

उन्हाळी तेलबिया पिकांच्या लागवडीचे तंत्रज्ञान



डॉ. संजीव पाटील
(मो.नं. ७५८८५८०५१२)

डॉ. भरत मालुंजकर
दिनेश पाटील
तेलबिया संशोधन केंद्र, जळगाव



उन्हाळी हंगामात प्रामुख्याने भुईमूग, तीळ आणि सूर्यफूल या तेलबिया पिकांची लागवड महाराष्ट्र राज्यात केली जाते. उन्हाळी हंगामातील जास्त सूर्यप्रकाशाचा या तेलबिया पिकांच्या उत्पादनासाठी चांगला फायदा होतो. सिंचनाचे पाणी उपलब्ध असल्यास या पिकांची लागवड करून शेतकरी बंधू चांगल्या प्रकारे उत्पादन घेऊ शकतात.



एखाद्या राज्यातील किंवा एकूणच देशातील तेलबिया पिकांचे उत्पादन घटल्यामुळे खाद्यतेलाचा तुटवडा निर्माण होतो व खाद्यतेलाची गरज पूर्ण करण्यासाठी मोठ्या प्रमाणावर त्याची आयात करावी लागते. अलिकडे केंद्र सरकारने तेलबियांच्या किमान आधारभूत किंमतीत वाढ केली. परिणामी यांपासून चांगले उत्पादन मिळायला लागल्यामुळे तेलबिया पिकांची लागवड फायदेशीर ठरू लागली आहे. उन्हाळी हंगामात प्रामुख्याने भुईमूग, तीळ आणि सूर्यफूल या तेलबिया पिकांची लागवड महाराष्ट्र राज्यात केली जाते. उन्हाळी हंगामातील जास्त सूर्यप्रकाशाचा या तेलबिया पिकांच्या उत्पादनासाठी चांगला फायदा होतो. सिंचनाचे पाणी उपलब्ध असल्यास या पिकांची लागवड करून शेतकरी बंधू चांगल्या प्रकारे उत्पादन घेऊ शकतात.

उन्हाळी भुईमूग लागवड

मानवी आहारातील मूलभूत भाग तेल आहे. त्यापासून प्रथिने, ऊर्जा, सांध्यांना वंगण मिळते. भुईमूग हे सर्वात जुने तेल देणारे पीक आहे. मागील दोन दशकांपासून सोयाबीन, सूर्यफूल, पामतेल असे स्वस्त पर्याय उपलब्ध झाल्याने भुईमूग लागवडीसाठी शेतकरी सहसा उत्सुक नाही. तसेच मिळणारा कमी भाव व मजुरांची कमतरता असल्याने या

पिकाखालील क्षेत्र काही प्रमाणात कमी झाले आहे. भुईमूग हेच एक पीक असे आहे की त्यापासून सकस चारा, तेल, खाद्य, भाजके शेंगदाणे, चिक्की, सकस पेंड, टरफलांपासून उत्तम खत मिळते.

भारतात भुईमूग लागवडीचे खरीप, रब्बी आणि उन्हाळी असे तीन हंगाम असतात. खरिपापेक्षा उन्हाळी हंगामात अधिक उत्पादन मिळते. देशातील एकूण उत्पादनापैकी ८० टक्के तेलासाठी, १० टक्के प्रक्रिया करून खाणे व १० टक्के निर्यातीसाठी वापरतात. एकूण उत्पन्नाच्या १० टक्के निर्यात कोणत्याच पिकाबाबत होत नाही. किंबहुना दिवसेंदिवस तेलाची मागणी वाढत असल्याने शेतकऱ्यास भुईमूग लागवड करणे फायदेशीर ठरते. शेंगदाण्यामध्ये अंड्यापेक्षा अधिक प्रथिने (२५ टक्के) असल्याने शेंगदाणे खाणे शरीरास हितकारक आहे. तसेच कापसाचे क्षेत्र अचानक वाढले. त्यामध्ये आंतरपीक घेऊन उपलब्ध जमिनीचा पुरेपूर वापर करता येणे शक्य आहे. वरील बाबींचा विचार करून भुईमूग लागवड करणे निश्चितच फायदेशीर होणार आहे. राज्यात उन्हाळी हंगामात भरपूर सूर्यप्रकाश असल्याने भुईमुगास खूप फायदा होतो. म्हणून उन्हाळी भुईमूग लागवडीविषयी या लेखात माहिती दिली आहे.

