परोपजीवी विषाणू :

निसर्गात काही विषाणू आहेत जे किडींवर उपजीविका करून त्या किडींना रोगग्रस्त करून मारतात व किडींचे नियंत्रण करतात अश्या विषाणूला कीटकांवरील परोपजीवी विषाणू व त्यापासून तयार केलेल्या जैविक कीटकनाशकांना विषानुजन्य कीटकनाशके म्हणतात घाटेअळीचा विषाणू (HaNPV), लष्करी अळीचा विषाणू (SlNPV), उसावरील खोडकिडीचा ग्रॅनूलिसीस विषाणूसारखे परोपजीवी विषाणू जैविक कीड व्यवस्थापनामध्ये मोठ्या प्रमाणात वापरली जात असून ते विशिष्ट किडींवरच जगतात.

परोपजीवी जिवाणू :

बुरशी व विषाणू प्रमाणेच काही परोपजीवी जिवाणू असतात जे कीडींवर जगतात. त्यामुळे किडी रोगग्रस्त होऊन मरतात अश्या जिवाणूला कीटकांवरील परोपजीवी जिवाणू व त्यापासून तयार केलेल्या जैविक कीटकनाशकांना जिवाणूजन्य कीटकनाशके म्हणतात. बॅसीलस थुरिंजीएनसिस, फोटोरॅबडस लुमिनेसन्स सारखे जिवाणू घाटे अळी, लष्करी अळी, फळाभाज्यावरील शेंडा व फळ पोखरणारी अळी, कोबिवरील किडी व इतर पतंगवर्गीय किडींच्या प्रभावी व्यवस्थापणा करिता मोठ्या प्रमाणात वापरली जातात.

परोपजीवी सूत्रकृमी :

निसर्गत:च मातीमध्ये हेट्रोरॅबडीटीस इंडिका, स्टेनरनेमा कार्पोकाप्सी सारखे काही परोपजीवी सूत्रकृमी असतात. हे सूत्रकृमी घाटे अळी, लष्करी अळी, हुमणी अळी व इतर पतंग वर्गीय किडींवर जगतात त्यामुळे या सूत्रकृमीची जैविक कीटनाशके तयार करून त्यांचा वापर कीड नियंत्रणामध्ये केला जातो.

घडीपत्रिका/डॉ.पं.दे.कृ.वि./प्रका/११६४/२०१८/२०१९(2023)

डॉ. पंजाबराव देशमुख नैसर्गीक शेती मिशन अंतर्गत

डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठ, अकोला

कृषि विज्ञान केंद्र, यवतमाळ-१

व

कृषी तंत्रज्ञान व्यवस्थापन यंत्रणा (आत्मा), यवतमाळ

यांचे संयुक्त विद्यमाने

जैविक कीड व्यवस्थापनातील किडींचे नैसर्गिक शत्रू

डॉ. प्रमोद मगर
विषय विशेषज्ञ (कीटकशास्त्र)
मो. ७७५७०८१८८५

कु. शिवानी बावनकर

डॉ. सुरेश नेमाडे
कार्यक्रम समन्वयक
मो. ९४२१७७१३७४

श्री. नयन ठाकरे

कृषि विज्ञान केंद्र,
वाघापूर रोड, यवतमाळ-१
डॉ.पं.दे.कृ.वि., अकोला

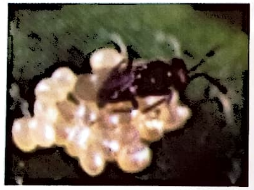
जैविक कीड व्यवस्थापनातील किडींचे नैसर्गिक शत्रू :

