

जैविक किड नियंत्रण

एन. व्ही. लांडे

आचार्य पदवी विद्यार्थी

राष्ट्रीय पादप जीनोम अनुसंधान संस्थान, नवी दिल्ली

एस. एच. टिमके

आचार्य पदवी विद्यार्थी

वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषी विद्यापीठ, परभणी

डॉ. एस. जी. वाघ

सहाय्यक प्राध्यापक

एस. डी. एम. व्ही. एम. कृषि बायोटेक्नॉलॉजी कॉलेज, औरंगाबाद

पी. एस. शिंदे

सहाय्यक तंत्रज्ञान व्यवस्थापक

कृषि तंत्रज्ञान व्यवस्थापन यंत्रणा (आत्मा) पैठण

जेव्हा पिकावरील एखाद्या किटकाची संख्या इतकी वाढते की, ती शेतकऱ्याच्या उत्पन्नात घट आणू लागते, तेव्हा त्या किटकाला किड असे म्हणतात. किड म्हणजे सजीव प्राणी, जो पिकाचे आर्थिक नुकसान करतो. किड व्यवस्थापनासाठी यांत्रिक पद्धत, भौतिक पद्धत, मशागती पद्धत, जैविक पद्धत व रासायनिक पद्धतीचा वापर केला जातो. पण जैविक पद्धत ही पर्यावरणासाठी सुरक्षित, पिकात विष न बनवणारी, कमी खर्चात व फार काळ नियंत्रण करणारी पद्धत आहे. जवळपास सर्व किडींचे नियंत्रण नैसर्गिकरीत्या होऊ शकते. फक्त १ ते २ टक्के किडीच्या नियंत्रणासाठी एकात्मिक किड व्यवस्थापन करणे गरजेचे आहे. काही परिस्थितीत जैविक नियंत्रणाशिवाय पर्याय उरत नाही.

- निसर्गाच्या होणाऱ्या बदलामुळे एखाद्या किडीच्या वाढीस लागणारी परिस्थिती निर्माण होऊन त्यांची संख्या वाढणे.
- रासायनिक किडनाशकाविरुद्ध प्रतिकारक्षमता तयार होणे.
- आहारामध्ये किडनाशकांची अवशेषांची हानिकारक मात्रा आढळून येणे.
- रासायनिक किडनाशकाचा उपयोग करून समाधानकारक नियंत्रण होत नसल्यास, जैविक नियंत्रणाला बरोबर घेऊन एकात्मिक किडनियंत्रण करणे फार गरजेचे आहे.

किड व्यवस्थापनासाठी वापरण्यात येणारे जैविक घटक खालीलप्रमाणे आहे:

किड	पिक	जैविक घटक	प्रमाण/हेक्टर
खोड किड, बोंड अळी, फुले व फळे पोखरणारी अळी	ऊस, ज्वारी, मका, भात, कापूस, भेंडी, वांगी, टोमॅटो, कोबी	ट्रायकोग्रामा स्पे., ट्रायको कार्डस (एका कार्डवर सुमारे २०,००० परोपजीवी युक्त अंडी असतात)	५ ते १० ट्रायको कार्डस आठवड्याच्या अंतराने पसरविणे
मावा, तुडतुडे, फुल किडे	सर्व पिकांवर	क्रायसोपली झास्ट्रोवी सिल्लेमी	प्रसारणासाठी ५००० अंडी
पायरीला	ऊस	एपिरीक्यानिया मेलानोत्युका	५०००० अंडी किंवा ५००० कोष
लोकरी मावा	ऊस	डीफा अफिडीव्होरा	५० कोष/गुंठा

- आयात केलेल्या मालातून नवीन किड देशात येणे. जैविक नियंत्रण म्हणजे किडींवर जगणारी, खाणारी, किटक किंवा अन्य सजीव प्राणी आणि रोगांचा वापर करून किडींची संख्या आर्थिक नुकसानीच्या पातळीखाली आणणे. फळबागेच्या शेतात किडींचे नैसर्गिक शत्रू सहज प्रस्थापित करू शकतो.

