

अळी पाने, फुलकळ्या आणि शेंगा एकत्र करून त्या गुच्छ तयार करते व त्यात लपून बसते व उदरनिवाह करते. वाढणारे कोवळे शेंडे, पाने आणि शेंगा एकमेकांना चिटकल्यामुळे मुख्य खोडाची वाढ खुंटते. या व्यतिरिक्त तुरीवर फुलकिडे, खोडमाशी, पाने गुंडाळणारी अळी, पट्टरी भुंगे, निळे फुलपाखर, पिठ्या ढेकून इत्यादी गौण किडी तुरीवर आढळतात.



### एकात्मिक कीड व्यवस्थापन

- उन्हाळ्यात जमिनीची खोल नांगरट करावी.
- शिफारस केलेल्या वाणाचीच योग्य अंतरावर पेरणी करावी.
- सलग पेरणीसाठी तुरीच्या बियाण्यात १ टक्का ज्वारी अथवा बाजरीचे बी मिसळून पेरणी करावी. तुरी बरोबर ज्वारी, बाजरी, मका अथवा सोयाबीन ही आंतरपिके घ्यावीत.
- क्षेत्रिय (झोनल) पेरणी पध्दतीचा अवलंब करावा.
- वेळेवर आंतरमशागत करून पीक तण विरहित ठेवावे.
- शेताच्या बांधावरील तुरीच्या शेंगा पोखरणा-या अळीची पर्यायी खाद्यतणे उदा. कोळशी, रानभेंडी, पेटारी ही तणे वेळोवेळी काढून नष्ट करावीत.
- पुर्ण वाढ झालेल्या अळ्या वेचून त्यांचा नाश करावा.
- पक्षांना बसण्यासाठी हेक्टरी ५० ते ६० पक्षी थांबे शेतात लावावेत, जेणे करून त्यावर बसणारे पक्षी शेतातील अळ्या वेचून खातील.
- शेंगा पोखरणाऱ्या हिरव्या अळीसाठी पीक कळी अवस्थेत आल्या पासून हेक्टरी ५ कामगंध सापळे लावावेत.
- पीक कळी अवस्थेत असताना निंबोळी अर्क ५ टक्केची फवारणी करावी.
- पीक ५० टक्के फुलोऱ्यात असताना मेटॅरीझीयम अॅनिसोप्ली हे बुरशीयुक्त किडनाशक (१०<sup>०</sup> किंवा १०<sup>१</sup> कोनीडीया प्रति मि.ली.) २ ते ३ मि.ली. राणीपाल (०.०१ टक्के द्रावण) १ मि.ली. प्रति लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी
- शेंगा पोखरणारी हिरवी अळी लहान अवस्थेत असताना एच.ए. एन.पी.व्ही. विषाणुची २५० एल. ई. (२ x १०<sup>१</sup> पीओबी प्रति समतुल्य अळी) प्रति हेक्टर प्रमाणे फवारणी सायंकाळी करावी.
- तुरीच्या झाडाखाली पोते टाकून झाड हलवावे आणि पोत्यावर पडलेल्या अळ्या वेळोवेळी गोळा करून नष्ट कराव्यात.
- रासायनिक किटकनाशकांची फवारणी पट्टा पध्दतीने अथवा खंड पध्दतीने केल्यास परोपजीवी किडीच्या सर्वधनास मदत होते.
- पिकास फुलकळी येऊ लागताच प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून ५ टक्के निंबोळी अर्क १ टक्का सावण चूरा याची फवारणी करावी.
- शेंगा पोखरणाऱ्या अळीसाठी एचएएनपीव्ही विषाणूची ५०० मि.ली. प्रती हेक्टरी फवारणी करावी.