जमीन : भुईमुगाच्या लागवडीसाठी मध्यम परंतु पाण्याचा

भुईमुगाचे सुधारित वाण					
वाणाचे नाव	पक्कतेचा कालावधी (दिवस)	प्रकार	सरासरी उत्पादन क्किं./हे.	दाण्यांचे शेंगांशी प्रमाण	शिफारशीतील जिल्हे
एस.बी.-११	११५-१२०	उपटी	१५-२०	७५-७६	संपूर्ण महाराष्ट्र
टीएजी-२४	११०-११५	उपटी	३०-३५	७२-७४	संपूर्ण महाराष्ट्र
फुले उनप (जे.एल. २८६)	११५-१२०	उपटी	२०-२४	६८-७०	प. महाराष्ट्र, जळगाव, धुळे
टीपीजी-४१	१२५-१३०	उपटी	२५-२८	६६-६८	प. महाराष्ट्र जळगाव, धुळे
जेएल-५०१	११०-११५	उपटी	३०-३२	६८-७०	संपूर्ण महाराष्ट्र
आरएचआरजी ६०८३ (फुले उन्नती)	१२०-१२५	उपटी	३०-३५	६८-७०	संपूर्ण महाराष्ट्र
आरएचआरजी ६०२१	१२०-१२५	निमपसऱ्या	३०-३५	६८-७०	संपूर्ण महाराष्ट्र
जेएल-७७६ (फुले भारती)	११५-१२०	उपटी	३०-३५	६८-७०	उत्तर महाराष्ट्रासाठी

चांगला निचरा होणारी, वाळू व सेंद्रिय पदार्थ मिश्रित जमीन योग्य असते. या जमिनी नेहमी भुसभुशीत राहात असल्याने जमिनीत भरपूर प्रमाणात हवा खेळती राहाते. त्यामुळे मुळांची चांगली वाढ होऊन आऱ्या सुलभ रितीने जमिनीत जाण्यास तसेच शेंगा पोसण्यासाठी मदत होते.

पूर्वमशागत : भुईमुगाची मुळे, उपमुळे व मुळांवरिल गाठींची योग्य वाढ होण्यासाठी तसेच भुईमुगाच्या शेंगा जमिनीत चांगल्या पोसण्याकरिता जमीन मऊ व भुसभुशीत करून घेण्यासाठी जमिनीची मशागत चांगली करून घ्यावी. कुळवाच्या २ ते ३ पाळ्या द्याव्यात. शेवटच्या कुळवणीअगोदर ७.५ टन प्रतिहेक्टरी शेणखत मिसळावे. या प्रमाणात शेणखत/ कंपोस्ट खत शेतात पसरवून द्यावे. जेणेकरून कुळवणी केल्याने शेणखत/ कंपोस्ट खत चांगले पसरले जाईल.

पेरणीची वेळ : शेतकरी हवामान बदलाचा फायदा करून घेण्यासाठी डिसेंबरपासून पेरणी करत आहेत. परंतु उन्हाळी हंगामाची योग्य वेळ १५ जानेवारी ते १५ फेब्रुवारी आहे. या कालावधीत थंडी कमी होऊन उगवण चांगली होते.

बियाण्यांचे प्रमाण : पेरणीकरिता सर्वसाधारणपणे उपट्या वाणासाठी १०० तर मोठ्या दाण्याच्या वाणासाठी १२५ किलो प्रतिहेक्टरी बियाणे लागते. निमपसऱ्या व पसऱ्या वाणांसाठी ८० ते ८५ किलो बियाणे वापरावे.

सुधारित वाण : उन्हाळी भुईमुगाचे अधिक उत्पादन मिळविण्यासाठी सुधारित वाण वापरावे. सुधारित वाणांचे बियाणे वापरले तर उत्पादनात ३५-४० टक्क्यांनी वाढ झाल्याचे सिद्ध झाले आहे.

बीजप्रक्रिया : रोपावस्थेत उद्भवणाऱ्या रोगांपासून संरक्षण करण्याकरिता भुईमूग बियाण्यास बीजप्रक्रिया करण्यासाठी ३ ग्रॅम थायरम प्रतिकिलो किंवा २ ग्रॅम बाविस्टीन प्रतिकिलो या प्रमाणात बीजप्रक्रिया करावी. किंवा जैविक बुरशीनाशक ट्रायकोडर्मा या बुरशीची ५ ग्रॅम प्रतिकिलो या प्रमाणात बीजप्रक्रिया करावी. तसेच प्रति १० किलो बियाण्यास २५० ग्रॅम रायझोबियम व पीएसबी या जिवाणू संवर्धनाची बीजप्रक्रिया करून बियाणे सावलीत वाळवून मग पेरणीसाठी वापरावे.

पेरणीचे अंतर : सपाट वाफा पद्धतीने पेरणी करावयाची झाल्यास पेरणी यंत्राच्या सहाय्याने दोन ओळींतील अंतर ३० सें.मी. व दोन रोपांतील अंतर १० सें.मी. ठेवावे,

जेणेकरून हेक्टरी ३.३३ लाख रोपांची संख्या ठेवता येईल. टोकण पद्धतीने ३० सें.मी. x १० सें.मी. या अंतरावर केल्यास बियाण्याची २५% बचत होते व बी पण वाचते. पेरणीच्या वेळीसुद्धा बारीक बियाणे बाजूला काढणे शक्य होऊन प्रतिहेक्टरी ३.३३ लाख रोपे मिळतात. पेरणी ५ सें.मी. खोलवर करावी.

