

## सोयाबीन – महिना निहाय पिक उत्पादनाचा सल्ला जुन महिन्यात करावयाची कामे

### लागवड तंत्र

ज्या भागात 700 ते 1000 मि.मी. दरम्यान पर्जन्यमान आहे. तेथे सोयाबीन उत्पादन चांगले येऊ शकते. मे महिन्यात खालील कामे शेतकऱ्यांनी केली असावी. नसल्यास जूनच्या प्रथम आठवड्यात शिल्लक असलेली कामे पूर्ण करावी.

1. सोयाबीन पिक लागवडीसाठी मध्यम ते भारी जमिनीची उत्तम पाण्याचा निचरा होणारी, आम्ल-विम्ल निर्देशांक (जमिनीचा सामू) 6.5 ते 7.5 पर्यंत असणारी या पिकाचे वाढीस उत्तम असल्याने अश्या जमिनीची निवड शेतकऱ्यांने करावी.
2. पुर्व मशागत जमिन तयार करणे – जमिनीची 15 ते 20 से.मी. खोल नांगरटी तीन वर्षातून एकदा करून व दोन ते तीन वखराच्या पाळ्या देउन जमिन समपातळीत करावी. हे नसल्यास तातडीने काम पूर्ण करावे.
3. शक्य असल्यास अतिरिक्त उत्पन्न मिळविण्यासाठी बांधावर शेवगा किंवा सीताफळ सारखी झाडे लावण्यासाठी खड्डे खोदून ठेवावेत. पहिल्या पावसात झाडे लावावीत.
4. आरोग्य पत्रिका - जमिनी मध्ये उपलब्ध असलेले अन्नद्रव्य माहिती होण्यासाठी माती परिक्षण करणे अत्यावश्यक आहे.

कुठलेही पिक लागवडीपूर्वी शेतकऱ्यांने माती परीक्षण करून घेणे आवश्यक आहे. बहुतेक सर्व जिल्हाच्या मुख्यालयी शासकीय मृद परीक्षण प्रयोगशाळा आहेत. मृद नमुने तपासणी नंतर खालील माहिती शेतकऱ्याला मिळते.

१. जमिनीची आम्लता व विम्लता २. विद्राव्य क्षार व कार्बोनेट चे प्रमाण ३.जमिनीचा कस उदा. नत्र,स्फुरद, पालाश चे प्रमाण व इतर अन्नद्रव्याचे प्रमाण ४.तांत्रिक विश्लेषण केल्यास वाळू किती आहे हे कळते. (डॉ.रु.तू.गहुकर,शास्त्रज्ञ)
२. मातीचा नमुना घेताना जमिनीच्या वरील काडीकचरा बाजूला कारावा. १५ ते २० सेमी पर्यंत खड्डा खोदावा. खड्ड्यातील माती फेकून द्यावी. त्या खड्ड्याचा पुन्हा वरपासून खालपर्यंत १” जाडीचा थर काढावा. यात वरपासून खालपर्यंत सर्व थरातील माती आल्यामुळे प्रातिनिधिक मातीचा नमुना बनतो. अशाप्रकारे एकरी ५ खड्ड्यातील माती घेऊन ती एकत्र करून एक किलो वजनाचा प्रातिनिधिक नमुना प्रयोगशाळेस पाठवावा. नमुना सोबत खालील माहिती भरून द्यावी.

- शेतकऱ्याचे नाव
- पत्ता
- शेतकऱ्याचा सर्व्हे क्र./ गट क्र.
- ओलीत /कोरडवाहू
- ओलिताचे साधन
- जमिनीचा प्रकार ( हलकी/मध्यम/भारी)
- मागील हंगामात घेतलेल्या पिकांचे नाव.
- पुढील हंगामात घ्यावयाच्या पिकांचे नाव.

मुख्य अन्नद्रव्यांची जमिनीतील उपलब्धतेनुसार वर्गवारी आणि माती परीक्षणावर आधारित खतांची मात्रा:

अ. क्र.	सेंद्रिय कर्ब (%)	उपलब्ध नत्र (कि./ हे)	उपलब्ध स्फुरद (कि./ हे)	उपलब्ध पालाश (कि./ हे)	वर्गवारी	शिफारसीत मात्रेपेक्षा कमी जास्त खत मात्रा घ्यावी.
१.	०.२० पेक्षा कमी	१४० पेक्षा कमी	१५ पेक्षा कमी	१२० पेक्षा कमी	अत्यंत कमी	५०% जास्त
२.	०.२१ ते ०.४०	१४१ ते २८०	१६ ते ३०	१२१ ते १८०	कमी	२५% जास्त
३.	०.४१ ते ०.६०	२८१ ते ४२०	३१ ते ५०	१८१ ते २४०	मध्यम	शिफारस केलेली मात्रा
४.	०.६१ ते ०.८०	४२१ ते ५६०	५१ ते ६५	२४१ ते ३००	साधारण भरपूर	१०% कमी
५.	०.८१ ते १.०	५६१ ते ७००	६६ ते ८०	३०१ ते ३६०	भरपूर	२५% कमी
६.	१.० पेक्षा जास्त	७०० पेक्षा जास्त	८० पेक्षा जास्त	३६० पेक्षा जास्त	अत्यंत भरपूर	५०% कमी

(संदर्भ - कृषिसंवादिनी)

सोयाबीन पिकातील काही आरोग्य पत्रिकांचा संक्षिप्त अहवाल व त्यानुसार सोयाबीन पिकातील दिलेल्या शिफारस :

(उदा. दाखल काही शेतकऱ्यांच्या आरोग्य पत्रिका कसे वाचन करावे ह्याकरिता माहितीस्त्व)

अ.क्र.	शेतकऱ्याचे नाव	घटक	शिफारशी
१.	रमेश नामदेव पवार, गाव-रेंगापार, तालुकानागपूर-जिल्हा-नागपूर	१. सामू .८-१० २. क्षारता .०-३२ ३. सेंद्रिय कर्ब .०-२० ४. उपलब्ध नत्र -१३८५२. ५. उपलब्ध स्फुरद २-९०.२ ६. उपलब्ध पालाश-८०६००. ७. उपलब्ध गंधक )S) -०० ८. उपलब्ध जस्त )Zn) -०२.८ ९. उपलब्ध बोरॉन )B) -०० १०. उपलब्ध लोह )Fe) -१.६० ११. उपलब्ध मँगनीज )Mn) -४३२. १२. उपलब्ध तांबे )Cu) -०३०.	<b>जैविक खत:</b> गळीत व डाळ पिके - २५ ग्रॅम रायझोबियम किण्वं बियाणे <b>सेंद्रिय खत:</b> शेण खत /टन ०८)हेक्टर( <b>खते संयोजन (१) -</b> • निम कोटेड युरिया /किलो १६३)हे( • सिंगल सुपर फॉस्फेट %१६)P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )Granulated./किलो ४६९) हे(  • पोटेसियम क्लोराईड /किलो ००) (दाणेदार -म्युरेट ऑफ पोटेश)हे( <b>खते संयोजन (२) -</b> • डाय अमोनियम फॉस्फेट /किलो १७०) (०-४४-१६)हे( • निम कोटेड युरिया /किलो १०४)हे( • पोटेसियम क्लोराईड ०० -(दाणेदार -म्युरेट ऑफ पोटेश)

