

- सापळ्यांचा खर्च किटकनाशकांच्या खर्चापेक्षा कमी आहे.
- सापळ्यांच्या वापरामुळे मानव, पशु पक्षी, प्राणी यांना कुठल्याही प्रकारचा धोका नसतो.

### वेगवेगळ्या किडींच्या व्यवस्थापनाकरिता वापरण्यात येणारे विविध कामगंध सापळे

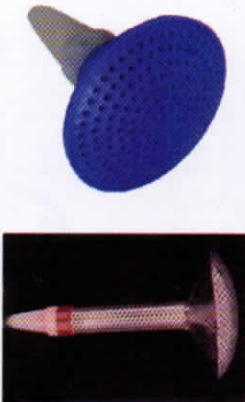
- १ जाक्सन सापळा (Jackson Trap)
- २ मेक फेल सापळा-द्रवरूप प्रथितयुक्त आमिष McPhail (McP) Trap-Liquid Protein Bait
- ३ बहु आमिष सापळा (Multilure Trap)
- ४ मोकळ्या बुडाचा शुष्क सापळा (Open Bottom Dry Trap)
- ५ पिवळा चिकट सापळा (Yellow Sticky Trap)
- ६ कूक आणि कानिन्घम सापळा (Cook and Cunningham Trap)
- ७ चॉम्प सापळा (Champ trap)
- ८ टेफ्री सापळा (Tephri Trap)
- ९ स्टेनर सापळा (Steiner Trap)
- १० बाटली सापळा (Bottle Trap)
- ११ फनेल सापळा (Funnel Trap)
- १२ सौर उर्जेवर चालणारा सापळा (Solar Trap)
- १३ विद्युतचलित झेंड कामगंध सापळे (Electronic Trap)
- १४ फसवा सापळा (Pit fall Trap)

### पिट फॉल सापळा

निरनिराळ्या प्रकारचे पिट फॉल सापळे सध्या वापरात असून मूळ सापळा हा कपाच्या किंवा बाटलीच्या, भरणीच्या आकारात असून त्यामध्ये विशिष्ट प्रकारचे कामगंध किंवा परिरक्षक रसायन टाकून तो मातीमध्ये गाडलेला असतो. या सापळ्या मधील रसायनाकडे कीटक आकर्षिते जातात आणि ते त्या इध्यामध्ये अडकून पडतात आणि नंतर वाहते निघू शकत नाही. ह्या सापळ्याचे पावसाच्या पाण्यापासून संरक्षण करण्यासाठी ते दडवून ठेवण्यात येतात आणि यांचा वापर विशिष्ट कीटकांना पकडण्यासाठी किंवा त्यांच्या नियंत्रणासाठी होतो. ह्या सापळ्याच्या भांड्यात प्रोपिलीन ग्लायकोल आणि ७०% इथ्यानॉल चे मिश्रणाने भरू/अर्धे भरून त्यात इन्टोनियम थेफ्रायेट टाकतात ज्यामुळे इतर उभयचर प्राणी ते मिश्रण पित नाहीत. या सापळ्याचा वापर मातीत राहणार्या आणि साठवलेल्या धान्यातील किडींच्या व्यवस्थापना साठी मोठ्या प्रमाणात सेतो.



शेतातील फसवा सापळा  
Pit fall Trap for field



साठवलेल्या धान्यातील किडींचा फसवा सापळा  
Pit fall Trap for Store grain pests



यडी पत्रिका डॉ.पंकेज्वि/प्रका/१०७८/२०१७

डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठ, अकोला  
कृषि विज्ञान केंद्र, यवतमाळ



### एकात्मिक कीड व्यवस्थापनासाठी कामगंध सापळा एक प्रभाव साधन

विविध कामगंध सापळे आणि इतर सापळे

		
जाक्सन/डेल्टा सापळा (Jackson/ Delta Trap)	बहु आमिष सापळा (Multilure Trap)	मेक फेल सापळा - द्रवरूप प्रथितयुक्त आमिष McPhail Trap-Liquid Protein Bait
		
पिवळा सापळा (Yellow Panel Trap)	स्टेनर सापळा (Steiner Trap)	
		
चॉम्प सापळा (Champ trap)	टेफ्री सापळा (Tephri Trap)	
		
सौर उर्जेवर चालणारा सापळा (Solar Trap)	बाटली सापळा (Bottle Trap)	
		
फनेल सापळा (Funnel Trap)	विद्युत चलित सापळा (Electronic Trap)	

डॉ. प्रमोद मगर

विषय विशेषज्ञ (कीटकशास्त्र)