जैविक नियंत्रण खालील पद्धतीने केले जाते:

- प्रथमतः ज्या भागात किडींचे नियंत्रण करावयाचे आहे, त्या भागातील वातावरण, पिक पद्धती आणि किडींचे जीवनक्रम व त्याच किडींचे इतर प्रदेशात समान वातावरणात कोणत्या नैसर्गिक पद्धतीने नियंत्रण होते, याचा अभ्यास केला जातो.
- किडींचे नैसर्गिक शत्रू निसर्गात किडींची संख्या नियंत्रण करत असल्यास असे जैविक घटकांचे प्रयोगशाळेत मोठ्या प्रमाणावर उत्पादन करून त्यांचा वापर किडींचा उद्रेक झालेल्या भागात करतात.
- अशाप्रकारे किडींच्या नैसर्गिक शत्रूंची संख्या वातावरणात वाढून किडींची संख्या कमी करण्यात येते. जैविक घटकाद्वारे नियंत्रण करत असताना अधून मधून रासायनिक किडनाशके वापरली तर चालतात. पण किडींच्या नियंत्रणासाठी परोपजीवी आणि परभक्षी किटक किंवा इतर प्राण्यांचा उपयोग करत असल्यास रासायनिक किडनाशकाचा उपयोग करू नये.

किड	पिक	जैविक घटक	प्रमाण/हेक्टर
बटाटा पोखरणारी अली	बटाटा	विलोनस ब्याकबर्मी	१५००० प्रौढ प्रति प्रसारण आठवड्याच्या अंतराने ४ वेळा साठवण- २० प्रौढ प्रति विवंटल बियाणे
घाटे अली, अमेरिकन बोंड अली	हरभरा, तूर, टोमॅटो, सुर्यफुल, कापूस	एच.ए.एन.पी.व्ही.	५०० मिली (पिक फुलोऱ्यात असताना)
पाने खाणारी अली स्पोडोप्टेश	सोयाबीन, बटाटा, शर्कराकंद, भाजीपाला व इतर पिके	एस.एल.एन.पी.व्ही.	५०० मिली
केसाळ अली	सुर्यफुल, सोयाबीन	एस.ओ.एन.पी.व्ही.	५०० मिली
पतंगवर्गीय किडींच्या अळ्या	कोबी, टोमॅटो, वांगी, कापूस, सोयाबीन, भेंडी, सुर्यफुल	बॅसीलस थुरीनजीएन्सीस	०.५ ते १ कि.ग्रॅ. किंवा लिटर
पिठ्या ढेकुण, रस शोषणारे किडे	द्राक्षे, डाळिंब, पेरू, भाजीपाला	व्हर्टीसिलीयम लेकानी	२.५ ते ३ कि. ग्रॅ.
मावा, पांढरी माशी, फुल किडे, तुडतुडे	सीताफळ, मोसंबी, इतर फळझाडे, फुल झाडे	फुले बगीसाईड	-
पपईवरील पिठ्या ढेकुण	पपई	ऑर्यारोफ्यागस पपई	१००० ते १५०० प्रौढ
पिठ्या ढेकुण	द्राक्षे, डाळिंब, मोसंबी, पेरू, सीताफळ, आंबा	क्रीप्टोलीमस मोन्ट्रोझीयरी	१५०० अळ्या किंवा भुंगेरे
हुमणी अली, करडई व गव्हावरील मावा	ऊस, भुईमुग, मिरची, ज्वारी, बाजरी	मेटारायझीयम एनीसोपती	२० कि. ग्रॅ. जमिनीत मिसळणे
मुळांवर गाठी करणारे सुत्रकृमी	भाजीपाला, कडधान्ये, फळझाडे, फुलझाडे	प्यासीलोमायसीस लिल्यासीनस	१० ग्रॅ. प्रति किलो बीजप्रक्रिया, जमिनीत २० कि. ग्रॅ. मिसळणे
मर, मूळकुजच्या सुत्रकृमी	मूळकुज व सुत्रकृमीला बली पडणारे पिक	ट्रायकोडर्मा व प्यासीलोमायसीस	१० ग्रॅ. प्रति किलो बीजप्रक्रिया, जमिनीत २० कि. ग्रॅ. मिसळणे
सर्व प्रकारच्या सुत्रकृमी	सर्व पिके, कडधान्य, भाजीपाला, फुलझाडे, कापूस	कडूनिंब निंबोली अर्क, निंबोली पेंड	५ % फवारणी, १ ते २ टन
पाने खाणाऱ्या अळ्या, फळे व खोड पोखरणारे किडे, पांढरी माशी	सर्व पिके, कडधान्य, भाजीपाला, फळ झाडे	बिन्हेरिया ब्यासिना	२.५ ते ३ कि. ग्रॅ.
मर, मूळकुज, सुत्रकृमी पानांवरील रोग	मूळकुज व सुत्रकृमीस बली पडणारे पिके	सुडोमोनास प्ल्योरिसन्स	१० ग्रॅ. प्रति किलो बीजप्रक्रिया, १० कि. ग्रॅ.
पाने खाणारी अली स्पोडोप्टेश	सोयाबीन, बटाटा, इतर पिके	नोमुरीया रीलाई	२.५ ते ३ कि. ग्रॅ.