२.	विठ्ठल अंकुशराव देशमुख, गाव- राहेरी वू, तालुका सिंदखेडराजा जिल्हाबुलढाणा -	१. सामू .८-१४ २. क्षारता २.०-१ ३. सेंद्रिय कर्ब .०-२४ ४. उपलब्ध नत्र -२०० ७०. ५. उपलब्ध स्फुरद -१४ २७. ६. उपलब्ध पालाश-३६० ४२. ७. उपलब्ध गंधक )S) -११ ११. ८. उपलब्ध जस्त )Zn) -०.८३ ९. उपलब्ध बोरॉन )B) -०.४८ १०. उपलब्ध लोह )Fe) -३ २८. ११. उपलब्ध मँगनीज )Mn) -९३८. १२. उपलब्ध तांबे )Cu) -१०३.	<b>जैविक खत:</b> रायडोबियम ० ग्रॅम किग्रॅ वियाणे/ <b>सेंद्रिय खत:</b> शेण खत /टन १३)हेक्टर/ <b>खते संयोजन (१) -</b> • निम कोटेड युरिया /किलो ८७)हे( • सिंगल सुपर फॉस्फेट ./किलो ४६९) हे(  • पोर्टेशियम क्लोराईड /किलो ३३) (दाणेदार -म्युरेट ऑफ पोर्टेश)हे( <b>खते संयोजन (२) -</b> • डाय अमोनियम फॉस्फेट /किलो १६३) (०-४६-१८)हे( • निम कोटेड युरिया /किलो २३)हे( • पोर्टेशियम क्लोराईड /किलो ३३) (दाणेदार -म्युरेट ऑफ पोर्टेश)हे( 
३.	संध्याबाई मुगुटराव मानखैर, गाव-काकोडा, तालुका -संग्रमपुर जिल्हा- बुलढाणा	१. सामू -८ १०. २. क्षारता .०-३० ३. सेंद्रिय कर्ब .०-६१ ४. उपलब्ध नत्र -२३५.९५ ५. उपलब्ध स्फुरद -२० ४५. ६. उपलब्ध पालाश-३११ ९९. ७. उपलब्ध गंधक )S) -१९ ३५. ८. उपलब्ध जस्त )Zn) -० ४९. ९. उपलब्ध बोरॉन )B) -० १७. १०. उपलब्ध लोह )Fe) -१ ३०. ११. उपलब्ध मँगनीज )Mn) -८.६८ १२. उपलब्ध तांबे )Cu) -१०१.	<b>जैविक खत:</b> रायडोबियम २५ ग्रॅम किग्रॅ वियाणे/ <b>सेंद्रिय खत:</b> शेण खत /टन १३)हेक्टर/ <b>खते संयोजन (१) -</b> • निम कोटेड युरिया /किलो ८७)हे( • सिंगल सुपर फॉस्फेट ./किलो ४६९) हे(  • पोर्टेशियम क्लोराईड /किलो ३३) (दाणेदार -म्युरेट ऑफ पोर्टेश)हे( <b>खते संयोजन (२) -</b> • डाय अमोनियम फॉस्फेट /किलो १६३) (०-४६-१८)हे( • निम कोटेड युरिया /किलो २३)हे( • पोर्टेशियम क्लोराईड /किलो ३३) (दाणेदार -म्युरेट ऑफ पोर्टेश)हे( 
४.	श्री राजू पुंडलिक गावंडे, गाव कवडस -, तालुका - हिंगणा जिल्हानागपुर -	१. सामू ८०.७- २. क्षारता २५.०- ३. सेंद्रिय कर्ब ७७.०- ४. उपलब्ध नत्र ७५.५३६- ५. उपलब्ध स्फुरद ३९.१५- ६. उपलब्ध पालाश ००.४८४- ७. उपलब्ध गंधक )S) ---- ८. उपलब्ध जस्त )Zn) -० २६. ९. उपलब्ध बोरॉन )B) ---- १०. उपलब्ध लोह )Fe) -३ ८८. ११. उपलब्ध मँगनीज )Mn) -५९६. १२. उपलब्ध तांबे )Cu) -१००.	<b>जैविक खत:</b> रायडोबियम २५ ग्रॅम किग्रॅ वियाणे/ <b>सेंद्रिय खत:</b> शेण खत ०)५ टन(हेक्टर/ <b>खते संयोजन (१) -</b> • निम कोटेड युरिया )९८ किलो(हे/ • सिंगल सुपर फॉस्फेट .) ७०० किलो(हे/  • पोर्टेशियम क्लोराईड /किलो ०) (दाणेदार -म्युरेट ऑफ पोर्टेश)हे( <b>खते संयोजन (२) -</b> • डाय अमोनियम फॉस्फेट ) (०-४६-१८)२२५ किलो(हे/ • निम कोटेड युरिया )०९ किलो(हे/ • पोर्टेशियम क्लोराईड /किलो ०) (दाणेदार -म्युरेट ऑफ पोर्टेश)हे( 
५.	शामराव लक्ष्मण ठाकरे, गाव तरोळी -, तालुका - कुही जिल्हानागपुर -	१. सामू ९०.७- २. क्षारता ५०.०- १. सेंद्रिय कर्ब २२.०- २. उपलब्ध नत्र ८३.१५५- ३. उपलब्ध स्फुरद ३९.२३- ४. उपलब्ध पालाश ००.५५१- ५. उपलब्ध गंधक )S) ---- ६. उपलब्ध जस्त )Zn) -० २८. ७. उपलब्ध बोरॉन )B) - ---- ८. उपलब्ध लोह )Fe) -१ ४०. ९. उपलब्ध मँगनीज )Mn) -१६४. १०. उपलब्ध तांबे )Cu) -० ४०.	<b>जैविक खत:</b> रायडोबियम २५ ग्रॅम किग्रॅ वियाणे/ <b>सेंद्रिय खत:</b> शेण खत ०)७ टन(हेक्टर/ <b>खते संयोजन (१) -</b> • निम कोटेड युरिया )१३० किलो(हे/ • सिंगल सुपर फॉस्फेट .) ७०० किलो(हे/  • पोर्टेशियम क्लोराईड /किलो ०) (दाणेदार -म्युरेट ऑफ पोर्टेश)हे( <b>खते संयोजन (२) -</b> • डाय अमोनियम फॉस्फेट ) (०-४६-१८)२२५ किलो(हे/ • निम कोटेड युरिया )४२ किलो(हे/ • पोर्टेशियम क्लोराईड /किलो ०) (दाणेदार -म्युरेट ऑफ पोर्टेश)हे( 

