

जैवतंत्रज्ञानाचा वापर करून 'सीसीडी' रोगावर मात करणे शक्य

जागतिक पातळीवर 'कॉलनी कोलॅप्स डिसिज' म्हणजेच 'सीसीडी'मुळे मधमाश्यांच्या लाखो वसाहती नष्ट झाल्या आहेत. मागील काही वर्षांपासून 'सीसीडी'मुळे अमेरिका, युरोपमध्ये जवळ जवळ ४० टक्के मधमाश्यांच्या वसाहती नष्ट झाल्या. या रोगाचा प्रसार वाढण्यास मुख्य दोन बाबी कारणीभूत आहेत. एकतर आजच्या आधुनिक शेती पद्धतीमध्ये रसायनांचा जास्त वापर होतो. रासायनिक कीटकनाशकांचा पिकावर वापर केल्यामुळे त्यापासून मिळणाऱ्या मध, परागकणांमध्ये कीटकनाशकांचे अंश असतात. यामुळे मधमाश्यांची प्रतिकारक्षमता कमी होते. तसेच मधमाश्यांच्या वसाहतीमध्ये रसायनांचा अंश वाढत जातो. कारण साठविलेल्या मधात तसेच परागकणांमध्ये रसायनांचा अंश असतो. यामुळे मधमाश्यांच्या नवीन पिलावळीवरही परिणाम होऊन त्यांच्यामध्येही अनेक विकार निर्माण होतात. यामुळे मधमाश्यांची संख्या कमी होते.

मधमाश्यांच्या वसाहतीमध्ये 'सीसीडी' वाढण्याचे दुसरे कारण म्हणजे त्यांच्या वसाहतीमध्ये वाढत असलेल्या वरोरा माईट्स आणि डिफॉर्मड विंग व्हायरस ('डीडब्ल्यूव्ही') या परोपजिवी जिवाणूंना प्रतिकार करण्याची क्षमता मधमाश्यांमध्ये कमी होते. परिणामी त्यांची वाढ होऊन मधमाश्यांच्या वसाहती उद्ध्वस्त होतात. हवामानातील बदल, आधुनिक शेती पद्धती यामुळे 'सीसीडी'चा प्रसार मोठ्या प्रमाणात होऊन मधपाळांसमोर हा एक गंभीर प्रश्न निर्माण झाला आहे. यावर उपाय म्हणून अनेक प्रकारचे संशोधन आणि प्रयत्न जागतिक पातळीवर सुरू आहेत. वरोरा माईट्स आणि 'डीडब्ल्यूव्ही' यांना प्रतिकार करण्याची क्षमता मधमाश्यांमध्ये असते. या परोपजिवी जिवाणूंचा प्रतिकार करण्यासाठी मधमाश्यांच्या पोटांमध्ये काही उपयुक्त जिवाणू

असतात. या जिवाणूंची कार्यक्षमता वाढविणाऱ्या तसेच हवामान बदल- आधुनिक शेती पद्धतीमुळे निर्माण होणाऱ्या समस्यांना प्रभावीपणे तोंड देण्यासाठी मधमाश्यांच्या पोळ्यामध्ये असलेल्या या उपयुक्त जिवाणूंची कार्यक्षमता वाढविण्यासाठी संशोधन करण्यात आले. या जिवाणूंच्या 'आर.एन.ए.' मध्ये जैवतंत्रज्ञानाद्वारे काही बदल करून त्यापासून नवीन प्रकारचे जिवाणू तयार करण्यात आले. या जिवाणूंचा वापर मधमाश्यांच्या वसाहतीमध्ये केल्यामुळे त्यांच्या पोटांमध्ये हे जिवाणू जाऊन नवीन जिवाणूंची संख्या वाढते. यामुळे मधमाश्या वरोरा माईट्स तसेच 'डीडब्ल्यूव्ही'



विषाणूला चांगल्या प्रकारे प्रतिकार करतात. हे तयार केलेले जिवाणू हवेमध्ये जिवंत राहू शकत नाहीत. त्याची फक्त मधमाश्यांच्या पोटांमध्येच वाढ होते. त्यामुळे त्याचा विपरित परिणाम इतर कीटक किंवा नैसर्गिक बाबींवर होत नाही.

ज्याप्रमाणे मानवामध्ये लस देऊन त्याची एखाद्या आजारावर मात करण्याची क्षमता वाढविण्यासाठी शरीरातील अँटीबायोज वाढविल्या जातात; याचप्रमाणे हा प्रयत्न करून मधमाश्यांच्या वसाहती 'सीसीडी' या रोगापासून वाचविता येतील की नाही, यासंदर्भात केलेला हा प्रयोग. हा प्रयोग काही अंशी यशस्वी झाला असला तरीही यावर जास्तीत जास्त

संशोधन, प्रसार आणि प्रचार करण्याची गरज आहे. कारण यापुढील काळामध्ये मधमाश्यांच्या वसाहती बदलते हवामान आणि शेती पद्धती यामुळे कमकुवत होऊन नष्ट होण्याचे प्रमाण वाढणार आहे. विशेषतः 'सीसीडी' सारख्या रोगाने मोठ्या प्रमाणात नुकसान होत असताना अशा प्रकारचे संशोधन करून त्याचा मोठ्या प्रमाणात वापर केला तर भविष्यात मधमाशीला सुरक्षित ठेवून चांगले उत्पादन घेता येईल.

(सौजन्य: 'पूर्वा कृषिदूत' परिवार)