

## उन्हाळी भुईमुगातील एकात्मिक किड व रोग व्यवस्थापन

श्री. सुमेध मनवर

सहाय्यक प्राध्यापक (कृषी किटकशास्त्र विभाग)  
कृषी महाविद्यालय, दारव्हा

श्री. अक्षय ढेंगळे

आचार्य पदवी विद्यार्थी (कृषी विस्तार शिक्षण विभाग)  
डॉ. पं. दे. कृ. वि., अकोला

श्री. पंकज खाडे

प्राचार्य  
कृषी महाविद्यालय, दारव्हा

भुईमूग हे एक उष्णकटिबंधीय आणि उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्रात मोठ्या प्रमाणात घेतले जाणारे शेंगावर्गीय व तेलवर्गीय महत्वाचे नगदी पीक आहे. शेंगदाणे मानवी शरीरासाठी पौष्टिक मानले जातात. यामध्ये खाद्यतेल (४०-५६%), प्रथिने (२०-३०%), कार्बोहायड्रेट (१०-२०%), आणि अनेक पौष्टिक घटक जसे की विटॅमिन ई, नियासिन, कॅल्शियम, मॅग्नेशियम, फॉस्फरस, जस्त, लोह, रिबोफ्लेविन, थायामिन, आणि पोटॅशियम हे असतात. या पिकात निरनिराळ्या हवामानात जुळवून घेण्याची क्षमता आहे. तसेच हे पीक फेरपालटीस आणि आंतरपीक म्हणून घेण्यास अत्यंत उपयुक्त आहे. या पिकामुळे जमिनीची सुपीकता वाढते. भुईमूग पीक तीनही हंगामात घेतले जाणारे पीक असून, निरनिराळ्या किडी, रोग व तणांच्या प्रादुर्भावामुळे दरवर्षी या पिकाचे मोठे नुकसान होत आहे व अपेक्षित उत्पन्न मिळत नाही आहे. यामुळे भुईमूग पिकावरील कीड व रोगांचे वेळीच एकात्मिक पद्धतीने व्यवस्थापन करणे आवश्यक आहे.

### भुईमुगावरील किडी:

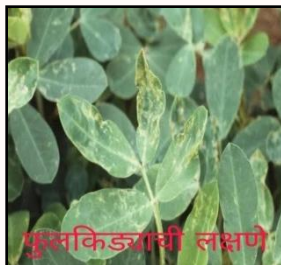
- जमिनी आतील किडी: हुमणी अळी, वाळवी.
- रस शोषणाऱ्या किडी: मावा, तुडतुडे, फुलकिडे.
- पतंगवर्गीय किडी: लाल केसाळ अळी, नागअळी, बिहारी केसाळ अळी व तंबाखूवरील पाने खाणारी अळी.

**मावा:** दिसायला लहान, अंडाकृती, पिवळसर, काळपट रंगाचे असतात.

**खाण्याची पध्दत:** पिल्ले व प्रौढ सतत पानातील रस शोषतात. शरीरातून उत्सर्जित होणाऱ्या गोड मधासारख्या चिकट द्रवावर काळ्या बुरशीची वाढ होते. कालांतराने पाने चिकट व काळी पडतात. प्रकाशश्लेषण प्रक्रिया मंदावते. झाडाची वाढ खुंटते. या किडीचा प्रादुर्भाव जास्त झाल्यास झाडांची पाने सुरवातीला पिवळी होऊन गळून पडतात. कालांतराने संपूर्ण झाड वाळते.

**वाहक:** मावा भुईमूगावरील स्ट्राईप विषाणू, पर्णगुच्छ आणि भुईमूगावरील रोझेट विषाणू या विषाणूजन्य रोगाचा प्रसार करतात.

**आर्थिक नुकसान पातळी :** ५ ते १० मावा प्रति शेंडा (सुरवातीच्या अवस्थेत.)



**फुलकिडे:** दिसायला अतिशय लहान व पानाच्या कोवळ्या शेंड्यामध्ये व पानांवर दिसून येतात.

**खाण्याची पध्दत:** लहान पिल्ले व प्रौढ पानावर खरडतात आणि त्यातून निघालेल्या अन्नरसाचे शोषण करतात. पानावर पांढरे-पिवळसर फिवकट चट्टे पडतात. पानाच्या खालचा भाग तपकिरी रंगाचा होतो. सूर्यप्रकाशात पाहिल्यास तो चमकतो.