सेंद्रिय खते : भुईमुगासाठी ७.५ टन शेणखत किंवा कंपोस्ट खत प्रतिहेक्टरी पूर्वमशागत करताना शेवटच्या कुळवणी अगोदर जमिनीत चांगले मिसळून द्यावे. शेणखत किंवा कंपोस्ट खतामधून जमिनीतील सेंद्रिय पदार्थांचे प्रमाण वाढून जमीन भुसभुशीत होते. त्याचबरोबर जमिनीची पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता वाढते. जमिनीतील सूक्ष्म जिवाणूंची संख्या वाढून जमिनीचे आरोग्य चांगले राखले जाते. तसेच शेणखतातून महत्वाच्या सूक्ष्म अन्नद्रव्यांचा पुरवठा होऊन पीकवाढीवर चांगला परिणाम दिसून येतो.

रासायनिक खते : पेरणीच्या वेळी २५ किलो नत्र (युरिया खतातून) ५० किलो स्फुरद (एसएसपी खतातून) प्रतिहेक्टरी द्यावे. भुईमुगास नत्र व स्फुरद ही महत्वाची अन्नद्रव्ये लागतात. त्याचबरोबर सल्फर व कॅल्शियम ही दुय्यम अन्नद्रव्ये भुईमुगासाठी द्यावी लागतात म्हणून स्फुरद देताना तो एसएसपी या खतातून द्यावा. त्याचबरोबर पेरणीच्या वेळी २०० किलो जिप्सम, सल्फर व कॅल्शियमची उपलब्धता करण्यासाठी जमिनीतून द्यावे. सूक्ष्म अन्नद्रव्ये जस्त २० व बोरॉन ५ कि./हे. द्यावे. राहिलेला २०० किलो जिप्सम आऱ्या सुटताना द्यावा, जेणेकरून आऱ्या लागण्याचे प्रमाण वाढते व एकूणच उत्पादन वाढते.

आंतरमशागत : भुईमुगाचे पीक सर्वसाधारणपणे ४५ दिवसांपर्यंत तणविरहित ठेवण्यासाठी २ खुरपण्या १५-२० दिवसांच्या अंतराने व दोन कोळपण्या १०-१२ दिवसांनंतर कराव्यात. आऱ्या सुटू लागल्यानंतर कोणतेही आंतरमशागतीचे काम करू नये. फक्त मोठे तण उपटून टाकावे. म्हणजे शेंगा पोसण्याचे प्रमाण वाढेल.

तणनाशकाचा वापर : तणनाशकाचा वापर करून निंदणी व दोन कोळपण्या दिल्या तर तणांचा चांगला बंदोबस्त होतो. भुईमुगासाठी पेरणीनंतर ४८ तासांच्या आत ओलीवर पेंडीमिथॅलिन या तणनाशकाची १ कि./हे. क्रियाशील घटक ५०० लिटर पाणी या प्रमाणात फवारणी करावी. पीक पेरणीनंतर २० दिवसांनी तण उगवणीनंतर

इमॅझेथॅपरि १०% एस.एल. या तणनाशकाची फवारणी ७५ मि.लि. क्रियाशील घटक प्रतिहेक्टरी ५०० लि. पाण्यातून फवारणी करावी.

पाणी व्यवस्थापन : उन्हाळी भुईमुगासाठी ७० ते ८० सें.मी. पाणी लागते. उन्हाळी हंगामात ताण पडू नये. त्यासाठी जमिनीच्या मगदुरानुसार ८-१० दिवसांच्या अंतराने १२-१४ पाण्याच्या पाळ्या घ्याव्यात. प्लॅस्टिक आच्छादन तंत्र वापरल्यास ४०-५०% पाण्याची बचत होते. तुषार सिंचन पद्धत व प्लॅस्टिक आच्छादन तंत्र भुईमुगासाठी अत्यंत उपयुक्त असल्याचे सिद्ध आहे. तुषार सिंचनामुळे पाण्याची बचत होऊन हवेमध्ये सूक्ष्म वातावरण निर्मिती होऊन वाढ जोमाने होते.