### सोयाबीन पिकावरील एकात्मिक कीड व्यवस्थापन व त्याचे फायदे -

सोयाबीन पिकावर गेल्या काही वर्षांत किडींच प्रादुर्भाव आढळून येत आहे. सोयाबीन या पिकावर प्रामुख्याने **तंबाखूवरील पाने खाणारी अळी, उंट अळ्या, खोड माशी, चक्री भूंगा, पाने गुंडाळणारी अळी** या किडींचा प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणात आढळून येतो व फार मोठे आर्थिक नुकसान होवू शकते. यासाठी किडींची ओळख, नुकसानीचा प्रकार व व्यवस्थापनाविषयी माहिती असणे

आवश्यक आहे. किडींचा 'उद्रेक होण्याची नेमकी कारणे शोधली असता असे निष्कर्ष मिळाले, की गतकाळत पीक व्यवस्थापन, तसेच कीड नियंत्रण करताना काही त्रुटी राहिल्या. एकात्मिक कीड व्यवस्थापन पद्धत वापरल्यास उत्पादनखर्चात कपात तर होईलच तसेच पिकांचे नियमित सर्वेक्षण करून किडीनी आर्थिक नुकसानीची मर्यादा पातळी गाठल्यास किड नियंत्रणाचे उपाय योजण्याबाबत विचार करावा, त्यातूनच प्रभावी कीड व्यवस्थापनसुद्धा मिळेल.

### किडींची आर्थिक नुकसानीची मर्यादा :

कीड	आर्थिक नुकसान संकेत पातळी
तंबाखूची पाने खाणारी अळी	१० अळ्या/मी. ओळीत पीक फुलोऱ्यावर येण्यापूर्वी
केसाळ अळी	१० अळ्या/मी. ओळीत पीक फुलोऱ्यावर येण्यापूर्वी
उंट अळी	४ अळ्या/मी. ओळीत पीक फुलोऱ्यावर असताना ३ अळ्या/मी. ओळीत पीक शेंगा धरण्याच्या अवस्थेत असताना
घाटे अळी	५ अळ्या/मी. ओळीत पीक शेंगा धरण्याच्या अवस्थेत असताना
पाने पोखरणारी अळी	सरासरी १० % प्रादुर्भावग्रस्त पाने
चक्री भुंगा	३ ते ५ प्रादुर्भावग्रस्त झाडे /मी. ओळ
खोडमाशी	१० ते १५ % प्रादुर्भावग्रस्त झाडे

१) **खोड माशी:** या किडीचा प्रादुर्भाव पिकाच्या रोपावस्थेत झाल्यास त्याचा ताटाच्या संख्येवर विपरीत परिणाम होऊन पिकाची पुन्हा पेरणी करावी लागते किंवा उत्पादनात जास्त घट येण्याची शक्यता असते. खोडमाशीच्या अळीचा कोष फांद्यात व खोडात असतो. अशा किडग्रस्त रोपावरील फुलांची गळती होते, तसेच शेंगातील दाण्याचे वजन कमी होऊन उत्पादनात १६-३०% घट होते.

२) **उंट अळी :** ही अळी हिरव्या रंगाची असून चालताना उंटासारखा बाक करते. लहान उंट अळ्या प्रथम पानाचा हिरवा भाग खरवडून खातात तर मोठ्या अळ्या पानाचा सर्व भाग खातात.

३) **शेंगा पोखरणारी अळी :** पहिल्या अवस्थेतील अळी फिकट हिरवी असते व मोठी अळी हिरवट फिकट पिवळसर, तपकिरी किंवा काळी असते. अळीच्या शरीरावर दोन्ही कडांना तुटक तुटक गर्द करड्या रेषा असतात. तसेच अळीच्या शरीरावर थोडे केस असतात. अळी सुरुवातीला पाने खाते. कळ्या, फुले व शेंगा लागल्यानंतर ही अळी त्यांना नुकसान पोचाविते. अळीने प्रादुर्भावग्रस्त कळ्या, फुले व कोवळ्या शेंगा खाली जमिनीवर पडतात. मोठ्या शेंगांना अळी गोल छिद्रे पाडून आतील दाणे खाते.

४) **स्पोडोप्टेरा (तंबाखूची पाने खाणारी अळी) :** अळ्या लहान असताना एकत्रितपणे पानांच्या खालच्या बाजूने हरितद्रव्य खातात. त्यामुळे पानांच्या शिरा तेवढ्या दिसतात. मोठ्या झाल्यावर अळ्या वेगवेगळ्या होतात आणि पानांना लहान - मोठ्या आकाराची छिद्रे पाडतात. तसेच सोयाबीनच्या कळ्या, फुले, कोवळ्या शेंगा, शेंड्यांचा फडशा पाडून पिकाचे अतिशय नुकसान करतात. ही कीड अत्यंत खादाड आहे. त्यामुळे किडींच्या संख्येत झालेली थोडीशी वाढही प्रचंड नुकसानीला कारणीभूत बनते.

५) **चक्री भुंगा :** मादी भुंगा पानाच्या देठावर, फांदीवर किंवा खोडावर दोन चक्रकाप तयार करते. यामध्ये मादी तीन छिद्रे करते आणि त्यांपैकी एकामध्ये अंडी घालते, त्यामुळे चक्राचा वरचा भाग वाळतो. अंड्यातून निघालेली अळी देठ, फांदी व खोड पोखरून पोकळ करित जाते. चक्रभुंग्याच्या प्रादुर्भावामुळे शेंगा धरण्याच्या प्रमाणात, दाण्याच्या संख्येत तसेच वजनात अनुक्रमे ५३, ५६ आणि ६६ टक्क्यांपर्यंत घट येऊ शकते. पूर्ण वाढलेली अळी पोखरलेल्या भागात कोषावस्थेत जाते. लवकर पेरलेल्या सोयाबिनावर चक्रभुंग्याचा प्रादुर्भाव जास्त असतो.

६) **पाने पोखरणारी व गुंडाळणारी अळी :** पतंग लहान व करड्या रंगाचे असतात. त्यांचे पुढील पंखावर टोकाकडील मागच्या किनाऱ्यावर पांढरा ठिपका असतो. मागील पंख दातेरी असतात. अळी पाने गुंडाळते व आत राहून पाने पोखरते. कीडग्रस्त पाने कपासासारखी अथवा चोचे सारखी दिसतात, ती गळून पडतात.