मो. क्र. ७०३८९३२४६२ / ७७५७०८१८८५

डॉ. अनिल ठाकरे

वरिष्ठ शास्त्रज्ञ व प्रमुख

मो. क्र. ९४२०४०९९६०

कृषि विज्ञान केंद्र, यवतमाळ



वातावरणामध्ये कीटकाना जीवन जगण्यासाठी अनेक प्रतिकूल परिस्थितीशी झगडावे लागते. याच कारणांमुळे कीटकामध्ये मृत्यूचे प्रमाणदेखील जास्त आहे. म्हणूनच निसर्गाने त्यांना प्रजनन क्षमता जास्त दिली असून त्यांचे जीवन शाश्वत केले आहे. निसर्गामध्ये काही कीटक हे शेतकऱ्यांचे मित्र तर काही कीटक शत्रू कीड सुद्धा आहेत. शत्रू कीटकांच्या (किडींच्या) व्यवस्थापनासाठी पर्यावरणाचा समतोल राखून या किडींची संख्या आर्थिक नुकसान पातळीच्या खाली ठेवणे आणि उपलब्ध साधनांचा वापर करून कमी खर्चात कीड नियंत्रण करणे म्हणजे एकात्मिक कीड व्यवस्थापन होय.

### कामगंध सापळे

कीटक आपल्या स्वजातीयांशी संबंध किया संपर्क आणि सुसवाद साधण्यासाठी स्वतःच्या शारिरातून एक विशिष्ट प्रकारचा रासायनिक गंध सोडत असतात, यालाच कामगंध किया प्रलोभन (फेरोमोन) असे म्हणतात. हे रासायनिक गंध कीटकांमध्ये विशिष्ट प्रतिक्रिया निर्माण करून संदेश वहनाचे काम करत असतात. या गंधामुळे स्वजातीय किटकांवर होणारे परिणाम व प्रतिक्रिया यावरून त्यांचे विविध प्रकार पडतात. त्यामध्ये ऐक्य, मार्गदर्शन, विचुरणे, लिंगविषयक प्रतिक्रिया, अंडी घालणे किया भीती इत्यादी प्रकार आहेत. लिंगविषयक कामगंध सापळे हा प्रकार जास्त प्रभावी असल्याचे अभ्यासांती दिसून आले आहे. वेगवेगळ्या किडींचा (कीटकांचा) कामगंध हा वेगवेगळा असतो. लिंगविषयक कामगंधामुळे कीटक एकमेकांकडे आकर्षित होतात व समागमासाठी योग्य उमेदवार शिळवू शकतात. काही कीटकांमध्ये मादी कीटक नराला तरी काहीमध्ये नर कीटक मादीला आकर्षित करण्यासाठी त्यांच्या शरिरातून विशिष्ट कामगंध सोडतात. कीटकांच्या या सर्वयांचा किया वागणुकीचा अभ्यास करून कृत्रिम कामगंध (फेरोमोन/प्रलोभन) तयार करून त्यांचा उपयोग एकात्मिक कीड व्यवस्थापनात मोठ्या प्रमाणात करण्यात येत आहे.

अश्या प्रकारची लिंग कृत्रिम रासायनिक कामगंध शास्त्रज्ञांनी शोधून काढली आहेत. आजपर्यंत शास्त्रज्ञांनी जवळपास १०० पेक्षा जास्त कीटकांची लिंग कामगंध शोधून काढली आहेत. परंतु त्यापैकी केवळ २० कामगंध कृत्रिमरीत्या तयार करण्यात यश आले आहे. लैंगिक कामगंधाचे हळूहळू बाष्पीभवन होऊन ते हवेत पसरतात. संबंधित नरामध्ये किया मादीमध्ये संदेश वहनाचे कार्य सुरू होऊन नर / मादी समागमासाठी उत्तेजित होतात आणि लैंगिक प्रलोभनाकडे आकर्षिते जातात आणि सापळ्यात अडकून मारले जातात.

### कीड व्यवस्थापनासाठी प्रभावी साधन

पीकनिरास क्षेत्रामध्ये कीड नियंत्रणाची कोणती कार्यवाही कधी सुरू करावी, हे कळण्यासाठी कामगंध सापळ्यांचा वापर केला जातो. कामगंध सापळ्यांचा वापर कीड सर्वेक्षणासाठी आणि पिक संरक्षणासाठी केला जातो. सर्वेक्षणासाठी एक हेक्टर क्षेत्राकरिता फक्त पाच सापळे लागतात. पिक संरक्षणाचे उपाय करण्यासाठी सापळ्यात कमीत कमी किती पतंग सापडायला पाहिजे याची संख्या ठरवलेली असते, यालाच पीकनिरास संबंधित किडीचा आर्थिक नुकसानीची पातळी (इटीएल) असे म्हणतात. या पातळीनुसार कीड व्यवस्थापनाची उपाययोजना केली जाते.

