

# सोयाबीनवरील किडी आणि त्यांचे एकात्मिक व्यवस्थापन

प्रा. वैभव गिरी

सहाय्यक प्राध्यापक (कृषि किटकशास्त्र विभाग)

रामकृष्ण बजाज कृषि महाविद्यालय, पिपरी-वर्धा

सोयाबीनमध्ये ४० टक्के प्रथिने आणि २० टक्के खाद्यतेल असल्यामुळे सर्वात महत्वाचे तेलबिया पीक आहे. सोयाबीन मधील प्रोटीन हे कोलेस्ट्रॉल कमी करते, वयाचा प्रभाव कमी करते, कॅन्सरचे प्रमाण कमी करते, चर्बी कमी करते, पोटाच्या कॅन्सरला रोखते, ऑलिंगो-सॅकराइड हे आंतड्यासाठी लाभदायक आहे. सोयाबीन हे हृदय रोगाचा धोका कमी करते. हे अॅलर्जी रोधक आहे शिवाय ते स्मृतिवर्धक पण आहे. त्याचबरोबर सोयाबीनच्या वापरामुळे आरोग्यही सुधारते. आपल्या दररोजच्या आहारात आपण सोयाबीन तेलाचाच वापर करतो. मागील काही वर्षांपासून शेतकऱ्याला सोयाबीन पिकात पाहिजे तसा नफा मिळत नाही त्याचे अनेक कारण आहेत. त्यापैकी एक म्हणजे किटकनाशकाचा अतिरेकी वापर आणि एकात्मिक व्यवस्थापनाचा अभाव.

## किडींची ओळख:

**(१) चक्री भुंगा:** सोयाबीनवरील खोड पोखरणारी प्रमुख कीड म्हणजे चक्री भुंगा. चक्री भुंग्याच्या प्रादुर्भावामुळे ३०-४० टक्क्यापर्यंत नुकसान होते. ही किड सोयाबीन शिवाय तूर, मूग, उडीद, चवळी, भुईमूग इत्यादी पिकांवर येते. या किडीचा प्रौढ भुंगा फिकट तपकिरी रंगाचा असतो. त्याच्या समोरच्या पंखाचे खालच्या बाजूचा अर्धा भाग काळ्या रंगाचा असतो. अंडी फिकट पिवळसर व लांबट असतात. अंड्यातून ३ ते ४ दिवसांनी अळी बाहेर पडते. लहान अळी पांढऱ्या रंगाची आणि पूर्ण वाढ झालेली अळी २० ते २२ मि.मी. व पिवळी व गोलाकार असते. अंड्यातून अळी निघाल्यानंतर ती पानाचे देठ, खोड पोखरत खाली जमिनीकडे जाते. त्यामुळे खापेच्या वरील भाग सुकून नंतर वाळतो. चक्री भुंग्याच्या प्रादुर्भावामुळे शेंगा कमी लागतात ज्या लागतात त्या पण पूर्ण भरत नाहीत.

**(२) खोडमाशी:** हि किड सुरुवातीच्या काळात आल्यास रोप संखेवर परिणाम करून पिकाची पुन्हा पेशणीची वेळ येऊ शकते. ही किड सोयाबीन शिवाय उडीद, मूग, तूर, चवळी इत्यादी दाळवर्गीय पिकांवर येते. प्रौढ माशी आकाराने लहान, चमकदार काळ्या रंगाची असते. मादी माशी पानामध्ये वरच्या बाजूला अंडी घालते. अंडी पांढरी, अंडाकृती असतात. अळीचा रंग पिवळा व २ मि.मी. असते व तिला पाय नसतात. तोंडाच्या बाजूने टोकदार व मागची बाजू गोलाकार असते. अळी पान पोखरून शिरेपर्यंत पोहचते नंतर शिरेतून पानाच्या देठामध्ये शिरते व त्यानंतर खोडामध्ये शिरते. अळी आतील भाग खात जमिनीपर्यंत पोहचते. झाड मोठे झाल्यावर वरून किडीचा प्रादुर्भाव जाणवत नाही, आतून पूर्ण झाड पोखरलेले असते.

