

## तूर उत्पादन तंत्रज्ञान

**प्रा. अजय शेळके**

सहाय्यक प्राध्यापक

डॉ. राजेंद्र गोडे कृषी महाविद्यालय, बुलढाणा

**प्रा. अजय सोळंकी**

सहाय्यक प्राध्यापक

कृषी महाविद्यालय, कोंढारा

**प्रा. धनंजय शिरसाट**

सहाय्यक प्राध्यापक

डॉ. राजेंद्र गोडे कृषी महाविद्यालय, बुलढाणा

तूर हे कडधान्यांतील एक महत्वाचे पीक आहे. तुरीची डाळ ही आपल्या रोजच्या आहारातील एक आवश्यक बाब बनून गेली आहे. चविष्ट असल्याने आमटीसारखे पदार्थ तूरडाळीपासून बनवले जातात. शिवाय हे कोरडवाहू क्षेत्रात घेता येण्यासारखे पीक असल्याने सर्वसामान्यांनाही सहज उपलब्ध होऊ शकते. परंतु आहे त्या परिस्थितीतच तुरीची उत्पादकता वाढविण्यासाठी तिच्या उत्पादन तंत्राविषयी काही माहिती असणे आवश्यक आहे.

भारतात एकूण कडधान्याच्या उत्पादनापैकी २० टक्के उत्पादन तूर या पिकापासून असून जगाच्या उत्पादनापैकी ९० टक्के तुरीचे उत्पादन हे भारतात होते. उत्तर प्रदेश, मध्यप्रदेश, महाराष्ट्र आणि गुजरात ही प्रमुख तूर उत्पादक राज्ये असून राजस्थान, हरियाणा, पंजाब, कर्नाटक, तामिळनाडू, ओरिसा व बिहार ही अल्प प्रमाणात तूर उत्पादन करणारी राज्ये आहेत. महाराष्ट्र राज्य तूर उत्पादनात आघाडीवर असून त्याखालोखाल उत्तर प्रदेश, गुजरात, मध्य प्रदेश, कर्नाटक या राज्यांचा क्रमांक लागतो. परंतु सरासरी उत्पादनामध्ये हरियाणा व उत्तर प्रदेश आघाडीवर आहेत.

### महत्त्व:

तूर हे कडधान्याच्या पिकांपैकी एक महत्वाचे पीक असून मुख्यत्वेकरून हे खरीप हंगामात घेतले जाते. मुळावर नायट्रोजनयुक्त गाठी व जमिनीत त्या खोल जाण्याच्या गुणधर्मांमुळे हे पीक जमीन सुधारणारे पीक म्हणून मानले जाते. तुरीची डाळ हा शाकाहारी आहारातील एक प्रमुख घटक आहे. महाराष्ट्र आणि गुजरात या राज्यांमध्ये तुरीच्या कोवळ्या व हिरव्या दाण्यांचा उपयोग आमटी करण्यासाठी केला जातो.

तुरीच्या दाण्यांमध्ये प्रथिनांचे प्रमाण सरासरी २० ते २२ टक्के आहे. त्यामुळे सर्वसाधारणपणे माणसाची प्रथिनांची गरज तुरीसारख्या कडधान्यापासून भागविली जाते. याव्यतिरिक्त तुरीच्या धान्यापासून 'ब' जीवनसत्व, कॅल्शियम (१५४ ते १९४ मि.ग्रॅम / १०० ग्रॅम) आणि फॉस्फरस (२३८-३७२ मि.ग्रॅम / १०० ग्रॅम) या शरीराच्या वाढीसाठी उपयुक्त अशा महत्वाच्या अन्नघटकांचाही पुरवठा केला जातो.

लहान दाणे भरडून त्यांचा कुक्कुटपालन व्यवसायात कोंबड्यांना खाद्य म्हणूनही वापर केला जातो. डाळ, चुरा व भुसा यांचा उपयोग प्रामुख्याने पशुखाद्य तयार करण्यासाठी केला जातो. या पिकाचा उपयोग हिरवळीच्या खतासाठीसुद्धा केला जातो.

तुरीच्या तुरकाड्यांचा उपयोग छप्पर बनविण्यासाठी, तसेच पाट्या, ताट्या, धान्य साठविण्याची कणगी आणि दररोजची झाडलोट करण्यासाठी खराटे इत्यादी वस्तू तयार करण्यासाठी करतात.

### जमीन:

सामान्यतः कोणत्याही प्रकारच्या जमिनीत तुरीचे पीक येऊ शकते. परंतु चांगल्या निचऱ्याच्या मध्यम ते भारी प्रकारच्या, ४५ सेंमी. पेक्षा अधिक खोल, चुन्याचे प्रमाण कमी असणाऱ्या व मुळे खोलवर जाऊ शकतील अशाप्रकारच्या जमिनीत पीक उत्तम येते. या पिकास ५ ते ७ सामू असलेली जमीन चालते. चोपण, निचरा न होणाऱ्या जमिनीत तसेच आम्ल जमिनीत हे पीक चांगले येत नाही. कारण मुळावरील रायझोबियम जिवाणूंच्या गाठींची योग्य वाढ न होऊन रोपे पिवळी पडतात.