### फवारणीसाठी रासायनिक कीटकनाशके

कीड	कीटकनाशक	प्रमाण प्रति १० लिटर पाणी
शेंगा पोखरणाऱ्या किडी (शेंगा पोखरणारी अळी, पिसारी पतंग, शेंगमाशी)	क्विनलफॉस २५ ईसी किंवा इमामेक्टिन बेन्झोएट ५ एसजी किंवा स्पिनोसॅड ४५ एससी	२८ मिली ४.५ ग्रॅम ३ मिली
ठिपक्याची शेंगा पोखरणारी अळी	क्लोरेन्ट्रनीलीप्रोल १८.५ टक्के किंवा फ्लयुबेन्डामाईड ३९.३५ एससी किंवा बेनफ्युराकाब ४० टक्के किंवा इंडोक्झाकाब १४.५ एससी किंवा इंडोक्झाकाब १५.८ एससी किंवा ल्युफेन्युरॉन ५.४ टक्के किंवा	३ मिली २ मिली ५० मिली ८ मिली ७ मिली १२ मिली
शेंग ढेकून	डायमथोएट ३० टक्के	१० मिली

वरील मात्रा साध्या पंपासाठी असून पेट्रोल पंपासाठी मात्रा तीनपट वापरावी. अशा प्रकारे किडींचे एकात्मिक व्यवस्थापन करावे.



#### • मार्गदर्शक •

डॉ. ए.एस. ढवण  
कुलगुरु, वनामकृवि, परभणी

#### • प्रकाशक •

डॉ. पी.जी. इंगोले  
संचालक विस्तार शिक्षण, वनामकृवि, परभणी

# तुरीवरील किडीची ओळख व एकात्मिक व्यवस्थापन



डॉ. भैयासाहेब गायकवाड  
डॉ. किशोर जगताप

डॉ. हनुमान गरुड  
डॉ. तुकेश सुरपाम

डॉ. अजय किनखेडकर  
कार्यक्रम समन्वयक



कृषि विज्ञान केंद्र  
खामगांव, ता.गेवराई जि.बीड



महाराष्ट्र हे भारतातील तुर पिकविणारे प्रमुख राज्य आहे. राज्याचा देशातील तुरीच्या क्षेत्रात २९ टक्के वाटा असून उत्पादनात २६ टक्के वाटा आहे. राज्यातील दाळ वर्गीय पिकात तुरीचा प्रथम क्रमांक लागतो. तुरीवरील कीड व त्यामुळे होणारे नुकसान हे पिकाच्या उत्पादनातील घटाचे एक प्रमुख कारण आहे. भारतात तुरीच्या पिकावर लागवडीपासून साठवणुकीपर्यंत २०० पेक्षा अधिक किडींच्या प्रादुर्भावाची नोंद झाली आहे. तुरीवरील प्रमुख कीड म्हणजे घाटेअळी / शेंगा पोखणारी अळी/ कपाशीवर अमेरिकन बोंड अळी, पिसारी पंतंग आणि शेंगाभाशी. किडींचा प्रादुर्भाव कळ्या, फुले लागल्यापासून शेंगापर्यंत आढळून येतो, त्यामुळे पिकांचे मोठया प्रमाणावर नुकसान होते.

### घाटेअळी/शेंगा पोखणारी अळी

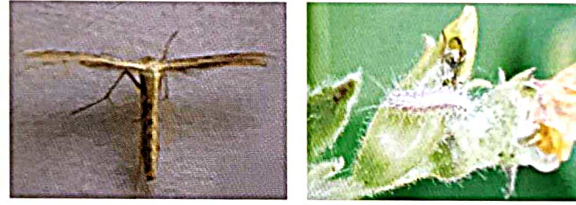
या किडीची अंडी पिवळसर, पांढऱ्या रंगाची असून गोलाकार असतात. त्यांच्या खालील भाग सपाट असून पृष्ठभाग घुमटकार असतो. त्यांच्या पृष्ठभागावर उभ्या कडा असतात. कोप गडद तपकिरी रंगाचा असतो. मादी नरापेक्षा मोठी असून तिच्या शरीराच्या मागील भागावर केसांचा झुपका असतो. या किडीचा पंतंग शरीराने मजबूत असून पिवळसर तपकिरी रंगाचा असतो. पंखाची लांबी सुमारे ४६ मि. मि. असते पुढील पंखाच्या वरच्या बाजूस काळा टिपका व कडा गडद रंगाच्या असतात. तर खालील बाजूवर चंद्राकर गोल टिपके असतात. मागच्या पंखाच्या कडा धुरकट रंगाच्या असतात. पूर्ण वाढ झालेली अळी ३७ ते ५० मि. मि. लांबीची हिरव्या रंगाची असली तरी विविध रंगाच्या अळ्याही दृष्टीस पडतात. त्यांच्या शरीरावर बाजुने करडया रंगाच्या तुटक रेषा असतात.