७) **केसाळ अळी :** लहान अळ्या सामुहिकपणे पानातील हरितद्रव्य खातात. मोठ्या अळ्या शेतभर पसरतात व पाने खातात. या किडीच्या प्रादुर्भावाने दाण्याचा आकार लहान होतो.

#### एकात्मिक व्यवस्थापन :

- १) अंतर मशागत: निंदणी व कोळपणी वेळेवर करावी.
- २) नत्रयुक्त खताचा समतोल वापर करावा.
- ३) पीक ८ - ९ आठवडे तणविरहित ठेवणे गरजेचे. अंड्यांची पुंजकी, लहान व मोठ्या अळ्या वेचून आणि कीडग्रस्त भाग काढून नष्ट करावेत. बांधावर असणाऱ्या किडीच्या पुरक वनस्पतीचा नाश करावा.
- ४) हेक्टरी २० - २५ पक्षी थांबे उभारावेत. (सारख्या अंतरावर/प्रमाणात मका/ज्वारी)
- ५) कामगंध सापळे हेक्टरी १५ ते १८ या प्रमाणात शेतात लावावेत. यामुळे प्रौढ कीटक सापळ्यात अडकून त्यांचे प्रमाण कळून येईल व त्यांची संख्या नियंत्रणात येण्यास मदत मिळेल.
- ६) चक्रीभुंगा व खोडमाशीच्या प्रादुर्भावामुळे किडग्रस्त पाने, फांद्या वाळतात, अशी किडग्रस्त झाडे, पाने, फांद्या यांचा आतील किडीसह नायनाट करावा.
- ७) पाने खाणाऱ्या अळ्या, चक्रीभुंगा आणि खोडमाशी या किडींनी अंडी घालू नये, याकरिता सुरुवातीलाच (पेरणीनंतर १५ दिवसांनी) ५ टक्के निंबोळी अर्काची फवारणी करावी.
- ८) केसाळ अळी तसेच तंबाखूची पाने खाणारी अळी, 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.

९) नियंत्रणासाठी ५ % निंबोळी अर्काची फवारणी. जास्त प्रादुर्भाव दिसल्यास नोमूरिया रिलाई ही बुरशी १००० ग्रॅम प्रति ५०० लिटर पाण्यात मिसळून त्यात एक किलो गूळ विरघळून फवारणी करावी. आर्द्रता जास्त असल्यास या बुरशीची अळ्यांच्या अंगावर झपाट्याने वाढ होऊन अळ्या मरतात. त्या गोळा करून ५०० अळ्या प्रति १०० लिटर पाण्यात चिरडून ५०० ग्रॅम गूळ टाकून फवारणी केल्यास किडींचा बंदोबस्त होतो.

१०) जास्त प्रादुर्भाव असलेल्या भागात पूर्ण वाढ झालेल्या अळ्यांना आकर्षित करण्यासाठी विषारी आमिष तयार करावे. त्यासाठी गव्हाचा भरडा, गुळाचे मिश्रण ८:१:१ या प्रमाणात घ्यावे आणि ठिकठिकाणे ठेवावे. तसेच ५ किलो भाताचा कोंडा अधिक एक किलो मोलॅसिस अधिक ५०० ग्रॅम कार्बारिल ५०% हे किटकनाशक मिसळून विषारी आमिष तयार करून ठेवल्यास किडीचे पतंगही आकर्षित होऊन मरतात.

११) तंबाखुवरील पाने खाणाऱ्या (स्पोडोप्टेरा) अळीच्या व्यवस्थापनासाठी एस.एल.एन. पी.व्ही. ५०० एल.ई. विषाणू २ मि.ली. प्रति लिटर पाणी किंवा नोमूरिया रिलाई या बुरशीची ४ ग्रॅम लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी प्रादुर्भाव आढळून येताच करावी.

१२) पिकांचे नियमित सर्वेक्षण करून किडीनी आर्थिक नुकसानीची मर्यादा पातळी गाठल्यास किड नियंत्रणाचे उपाय योजण्याबाबत विचार करावा.

१३) हिरवी घाटे अळी या किडीची प्रादुर्भावाची पातळी समजण्याकरिता हेक्टरी किमान ५ - १० कामगंध सापळे शेतात लावावेत. सापळ्यामध्ये प्रतिदिन ८ ते १० पतंग सतत २ ते ३ दिवस आढळल्यास किडीच्या नियंत्रणाची उपाययोजन करावी आणि सापळ्यात जमा झालेला पतंग रॉकेलमिश्रित पाण्यात टाकून नष्ट करावेत.

१४) पिकांची फेरपालट करावी. सोयाबीन पिकानंतर भुईमूगाचे पीक घेऊ नये.

१५) सोयाबीनचे पीक काढल्यानंतर लागवड करण्यापूर्वी शेतात उन्हाळी नांगरट करावी.

१६) किडींनी आर्थिक नुकसानीची पातळी ओलांडताच कीटकनाशकाची फवारणी करावी.

१७) प्रकाश सापळ्यांचा वापर करावा.

## **जून महिन्यात करावयाची कामे**

**१) जमिनीची निवड-** सोयाबीनची लागवड करताना अत्यंत हलक्या जमिनीत अपेक्षित उत्पादन येत नाही. जास्त आम्ल युक्त, क्षार युक्त तथा रेताळ जमिनीत सोयाबीनचे पिक घेऊ नये. जमिनीत सेंद्रिय कर्वाची मात्रा चांगली असावी. सेंद्रिय कर्ब हे जमिनीचे गुणधर्म संतुलित आणि नियंत्रित ठेवण्याचे कार्य करते. सेंद्रिय कर्ब हा सर्व पोषक द्रव्ये पुरविणारा स्रोत आहे. सेंद्रिय कर्वाचे प्रमाण हे जमिनीतील सेंद्रिय पदार्थांवर अवलंबून असते त्यासाठी शेतात एकरी ८ ते १० गाड्या शेणखत शेवटच्या वखारपाळी पूर्वी मिसळून टाकावे.

**सेंद्रिय कर्वाचे व्यवस्थापन -** सेंद्रिय पदार्थांद्वारे जमिनीतील सेंद्रिय कर्वाचा पुरवठा संतुलित करता येते. यासाठी शेणखत, कोंबडीखत, कंपोष्टखत, पिकांचे अवशेष काडीकचरा, पाने, फांद्या, हिरवळीची खतांचा वापर केला जातो. जमिनीतील सेंद्रिय कर्वाचे प्रमाण विभागातील हवामानावर अवलंबून असते. उष्ण हवामान विभागात प्रत्येक १० अंश सेल्सिअस तापमान वाढल्यास सेंद्रिय द्रव्यांचा विघटनाचा वेग २ ते ३ पटीने वाढतो. कमी तापमानाच्या प्रदेशात जमिनीतील वनस्पती आणि प्राणीजन्य अवशेषांचे विघटन हळू होते. खनिजीकरणाची प्रक्रियाही हळूहळू होते. याशिवाय जमिनीची मशागत, पीक आणि माती व्यवस्थापनाचा सेंद्रिय कर्वाचे प्रमाण व दर्जावर परिणाम होतो.