**(३) तंबाखुची पाने खाणारी अळी:** या किडीचा सोयाबीन पिकात ऑगस्ट मध्ये जास्त प्रादुर्भाव असतो. या किडीचा पतंग मध्यम आकाराचा असून पुढचे पंख तपकिरी रंगाचे असतात व त्यावर फिकट पिवळसर चट्टे व रेषा असतात. मादी पतंग रात्रीच्या वेळी पानाच्या खालच्या बाजूस शिरेजवळ पुंजव्याने अंडी घालते. या अंड्यातून २ ते ३ दिवसांनी अळ्या बाहेर पडतात. या लहान अळ्या हिरव्या असून त्यांचे डोके काळे असते व शरीराच्या दोन्ही बाजूस काळे ठिपके असतात. पूर्ण वाढलेली अळी गडद तपकिरी किंवा हिरवट पांढऱ्या रंगाची असते. मोठ्या अळ्या पानावर मोठे छिद्र पाडून खातात. फुले व शेंगा लागल्यानंतर या अळ्या ते सुध्दा खातात. जर प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणावर असेल तर झाडाची पूर्ण पाने खाल्लेली दिसतात व फक्त शिराच शिल्लक राहतात.

**(४) घाटेअळी:** ही अळी सुरुवातीला पाने खाते. कळ्या, फुले व शेंगा लागल्यानंतर ही अळी त्यांचे नुकसान करते. अळीने प्रादुर्भावग्रस्त कळ्या, फुले व कोवळ्या शेंगा खाली जमिनीवर पडतात. मोठ्या शेंगांना अळी गोल छिद्रे पाडून आतील दाणे खाते.

**(५) उंटअळी:** या अळीचा रंग फिकट हिरवा असून शरिरावर मध्यभागी निळसर हिरवी रेषा असते व रेषेच्या कडा पांढऱ्या असतात. उंटअळ्यांच्या लहान अळ्या पानाचा खालचा हिस्सा भाग खरवडून खातात. त्यामुळे पानाचा फक्त वरचा पांढरा पापुद्रा दिसतो. अळी मोठी झाल्यावर पानांना छिद्र पाडून खाते. याशिवाय फुले व शेंगासुध्दा खातात. मोठ्या प्रमाणात प्रादुर्भाव झाल्यास झाडाची संपूर्ण पाने खाऊन फक्त शिराच शिल्लक ठेवतात.

**(६) पाने पोखरणारी अळी:** पतंग लहान, राखाडी रंगाचा असून पुढील पंख मागच्या पंखापेक्षा गडद असतात. पुढच्या पंखाच्या वरच्या कडेला पांढरा चट्टा असतो तर मागच्या पंखाच्या कडा केसाळ असतात. अळीचे शरीर हिरवट किंवा तपकिरी व डोके चमकदार काळ्या रंगाचे असते. सुरुवातीला अळी पानाच्या वरच्या बाजूने पान पोखरून आत शिरते. आठवडाभरात बाहेर निघते व पानावर कप्पा बनवून त्यात राहते. यानंतर आजूबाजूची पाने एकमेकाला जोडून त्यामध्ये राहून उपजिवीका करते. पूर्ण वाढ झालेली अळी ६-८ मि.मी. असते. प्रादुर्भावग्रस्त पाने तपकिरी पडतात व आकसून वाळून जातात. जास्त प्रादुर्भाव झाल्यास पीक जळल्यासारखे दिसते. यामुळे झाडाची वाढ खुंटते. तसेच झाडाला शेंगा लहान लागतात व शेंगा भरत नाहीत. त्यामुळे उत्पादनात घट येते.