अंडयातुन बाहेर निघालेली लहान अळी सुरवातीस तुरीची कोवळी पाने खाते. पिकास फुलारा लागल्यावर कळ्या, फुले यावर उपजिविका करते, नंतर शेंगाना अनियमित आकाराने मोठे छिद्रे पाडून आत शिरते. अळी तिचे अर्ध शरीर बाहेर व अर्ध शेंगामध्ये खुपसून आतील अपरिपक्व तसेच परिपक्व झालेले दाणे खाते. अंडी अवस्था ३ ते ४ दिवसांची असते. अंडयातून बाहेर पडलेले अळ्या सुरवातीस सुस्त असून प्रथम कोवळी पाने व देठे कुरतडून खातात. त्यानंतर शेंगाना छिद्र पाडून आतील दाणे खातात. ही अळी ६ अवस्थेतून जाते. १२ ते २५ दिवसांनी जमिनीत मातीच्या वेष्टनाट अथवा झाडाच्या पालापाचोळ्यांत कोपावस्थेत जाते. कोपावस्था ७ ते १४ दिवसांची असते. हया किडींचा जीवनक्रम ४ ते ५ आठवडयात पूर्ण होतो. तुरीवर नोव्हेंबर ते मार्चपर्यंत क्रियाशील असते. डिसेंबर / जानेवारीत आभाळ ढगाळ असल्यास या किडीचा प्रादुर्भाव वाढतो.



### पिसारी पंतंग

या किडीचा पंतंग नाजुक, निमुळता, १२.५ मि.मि. लांब करडया भुज्या रंगाचा असतो. पुढील पंख दुभंगलेले असून त्यांच्या कडांवर नाजूक केसांची दाट लव असते. पुढील पंख खुपच लांब असतात. त्या मुळेच त्यांना पिसारी पंतंग म्हणतात. त्यांचे पाय लांब व बारीक असतात. अळी सुरवातीला हिरव्या रंगाची व नंतर तपकिरी असते. तिचे शरीर मध्यभागी फुगीर व दोन्ही टोकाकडून निमुळते असते. तिचे शरीर केस व लहान लहान काट्यांनी आच्छादलेले असते. कोप लालसर तपकिरी रंगाचे असून अळीसारखे दिसतात. अंडयातून बाहेर पडलेली अळी कळ्या, फुले व शेंगांना छिद्रे पाडून खाते. पूर्ण वाढ झालेली अळी प्रथम शेंगाचा पृष्ठभाग खरडून खाते व नंतर शेंगेच्या बाहेर राहून शेंगा पोखरते. मादी कोवळे देठ, पाने, कळ्या, फुले, व लहान शेंगावर रात्रीच्या वेळी अलग अलग अंडी घालते. अंडी २ ते ५ दिवसात उबून त्यातून बाहेर पडलेली अळी शेंगेची साल खरडून तिला छिद्रे पाडते व बाहेर राहून आतील दाणे खाते. अळी अवस्था १०-१६ दिवसांची असते. हया किडींची एक पिढी १७ ते २८ दिवसात पूर्ण होते. ही कीड पावसाळा संपल्यानंतर तुरीवर मोठया प्रमाणात क्रियाशील असते.



### शेंगाभाशी

शेंगाभाशी आकाराने फारच लहान असूनचमकदार काळ्या रंगाची असते. तिचा तोंडाकडील भाग निमुळता असतो. अंडी पांढऱ्या रंगाची लंबगोलाकार असतात. तसेच कोपावरण तपकिरी रंगाचे असून लंबगोलाकृती असते. कोपावरणाच्या आत कोप असून सुरवातीस हा कोप पिवळसर पांढरा असून नंतर तपकिरी रंगाचा असतो.