२)जमिनीची पूर्व मशागत - पूर्वीच्या पिकाच्या काढणीनंतर एक खोल नांगरणी ३० ते ४५ सेमी करून नांगरणीचे विरुद्ध दिशेत २ ते ३ वखराच्या पाळ्या देऊन शेवटच्या वखरणी पूर्वी शेतात शेणखत व कंपोष्ट खत एकरी २ टन जमिनीत जांभूळवाही पूर्वी पसरून द्यावेत.

३)हवामान - सोयाबीन ७०० ते ८०० मिमी. पर्जन्यमान असलेल्या भागात चांगले होते. अति उष्ण व अति थंड, हवामानासाठी हे पिक संवेदनशील आहे, त्यामुळे शक्यतोवर खरीप हंगामात पिकाची लागवड करणे योग्य आहे.

४)तण व्यवस्थापन -सोयाबीन पिकाची मुख्य वाढीची अवस्था ही पेरणीपासून १५-२० दिवसांपर्यंत असते. या कालावधीमध्ये तणाचा पूर्ण बंदोबस्त केला तर उत्पादनात लक्षणीय वाढ होते. म्हणून तण व्यवस्थापन पुढील पद्धतींनी करता येते.

(अ) परंपरागत पद्धत : दोन डवरणी व एक निर्दणी ४५ दिवसांच्या आत करतात किंवा पेरणीनंतर ३० व्या दिवशी व ४५ व्या दिवशी दोन निर्दणी करतात.

(आ) रासायनिक पद्धत : रासायनिक तणनियंत्रण पद्धतीत पिकामध्ये तणनाशक फवारण्याच्या वेळेनुसार दोन गटांत विभागणी केलेली आहे.

पेरणीपूर्व : फ्लुक्लोरलिन (बासालिन 45 टक्के) 1 किलो क्रियाशील घटक (2 लि/हे) तणनाशक 600 ते 700 लिटर पाण्यात मिसळून द्यावे.

उगवण पूर्व : पीक पेरणी नंतर त्याच दिवशी किंवा अंकूर पृष्ठ भागावर येण्याआधी मेटाक्लोर (ड्युल 50 टक्के) 1 किलो क्रियाशील घटक/ हेक्टर (2 लि/हे) किंवा पेंडीमेथलिन (स्टाम्प 30 %) 4 लि/हे ची वरील प्रमाणे फवारणी करावी. किंवा उगवण पश्चात : उगवण पश्चात दहा दिवसांनी इमजिथायपर 75 ग्राम, क्रि. घ. / हे फवारणी करून पेरणीनंतर 17 दिवसांनी एक डवरणी करून प्रभावीपणे तण नियंत्रण करता येईल.

५)बियाण्याची निवड - सोयाबीनच्या उत्पन्नात स्थिरता आणण्यासाठी दरवर्षी ३ ते ४ वाणाची लागवड करणे आवश्यक आहे. महाराष्ट्रातील मराठवाडा व विदर्भ प्रसारित केलेल्या महत्वाची माहिती व ठळक वैशिष्ट खालीलप्रमाणे देण्यात येत आहे. (संदर्भ- डॉ.के.एस.बेग, डॉ.मोरे, श्री.सारंग, श्री.पवार, मराठवाडा कृषी विद्यापीठ परभणी, (बळीराजा) तथा कृषिसंवादिनी )

अ.क्र.	वाण	प्रसारित वर्ष	पिकाचा कालावधी	सरासरी उत्पादन (विंच /हे)	ठळक वैशिष्टे
१.	एमएयुएस ४७ (परभणी सोना)	२०००	८५-९०	२५ ते २८	अति लवकर येणारा, रोग व किडींना सहनशील (महाराष्ट्र)
२.	एमएयुएस ६१ (प्रतिकार)	२००२	९५-१००	२६ ते २८	मायरोथेशियम लीफस्पॉप रोगासाठी सहनशील (महाराष्ट्र)
३.	एमएयुएस ६१-२	२००२	१००-	२० ते	तांबेरा रोगासाठी सहनशील(महाराष्ट्र)

	(प्रतिष्ठा)		१०५	२५	
४.	एमएयूएस ७१ (समृद्धी)	२००२	९३- १००	२८ ते ३०	शारिरीक पक्वतेनंतर १२-१५ दिवस शेंगा तडकण्यास सहनशील, रोग हे किडीना प्रतिकारक, जेएस ३३५ पेक्षा १५ टक्के अधिक उत्पादन (महाराष्ट्र)
५.	एमएयूएस ८१ (शक्ती)	२००३	९३- ९७	२५ ते ३०	शारिरीक पक्वतेनंतर १२-१५ दिवस शेंगा तडकण्यास सहनशील, रोग व किडीना प्रतिकारक (महाराष्ट्र)
६.	एमएयूएस १५८	२००९	९३- ९८	२६ ते ३१	शारिरीक पक्वतेनंतर १२-१५ दिवस शेंगा तडकण्यास सहनशील, खोडमाशी या किडीसाठी प्रतिकारक (मराठवाडा)
७.	एमएयूएस १६२	२०१२	१००- १०३	२५ ते ३०	मशीनव्दारा कापनीस योग्य, शारिरीक पक्वतेनंतर १२-१५ दिवस शेंगा तडकण्यास सहनशील (मराठवाडा)
८.	जेएस ३३५ (जवाहर)	१९९४	९५- ९८	२५ ते २८	बॅक्टिरियल पुरळसाठी सहनशील, भारतात लागवडीखालील सर्वसाधारण क्षेत्र (महाराष्ट्र)
९.	जेएस ९३-०५	२००३	९०- ९५	१८ ते २०	रोग व किडीना सहनशील, जेएनकेकेव्ही, जबलपूर येथून प्रसारित, लांब चिरके पान, चार दाण्याच्या शेंगाचे प्रमाण २० ते २५ टक्के (महाराष्ट्र)
१०	जेएस ९५-६०	२००६	८२- ८८	३५ ते ४०	लवकर येणारा, रोग व किडीना सहनशील, जेएनकेकेव्ही, जबलपूर येथून प्रसारित (महाराष्ट्र)
११	एनआरसी ३७ (अहिल्या ४)	२००१	९९- १०५	२३ ते २४	रोग व किडीना सहनशील, सोयाबीन संशोधन संचालनालय, इंदौर येथून प्रसारित (महाराष्ट्र)
१२	टीएएमएस ९८- २१*	२००४	९९- १०७	२५ ते २७	
१३	जे.एस.-९७-५२	२००८	९८- १०५	२८ ते ३२	

