

सोयाबीन लागवड तंत्रज्ञान

प्रा. संदीप पठारे

सहाय्यक प्राध्यापक

प्रा. सुदाम वर्णे

सहाय्यक प्राध्यापक

कृषी महाविद्यालय, लोणी

प्रा. गणेश लबडे

सहाय्यक प्राध्यापक

भारतातील सोयाबीन हे इतर तेलबिया व नगदी पिकाप्रमाणे महत्वाचे पीक आहे. सोयाबीनमध्ये ४० टक्के प्रथिने आणि २० टक्के तेल असल्यामुळे जागतिक स्तरावर महत्वाचे पिक म्हणून गणले जाते. महाराष्ट्रामध्ये कोल्हापूर, सातारा, सांगली, पुणे, सोलापूर, लातूर, उस्मानाबाद, वाशिम, अकोला, बुलडाणा, यवतमाळ इत्यादी प्रमुख जिल्ह्यांमध्ये मोठ्या प्रमाणावर लागवड केली जाते. एकूण तेल उत्पादनापैकी जवळजवळ ५८ टक्के सोयाबीन तेलाचा वाटा आहे. तर एकूण प्रथिनांपैकी जवळजवळ ६० टक्के प्रथिने सोयाबीन पासून उपलब्ध होतात. कमी खर्चात जास्तीत जास्त उत्पादन देणारे नगदी पीक म्हणून सोयाबीनच्या क्षेत्रात झपाट्याने वाढ झालेली आहे.

हवामान:

उष्ण हवामान या पिकास चांगले मानवते. तापमान १८ ते ३५ अंश से.ब्रे. मध्ये पिकाची वाढ चांगली होते. मुख्यत्वे सोयाबीन खरीप हंगामात घेतले जाते. या पिकास वार्षिक ६०० ते १००० मी.मी. पर्जन्यमानाची आवश्यकता असते.

जमीन:

मध्यम ते भारी, चांगला निचरा होणारी, गाळाची जमीन सोयाबीनच्या लागवडीसाठी उत्तम असते. हलक्या जमिनीत सोयाबीनचे उत्पादन कमी होते. ज्या जमिनीत पाणी साठून राहते. त्या जमिनीत सोयाबीनची उगवण चांगली होत नाही. जमिनीचा सामू ६ ते ६.५ च्या आसपास आणि विद्युतवाहकता ४.० डेसी सायमन / मीटरपेक्षा कमी असल्यास अशा जमिनीत सोयाबीनचे पिक उत्तम येते.

पूर्वमशागत:

जमीन खोल नांगरून उभ्या आडव्या कुळवाच्या पाळ्या देऊन जमीन चांगली भुसभुशीत करावी. त्यानंतर चांगल कुजलेल शेंणखत किंवा कंपोस्ट खत हेक्टरी २५ ते ३० गाड्या वापराव्या.

उगवणशक्ती कमी होण्याची कारणे:

- उगवणक्षमता साठवणुकीमध्ये कमी होत जाते. त्यामुळे एक वर्षाच्यावर साठवणूक केलेले बियाणे उगवणशक्ती तपासल्याशिवाय पेरणीस वापरणे टाळावे.
- साठवणुकीत पोत्यांची थप्पी एकमेकांवर लावल्यास खालच्या पोत्यातील बियाण्यांची उगवणशक्ती कमी होते. म्हणून जास्तीत जास्त ५ पोत्यांची थप्पी लावावी.
- प्रखर उन्हात बियाणे वाळवून साठवल्यास उगवणशक्ती कमी होते.

- मळणीयंत्राची गती ४०० आर.पी.ए. व्यावर असल्यास बीयातील अंकुरास धक्का लागतो व त्याचा परिणाम उगवण वर होतो.

बियाणे प्रमाण:

पेरणीसाठी ७५-८० किलो प्रती हेक्टर बियाणे वापरावे तर टोकन पद्धतीने ४५-५० किलो प्रती हेक्टर बियाणे वापरावे.

