

तूर पिकाचे सुधारीत लागवड तंत्रज्ञान

तूर हे महाराष्ट्रातील महत्वाचे कडधान्य पीक आहे. तूर पिकविणा-या राज्यांमध्ये उत्तर प्रदेशाचा प्रथम क्रमांक असून महाराष्ट्राचा दुसरा क्रमांक लागतो. राज्यामध्ये बहुतांशी सर्व भागामध्ये तूरीची लागवड खरीप हंगामात ज्वारी, बाजरी, कापूस व भुईमूग या मुख्य पिकांबरोबर आंतरपिक / मिश्रपिक म्हणून करण्यात येते. सोलापूर जिल्ह्यांमध्ये तसेच मराठवाड्यात काही ठिकाणी तूरीची सलग लागवड ही केली जाते. सन २०१४-१५ मध्ये महाराष्ट्र राज्यात तूर पिकाचे क्षेत्र १०.९६ लाख हेक्टर, उत्पादन ९.६६ लाख टन, उत्पादकता ८८१ किलो हेक्टरी अशी होती. सन २०१६-१७ मध्ये तूरीच्या उत्पादनात लक्षणीय वाढ झाल्याचे दिसून येत आहे.

तूर हे व्दिदल पीक असून या पिकामूळे जमिनीत नत्राचे स्थिरीकरण होत असल्याने त्यास पिकाच्या फेरपालटी मध्ये अनन्यसाधारण असे महत्व आहे. वाढती लोकसंख्या व कडधान्य पिकांच्या कमी उत्पादनमूळे डाळींच्या किंमतीत भरपूर वाढ झाली आहे. तुरीच्या पिकाखालील क्षेत्राचा आणि उत्पादनाचा विचार केला असता हेक्टरी उत्पादन वाढविण्यास खुपच वाव आहे. त्यासाठी आधुनिक तंत्रज्ञानाचा अवलंब करून तुरीची लागवड करणे ही आज काळाची गरज आहे.

हवामान -

या पिकास उष्ण हवामान चांगले मानवते. साधारणपणे ७५० ते १००० मि.लि. पाऊसमान असणा-या भागामध्ये हे पीक उत्तम येऊ शकते. या पिकाला २० ते २५ सें.ग्रे. तापमान चांगले मानवते.

जमिन -

या पिकास मध्यम ते भारी पाण्याचा उत्तम निचरा होणारी जमिन योग्य असते. चोपण, क्षारफुटी, पाणथळ तसेच आम्लयुक्त जमिनीत हे पीक चांगले येत नाही. आम्लयुक्त जमिनीत मुळावरील रायझोबियम जिवाणूंच्या ग्रंथींची वाढ होत नाही, त्यामुळे रोपे पिवळी पडतात व उत्पादन घटते. जमिनीत स्फुरद, कॅल्शियम, गंधक या अन्नद्रव्यांची कमतरता नसावी. साधारणपणे ६.५ ते ७.५ सामू असलेली जमीन या पिकास योग्य असते. कसदार, भुसभुशीत, पोयट्याच्या जमिनीत तूर चांगली येते.

पूर्व मशागत -

रब्बी हंगामाचे पीक निघाल्यानंतर जमिनीची चांगली खोल नांगरट करावी, उन्हाळ्यात जमिन चांगली तापू द्यावी. त्यामुळे जमिनीतील किडी, अंडी व कोष इ. नष्ट होतात. जमिन चांगली तापल्यामुळे

सच्छिद्रता वाढते. अन्नद्रव्ये मुक्त होतात आणि जमिनीचा पोत सुधारतो. मान्सूनचा पाऊस झाल्यावर वापसा येताच कुळवाची पाळी देवून, काडी कचरा स्वच्छ वेचून जमिन पेरणीसाठी तयार ठेवावी.

पेरणीची वेळ -

तुरीची पेरणी वेळेवर होणे आवश्यक आहे. पहिल्या पावसानंतर शेत चांगले तयार करावे. काडी कचरा वेचून घ्यावा. जूनच्या दुस-या पंधरवड्यात पेरणी करावी. पेरणी जसजशी उशिरा होईल त्याप्रमाणे उत्पादन घटते. यासाठी १० जुलै पूर्वी पेरणी करणे आवश्यक आहे.

योग्य वाणांची निवड -

तुरीचे विपुला, फुले राजेश्वरी, आय.सी.पी.एल.-८७, ए.के.टी. ८८११, बी.ए.एस.एम.आर.-८५३, बी.एस.एम.आर.-७३६, बी.डी.एन.-७११ तसेच बी.डी.एन.-७१६ असे चांगले वाण आहेत.

