वाले दूसरे खेत में ले जाते हैं। इससे काफी मधुमक्खियां पुराने स्थान पर आकर मर जाती है। यह अति आवश्यक है कि मौनगृह को एक दिन में एक मीटर से ज्यादा दूर नहीं ले जाना चाहिए। यदि कुछ मीटर की दूरी पर ले जाना ही हो तो पहले उस मौनवंश को 1-2 दिनों के लिए लगभग 3-4 किलोमीटर की दूरी पर ले जाया जाता है। फिर उसे वापिस वांछित स्थान पर रखा जा सकता है।