सुरवातीला या किडीच्या प्रादुर्भावाचे कोणतेही लक्षण शेंगेवर दिसत नाही. परंतु जेव्हा पुर्ण वाढलेली अळी कोपावस्थेत जाण्यापूर्वी शेंगेला छिद्रे पडते व त्या छिद्रातून माशी बाहेर पडते तेव्हा नुकसानीचा प्रकार लक्षात येतो. अळी शेंगेत शिरून दाणे अर्धवट कुरतडून खाते, त्यामुळे दाण्याची अडकण/ मुकणी/ कळक होते आणि त्यावर वाढणाऱ्या बुरशीमुळे दाणे कुजतात. हे दाणे खाण्यास व बियाण्यास उपयुक्त नसतात. माशी शेंगाच्या सालीच्या आत अंडीघालते. ही अंडी ३ ते ८ दिवसात उबून त्यातून निघणारी अपाद अळी सुरवातस दाण्याचा पृष्ठभाग कुरतडून खाते व दाण्यावर नागमोडी खाचा तयार झालेल्या दिसतात. एक अळी एकाच दाण्यावर उद्भरण करून जीवनक्रम पूर्ण करते. जीवनक्रम पुर्ण होईपर्यंत अळी शेंगेतच राहते. अळी अवस्था १० ते १८ दिवसांची असून पूर्ण वाढ झालेली अळी शेंगेतच कोपावस्थेत जाते. कोप दाण्याच्या बाहेर पण शेंगेतच असतो.

कोपावस्था ४ ते ९ दिवसांची असते. कोपावरणातून बाहेर पडल्यानंतर अळी कोपात जाण्यापूर्वी तिने तयार केलेल्या छिद्रावरील पातळ आवरण फोडून माशी शेंगेच्या बाहेर पडते. शेंगाभाशीचा जीवनक्रम ३ ते ४ आठवडयात पूर्ण होतो.



### शेंगावरील ढेकूण

प्रौढ ढेकूण १२.५ मि.मी. लांबीचा असून हिरवट तपकिरी रंगाचे असतात. त्यांच्या पाठीवर समोरील भागात दोन्ही बाजुस अणकुचीदार काटे असतात. पिल्ले लाल रंगाची असतात. त्यांच्या पायांची पोटरी फुगीर व काटेरी असते. अंडी सुरवातीस पांढरी असून नंतर तपकिरी होतात. ती गोलाकारे असून वरचा पृष्ठभाग चपटा असतो.



या किडीचा प्रादुर्भाव प्रामुख्याने शेंगावर असला तरी प्रौढ पिल्ले पाने, कळ्या, फुले व नाजूक खोडातील रस शोषण करतात. शेंगातील रस शोषण केल्यामुळे शेंगावर सुरवातीस फिकट पिवळे चट्टे पडतात व नंतर अशा शेंगा आकसतात आणि वाळतात.

मादी ३ ते १५ अंडयाचा एक पुंजका अशा प्रकारे शेंगेवर व कधी-कधी पानांवर अंडी घालते. अंडी अवस्था ८ दिवसांची असून त्यातून बाहेर पडलेल्या पिल्लांची १५ दिवसांत पुर्ण वाढ होऊनती प्रौढावस्थेत जातात. हया किडीची पिल्ले पाने व शेंगावर समुहाने एकत्रित राहून फिरतात. हया किडींचा जीवनक्रम ४ आठवडयात पुर्ण होतो.

### पाने व फुले जाळी करणारी अळी (कडधान्यावरील शेंगा पोखणारी अळी)

पोक फुलोऱ्यापासून या अळीचा प्रादुर्भाव मोठया प्रमाणात दिसून येतो. प्रौढ मादी अंडी शक्यतो झाडाच्या शेंडयावर घालते. ही अंडी पिवळसर रंग असलेली उभट आकाराची पुंजक्यात घातली जातात. अळी हिरवट पांढरा रंग असलेली शरीराच्या दोन्ही बाजुस काळे टिपके असलेली अशी असते. कोपावस्थ चंदेरी रेशमी जाळ्यांनी विणलेली अवस्थेत जमिनीत आढळते. कमी कालावधी असणाऱ्या जाती विशेष बळी पडतात. फुलोरा येण्याच्या कालावधी मध्ये जास्त आर्द्रता व मध्यम तापमान असते. सप्टेंबर, ऑक्टोबर मध्ये ही अनुकूलता ह्या किडीस मिळाल्याने त्यांची पुनरुत्पादन जलद होते. जास्त आर्द्रता असलेल्या भागात हया किडींचा प्रादुर्भाव जास्त दिसून येतो.