\*उपरोक्त तक्त्यानुसार जेएस-३३५ आणि जेएस-९३०५ ही जातीच्या बियांनांचा लागवड मोठ्या प्रमाणावर झाल्याचे मागील तीन वर्षांच्या विक्री अहवालावरून दिसून येते. (संदर्भ: बियाणे विक्री अहवाल -विभागीय कृषि सह-संचालक)

#### विभागनिहाय शिफारशीत सोयाबीनचे सुधारित वाण -

मराठवाडा	एमएयूएस ७१, एमएयूएस ८१, एमएयूएस १५८, एमएयूएस ४७, एमएयूएस ६१, एमएयूएस ६१-२ आणि <b>जेएस ३३५</b>
विदर्भ	टीएएमएस ३७, टीएएमएस ९८-२१, एमएयूएस ७१, एमएयूएस ८१ आणि <b>जेएस ३३५</b>
पश्चिम महाराष्ट्र	डीएस २२८ (फुले कल्याणी), एमएसीएस ५८, एमएसीएस ४५० आणि <b>जेएस ३३५</b>



**बियाण्याची उगवण क्षमता तपासणे** - किमान 70 टक्के उगवणशक्तीचे प्रति एकरी ३० किलो बियाणे वापरावे. स्वतः जवळचे बियाणे वापरायचे असल्यास घरच्या घरी उगवण शक्ति तपासून नंतरच पेरणी करावी. यासाठी घरचे बियाणे पेरणी पूर्वी ६ दिवस कुंडीत पाणी शिंपडून १०० दाणे सारख्या अंतरावर फक्त १.०५ सेमी खोल मातीखाली टाकावे त्यावर ओलसर माती मिश्रित वाळू टाकावी ६ ते ८ दिवसांनी बियाण्याची संख्या मोजून उगवलेल्या बियाण्याची टक्केवारी काढावी.

### किंवा

स्वच्छ धुतलेल्या टॉवेल किंवा धुतलेले गोणपाटावर १०० बियाणे सारख्या अंतरावर ठेवावे त्यावर गोणपाटाचा किंवा टॉवेलचा दुसरा थर टाकावा व गोल गुंडाळी करून आवश्यकतेप्रमाणे ओलसर ठेवावे. ६ ते ८ दिवसानंतर उगवण शक्तीची टक्केवारी काढावी.

घरी किंवा प्रयोगशाळेत तपासलेल्या उगवण शक्तीपेक्षा शेतात पेरल्यानंतर बियाण्याची उगवण तेथील परिस्थितीनुसार २० ते ३० टक्के कमी येते, हि बाब लक्षात ठेवावी.

**बिजप्रक्रिया व जिवाणू खते** - बुरशीजन्य रोगांपासून संरक्षणासाठी कार्बोक्सिन 37.5 टक्के + थायरम 37.5 टक्के (मिश्र घटक) ची 75 टक्के डी.एस. ची 3 ग्राम प्रति किलो बियाणे याप्रमाणे बीज प्रक्रिया करावी.

खरेदी केलेल्या बियाण्यास बिजप्रक्रिया केलेली नसल्यास बियाण्यास प्रथम उपरोक्त रासायनिक बुरशीनाशकाची प्रक्रिया करून नंतर जिवाणू खताची बीज प्रक्रिया करावी.

सोयाबीन मध्ये तेल व प्रथिने असल्यामुळे रायझोक्टोनीम फ्युझॅरीअम यासारख्या बुरशीमुले मूळ कुज, मर, आणि पानावरील ठिपके सारख्या रोगाचा प्रादुर्भाव होतो. सूक्ष्म जिवाणू बियाण्यावर किंवा बियाण्याच्या आत सुसावस्थेत किंवा जमिनीत राहतात त्यामुळे बियाणे कुजणे, रोपटे मरणे, बियाण्याची उगवण शक्ती कमी होणे इ. बाबी आढळतात म्हणून वर सांगितलेली बिजप्रक्रिया पेरणी अगोदर करणे आवश्यक आहे.

बियाण्यास बुरशीनाशक चिकटावे म्हणून बियाण्याच्या पृष्ठ भागावर गुळ मिश्रित पाण्यात (१ ली. पाणी १०० ग्राम गुळ उकळून थंड झाल्यावर) जैविक बुरशीनाशक मिसळून हळुवारपणे बियाणे ड्रममध्ये किंवा मडक्यात हलविल्यास बुरशीनाशकामुळे रोगजंतूचा नाश होतो. रासायनिक बुरशीनाशका नंतर जिवाणू खताची बिजप्रक्रिया पेरणीपूर्वी २ ते ३ तास अगोदर करावी.

सोयाबिनासाठी **रायझोबियम जॅपोनिकम** हे जीवाणू खत वापरतात. या जीवाणू संवर्धनामुळे या पिकाची नायट्रोजनाची गरज काही प्रमाणात भागते. तसेच पुढील पिकांसाठी प्रतिहेक्टरी ३०-४० किग्रॅ. नायट्रोजन जमिनीत उपलब्ध होतो. तसेच फॉस्फेट (स्फुरद) विरघळविणाऱ्या जीवाणू खताची सुद्धा बीज प्रक्रिया करणे आवश्यक असते. यामुळे पिकास लागणाऱ्या फॉस्फेटाच्या उपलब्धतेचे प्रमाण वाढते. प्रतिकिग्रॅ. बियाण्यास २५ ग्रॅ. रायझोबियम जॅपोनिकम व २५ ग्रॅ. पीएसबी याची (स्फुरद विरघळविणारे जीवाणू खत) बीज प्रक्रिया करतात.

जीवाणू खताची बीज प्रक्रिया : २५० ग्रॅ. जीवाणू संवर्धकाचे अर्धा लिटर पाणी व १०० ग्रॅ. डिक किंवा गुळाची काकवी वापरून द्रावण करतात. हे द्रावण १० किग्रॅ. बियाण्यावर शिंपडून सर्व बियांना लागेल असे सावकाश चोळतात. बियाणे सावलीत वाळवितात. शक्यतोवर पेरणीपूर्वी दोन ते तीन तास आधी ही बीज प्रक्रिया केली जाते.

वेळेवर डिंक किंवा गुळाची काकवी उपलब्ध नसल्यास बियाण्यावर ऱ्हायझोबियम व पीएसबी यांची पावडर टाकून आणि पाणी शिंपडून बीज प्रक्रिया करणे आवश्यक असते. काही कारणास्तव पेरणीच्या वेळी ट्रायकोडर्मा, रायझोबियम जॅपोनिकम व पीएसबी या जैविकांची बीज प्रक्रिया न झाल्यास जीवाणू खते शेणखत मिसळून पेरतात. याकरिता १०० किग्रॅ. चाळलेले शेणखत किंवा ५० किग्रॅ. गांडूळ खत घेऊन त्यात २०५ किग्रॅ. रायझोबियम जॅपोनिकम, २०५ किग्रॅ. पीएसबी व २०५ किग्रॅ. ट्रायकोडर्मा चांगले मिसळून घेतात आणि त्यावर थोडे पाणी घालून पहिल्या डवरणीच्या आधी जमिनीत एकसारखी पेरणी करतात.