कीड व रोग व्यवस्थापन : उन्हाळी हंगामात रोग व किडींचा प्रादुर्भाव कमी होतो. परंतु पिकावर मावा फुलकिडे, तुडतुडे या किडींचा प्रादुर्भाव दिसताच ५ टक्के निंबोळी अर्क किंवा अॅझेडिरॅक्टिन २ मि.लि./ लि. पाणी या प्रमाणात फवारणी करावी. दुसरी फवारणी १५ दिवसांनी द्यावी वा डेकोमेथ्रिन ५०० मि.लि. डायमेथोएट किंवा मेटासिस्टिटॅक्स यापैकी कोणत्याही कीटकनाशकाची प्रतिहेक्टरी ५०० लिटर पाण्यातून फवारणी करावी. पाने खाणाऱ्या व पाने गुंडाळणाऱ्या अळीच्या बंदोबस्तासाठी प्रादुर्भाव दिसताच प्रतिहेक्टरी सायपरमेथ्रिन २० इ.सी. २०० मि.लि. किंवा क्लोरोपायरिफॉस २० टक्के प्रवाही १२५० मि.लि./ ५०० लिटर पाण्यात मिसळून २-३ फवारण्या कराव्यात. टिक्का व तांबेरा रोग नियंत्रणासाठी मॅन्कोझेब १२५० ग्रॅम अथवा कार्बंडॅझिम ५०० मि.लि. ५०० लिटर पाण्यातून हेक्टरी फवारावे.

काढणी : साधारणतः उन्हाळी भुईमूग ११५-१२० दिवसांत पक्क होतो. पाला पिवळा दिसू लागल्यावर आणि शेंगांचे टरफल टणक बनून आतल्या बाजूने काळसर दिसू लागताच काढणी करावी.

काढणीनंतर शेंगा चांगल्या वाळवाव्यात. खरिपात भुईमूग घेण्यासाठी या शेंगा सावलीत वाळवणे योग्य असते. त्यातील ओलाव्याचे प्रमाण ८-९ टक्क्यांपर्यंत खाली आणावे.

उत्पादन : सुधारित पद्धतीने पेरणी, योग्य खतांचा वापर, आंतरमशागत, पाणी व्यवस्थापन केल्यास भुईमुगाच्या सुधारित वाणांपासून हेक्टरी ३०-३५ क्विंटल वाळलेल्या शेंगा तसेच ४-५ टन कोरडा पाला मिळतो.

उन्हाळी तीळ लागवड

तीळ हे प्राचीन काळापासून घेण्यात येत असलेले महत्वाचे तेलबिया पीक आहे. तिळाच्या बियांमध्ये सर्वसाधारणपणे तेलाचे प्रमाण ५० टक्के तर प्रथिने २५ टक्केपर्यंत असतात. तिळाचे तेल त्यामधील विशेष घटकांमुळे (सिसमालीन, सिसमॉल) दीर्घकाळ टिकते, खवट होत नाही. पेंडीत प्रथिने ३५ ते ४५ टक्के कॅल्शियम, फॉस्फरस, खनिज पदार्थ मुबलक प्रमाणात असल्याने कोंबडीखाद्य व पशुखाद्य म्हणून उत्तम. तिळाचे तेल अनेक औषधी गुणांनी उपयुक्त आहे. महाराष्ट्रात तिळीचे पीक खरीप, अर्ध-रब्बी व उन्हाळी हंगामात घेतले जाते. खरीप हंगामात मान्सूनच्या लहरीपणामुळे तीळ पिकाचे नुकसान होत असल्याने, हे पीक उन्हाळी हंगामात घेतल्यास तीळ पिकाचे मोठ्या प्रमाणात नुकसान न होता चांगले उत्पादन मिळते व प्रतही चांगली असते. पांढराशुभ्र रंग असल्यास बाजारभावही चांगला मिळतो. त्यामुळे बऱ्याच शेतकऱ्यांचा कल उन्हाळी हंगामात तीळ पीक घेण्याकडे वाढतो आहे. त्यामुळे सुधारित वाण आणि सुधारित तंत्रज्ञान वापरल्यास उत्पादनात नक्कीच वाढ होईल.

हवामान : तीळ पीक अत्यंत नाजूक व संवेदनशील पीक असून, तापमान, सूर्यप्रकाश आणि पावसाचे वितरण यांचा पीकवाढीवर परिणाम होतो. उगवणीनंतर किमान १५ अंश से. कायिक वाढीसाठी २१ ते २६ अंश से. तसेच फूल व फुलधारणेसाठी २६-३२ अंश से. तापमान आवश्यक आहे. तापमान ४० से. च्या वर गेल्यास फुलगळ होते. पीक फुलावर असताना अतिपावसामुळे फुलांची गळ होते. वाणांनुसार फुलधारणेची सुरुवात प्रकाशाच्या कालावधीला संवेदनशील असते. प्रकाशाचा कालावधी जास्त असल्यास बियाण्यातील तेलाचे प्रमाण वाढते तर प्रथिनांचे कमी होते.