तुरीचे सुधारीत वाण -

अ.क्र.	उडीद वाण	प्रसारण वर्ष	पिकाचा कालावधी (दिवस)	हेक्टरी उत्पादन (क्विंटल)	वैशिष्ट्ये
१.	आय.सी.पी.एल.-८७	१९८६	१२०-१३०	१८-२०	सर्वाधिक लवकर तयार होणारा आणि झुबक्याने शेंगा येणारा वाण, दुबार पीक पध्दतीस योग्य तांबडे दाणे, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, गुजरात, आंध्रप्रदेश आणि कर्नाटक राज्याकरिता प्रसारित.
२	ए.के.टी. ८८११	२०००	१४०-१५०	१५-१६	लवकर तयार होणार, सलग तसेच आंतरपिकासाठी योग्य वाण, मध्यम आकाराचे तांबडे दाणे, विदर्भासाठी प्रसारित.
३	विपुला	२००६	१४५-१६०	२४-२६	सलग तसेच आंतरपिक पध्दतीसाठी योग्य वाण, भरघोस उत्पादन देणारा वाण, मर व वांझ रोगास मध्यम प्रतिकारक्षम, महाराष्ट्रासाठी प्रसारित.
४	फुले राजेश्वरी (फुले तूर -१२)	२०१२	१३०-१३५	२८-३०	लवकर तयार होणारा, अधिक उत्पादन, तांबड्या रंगाचे टपोरे दाणे, मर व वांझ रोगास प्रतिकारक्षम, महाराष्ट्रासाठी प्रसारित.
५	बी.डी.एन.-७०८	२००६	१६०-१७०	१६-१८	सलग व आंतरपिक पध्दतीसाठी योग्य वाण

६	बी.एस.एम.आर.- ८५३	२००१	१६०-१७०	१८-२०	मध्यम आकाराचे तांबडे दाणे, मर व वांझ रोगास प्रतिकारक, सलग व आंतरपिक पध्दतीसाठी महाराष्ट्रासाठी प्रसारित
७	बी.एस.एम.आर.- ७३६	१९९५	१६०-१७०	१६-१८	मध्यम आकाराचे तांबडे दाणे, मर व वांझ रोगास प्रतिकारक, सलग व आंतरपिक पध्दतीसाठी महाराष्ट्रासाठी प्रसारित
८	बी.डी.एन.-७११	२०११	१५०-१६०	१८-२०	वाढीचा कल निमपसरट दाणे रंगाने पांढरे टपोरे १०० दाण्याचे वजन १०-१२ ग्रॅम भरते, मर व वांझ रोगाकरिता प्रतिकारक्षम, मराठवाडा व पश्चिम महाराष्ट्रासाठी प्रसारित
९	बी.डी.एन.-७१६	२०१६	१६५-१७०	२०-२२	मर व वांझ रोग प्रतिबंधक, उत्तम प्रतिची डाळ, अधिक उत्पादन क्षमता महाराष्ट्रासाठी प्रसारित

आंतरपिके -

तूर हे पीक बहुतांशी आंतरपिक म्हणून घेतले जाते. तूर + बाजरी (१:२), तूर + सुर्यफूल (१:२), तूर + सोयाबीन (१:३), तूर + ज्वारी (१:२), तूर + कापूस (१:६), तूर + भुईमूग (१:३), तूर + मूग (१:३), तूर + उडीद (१:३), अशा प्रकारे पेरणी केल्यास दोन्ही पिकांचे उत्पादन चांगले येते. तूरीचे सलग पीक सुध्दा चांगले उत्पादन देते.

पेरणीचे आंतर -

सलग पीक घ्यावयाचे झाल्यास आय.सी.पी.एल.-८७ या अति लवकर तयार होण-या वाणाकरीता ४५ बाय १० सें.मी. अंतर ठेवावे. ए.के.टी. ८८११ करीता ४५ बाय २० सें.मी. अंतर ठेवावे. लवकर कालावधीच्या वाणाकरिता ६० बाय २० सें.मी. अंतर ठेवावे. तर विपुला या मध्यम कालावधीच्या वाणाकरिता ९० बाय २० सें.मी. अंतर वापरावे. अलिकडे घेण्यात आलेल्या प्रयोगामध्ये अधिक अंतरावर पेरलेल्या तूर पिकाचे आशादायक उत्पादन मिळाले आहे. याकरिता १८० बाय ३० सें.मी. अंतरावर तूरची लागवड करून त्यात सोयाबीनच्या ३ ओळी आंतरपिक म्हणून ४५ बाय ५ सें.मी. अंतरावर लागवड करता येऊ शकते. सोयाबीन पीक लवकर निघून जाते. तसेच तूर व सोयाबीन या दोन्ही पिकातून अधिक उत्पादन मिळू शकते.