जॅक्वा किडीचे प्रमाण अत्यल्प असते, अश्यावेळी पतंग पकडण्यासाठी कामगंध सापळ्यांचा वांगला उपयोग होऊ शकतो. यासाठी जास्त प्रमाणात कामगंध सापळे बसवल्यास मोठ्या प्रमाणात पतंग पकडले जाऊन परिणामी पुढील प्रजनन कमी करण्यास मदत होते. यामुळे कीटकांच्या क्लिनात अडथळा आणणारे लिंग प्रलोभन रासायनाचे कण घातावरणात सोडल्यामुळे क्लिनासाठी किडींना आपला जोडीदार शोधणे कठीण जाते. जोडीदाराचा संदेश व

घातावरणातील कृत्रिम रासायनांच्या संदेशमाधील फक्त कडेनासा होवून त्यांचा गोंधळ उडतो. त्यामुळे त्यांचे क्लिन होत नाही आणि पुढील पिढी जन्माला येत नाही. अश्या प्रकारे किडींच्या संख्येत लक्षणीय घट होते. किडींची आर्थिक नुकसानीची पातळी ठरवण्यासाठी तसेच सर्वेक्षण आणि नियंत्रण करण्यासाठी हे प्रलोभने शेतकऱ्यांनी मोठ्या प्रमाणात वापरणे गरजेचे आहे. शेतकऱ्यांनी या कामगंध सापळ्यांच्या उपलब्धतेसाठी आणि माहितीसाठी राष्ट्रीय वनस्पती आरोग्य व्यवस्थापन संस्था, हैद्राबाद, कृषी विकास अधिकारी, तालुका कृषी अधिकारी किया कृषी विद्यापीठ यांशी संपर्क साधावा.

### कीड निहाय कामगंध प्रलोभने

किडीचे नाव	फेरोमोन /सुर	किडग्रस्त पिके
अमेरिकन बॉडअळी/ घाटअळी	हेलील्युर (Helilure)	कापूस, कडधान्य, सूर्यफूल ई.
शेंदरी बॉडअळी	पेक्टिनोल्युर (Pectinoleure)	कापूस
	गोस्सिपल्युर (Gossyplure)	
टिपक्याची बॉडअळी	इराविल्युर (Ervilure)	कापूस, अंडी
	इराविल्युर (Ervilure)	
स्पोडोप्टेरा लौट्युरा (पाने खाणारी अळी)	स्पोडोल्युर (Spodolure)	कापूस, सोयाबिन, मिरची, तंबाखू
धानावरील खोडकिडा	सिर्फोफ्यागाल्युर (Scriphogalure)	भात
एगुटेल्ला झायलोट्रेला	पेक्टिनोफोरेल्युर (Pectinophoralure)	कोबी, फुलकोबी
इथाकस अॅसॅरॉलिस (फळ मारी)	मिथिल युजेनॉल (Methyl eugenol)	फळपिके
भाजीपाला वरील फळ मारी	क्युल्युर (Cualure)	भाजीपाला पिके

### कामगंध सापळे वापरताना घ्यावयाची काळजी

- कीटक निरास सापळ्याची निवड करावी सापळ्यात अडकलेले पतंग २-३ दिवसांनी काढून नष्ट करावेत.
- सर्वेक्षणासाठी पन्थेक जातीच्या किटकासाठी हेक्टरी ५ सापळे वापरावेत परंतु किडीचे पतंग मोठ्या प्रमाणात पकडण्यासाठी हेक्टरी १५ ते २० सापळे वापरावेत.
- सापळ्यामधील लिंग प्रलोभने १५ ते २० दिवसांनी बदलावेत.
- सापळा हा साधारणपणे पिकाच्या उंचीनुसार जमिनीपासून २ ते ३ फुटावर राहिल याची काळजी घ्यावी.
- सापळा वाऱ्याच्या दिशेला समान्तर असावा ज्यामुळे लिंग प्रलोभने रसायनाचे सूक्ष्म कण शेतत पसरून जास्तीत जास्त पतंग सापळ्याकडे आकर्षिते जातील.

### कामगंध सापळ्यांचे फायदे

- फेरोमोन सापळ्यांच्या वापरामुळे किडींची आर्थिक नुकसानीची पातळी ठरवून योग्य त्या वेळी कीड व्यवस्थापन पध्दती ठरविता येते तसेच आवश्यक त्या कीटकांशाकांची निवड करून फवारणी करता येते.
- एकत्रित प्रलोभने सापळ्यांच्या वापरामुळे कीटकांशाकांच्या किमतीचा व फवारणीचा खर्च टाळता येतो. सापळ्यातील रसायनामुळे पर्यावरणावर कुठलाही वाईट परिणाम होत नाही.
- रासायनिक किटकनाशकांचा वापर कमी झाल्यामुळे परांप्रजाती कीटक व मित्र कीटक सुरक्षित ठेवण्यास मदत होते.
- कीड व्यवस्थापनाची हि पध्दती वापरण्यास अगदी सोपी व स्वस्त आहे.