**वाहक:** फुलकिडे हे शेंडेमर किंवा बड नेक्रोसिस या विषाणूजन्य रोगाचा प्रसार करतात.

**आर्थिक नुकसान पातळी:** ५ फुलकिडे प्रति शेंडा (घडी केलेल्या पानांमध्ये)

**तुडतुडे:** दिसायला हिरवे, पाचरीच्या आकाराचे असतात तसेच चालताना तिरकस चालतात.

**खाण्याची पध्दत:** पिल्ले व प्रौढ पानाच्या खालच्या बाजूने राहून पानातील रस शोषतात. पाने पिवळी पडतात. प्रादुर्भावग्रस्त पानाच्या शेंड्यावर “V” आकाराचे चट्टे पडतात आणि पाने करपतात. अशा करपलेल्या पानांवरील लक्षणांना ‘हॉपर बर्न’ असे म्हणतात. या किडीचा प्रादुर्भाव उन्हाळी हंगामात फेब्रुवारी- मार्च महिन्यात अधिक आढळतो.

**आर्थिक नुकसान पातळी:** ५ ते १० तुडतुडे प्रति झाड. (पीक उगवणीनंतर ३० दिवस), त्यानंतर १५ ते २० तुडतुडे प्रति झाड.



**नागअळी:** दिसायला काळसर तपकिरी रंगाची दिसते. अळीचे मादी पतंग पानाच्या खाली साधारणपणे १५० ते २०० अंडी घालते. अंडी उबवल्यानंतर त्यातून बाहेर आलेल्या लहान अळ्या पानांतील हरितद्रव्य खातात. त्यामुळे पानांवर वेड्यावाकड्या रेषा दिसून येतात. मोठी अळी पानांची गुंडाळी करून आतमधील भाग खाते. किडीने आर्थिक नुकसान पातळी ओलांडल्यानंतर शेतातील पीक एकसारखे करपलेले दिसते.

**आर्थिक नुकसान पातळी:** ५ प्रादुर्भावग्रस्त पाने प्रति झाड (लागवडीनंतर ३० दिवसांनी)

**हुमणी अळी:** अळी तीन अवस्थेतून कोषावस्थेत जाते. पहिल्या अवस्थेतील अळी जमिनीतील कुजलेले पदार्थ खाते. दुसऱ्या व तिसऱ्या अवस्थेतील अळी पिकांची मुळे कुरतडून त्यावर उपजीविका करते. अळीची पूर्ण वाढ ६-९ महिन्यांमध्ये होऊन ती जमिनीत २० ते ४० सें.मी. खोलीवर मातीचे आवरण तयार करून त्यात कोषावस्थेत जाते. कोषावस्था २-३ आठवड्यांची असते.

**भुईमुगावरील रोग:** मूळकुज, मर रोग, तांबेश टिवका (पानावरील ठिपके), मानकुज, शेंडेमर, भुईमुगावरील स्ट्राईप विषाणू, भुईमुगावरील रोझेट विषाणू इ.

**टिवका:** हा एक बुरशीजन्य रोग आहे. ह्यामध्ये पानावर ठिपके पडतात. म्हणून यास टिवका रोग असे म्हणतात. सुरवातीच्या काळात या रोगाची लक्षणे फक्त पानावरच आढळून येतात. पानावर दोन जातींच्या बुरशीमुळे वेगवेगळ्या आकाराचे ठिपके दिसून येतात. भुईमूगाची वाढ झाल्यानंतर पानावर गोलाकार, तांबूस करड्या रंगाचे किंवा वेळेवाकडे ठिपके आढळून येतात व अशा ठिपक्यांची वाढ होऊन ते एकमेकात मिसळून जातात. या ठिपक्याभोवती सुरवातीस पिवळे वलय दिसून येते. अनुकूल हवामानात झाडाच्या जमिनीवरील सर्व मुळे पाने कमजोर होतात व त्यामुळे मोठ्या प्रमाणावर पाने गळून पडतात. याचा फलधारणवर व शेगाच्या आकारावर अनिष्ट परिणाम होतो.



### एकात्मिक रोग व्यवस्थापन:

कार्बेन्डाझिम ५०% डब्ल्यूपी @ ९० ग्रॅम किंवा हेक्झाकोनॅझोल ५% ईसी @ २०० ते ४०० मिली किंवा कार्बेन्डाझिम १२% + मॅकोझेब ६३% डब्ल्यूपी @ २०० ग्रॅम किंवा सल्फर ८०% @ १-२ किलो प्रति एकर फवारणी करावी.

### एकात्मिक कीड व्यवस्थापन:

- पिकांची फेरपालट करावी. शक्यतो सोयाबीन पीक घेतल्यानंतर भुईमूग पीक घेऊ नये.
- बीजप्रक्रिया - इमिडाक्लोप्रिड (१८.५०%) अधिक हेक्झाकोनॅझोल (१.५०% एफएस) (संयुक्त कीटकनाशक व बुरशीनाशक) २ मि.लि. त्यानंतर ट्रायकोडर्मा ५ ग्रॅम, रायझोबिअम २५ ग्रॅम अधिक स्फुरद विरघळवणारे जिवाणू (पीएसबी) २५ ग्रॅम

प्रति किलो बियाणे या अनुक्रमाने बीजप्रक्रिया करून पेरणी करावी.