जमीन : तीळ पिकासाठी मध्यम ते भारी उत्तम निचरा होणारी जमीन निवडावी. वालुकामय पोयट्याच्या जमिनीत पुरेसा ओलावा असल्यास हे पीक चांगले येते. जमिनीचा सामू ५.५ ते ८.० इतका असावा. आम्लयुक्त, क्षारपड जमीन लागवडीसाठी निवडू नये.

मशागत : तिळाचे बी बारीक असते, तर सुरुवातीची वाढ हळू होते म्हणून जमीन भुसभुशीत मऊ पण घट्ट दाबून घ्यावी. त्यासाठी खोल नांगरट केल्यानंतर कुळवाच्या सहाय्याने जमीन भुसभुशीत करावी किंवा रोटव्हेटरच्या सहाय्याने जमीन तयार करावी. त्यानंतर पेरणीपूर्व जमिनीवर लाकडी

तिळाचे शिफारशीतील वाण

वैशिष्ट्ये	जे.एल.टी.-४०८-२ (फुले पूर्णा)	ए.के.टी. १०१
पक्कता कालावधी	८४-९७ दिवस	९०-९५ दिवस
दाण्याचा रंग	पांढरा	पांढरा
रोगप्रतिकारक क्षमता	मूळ व खोडकुजव्या रोगास	सर्वसाधारण प्रतिकारक
तेलाचे प्रमाण	४९ टक्के	४८-४९ टक्के
उत्पन्न	७ ते ८ किंटल	७.५ ते ८ किंटल

फळी फिरवून जमीन दाबून सपाट करून घ्यावी. म्हणजे उगवण चांगली होण्यास मदत होईल.

सुधारित जाती : तीळ हे पीक हवामानातील विविध घटकांस अतिशय संवेदनशील आहे. म्हणून विभागनिहाय/हंगामनिहाय शिफारशीनुसार वाणांची पेरणीसाठी निवड करावी. उन्हाळी तिळासाठी फुले पूर्णा, ए.के.टी.- १०१ या वाणांची लागवड करावी.

बियाणे : तीळ पेरणीसाठी २.५ ते ३.० कि. प्रतिहेक्टर उत्तम प्रतीचे बियाणे वापरावे. पाभरीने पेरणी करण्यासाठी बियाण्यात बारीक वाळू चाळून घेतलेले शेणखत/गांडूखत किंवा वाळलेल्या गोवऱ्या कुटून बारीक पावडर तयार करून घ्यावी. कुटलेल्या गोवऱ्यांची पावडर चाळणीने चाळून घ्यावी. साधारणपणे १ कि. बियाण्यासाठी ५ कि. गोवऱ्या कुटलेली पावडर एकत्रित करून पेरणीसाठी वापरावे.

बीजप्रक्रिया : बियाण्यापासून व जमिनीमधून बुरशीजन्य रोग होऊ नये म्हणून ३ ग्रॅम थायरम किंवा ४ ग्रॅम बाविस्टिन किंवा ४ ग्रॅम ट्रायकोडर्मा पावडर प्रतिकिलो बियाण्यास चोळावी. त्यानंतर पेरणीपूर्वी ऑझोटोबॅक्टर + पी.एस.बी. २५ ग्रॅम/ कि. प्रत्येकी याप्रमाणे बीजप्रक्रिया करावी.

पेरणी : उन्हाळी तीळ पिकाची पेरणी १५ जानेवारी ते १५ फेब्रुवारी दरम्यान करावी. पेरणी शक्यतो बैल पाभरीने ३० X १५ सें.मी. किंवा ४५ X १० सें.मी. अंतरावर करावी. पेरणी करताना बियाणे २.५ सें.मी. पेक्षा जास्त खोलीवर पडणार नाही याची काळजी घ्यावी. बियाणे जास्त खोलवर पडल्यास उगवणीवर विपरित परिणाम होतो.

विरळणी : पेरणीनंतर ८-१० दिवसांनी पहिली विरळणी तर दुसरी १५-२० दिवसांनी करावी. पिकाच्या योग्य वाढीसाठी व अधिक उत्पादन मिळविण्यासाठी हेक्टरी

रोपांची संख्या २.२२ लाख/ हे. इतकी ठेवावी. त्यासाठी ४५ सें.मी. अंतरावर पेरणी केलेली असेल तर दोन रोपांतील अंतर १० सें.मी. ठेवावे, तर ३० सें.मी. अंतरावर पेरणी केलेली असेल तर दोन रोपांतील अंतर १५ सें.मी. इतके ठेवून विरळणी करावी.

खत व्यवस्थापन : तीळ पिकास चांगले कुजलेले शेणखत ५ टन/ हे. द्यावे किंवा एंडी पेंड १ टन/ हे. शेवटच्या कुळवणीअगोदर जमिनीत मिसळून द्यावी.