### हवामान:

सर्वसाधारणपणे ६०० ते ७५० मि.मी. पाऊसमान असणाऱ्या भागात हे पीक चांगले होते. या पिकास उष्ण हवामान मानवते, पिकाच्या वाढीच्या काळात भरपूर स्वच्छ सूर्यप्रकाश फायदेशीर असतो. तुरीस १८ ते २९ अंश सेल्सिअस तापमान चांगले मानवते. फुले व शेंगा धरण्याच्या काळात ढगाळ हवामान अपायकारक असते.

### पूर्वमशागत:

तूर हे पीक मूलतः मध्यम ते भारी जमिनीत घेतले जाते. तुरीची मुळे साधारणतः जमिनीच्या खोलीनुसार एक मीटरपेक्षा जास्त खोल जातात. त्यामुळे जास्तीत जास्त खोलवर नांगरट करणे जरूरीचे आहे. नांगरटीपूर्वी ज्वारी अथवा कपाशीसारखी पिके घेतली असल्यास जमिनीतील धसकटे मुळासकट काढण्यासाठी उभ्या आणि आडव्या अशा दोन खोलवर नांगरटी कराव्यात. धसकटे आणि इतर काडीकचरा वेचून घ्यावा. शेतातील सर्व धसकटे काढण्यासाठी आणि लहान लहान ठेकळे फोडण्यासाठी कुळवाची पाळी घालावी आणि शिल्लक राहिलेली धसकटे आणि काही काडीकचरा संपूर्ण वेचून घ्यावा. अशा तऱ्हेने जमीन भुसभुशीत होऊन पेरणीस योग्य होईल. नांगरटीपूर्वी सर्वसाधारणपणे १० ते १५ गाड्या कुजलेले शेणखत अथवा कंपोस्ट जमिनीवर पसरवाय म्हणजे ते जमिनीत चांगल्या तऱ्हेने मिसळले जाते आणि त्याचा उपयोग तुरीच्या मुळांना चांगल्या तऱ्हेने करता येतो.

### बियाणे व पेरणी:

सलग पीक पद्धतीत खरीप हंगामात ४५ X १० सेंमी. अथवा ३० X १५ सेंमी. अंतरावर पेरणी करावी.

माखूनचा भरपूर पाऊस घेऊन वाफसा येताच पेरणी करावी. तुरीची पेरणी जेवढी लवकर तेवढे उत्पादन अधिक मिळते. १५ जूनपर्यंत पाऊस न झाल्यास पश्चिम महाराष्ट्र आणि मराठवाड्यात धूळपेरणी करावी. असे केल्यास उत्पादन जास्त मिळते असे दिसून आले आहे. सध्या लागवडीखाती असलेल्या गरव्या व पसरट जातीची लागवड करण्यासाठी दोन ओळींमध्ये ६० ते ७५ सेंमी. अंतर ठेवणे योग्य ठरते.

पाभरीने पातळ पेरणी केल्यास हेक्टरी १२ किलो बियाणे पुरे होते. बियाणे ४ ते ५ सेंमी. खोल पडेल अशाप्रकारे पेरणी करावी. उगवणीनंतर ८ ते १० दिवसांनी नांगे भरणी करावी. १० ते १५ दिवसांनी विरळणी करून दोन रोपांमध्ये २५ ते ३० सेंमी. अंतर ठेवावे.

### बीजप्रक्रिया:

बुरशीनाशकाच्या प्रक्रियेनंतर पेरणीपूर्वी प्रति १० ते १५ किलो बियाण्याला २५० ग्रॅम रायझोबियम जिवाणुसंवर्धन गुळाच्या थंड द्रावणातून हलक्या हाताने चोळावे. बियाणे सावलीत वाळवून लगेच पेरणी करावी. असे केल्याने जमिनीतील रायझोबियम जिवाणूची संख्या वाढून तुरीच्या मुळावरील ग्रंथींचे प्रमाण वाढते आणि पर्यायाने हवेतील नत्र स्थिरीकरण होऊन पिकाच्या उत्पन्नात वाढ होते.

### खत व्यवस्थापन:

रोपावस्थेत पिकाची वाढ झपाट्याने घेण्यासाठी पेरणीच्या वेळी हेक्टरी ५ ते ६ टन (१० ते १२ गाड्या) शेणखत किंवा कंपोस्ट वापरावे. रायझोबियम जिवाणूमुळे ह्या पिकास नत्र खताची मात्रा कमी लागते. पेरणीच्या वेळी २५ किलो नत्राची मात्रा देणे आवश्यक आहे. पेरणीच्या वेळी ५० किलो स्फुरद जमिनीत पेरून दिल्यास उत्पन्न वाढीस मदत होते. महाराष्ट्रातील जमिनीत पालाश हे अन्नद्रव्य विपुल असल्याने त्याची मात्रा देण्याची गरज नाही. परंतु ज्या जमिनी पालाश अन्नद्रव्याने कमी आहेत, तेथे हेक्टरी २० किलो पालाश द्यावे.