- पीक लागवडीनंतर ४० दिवसांपर्यंत शेत तणविरहित ठेवावे. शेतात व धुऱ्यावर बावची वनस्पती असल्यास ती उपटून नष्ट करावी. स्पोडोप्टेरा अळीचा प्रादुर्भाव रोखण्यास मदत होते. कीड व रोग प्रादुर्भावग्रस्त पाने, अंडीपुंज असलेली पाने, जाळीदार पाने गोळा करून अळीसह नष्ट करावीत
- चवळी, सोयाबीन, एरंडी या सारखी सापळा पिके भुईमूग पिकाच्या चारही बाजूंनी लावावीत. यामुळे मुख्य पिकावर मावा व तुडतुडे किडींचा प्रादुर्भाव कमी राहतो. भुईमूग पिकांमध्ये प्रत्येक १० ओळीनंतर एक ओळ चवळी या सापळा पिकाची लागवड करावी. यामुळे रस शोषक कीड विशेषतः मावा आकर्षित होते. यावर मित्रकीटकांचे संवर्धन होऊन संख्येत वाढ होते.
- भुईमूग पिकांमध्ये मका आंतरपीक घेतल्यास फुलकिड्यांचा प्रादुर्भाव कमी होण्यास मदत मिळते.
- रस शोषक किडींच्या प्रभावी व्यवस्थापनाकरिता २० ते २५ पिवळे निळे चिकट सापळे लावावेत.
- हेक्टरी ३० ते ४० पक्षी थांबे लावावेत. तंबाखूचे पाने खाणाऱ्या अळीच्या सर्वेक्षणाकरिता हेक्टरी ५ आणि कीड व्यवस्थापनाकरिता प्रति हेक्टरी १० कामगंध सापळे लावावेत. त्यातील ल्युर, प्रलोभने शिफारशीत वेळेत बदलावेत.
- लष्करी अळीच्या (स्पोडोप्टेरा लिट्युरा) एस.एल.एन.पी.व्ही विषाणूजन्य कीटकनाशक ५०० मि.लि. प्रति हेक्टर या प्रमाणात फवारणी करावी. किडींचा प्राथमिक स्वरूपाचा प्रादुर्भाव आढळून आल्यास निंबोळी अर्क (५%) किंवा कडूनिंब आधारीत कीटकनाशक अॅझाडिरॅक्टिन (३०० पीपीएम) २ ते ३ मि.लि. प्रति लिटर पाणी या प्रमाणे वापर करावा. व्यवस्थापनाचे सर्व उपाय वापरल्यानंतरही किडीचा प्रादुर्भाव आर्थिक नुकसान पातळीपेक्षा अधिक झाल्यास शेवटचा पर्याय म्हणून शिफारशीत रासायनिक कीटकनाशकांचा वापर करावा.
- रासायनिक फवारणी: खालीलप्रमाणे

किड	किटकनाशक	(प्रमाण प्रति १० लिटर पाणी)
मावा, मुळे खाणारी अळी	क्लोरोपायरीफॉस (२०% ईसी)	२० मि.लि.
वाळवी	थायामेथोक्झाम (७५% एसजी)	२.५ ग्रॅम
मावा, तुडतुडे	इमिडाक्लोप्रिड (१७.८% एसएल)	२.५ मि.लि.
तुडतुडे, फुलकिडे	क्विनॉलफॉस (२५% ईसी)	१४ ते २८ मि.लि.
तुडतुडे, फुलकिडे, नागअळी	लॅम्बडा सायहॅलोथिन (५% ईसी)	५ मि.लि.
नागअळी (पाने पोखरणारी अळी)	डेल्टामेथिन (२.८% ईसी)	१२.५ मि.लि.
	क्विनॉलफॉस (२५% ईसी)	२० मि.लि.
तुडतुडे, लष्करी अळी, तंबाखूवरील पाने खाणारी अळी	थायामेथोक्झाम (१२.६%) अधिक लॅम्बडा सायहॅलोथिन (९.५% झेडसी)	३ मि.लि.
वाळवी, फुलकिडे, तुडतुडे, मुळे खाणारी अळी, मान कुजव्या, खोड सड, टिवका व तांबेरा रोग	इमिडाक्लोप्रिड (१८.५०%) अधिक हेक्झाकोनॅझोल (१.५०% एफएस)	२ मि.लि. प्रति किलो बियाणे.



(संपर्क: +९१ ८९७५५४७०५३)