रासायनिक खते : तीळ पिकास नत्र ५० कि./हे. द्यावे नत्राची अर्धी मात्रा २५ किलो (५४ किलो युरिया) पेरणी करताना द्यावा. जर उर्वरित अर्धी मात्रा पेरणीनंतर २१ दिवसांनी द्यावी. नत्राची दुसरी मात्रा दिल्यानंतर पिकास पाणी द्यावे.

अधिक उत्पादनासाठी पीक फुलोऱ्यात आणि बोंडे वाढीच्या अवस्थेत असताना २ टक्के युरियाची फवारणी करावी.

आंतरमशागत : तिळाचे पीक सुरुवातीला फार हळू वाढते. रोपावस्थेत हे पीक अत्यंत नाजूक असून पिकाबरोबर वाढणाऱ्या तणांबरोबर पाणी, अन्नद्रव्यांसाठी स्पर्धाक्षम असल्याने सुरुवातीच्या काळात तणनियंत्रण होणे आवश्यक आहे. त्यासाठी पेरणीनंतर १५-२० दिवसांनी पहिली कोळपणी व निंदणी करावी. तर ३०-३५ दिवसांनी दुसरी कोळपणी करावी. गरजेनुसार निंदणी करून पीक तणविरहित ठेवावे. तीळ पिकाची मुळे ही तंतुमुळे असल्याने जमिनीच्या वरच्या थरात वाढत असून ती आंतरमशागत केल्यास मुळांना इजा पोहोचते म्हणून पीक लहान असतानाच आंतरमशागत करावी.

पाणी व्यवस्थापन : तीळ पीक पाण्यासाठी फारच संवेदनशील आहे. तिळाचे पीक हे पाण्याचा ताण सहन करणारे असले तरी उन्हाळी हंगामात पाण्याचा ताण पडू देऊ

नये. पीक उगवणीसाठी जमिनीत पुरेशी ओल असणे आवश्यक आहे. जमिनीच्या मगदुराप्रमाणे १२-१५ दिवसांच्या अंतराने पाण्याच्या पाळ्या द्याव्यात. पिकास फुले येण्याच्या तसेच बोंडे धरण्याच्या वेळेस पाण्याचा ताण पडू देऊ नये. तीळ पिकास उन्हाळी हंगामामध्ये ५-६ पाण्याच्या पाळ्या द्याव्यात.

पीक संरक्षण : तीळ पिकावर प्रामुख्याने पाने गुंडाळणारी अळी व गादमाशी तसेच रसशोषक किडी, तुडतुडे, कोळी, पांढरी माशी यांचा प्रादुर्भाव दिसून येतो. किडीच्या बंदोबस्तासाठी ५ टक्के निंबोळी अर्काची फवारणी करावी किंवा क्निनॉलफॉस २५ इ.सी. २ मि.लि./ लिटर पाणी याप्रमाणे १५ दिवसांच्या अंतराने दोन वेळा फवारणी करावी. पर्णगुच्छ, मर, खोड व मूळकुजव्या, भुरी हे रोग प्रामुख्याने आढळून येतात. रोगांच्या नियंत्रणासाठी पेरणीपूर्वी बियाण्यास बीजप्रक्रिया करावी. रोगाचा प्रादुर्भाव दिसून आल्यास मॅन्कोझेब १२५० ग्रॅम किंवा कॉपर ऑक्सिकलोराईड १५०० ग्रॅम प्रति ५०० लिटर पाणी याप्रमाणे फवारणी करावी. भुरी रोगाचा प्रादुर्भाव झाल्यास गंधक १२५० ग्रॅम/ ५०० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. रोगग्रस्त झाडे अथवा भाग गोळा करून नष्ट करावा.

काढणी व मळणी : पीक पक्क झाल्यावर बियाण्याची गळ होऊ नये म्हणून ७५ टक्के बोंडे/ पाने पिवळसर दिसू लागल्यावर पिकाची कापणी करावी. कापणी झाल्यावर पेंढ्या बांधाव्यात. बांधलेल्या पेंढ्या शक्यतो शेतात ताडपत्रीवर किंवा खळ्यावर ५ ते ६ पेंढ्यांची खोपडी करून उन्हात चांगल्या वाळू द्याव्यात. त्यानंतर पेंढ्या ताडपत्रीवर उलट्या करून बियाण्यांची झटकणी करावी. नंतर बियाणे उफणणी करून स्वच्छ करावेत व चांगले वाळवून साठवावे.

उत्पादन : सुधारित लागवड तंत्राचा वापर केल्यास उन्हाळी तिळापासून ७ ते ८ किंटल प्रतिहेक्टर उत्पादन मिळू शकते.