शाश्वत उत्पादनाकरिता तूर रोपे लागवडीचे तंत्रज्ञान -

पाऊस उशिरा पडून तूर लागवडीस उशिर झाला तर पाने व फाद्यांची वाढ खुंटून सप्टेंबर ते ऑक्टोंबर महिन्यात तुरीला नियमितपणे फुलोरा येतो. त्यामुळे उत्पादनात मोठ्या प्रमाणात घट होते. यावर उपाय योजना म्हणून जर जून मध्ये मोठ्या प्लॅस्टिक पिशवीत रोपे तयार करून रोपे चार आठवड्याची झाल्यानंतर पाऊस पडल्यानंतर रोपांची लागवड केली असता झाडांची योग्य वाढ होऊन उत्पादनावर अनिष्ट परिणाम होत नाही. त्यामुळे अवर्षणप्रवण भागात जून महिन्यात तूरची प्लॅस्टिक पिशवीत रोपे तयार करून पाऊस पडल्यानंतर लागवड करावी. बदलत्या हवामानातील उशिरा सुरु होणा-या पर्जन्यमानाचा तूर उत्पादनावर होणारा अनिष्ट परिणाम टाळण्यासाठी पुढील सुधारित उत्पादन तंत्रज्ञानाचा वापर करावा.

सुधारित तंत्रज्ञान -

मध्यम कालावधीत पक्क होणा-या (१३५-१४५) दिवस राजेश्वरी व विपुला या सारख्या सुधारित तूर वाणांचा वापर करून जून महिन्यातील पहिल्या आठवड्यात प्लॅस्टिक पिशवी मध्ये रोपे तयार करून चांगला पाऊस झाल्यानंतर जास्त अंतरावर (१८० बाय ३० सें.मी.) रोपांची लागवड करावी. लागवडीनंतर तीन आठवड्यांनी दोन ओळीतील पट्ट्यात कुळवणी करून चौथ्या आठवड्यात पावसाचे पाणी जिरवण्यासाठी मध्यभागी तीन फुट रिजरच्या सहाय्याने मृत सरी काढावी. त्याच प्रमाणे फुलो-यानंतर उपलब्धते प्रमाणे १ किंवा २ संरक्षित पाण्याच्या पाळ्या (शक्यतो ठिंबकने) द्याव्यात व या काळात पीक संरक्षणासाठी दोन फवारण्या कराव्यात.

बियाणे प्रमाण -

-आय.सी.पी.एल.-८७ च्या पेरणीसाठी हेक्टरी १८ ते २० किलो बियाणे लागते.

-मध्यम मुदतीच्या विपुला व ऐ.के.टी.-८८११ या वाणासाठी या वाणासाठी हेक्टरी १२ ते १५ किलो बियाणे पुरते.

-उशिरा येणा-या आणि जास्त अंतरावर लावावयाच्या वाणासाठी हेक्टरी १० ते १२ किलो बियाणे पुरेसे होते.

बीज प्रक्रिया -

बियाण्याची उगवण चांगली होण्यासाठी आणि रोपावस्थेत बुरशीजन्य रोगापासून संरक्षणासाठी पेरणी पूर्वी बियाण्यास २ ग्रॅम थायरम + २ ग्रॅम कार्बेन्डॅझीम किंवा ५ ग्रॅम ट्रायकोडर्मा प्रति किलो

बियाण्यास बीजप्रक्रिया करावी. यानंतर स्फुरद विरघळणारे जीवाणू व रायझोबियम प्रत्येकी २५० ग्रॅम प्रति १० किलो बियाण्यास गुळाच्या थंड द्रावणात चोळावे.

खत व्यवस्थापन -

-जमिन तयार करताना हेक्टरी १५ गाड्या चांगले कुजलेले शेणखत अथवा कंपोस्ट वापरावे.

-कोरडवाहूसाठी हेक्टरी १२.५ किलो नत्र आणि २५ किलो स्फुरद पेरणीच्या वेळी पेरुन द्यावे.

-नियमित पाऊस पडणा-या प्रदेशाकरिता हेक्टरी २५ किलो नत्र आणि ५० किलो स्फुरद म्हणजेच १२५ किलो डीएपी पेरणीचे वेळी वापरल्याने अधिक उत्पादन मिळते.

नियमित डीएपी रासायनिक खत वापरल्याने जमिनीत गंधकाची कमतरता जाणवते, त्याकरिता हेक्टरी १५ ते २० किलो गंधक पेरणीच्या वेळी द्यावे.