खते आणि बी एकाच वेळी पेरण्यासाठी दोन चाड्यांच्या पाभरीचा वापर करावा. नत्र, स्फुरद आणि पालाश या मुख्य खतांव्यतिरिक्त सूक्ष्म अन्नद्रव्यांचा पुरवठा केला असता तुरीच्या उत्पादनात वाढ होते. तूर पिकविणाऱ्या क्षेत्रावर जस्त या सूक्ष्मअन्नद्रव्याची कमतरता मोठ्या प्रमाणात जाणवते. याकरिता प्रति हेक्टरी २० किलो झिंक सल्फेट वापरल्यास उत्पादनात ५० टक्के वाढ झाल्याचे आढळून आले आहे.

### पाणी व्यवस्थापन:

तूर या पिकास जास्त पाण्याची आवश्यकता नसून हे पीक मुख्यतः पावसावरच घेतले जाते. खरिपात पाणी नियोजन हे पावसावर अवलंबून असते. त्यामुळे पाऊस जर समाधानकारक पडला नाही तर तुरीला पाणी

द्यावे. पिकाला कळ्या आणि शेंगा येण्याच्या अवस्थेत जमिनीत योग्य ओलावा असणे जरूरीचे असते. ओलावा कमी असेल तर ताबडतोब पाणी द्यावे. अति हळवे आणि हळवे (११० ते १२५ दिवस), बुटके आणि मर्यादित कायिक वाढ असणारे वाण उदाहरणार्थ प्रगती आणि जागृती उशिरा येणाऱ्या वाणांपेक्षा पाण्यास अधिक प्रतिसाद देतात. पाण्याच्या योग्य नियोजनामुळे अशा वाणांच्या एकूण उत्पादनात वाढ होते. त्यामुळे अति हळव्या आणि हळव्या वाणांचे उत्पादन वाढून त्यांच्यापासून हेक्टरी सरासरी २५ ते ३० क्विंटल धान्य मिळू शकते.

### काढणी:

तुरीच्या पारंपरिक वाणांमध्ये फुले आणि शेंगा येण्याचा कालावधी जवळपास दीड ते दोन महिन्यांचा असल्याने सुरुवातीस आलेल्या शेंगा वाळून जातात तरी झाडावर काही फुले आणि हिरव्या शेंगा राहतात. यामुळे तुरीचे पीक नेमके कधी काढावे याबाबतीत शेतकरी संभ्रमात पडतो. सर्वच शेंगा वाळल्यानंतर काढणी केल्यास सुरुवातीच्या वाळलेल्या शेंगा तडकून दाणे गळतात. अलीकडेच प्रसारित करण्यात आलेल्या प्रगती आणि जागृती सारख्या मर्यादित कायिक वाढ असणाऱ्या वाणांच्या बाबतीत हा प्रश्न सुटलेला आहे असे म्हणता येईल. कारण या वाणांचा फुले आणि शेंगा लागण्याचा कालावधी कमी असल्याने जवळपास सर्वच शेंगा एकाच वेळी पक्व होतात. तथापि हे लवकर तयार होणारे वाण काढणीच्या वेळेस पावसात सापडले तर दाण्यांना मोड येण्याची शक्यता असते. अशाप्रकारे काढणीची वेळ ही तुरीच्या बाबतीत अत्यंत महत्त्वाची बाब ठरते. साधारणपणे ८० ते ९० टक्के शेंगा वाळलेल्या असताना काढणी करावी. उशिरा येणाऱ्या वाणांमध्ये मात्र साधारणतः ७० ते ७५ टक्के शेंगा वाळलेल्या असतानाच काढणी करावी.

धसकटाची उंची कमी ठेवल्यास नांगरट करताना ट्रॅक्टरचे चाक पंक्चर होण्याची तसेच बैल नांगराने नांगरट करताना बैलांच्या पायांना इजा होण्याची शक्यता कमी असते. म्हणून पीक तयार झाल्यानंतर धारदार विल्याने जमिनीच्या वर ७.५ ते २५ सेंमी. उंचीवर कापणी केली जाते. कापणीनंतर बांधलेल्या पेंढ्या चांगल्या वाळल्यानंतर काट्यांच्या साहाय्याने बडवणी करावी. नंतर उफणणी करून दाणे आणि भुसा अलग करावा. काही वेळेस भुशात संबंध शेंगा राहून जातात, त्याकरिता परत उफणणी करून राहिलेल्या शेंगा मोगरीने ठोकून दाणे आणि भुसा अलग करावा.

### उत्पादन:

पाणी, खते, पीक-संरक्षण व काढणी या सर्व बाबींचे योग्य नियोजन केल्यास तुरीचे हेक्टरी २० ते २२ क्विंटल उत्पन्न मिळते.

(संपर्क: +९१ ९७६५७७००१९)