उन्हाळी सूर्यफूल लागवड

आपल्याकडील सूर्यफुलाची उत्पादकता प्रतिहेक्टर ६०० कि.ग्रॅ. असून ती जागतिक सरासरी उत्पादकतेच्या (१२०० कि.ग्रॅ./ हे.) निम्मी आहे. येत्या काळातील तेलाची मागणी पाहता सूर्यफुलाची लागवड वाढविण्याबरोबर उत्पादकता वाढविणे आवश्यक आहे. सूर्यफुलामध्ये तेलाचे प्रमाण २८ ते ३५ टक्के तर प्रथिनांचे प्रमाण १४ ते १९ टक्के असते, तसेच यामध्ये लिनोलिक

आम्ल आणि अनसॅच्युरेटेड तेलही आहे. या तेलाच्या जास्त ऑक्सिडेिटिव्ह स्टॅबिलिटीमुळे तळणासाठी हे तेल चांगले आहे. सूर्यफुलाची लागवड वर्षभर करता येते.

जमीन : लागवडीसाठी योग्य निचरा होणारी मध्यम ते भारी जमीन निवडावी. पिकाच्या चांगल्या वाढीसाठी भुसभुशीत जमीन तयार करावी. नांगरणी, वखरणी, फळी फिरवून ठेकळे फोडावीत. मध्यम जमिनीमध्ये २-३ कुळवाच्या पाळ्या द्याव्यात.

हंगाम : सूर्यफुलाचे पीक जरी वर्षभर तीनही हंगामात घेता येत असले तरी पेरणीची वेळ पाण्याची उलब्धता पाहून निश्चित करावी लागते. कारण सूर्यफुलाला पाण्याचा ताण सहन होत नाही. तसेच पिकाची फुल्लोरा अवस्था सततच्या पावसात सापडणार नाही याचे नियोजन करावे, कारण या दोन्हीही गोष्टी उत्पादनावर परिणाम करणाऱ्या आहेत.

बीजप्रक्रिया आणि पेरणी : अपेक्षित उत्पादन मिळविण्यासाठी हेक्टरी झाडांची संख्या योग्य असणे आवश्यक आहे. त्यासाठी सुधारित व संकरित जातीचे बियाणे योग्य प्रमाणात वापरावे. बियांच्या लवकर उगवणीसाठी पेरणीपूर्वी बियाणे १२ ते १४ तास पाण्यात भिजवून सावलीत वाळवावे. बियाण्यास ३ ग्रॅम थायरमची बीजप्रक्रिया करावी. पेरणी १५ जानेवारी ते १५ फेब्रुवारी दरम्यान करावी. पेरणीसाठी सुधारित जातीचे प्रतिहेक्टर ८-१० किलो तर संकरित जातीचे ५-६ किलो बियाणे वापरावे.

हलक्या जमिनीत ४५ X २० सें.मी., मध्यम जमिनीत ४५ X ३० सें.मी. आणि भारी जमिनीत ६० X ३० सें.मी. अंतरावर पेरणी करावी. सूर्यफुलाची पेरणी जमिनीच्या प्रकारानुसार वेगवेगळ्या अंतरावर यंत्राच्या सहाय्याने करावी. टोकण पद्धतीने सुद्धा सूर्यफूल पेरता येते. यामुळे बियाण्याची बचत होते. बियाणे ५ सें.मी. पेक्षा खोल पडणार नाही याची काळजी घ्यावी. संकरित आणि जास्त परिपक्वता कालावधी असलेले वाण भारी जमिनीवर ६० सें.मी. अंतरावर लावावेत तर कमी कालावधीचे आणि बुटके वाण ४५ सें.मी. वर लावावेत. सूर्यफुलाचे पीक हे अन्नद्रव्ये मिळविण्याच्या स्पर्धेला फारच संवेदनशील असल्याने एका ठिकाणी एक राहील यासाठी लागवडीनंतर १० ते १५ दिवसांनी विरळणी करावी. अधिक उत्पादनासाठी तसेच कोरडवाहू पिकासाठी विरळणी करणे फारच आवश्यक आहे.

सूक्ष्म अन्नद्रव्ये : ज्या जमिनीत लोह, मँगनीज व मॉलिब्डेनम कमी आहे अशा जमिनीत ही सूक्ष्म अन्नद्रव्ये

सूर्यफुलाचे सुधारित वाण : उत्पादन क्षमता १०-१२ किं./हे.

१. मॉडर्न	७५-८० दिवस	लवकर पक्क होणारा. कोरडवाहू लागवडीस योग्य
२. एस.एस.-५६	८५ दिवस	अधिक उत्पादकता. कोरडवाहू लागवडीस योग्य
३. ई.सी. ६८४१४	१००-११० दिवस	अधिक उत्पादन, उशिरा पेरणीस योग्य, खरिपासाठी चांगला
४. भानू	८५-९० दिवस	सर्व हंगामांसाठी. तसेच अवर्षणप्रवण विभागासाठी चांगला
५. फुले भास्कर	८०-८४ दिवस	अधिक उत्पादनक्षम

सूर्यफुलाचे संकरित वाण उत्पादन क्षमता १८-२० किं./हे.