जिवो जीवस्य जीवनम हे निसर्गाचे अबाधित व अटळ चक्र असून जैविक कीड नियंत्रणाचे महत्व आता सर्वांनाच पटत आहे. किडींवर उपजीविका करणारे किडींचे नैसर्गिक शत्रू (परोपजीवी व परभक्षी कीटक), रोगजंतु घटक (जिवाणू, विषाणू, बुरशी इ.) सूत्रकृमी व वनस्पतिजन्य घटकांची मोठ्या प्रमाणात पैदास करुन पर्यावरणाचा समतोल राखून किडीचे कमी खर्चीक नियंत्रण करणे म्हणजे जैविक कीड व्यवस्थापन होय. जैविक घटकांचे मोठ्या प्रमाणावर पैदास करून जास्तीत जास्त शेतकऱ्यांपर्यंत पुरवठा करणे ही देखील तेवढीच महत्वाची बाब आहे. प्राणी जगतात कीटकांचा वर्ग फार विशाल आहे. त्यात हानिकारक किडी प्रमाणे उपयुक्त मित्र कीटकही भरपूर आहेत. त्यामुळे हानिकारक व मित्रकीटकांची आपल्याला ओळख असणे आवश्यक आहे.

जैविक नियंत्रणातील महत्त्वाचे मित्रकीटक :

अ) परोपजीवी कीटक : हे यजमानापेक्षा (नुकसानकारक किडीपेक्षा) आकाराने लहान व चपळ असतात. परोपजीवी कीटकांचा जीवनक्रम पूर्ण करण्यासाठी एकच यजमान पुरेसा असतो.

ट्रायकोग्रामा
अळी परोपजीवी मित्रकीटक



कोपीडोसोमा कोहलेरी
अंडी–अळीपरोपजीवी मित्रकीटक

अपेंटॅलीरा
अळी परोपजीवी मित्रकीटक

ब्रेकॉन ब्रेव्हेकॉर्णीस
अंडी (बाह्य) परोपजीवी मित्रकीटक

इपिरिकॅनिया मेलानोलुका
पिल्ले–प्रौढ परोपजीवी मित्रकीटक

चिलोनस ब्लॅकवर्णी

ॲसेरोफॅगस पपई

एनकार्शिया फॉरमोसा

ब्रॅचीमेरीया निफोनटेडिस

प्लुरोट्रोपीस

ब) परभक्षी कीटक : हे कीटक यजमाणापेक्षा (नुकसानकारक किडीपेक्षा) आकाराने मोठे, चपळ व सशक्त असून ते त्यांच्या आयुष्यक्रमात एकापेक्षा जास्त यजमान किडींना भक्ष बनवतात.

लेडी बर्ड बीटल

क्रायसोपर्ला

डिफा एफिडीव्होरा

सिरफीड अळी

मायक्रोमस

परभक्षी कोळी

जैविक बुरशी :

परोपजीवी बुरशी : निसर्गात काही बुरशी आहेत ज्या किडींवर उपजीविका करुन व त्या किडींना रोगग्रस्त करुन मारतात व किडींचे नियंत्रण करतात अश्या बुरशींना कीटकांवरील परोपजीवी बुरशी व त्यापासून तयार केलेल्या जैविक कीटकनाशकांना बुरशी जन्य कीटकनाशके म्हणतात. बिव्हेरिया बॅसीयाना, न्युमोरीया रिले, मेटारायझियम एनीसोप्ली, व्हर्टीसीलियम लेकॅनी इत्यादि प्रमुख परोपजीवी बुरशी जैविक कीड व्यवस्थापनामध्ये मोठ्या प्रमाणात वापरली जातात.

बिव्हेरिया बुरशी रोगग्रस्त अळी

मेटारायझियम बुरशी रोगग्रस्त अळी

व्हर्टीसीलियम बुरशी

सूत्रकृमीनाशक परोपजीवी बुरशी : पॅसिलोमायसीस लीलॅसिनस ही जैविक सूत्रकृमिनाशक बुरशी असून मुळावरील गाठी करणाऱ्या सूत्रकृमीच्या प्रभावी नियंत्रणासाठी उपयुक्त आहे.