बीजप्रक्रिया:

पेरणीपूर्वी प्रती किलो बियाण्यास ३ ग्रॅम थायरम किंवा २ ग्रॅम थायरम २.५ ग्रॅम बाविस्टीन व ४ ग्रॅम ट्रायकोडर्मा या प्रमाणात बीजप्रक्रिया करावी. तसेच सोयाबीन पिकास रायझोबीयम व स्फुरद विरघळणारे जिवाणू यांची प्रत्येकी २५० ग्रॅम / १० किलो बियाणे याप्रमाणात बीजप्रक्रिया करावी व बियाणे सावलीत वाळवून पेरणीस वापरावे. प्रथम बुरशीनाशकांची बीजप्रक्रिया करावी व नंतर जैविकखताची बीजप्रक्रिया करावी.

आंतरपीक पद्धती:

- तूर + सोयाबीन (१:२)
- कपाशी + सोयाबीन (१:१)
- सोयाबीन + भुईमूग (१:६)

पेरणी:

पेरणी १५ जून ते १५ जुलै दरम्यान करावी. पिकाची उगवण होण्यासाठी जमिनीत पुरेशी ओल असणे आवश्यक आहे. त्यासाठी वाफशावर पेरणी करावी तसेच पूर्ण उगवण झाल्यावर गरजेनुसार शक्य असल्यास पाणी द्यावे. पेरणी ४५ x ५ सें.मी. अंतरावर करावी. पेरणी करताना बियाणे ३-५ सें.मी. पेक्षा जास्त खोल जाणार नाही याची काळजी घ्यावी. बियाणाची उगवणक्षमता तपासल्याशिवाय बियाणे पेरणी करणे टाळावे.

खत व्यवस्थापन:

कृषी विद्यापीठाच्या शिफारशीप्रमाणे खत व्यवस्थापन करावे. सोयाबीन पिकास हेक्टरी ५० किलो नत्र + ७५ कि. स्फुरद + ३० किलो गंधक पेरणीपूर्वी किंवा पेरणीच्या वेळी द्यावे. जमिनीची माती परीक्षण करूनच खतमात्रा द्यावी.

जमिनीत जस्त या अन्नद्रव्याची कमतरता असल्यास २५ किलो झिंक सल्फेट पेरणीच्यावेळी द्यावे. तसेच उत्पादन वाढीच्या दृष्टीने १० किलो बोरॅक्स प्रति हे. पेरणीच्यावेळी द्यावे.

तण व्यवस्थापन:

सुरवातीचे ६-७ आठवडे हे तण वाढीच्या दृष्टीने संवेदनक्षम असल्याने सुरवातीला पीक तण विरहीत ठेवणे अधिक उत्पादनाच्या दृष्टीने महत्वाचे आहे. त्यासाठी २०-३० दिवसांनी एक कोळपणी तर ४७ दिवसांनी दुसरी कोळपणी द्यावी. त्याचबरोबर गरजेनुसार १-२ खुरपण्या देऊन पीक तणविरहीत ठेवावे. तण नियंत्रणाच्या दृष्टीने रासायनिक तणनाशकामुळे चांगल्याप्रकारे सोयाबीनमधील तणांचा बंदोबस्त झाल्याचे दिसून येते.

पेरणीआधी:

प्लुवुलोरॅलीन १ कि./हे. किंवा ट्रायप्लुरॅलीन १ कि./हे. यापैकी कोणतेही एक तणनाशक ६०० ते ७०० लीटर पाण्यातून मिसळून जमिनीवर सारखी फवारणी करावी व वखराची पाळी देऊन जमिनीवर मिसळून द्यावे.

पीक पेरणीनंतर त्याच दिवशी किंवा अंकुर जमिनीवर येण्याआधी:

अलॅक्लोर २ किलो क्रियाशील घटक/हेक्टर किंवा मेटॅलॅक्लोर २ किलो क्रियाशील घटक/हेक्टर किंवा पेंडीमिथॅलीन १ किलो क्रियाशील घटक/हेक्टर प्रमाणे फवारणी करावी.