१. केबीएसएच-१	९०-९५ दिवस	अधिक तेलाचे प्रमाण
२. एमएसएफएच-१७	१००-१०५ दिवस	अधिक उत्पादनक्षम
३. केबीएसएच-४४	९०-९५ दिवस	अधिक उत्पादनक्षम
४. एलएसएफएच-१७१	९०-९५ दिवस	अधिक उत्पादनक्षम
५. एलएसएफएच-३५	८०-८५ दिवस	केवडा रोगास प्रतिबंधक बागायतीसाठी, तेलाचे अधिक प्रमाण
६. फुले रविराज	९०-९५ दिवस	अधिक उत्पादन देणारा बड नेक्रॉसिस रोगास प्रतिकारक

दिली असता उत्पादनात वाढ होते. फुले उमलण्याच्या वेळी बोरॅक्सची ०.२% फवारणी केल्यास दाणे भरण्याचे प्रमाण तसेच तेलाचे प्रमाण वाढते तर १% झिंक सल्फेटची फवारणी उत्पादन वाढीसाठी फायदेशीर ठरते.

पीक व्यवस्थापन : उन्हाळी हंगामात पाण्याच्या ६ ते ८ पाळ्या जमिनीच्या प्रतवारीनुसार आवश्यक आहेत. साधारणपणे १५ दिवसांच्या अंतराने २ कोळपण्या व १ खुरपणी करावी.

सूर्यफुलाचे उत्पादन वाढविण्यासाठी पीक फुलोरा अवस्थेत असताना सकाळच्या वेळी तलम कापड हातावर गुंडाळून फुलावर हात फिरवावा. या प्रकारे परागीभवन केल्यास उत्पादनात भरघोस वाढ होते. पक्क झालेली फुले खाली वाकतात. त्यावेळी पिकाची काढणी करावी. विळ्याच्या सहाय्याने फुले कापून २ ते ३ दिवस उन्हात वाळवावी. मळणी यंत्राच्या सहाय्याने करावी.

खत व्यवस्थापन : सूर्यफुलाचे पीक हे रासायनिक खतांना चांगला प्रतिसाद देत असल्याने संतुलित खत व्यवस्थापन करणे आवश्यक आहे. सूर्यफुलास नत्र, स्फुरद, पालाश या मुख्य अन्नद्रव्यांबरोबर सल्फर या अन्नद्रव्याची गरज आहे. बागायती पिकास प्रतिहेक्टरी ६० किलो नत्र + ६० किलो स्फुरद + ६० किलो पालाश द्यावे. यापैकी ३० किलो नत्र तसेच संपूर्ण स्फुरद व पालाश पेरणीवेळी द्यावे तर

उर्वरित ३० किलो नत्र पेरणीनंतर ३० दिवसांनी द्यावे. गंधकाची कमतरता असल्यास प्रतिहेक्टरी २० किलो गंधक पेरणीवेळी गांडूळ खतातून द्यावे.

पाणी व्यवस्थापन : हे पीक पाण्यासाठी अतिसंवेदनशील आहे. सूर्यफुलाच्या एकूण पाणी वापराचा विचार केल्यास २० टक्के पाणी वाढीसाठी, ५५ टक्के पाणी फुलोरा अवस्थेत तर उरलेले २५ टक्के पाणी दाणे भरण्याच्या उपयोगात आणले जाते. म्हणून सूर्यफुलात रोपावस्था, फुलकळी अवस्था, फुलोऱ्याची अवस्था, दाणे भरण्याची अवस्था फारच संवेदनशील आहेत. फुलकळी अवस्था ते दाणे भरण्याच्या अवस्थेत पाण्याचा ताण पडल्यास दाणे पोकळ राहतात व उत्पादनात घट येते. उन्हाळी हंगामात गरजेनुसार ५ ते ७ दिवसांच्या अंतराने पिकास पाणी द्यावे.

पीक संरक्षण : फुलकिड्यांच्या नियंत्रणासाठी इमिडॅक्लोप्रिड १७.८ टक्के एसएल २ मि.लि./ १० लि. पाणी या प्रमाणात पेरणीनंतर १५ दिवसांच्या अंतराने २-३ वेळा फवारणी करावी. केसाळ अळीच्या नियंत्रणासाठी अळ्यांचे पुंजके वेचून रॉकेलमिश्रित पाण्यात टाकून त्यांचा नाश करावा.

उत्पादन : बागायती/ संकरित वाणांपासून प्रतिहेक्टरी १५-२० किंटल उत्पादन मिळते.