**(७) केसाळ अळी:** या किडीचा प्रादुर्भाव ऑगस्ट महिन्यात सुरुवात होतो व पीक काढणीपर्यंत ती शेतात टिकून रहाते. किडीच्या लहान अवस्था सुरुवातीस ५ ते ६ दिवस एकत्रित राहून पानाचा पृष्ठभाग खरडून खातात त्यामुळे पानावर फक्त शिरांचे जाळेच शिल्लक रहाते. नंतर त्या सर्व झाडावरती पसरून पाने खातात. अशा पानावर मोठी भोके आढळून येतात. या किडीचे पतंग पिवळसर राखी रंगाचे असतात. मादी पतंगाच्या पंखावर काळे ठिपके असतात. अळ्या सुरुवातीस फिकट पिवळसर रंगाच्या असून त्यांचे अंगावर काळे ठिपके असतात. पूर्ण वाढलेल्या अळ्या काळपट तांबूस रंगाच्या दिसतात व त्यांच्या अंगावर राखी रंगाचे पुष्कळ केस असतात म्हणून त्यांना केसाळ अळी असे म्हणतात. मादी पतंग ४०० ते १००० अंडी पुंजक्यामध्ये पानाच्या पाठीमागील बाजूस घालतात. ५ ते ६ दिवसात अंड्यातून अळ्या बाहेर येतात आणि पाने खातात. अळीची १५ ते २० दिवसात पूर्ण वाढ होते व नंतर जमिनीतिल मातीत कोष अवस्थेत जाते. एका पिढीस पूर्ण होण्यास १ ते २ महीने लागतात व अस्या प्रकारे एका वर्षात ७ ते ८ पिढ्या पूर्ण होतात.

**(८) पांढरी माशी:** पांढरी माशी ही सोयाबीनवरील रस शोषक कीड असून विषाणूजन्य रोगाचा प्रसार करते. प्रौढ माशी आकाराने लहान असून पंख पांढुरके असतात व शरीरावर पिवळसर झाक असते. डोक्यावर मध्यभागी दोन तांबडे ठिपके असतात. पिल्ले पानाच्या खालच्या बजूने राहतात. त्यांचा रंग फिकट पिवळा असतो. ते एका ठिकाणी स्थिर राहतात. पांढऱ्या माशीचे प्रौढ व पिल्ले पानाच्या खालच्या बाजूने राहून रस शोषण करतात. याशिवाय पिल्ले आपल्या शरिरातून गोड चिकट द्रव बाहेर टाकतात. त्यामुळे पाने चिकट होऊन बुरशीची वाढ होते व पानाच्या अन्न तयार करण्याच्या प्रक्रियेवर बाधा येते.

### एकात्मिक कीड व्यवस्थापन:

- पेरणी जुलैच्या पहिल्या पंधरवाड्यापर्यंत संपवावी.
- पेरणीसाठी शिफाराशीप्रमाणे बियाणे वापरावे.
- नत्रयुक्त खतांचा समतोल वापर करावा.
- ज्याठिकाणी चक्रीभुंगा आणि खोडमाशीचा प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणात येतो अशा ठिकाणी पेरणीचे वेळेस फोरेट १० टक्के दाणेदार १० किलो प्रति हेक्टर जमिनीत ओल असताना टाकावे.
- मुख्य पिकाभोवती एरंडी आणि सूर्यफुल या सापळा पिकाची एक ओळ लावावी आणि त्यावर तंबाखुवरील पाने खाणारी अळी आणि केसाळ अळी यांची प्रादुर्भावग्रस्त पाने अळ्यासहीत नष्ट करावीत.
- पिकाच्या सुरुवातीच्या काळात पिक तणमुक्त ठेवावे तसेच बांधावर असणाऱ्या किडींच्या पूरक खाद्य वनस्पतीचा नाश करावा.
- तंबाखुची पाने खाणारी अळी व केसाळ अळ्या एकाच पानावर पुंजक्याने अंडी घालतात व त्यातून बाहेर पडलेल्या अळ्या सुरुवातीला एकाच पानावर बहुसंख्य

असतात, अशी अंडी व अळीग्रस्त पाने अलगद तोडून किडीसह नष्ट करावीत.