रोग व कीड व्यवस्थापन: रोग व किडीच्या नियंत्रणासाठी खालील उपाययोजना करावी.

रोग नियंत्रण:

रोगाचे नाव	नियंत्रण
तांबेरा (बुरशीजन्य रोग)	प्रोपीकोनेझोल किंवा हेक्झाकोनेझोल बुरशीनाशकाची (टिल्टची) फवारणी १० मिली प्रति १० लिटर या प्रमाणत करावी.
केवडा, देवी, मूळकुज इ.	पहिली फवारणी हेक्झाकोनेझोल ७ इसी १ लिटर (प्रतिबंधात्मक) आणि रोगाचा प्रादुर्भाव आढळल्यास दुसरी फवारणी प्रॉपिकोनेझोल २७ इसी १ लिटर या बुरशीनाशकांची प्रति हेक्टर १००० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

कीड नियंत्रण:

किडीचे नाव	नियंत्रण
खोडमाशी	पेरणीच्या वेळी: हेक्टर १० किलो १० टक्के दाणेदार फॉरेट वापरावे. उगवणी नंतर: इथोफेनप्रॉक्स १० इ.सी. २० मिली प्रति १० लिटर पाण्यातून फवारावे.
पाने खाणारी आळी	मोनोक्रोटोफॉस ३६ इ.सी. ८.७ मिली अथवा ट्रायझोफॉस ३० इ.सी. १० मिली प्रति १० लिटर पाण्यातून फवारावे.
रस शोषणाच्या किडी (मावा, तुडतुडे, ढिरवा ढेकून इ.)	मेथिल डिमेटॉन २७ इसी ६०० मि.ली. किंवा फॉसफॉमिडॉन ८७ इसी २०० मि.ली. किंवा मोनोक्रोटोफॉस ३६ एस सी ८०० मि.ली. यापैकी एका कीटकनाशकांचा प्रति हेक्टर ७०० लीटर पाण्यात मिसळून फवारा द्यावा.
हुमणी	शेतात शेणखत पसरण्यापूर्वी त्यात असलेल्या हुमणीच्या अंडी व अळ्यांचा नाश करण्यासाठी १० टक्के फॉलिडॉल भुकटी मिसळावी. शेतात मोठ्या प्रमाणात प्रादुर्भाव आढळल्यास ७ टक्के वलोरडेन किंवा ७ टक्के हेप्टाक्लोर भुकटी प्रति हेक्टर ६७ किलो जमिनीत मिसळावी.

पेरणीनंतर तण उगवल्यानंतर:

क्रिझॅलोफॉल इथाईल ७० ग्रॅम किलो क्रियाशील घटक/हेक्टर पेरणीनंतर २०-२७ दिवसांनी हेक्टर ७०० लिटर पाण्यातून फवारणी करावी. इमॅझीथायपर १० टक्के एस.एल. १०० ग्रॅम किलो क्रियाशील घटक/हेक्टर पेरणीनंतर १७-२० दिवसांनी हेक्टर ७०० लिटर पाण्यातून फवारणी करावी.

सुधारित वाण:

कृषी विद्यापीठांनी शिफारस केलेल्या कमी कालावधीत पक्व होणारे व काढणीस लवकर येणारे, कीड व रोगांना प्रतिकारक असणाऱ्या वाणांची निवड करावी.

फुले संगम, फुले किमया, जे.एस. ३३७, फुले आग्रणी, फुले कल्याणी, एम.ए.सी.एस. ११८८, के.एस.एल. ४४१, एम.ए.यु.एस ७१, एम.ए.यु.एस. ८१, जे.एस. ९३-०७.

उत्पादन:

पिक ९० ते ११० दिवसात तयार होते. योग्य व्यवस्थापन केल्यास सोयाबीनचे हेक्टर २७ ते ३० विवंटल उत्पादन मिळते.