**जीवाणू संवर्धके वापरताना ध्यावयाची काळजी :** जीवाणू संवर्धकाचे पाकिट थंड व कोरड्या जागी ठेवतात तसेच ते कीटकनाशके, बुरशीनाशके, जंतुनाशके व रासायनिक खतांपासून दूर ठेवतात. जीवाणू संवर्धकाच्या पाकिटावर जी अंतिम वापराची तारीख दिलेली असेल त्या त्या तारखेपर्यंत जीवाणू खताचा वापर करणे आवश्यक असते. ऱ्हायझोबियम जीवाणू लावण्यापूर्वी बुरशीनाशकाची बीज प्रक्रिया प्रथम केली जाते. जीवाणू संवर्धक लावण्यापूर्वी बियाण्यास कीटकनाशके, बुरशीनाशके, जंतुनाशके इ. लावलेली असतील तर जीवाणू संवर्धक नेहमीपेक्षा १०% जास्त प्रमाणात लावणे चांगले असते. कोणत्याही रासायनिक खताबरोबर जीवाणू संवर्धक मिसळत नाहीत. बीज प्रक्रिया सावलीत करून व पेरणीपूर्वी असे बियाणे सावलीत वाळवून नंतर पेरणी ताबडतोब करणे गरजेचे असते.

**६)पेरणीची पद्धत व लागवडीचे अंतर -** सोयाबीनची एकरी ३० किलो बियाण्याची पेरणी ४५ x ५ सेमी. किंवा ३० x ७.५ सेमी. अंतरावर पाभर किंवा ट्रॅक्टरचलित पेरणी यंत्राच्या सहाय्याने करावी. पेरणी करते वेळेस बियाणे २.५ ते ३.० सेमी. खोली पेक्षा जास्त खोल पेरू नये अन्यथा बियाण्याची उगवण कमी होऊन उत्पादनात घट येऊ शकते. मान्सूनच्या पावसाच्या आगमनास उशीर झाल्यास किंवा पेरणीस विलंब झाल्यास सोयाबीनच्या कमी कालावधीच्या वाणाची लागवडीसाठी निवड करून पेरणीसाठी प्रति एकरी २५ टक्के जास्त पेरणीसाठी जास्त बियाणे वापरावे व दोन ओळीतील अंतर ३० सेमी. ठेवावे.

**रंद वरंबा सरी (बीबीएफ) पद्धतीने लागवड –** ट्रॅक्टर चलीत बीबीएफ यंत्राद्वारे 120 सें. मी. रंद वरंबा व त्यावर चार ओळी (दोन ओळीतील अंतर 30 सें. मी.) अशी पेरणी करावी. जमीनीनुसार दोन ओळीतील अंतर कमी- अधिक करता येते. वरंब्याच्या बाजूला 30 सेमी. रंद आणि नऊ इंच खोल सरी पडते. यामुळे पाऊस जास्त झाला, तर पाण्याचा निचरा होऊन भारी जमिनीत लवकर वाफसा होतो. पाऊस कमी झाल्यास या सरीत ओलावा टिकून राहण्यास मदत होते. त्यामुळे पीक ४५-४७ दिवसांचा पावसाचा ताण सहन करू शकते. या पद्धतीत दोन झाडातील योग्य अंतर, योग्य खोली नियंत्रित ठेवल्याने बियाणांची उगवणक्षमता चांगली व जोमदार होते.

**रंद वरंबा सरी (बीबीएफ) पद्धतीचे फायदे**

- या पद्धतीत सोयाबीनची एकरी २२ किलो बियाणे लागतात व पेरणीसोबत खते पण देता येते त्यामुळे खर्चात बचत होते.
- सरीमध्ये पावसाचे पाणी साचेल, मुरेल व जिरेल अशाप्रकारे पावसाच्या पाण्याचे मुलस्थानी संवर्धन शक्य होईल..

- कमी अथवा जास्त पावसाच्या स्थितीत पिकाला कुठलाही धोका होणार नाही. तसेच जमिनीतील ओल टिकून राहिल.
- शेतामध्ये फिरायला जागा उपलब्ध होऊन आंतरमशागत करण्यासाठी मोकळीक जागा उपलब्ध राहते. सोयाबीन पिकावर येणाऱ्या अळ्या, किड व रोगाची निगराणी व निरीक्षण शक्य होते.
- जमिनीपर्यंत स्वच्छ सूर्यप्रकाश पोहोचतो.

७) खत व्यवस्थापन -रासायनिक खतांची संपूर्ण मात्रा १२ किलो नत्र व ३० किलो स्फुरद व १२ किलो पालाश प्रति एकरी पेरणी सोबतच द्यावीत. शक्यतो सरळ खते वापरण्यावर भर द्यावे (उदा. म्युरेट ऑफ पोटॅश, सिंगल सुपर फॉस्फेट, युरीया)

सोयाबीन पिकासाठी रासायनिक खतांचे व्यवस्थापन खालीलप्रमाणे करावे. (संदर्भ- प्रा. हेमंत डिके, प्रादेशिक संशोधनकेंद्र डॉ. PDKV अमरावती, तथा प्रा. जितेंद्र दुर्गे, प्रा. चिखले, शिवाजी कृषी महाविद्यालय अमरावती यांचा लेख - बळीराजा )

रासायनिक खताचे नाव	घ्यावायची मात्रा बॅग / एकर	खात देण्याची वेळ
डी.ए.पी. म्युरेट ऑफ पोटॅश झिंक सल्फेट	दीड बॅग एक बॅग १० किलो	लागवडीपूर्वी (जांभूळवाहीपूर्वी)
	किंवा	
१८:१८:१० सिंगल सुपर फॉस्फेट झिंक सल्फेट	दीड बॅग दीड बॅग १० किलो	लागवडीपूर्वी (जांभूळवाहीपूर्वी)
	किंवा	
२०:२०:००:१३ सिंगल सुपर फॉस्फेट म्युरेट ऑफ पोटॅश झिंक सल्फेट	दीड बॅग दोन बॅग एक बॅग १० किलो	लागवडीपूर्वी (जांभूळवाहीपूर्वी)
	किंवा	
२४:२४:०० सिंगल सुपर फॉस्फेट म्युरेट ऑफ पोटॅश झिंक सल्फेट	दीड बॅग दोन बॅग १ बॅग १० किलो	लागवडीपूर्वी (जांभूळवाहीपूर्वी)
	किंवा	
१०:२६:२६ सिंगल सुपर फॉस्फेट झिंक सल्फेट	दीड बॅग दोन बॅग १० किलो	लागवडीपूर्वी (जांभूळवाहीपूर्वी)
	किंवा	
१४:३५:१४ झिंक सल्फेट	दोन बॅग १० किलो	लागवडीपूर्वी (जांभूळवाहीपूर्वी)
	किंवा	