- चक्रीभुंगा व खोडमाशीच्या प्रादुर्भावामुळे किडग्रस्त पाने, फांद्या वाळतात. अशी किडग्रस्त झाडे, पाने, फांद्या यांचा आतील किडीसह नायनाट करावा.
- हिरवी घाटे अळी व तंबाखुची पाने खाणारी अळी या किडीची प्रादुर्भावाची पातळी समजण्यासाठी सर्वेक्षणाकरीता प्रत्येक किडीसाठी हेक्टरी ५ कामगंध सापळे शेतात लावावेत. सापळ्यामध्ये प्रतिदिन ८ ते १० पतंग सतत २ ते ३ दिवस आढळल्यास किडीच्या नियंत्रणाची उपायायोजना करावी व जमा केलेले पतंग रॉकेल मिश्रित पाण्यात टाकून नष्ट करावे.
- पिकात हेक्टरी २० ते २५ पक्षीधांबे उभारावेत.
- पाने खाणाऱ्या अळ्या, खोडमाशी, चक्रीभुंगा या किडींनी अंडी घालू नये यासाठी सुरुवातीलाच ५% निंबोली अर्काची फवारणी घ्यावी.
- पिकाची फेरपालट करावी तसेच सोयाबीन नंतर भुईमुंगाचे पिक घेऊ नये.
- किडींनी आर्थिक नुकसानीची पातळी ओलांडल्यास कितकनाशकाची फवारणी करावी.

### १) सोयाबीनवरील पाने खाणाऱ्या अळ्या (स्पोडोप्टेरा, उंटअळ्या, केसाळ अळी, घाटेअळी इ.):

- एनएसकेई (निंबोली अर्क) ५ टक्के
- तंबाखुची पाने खाणाऱ्या अळीच्या व्यवस्थापनासाठी एस. एल. एन. पी. व्ही. ५०० एल. ई. विषाणू २० मी. ली. प्रति १० लिटर पाणी किंवा नोमुरीया रीलाई या बुरशीची ४० ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून प्रादुर्भाव दिसताच फवारणी करावी.
- बॅसिलस थुरिजिनसिस २० ग्रॅम किंवा बिन्हेरीया बॅसियाना ४० ग्रॅम किंवा नोमुरीया रीलाई ४० ग्रॅम किंवा क्लोरअॅट्रानीलीप्रोल १८.५% एस.सी. ३ मिलि किंवा इंडोझीकार्ब १५.८ % ई.सी. ७ मिलि किंवा फिप्रोनील ५% एस.सी. १० ग्रॅम किंवा विवर्नॉलफॉस २५ टक्के प्रवाही २० मिली किंवा स्पीनोसाड ४५% एस.सी. ३ ग्रॅम किंवा ईमामेक्टिन बेन्झोएट ५ एस.जी. ३ ग्रॅम किंवा (८) क्लोरपायरीफॉस २० % प्रवाही २० मिली प्रती १० लि. पाणी साध्या पंपात घेऊन फवारणी करावी.

**२) चक्री भुंगा (गर्डल बिटल) आणि खोडमाशी:** एनएसकेई (निंबोली अर्क) ५ टक्के किंवा क्लोरपायरीफॉस २० प्रवाही २० मिली किंवा डायमेटोएट ३० प्रवाही १० मिली किंवा लॅम्बडा सायहेलिथिन ५ टक्के ६ मिली प्रवाही किंवा क्वीनाल्फोस २०% ई.सी. २५ मिलि किंवा थायमिथोक्साम २५ टक्के प्रवाही २ ग्रॅम किंवा ट्रायझोफॉस ४० ई.सी. १६ मिली. किंवा इंडोझीकार्ब १५.८ % ई.सी. ७ मिलि किंवा प्रोफेनोफोस ५०% ई.सी. १५-२० मिलि किंवा स्पीनोसाड ४५% एस.सी. ३ ग्रॅम प्रती १० लि. पाणी साध्या पंपात घेऊन फवारणी करावी.

(संपर्क: +९१ ९१४६४१२२१०)