आंतरमशागत व तण व्यवस्थापन-

पिक १५ ते २० दिवसाचे झाल्यावर पहिली कोळपणी करावी. त्यानंतर १५ दिवसांनी खुरपणी करुन दुसरी कोळपणी करावी. अधिक उत्पादनासाठी पीक पेरणी नंतर ३०-४५ दिवस शेत तणविरहित ठेवावे.

तण नियंत्रणासाठी तणनाशक वापर करावयाचा असल्यास तो वापशावर करावा. फ्ल्युक्लोरेलीन ४५ ई.सी. (बासालीन) ४०-४५ मिलि प्रति १० लिटर पाण्यातून पिक पेरणीपूर्वी जमिनीवर फवारावे. त्यानंतर कुळवाची वरवर पाळी घालावी म्हणजे ते जमिनीत चांगले मिसळले जाऊन तण नियंत्रण अधिक प्रभावी होते किंवा पेरणीनंतर लगेच वापशावर पेन्डामिथॉलिन ३०% ई.सी. (स्टॉम्प) हे तणनाशक ५० ते ६० मिलि प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून जमिनीवर फवारावे.

अधिक उत्पादन वाढीसाठी मुलस्थानी जल संधारण तंत्रज्ञान-

अर्वषणप्रवण विभागात तुरीच्या निमपस-या उदा. विपुला व फुले राजेश्वरी या वाणापासून अधिक उत्पादन व आर्थिक फायदा तसेच प्रभावी मुलस्थानी जल संधारणासाठी शिफारशीत अन्नद्रव्य व्यवस्थापन सहित (१२.५ किलो नत्र आणि २५ किलो स्फुरद प्रति हेक्टरी) पेरणीनंतर तिस-या आठवड्यात एक कोळपणी करुन चौथ्या आठवड्यात दोन ओळींमध्ये ३० सें.मी. खोल सरी काढावी.

पाणी व्यवस्थापन -

तूर खरीप हंगामातील पीक असल्यामुळे ते पावसावर वाढते. तथापि, पावसामध्ये खंड पडल्यास किंवा पाण्याचा ताण पडल्यास आणि सिंचनाची सुविधा असल्यास पिक वाढीच्या अवस्थेतमध्ये (३० ते

३५ दिवस), फुलो-याच्या अवस्थेत (६०-७० दिवस) आणि शेंगा भरण्याच्या अवस्थेतमध्ये (९० ते ९५ दिवस) पाणी द्यावे. त्यामुळे पीक उत्पादनात अधिक वाढ होते. एकच पाणी उपलब्ध असलेस ते पीक फुलो-यात असताना देणे फायद्याचे ठरते.

पीक संरक्षण -

तुरीमध्ये फुलोरा व शेंगा भरण्याच्या अवस्थेत घाटेअळी, पिसारी पंतग, शेंग माशी या किडीमुळे ३० ते ४०% नुकसान होते. यासाठी एकात्मिक कीड व्यवस्थापन पद्धतीने नियंत्रण करावे. तृणधान्यामध्ये आंतरपिक असल्यास किडींचे प्रमाण कमी राहते. एच.एन.पी.व्ही. या जैविक कीड नियंत्रकाचा वापर करावा. फुलकळी लागताना पहिली फवारणी निंबोळी अर्क ५%, दुसरी फवारणी पहिल्या फवारणीनंतर १२-१५ दिवसांनी हेलीओकिल ५०० मिलि/हेक्टरी आणि तिसरी फवारणी १८.५% एस.सी.क्लोरअॅन्ट्रीनिलिप्रोल १५० मिलि अथवा इमामेक्टीन बेंझोएट ५% एस.जे. २०० ग्रॅम अथवा स्पिनोसॅड ४५% एस.सी.प्रवाही २०० मिलि प्रति हेक्टरी ५०० लिटर पाण्यातून फवारावे.



शेंगा पोखरणारी अळी

काढणी -

तुरीच्या शेंगा वाळवल्यावर पीक कापून घ्यावे व खळ्यावर मळणी करावी.

साठवण -

साठवणीपूर्वी तूर धान्य ५-६ दिवस चांगले उन्हात वाळवून पोत्यात किंवा कोठीत साठवावे. साठवण कोंदट व ओलसर जागेत करू नये. शक्य असल्यास कडूलिंबाचा पाला (५%) धान्यात मिसळून धान्य साठवावे. यामुळे धान्य साठवणीतील किडीपासून सुक्षित राहते.

उत्पादन -

अशाप्रकारे सुधारित वाण आणि तंत्रज्ञानाचा वापर करून तुरची लागवड केल्यास सरासरी १८ ते २० क्विंटल प्रति हेक्टरी उत्पादन मिळू शकते.