१२:३२:१६ सिंगल सुपर फॉस्फेट ड्रिंक सल्फेट	दीड बॅग एक बॅग १० किलो	लागवडीपूर्वी (जांभूळवाहीपूर्वी)
	किंवा	
युरीया सिंगल सुपर फॉस्फेट म्युरेट ऑफ पोटॅश	अर्धा बॅग चार बॅग एक बॅग	लागवडीपूर्वी (जांभूळवाहीपूर्वी)

**सूक्ष्म अन्नद्रव्य व्यवस्थापन** – सोयाबीन पिकाच्या मुळांवरती रायझोबियम हा उपयुक्त जीवाणू राहत असल्याने या पिकांस वरून नत्र खताची फारशी गरज भासत नाही. सोयाबीनच्या मुळांवरलील गाठी निट तयार होण्यासाठी पेरणी सोबत किंवा रोप उगवल्यानंतर लागलीच १० किलो फेरस सल्फेट १ एकरात जमिनीतुन द्यावे.

**८) आंतर पिक पद्धत** :- आंतरपीक पध्दती – 1) मध्यम भारी जमिनीत तुर पीकामध्ये सोयाबीन 1 : 2 किंवा 2 : 4 या प्रमाणात आंतरपीक घेतल्यास निव्वळ तूरीपेक्षा फायदेशीर आढळून आले आहे. तसेच कपाशी पीकामध्ये लवकर येणारे सोयाबीनचे 1 : 1 किंवा 1 : 2 हे प्रमाण फायदेशीर आहे. 2) कोरडवाहू शेती पध्दतीत धान्य चारा व कडधान्याची गरज भागविण्याकरिता आणि अधिक आर्थिक लाभ मिळण्याकरिता सोयाबीन + ज्वारी + तुर या त्रिस्तरिय आंतरपीक पध्दतीत 6 : 2 : 1 किंवा 9 : 2 : 1 या ओळीच्या प्रमाणात पेरणी करावी.

**९) मुलस्थानी जलसंधारण** - प्रचलित पद्धतीने सोयाबीन पिकाला सलग लागवड केल्यास एक एकर क्षेत्रामध्ये झाडांची ही १.३३ लाख पेक्षा जास्त झाडे संख्या राखली जाते. अशावेळी एवढ्या प्रचंड मोठ्या झाडांच्या संख्येला पिण्यासाठी पाणी खाण्यासाठी अन्नद्रव्ये जमिनीमध्ये असणे अगत्याचे ठरते.

सोयाबीन पिकामध्ये अधिक उत्पादन, आर्थिक मिळकत व मुलस्थानी जलसंधारणासाठी पेरणीनंतर अंदाजे ३० दिवसांनी सोयाबीनच्या ३ ओळी नंतर सरी काढावी.

सोयाबीन पिकाची पट्टा पद्धतीने (६ ओळी सोयाबीन व त्यानंतर १ ओळ रिकामी) पेरणी केल्यास रिकाम्या ओळीत सरी पाडून मुलस्थानी जलसंवर्धन करता येईल. (संदर्भ- कृषिसंवादिनी)

**पाणी व्यवस्थापन** : ज्या भागात पावसाचे प्रमाण कमी असते तेथे हे पीक वापश्यावर पेरून १५ ते २० दिवसांचे अंतराने जमिनीच्या मगदुराप्रमाणे पाणी द्यावे. सोयाबीनच्या पिकास फुले येण्याच्या वेळी व शेंगामध्ये दाणे भरतेवेळी पाण्याची फारच गरज असते. फवारा पद्धतीने पाणी दिले असता जमीन भुसभुशीत राहून पिकाच्या मुळ्या खोलवर जाण्यास व जमिनीत हवा खेळती राहून पिकाच्या वाढीवर व उत्पादनावर चांगला परिणाम होतो.

पिकाला फांद्या फुटताना (पेरणीनंतर 30-35 दिवसांनी), फुलोऱ्यात असतांना पाण्याच्या पाळ्या (45-50 दिवसांनी) द्याव्य

### सोयाबीन पिकाच्या अधिक उत्पादनासाठी महत्वाचे मुद्दे :

- १) सुपिक, मध्यम ते भारी, पाण्याचा उत्तम निचरा होणारी जमिन निवडावी.
- २) सेंद्रिय, रासायनिक व जिवाणू खतांचे शिफारसीनुसार एकात्मिक खत व्यवस्थापन करावे. नवयुक्त खतांचा प्रमाणबद्ध वापर करावा.
- ३) पेरणी वेळेवर म्हणजेच २० जून ते १० जुलै पर्यंतच करावी.
- ४) रोग व किड व्यवस्थापनाच्या दृष्टिने पिकांचा फेरपालट करावा.
- ५) पेरणीपूर्व बियाण्यास बुरशीनाशकाची बिजप्रक्रिया करून त्यानंतर जिवाणू संवर्धक लावावे.
- ६) बियाणे ४ सेंमी.पेक्षा जास्त खोल पेरू नये.
- ७) उताराला आडवी तसेच पूर्व- पश्चिमी पेरणी करावी.
- ८) पेरणीसाठी आवश्यकतेपेक्षा दुप्पट बियाणे स्वतः जवळ असल्यास दुबार पेरणीची व्यवस्था करता येवू शकते.
- ९) ज्या शेतात पाण्याचा निचरा होत नसेल अशा जमिनीत ५ क्विंटल/ हेक्टर जिप्सम पूर्व मशागतीच्यावेळी मिसळून द्यावे.
- १०) किडीची आर्थिक नुकसानीची पातळी गाठल्यावरच शिफारसीनुसार एकीकृत किड व्यवस्थापनाचा अवलंब करावा.
- ११) मुळ कुजव्या रोगाचे प्रमाण दर वर्षी वाढत आहे याकरीता ट्रायकोडर्मा व्हीरीडी हे जैविक बुरशीनाशक २.५ किलो + ५० किलो शेणखत मिसळून घ्यावे.

### संदर्भ :-

१. कृषि विभागाचे संकेत स्थळावरील सोयाबीन पिकाची माहिती, तथा विविध कृषि लेख
२. डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठ अकोला यांची कृषि दैनंदिनी व कृषि पत्रिका.
३. मा. संचालक, वनामती नागपूर तसेच अनुभवी शेतकऱ्यांशी झालेली चर्चा.
४. वनामती, नागपूर येथील अधिकारी व कर्मचारी यांचेशी झालेली चर्चा.