तुती लागवड तंत्रज्ञान

डॉ. भैय्यासाहेब गायकवाड — विषय विशेषज्ञ (किटकशास्त्र)
डॉ. दिप्ती पाटगावकर — कार्यक्रम समन्वयक
डॉ. हनुमान गरुड — विषय विशेषज्ञ
वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषि विद्यापीठ, परभणी अंतर्गत कृषि विज्ञान केंद्र, खामगाव

रेशीम उदयोग हा मोठया प्रमाणावर रोजगार उपलब्ध करुन देणारा उदयोग आहे. या उदयोगामुळे शेतक-यास दरमहा वेतनाप्रमाणे सहज व घरबसल्या उत्पन्न मिळु शकते. त्यांच्या घरातील वृध्द, अपंग व्यक्ती, स्त्रिया, मुले हे सुध्दा या उदयेागात हातभार लाऊ शकतात. महाराष्ट्र राज्य रेशीम उत्पादक अपारंपारिक राज्यामध्ये आघाडीवर आहे.

२००७-०८ पासुन रेशीम उत्पादनामध्ये महाराष्ट्राने जम्मु–काश्मिर या पारंपारिक रेशीम उत्पादक राज्याला मागे टाकले. कर्नाटक, आंध्रपदेश, पश्चिम बंगाल, तामिळनाडु या राज्यानंतर महाराष्ट्राचा क्रमांक लागतो. या उदयोगास असणा-या अनुकूल हवामानामुळे उदयेागाच्या प्रगतीला वाव असुन मागील पाच वर्षात राज्यात रेशीम किटक संगोपनामध्ये लक्षणीय वाढ झाली आहे.

कमीत कमी बागायत क्षेत्र असलेल्या शेतकऱ्यांपासून तो जास्तीत जास्त बागायत क्षेत्र असलेल्या सर्व शेतकऱ्यांना हा व्यवसाय चांगल्या रितीने करता येतो. दुग्धव्यवसाय, कुक्कुट पालन यासारखे शेती पूरक व्यवसाय व ऊस, द्राक्षे यासारखी नगदी पिके घेणाऱ्या शेतकऱ्याना देखील हा व्यवसाय चांगल्या रितीने करता येतो.

हवामान:

- महाराष्ट्र राज्याचे कृषि विषयक हवामान तुती लागवडीसाठी योग्य आहे. तुती लागवड ही ७५० ते १००० मि.मी. पाऊस व समुद्रसपाटीपासुन ३०० ते ९०० मी. उंचीपर्यंतच्या विभागात करता येते.
- तुती लागवडीस थंड व उष्ण दोन्हीही प्रकारचे हवामान मानवते. परंतु २५ ते ३२ सें. हे तापमान व ६५ ते ८०टक्के सापेक्ष आर्दता असणा-या पोषक हवामानात तुतीची वर्षभर जोमाने वाढ होते व चांगले उत्पन्न घेता येते.

जमीन:

- तुती हे बहुवर्षीय पिक आहे. तुतीची लागवड एकदा केल्यानंतर १५ वर्षेपर्यंत जिवंत राहत असल्याने, दरवर्षी लागवड करावी लागत नाही त्यामुळे लागवडीचा खर्च इतर पिकाप्रमाणे वारंवार येत नाही.
- हलकी, मध्यम व भारी आशा कोणत्याही प्रकारच्या जमिनीमध्ये तुतीची लागवड करता येते. मात्र तुतीच्या झाडाची मुळे खोलवर जात असल्यामुळे काळी कसदार किंवा मध्यम सपाट व पाण्याचा निचरा होणारी किंचीत उताराची जमिन लागवडीसाठी योग्य ठरते.
- तुती लागवड निचरा होणाऱ्या कोणत्याही जमिनीत करता येते.
- जमिनीचा सामु ६.५ ते ७ च्या दरम्यान असावा. चिबड व पाण्याचा निचरा न होणारी जमिन या पिकास योग्य नाही.
- तुतीस एप्रिल-मे महिन्यात पाणी मिळाले नाही तरी तुती मरत नाही. पाणी मिळाल्यानंतर तुती पुन्हा जोमाने वाढते. यामुळे आठमाही पाण्याची सोय असलेल्या शेतकऱ्यास देखील हा व्यवसाय करता येतो.

जमिनीची मशागत:

- जमिनीची पुर्व मशागतीची कामे उन्हाळयात मे महिन्यापुर्वीच पुर्ण करावे. म्हणजे जुन-जुलै महिन्यापर्यंत जमीन तयार करुन लागवड करता येते.
- जमिन लोखंडी नांगराने किंवा ट्रॅक्टरच्या साहयाने १२ ते १५ इंच खोल नांगरट करावी.
- नांगरणी नंतर जमिन १५-२० दिवस तशीच तापु दयावी आणि काडी कचरा वेचुन ढेकळे फोडुन वखराच्या साहयाने समपातळीत करुन घ्यावीत. त्यानंतर चांगले कुजलेले शेणखत किंवा कंपोष्ट खत जमिनीत सारख्या प्रमाणात पसरुन घ्यावे.

वाणाची निवड:

- तुतीचे अनेक वाण प्रसारीत करण्यात आले आहेत. रेशीम उदयोगाच्या यशस्वी उत्पन्नाच्या ३८.२ टक्के भाग सकस तुती पानांच्या उपलब्धतेवर अवलंबुन असल्याने लागवडीसाठी योग्य वाणाची निवड खुपच महत्वाची आहे.
- आज राज्यात एम-५, एस-३६, आणि एस-५४ या जातीची वाढ चांगली होऊन पानाचे अधिक उत्पादन मिळते.
- म्हैसुर येथे व्ही-१ ही सुधारीत जात विकसीत करण्यात आली असुन या जातीचे एकरी पानाचे उत्पादन २०-२५ हजार किलो पर्यंत येऊ शकते. खताची वाढीव मात्रा व चांगल्या दर्जाच्या जमिनीमध्ये ही जात लागवडीस अत्यंत फायदेशीर आहे.

तुती बेण्याची निवड व प्रक्रीया:

- तुती लागवड ही तुती बेण्यापासुन करावयाची असते. त्यासाठी साधारण ६ ते ८ महिने जुने व बागेस पाणी दिलेले तुतीचे बेणे म्हणुन वापर करावा.
- या फांदया रंगाने भुरकट व आकाराने १०-१५ मि. मी. जाडीच्या १८ ते २० सें.मी. लांबीच्या आणि ३ ते ४ डोळे असलेल्या असाव्यात.
- कलमे तीक्ष्ण हत्याराच्या साहयाने, डोळयालगत तिरपा काप घेऊन तर वरच्या भागाचा काप सिकेटरच्या साहयाने डोळयाच्या वर आडवा घ्यावा.
- लागवड कलमाचे २/३ भाग जमिनीच्या आत, १/३ भाग जमिनीच्या वर राहील व कलम उलटे लागणार नाही, याची खबरदारी घ्यावी.
- बुरशीपासुन बचाव करण्यासाठी १ टक्के कार्बेन्डाझीम

(बाविस्टीन) द्रावणामध्ये तुतीचे बेणे अर्धा तास बुडवुन ठेवावीत.

तुती लागवड पध्दत:

- वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषी विदयापीठ परभणी येथे केलेल्या संशोधनातुन असे निदर्शनास आले की आय जे पध्दतीने (५x३) x २ फुट लागवड केल्याने भरपुर सुर्यप्रकाश व दोन ओळीतील अंतर जास्त असल्यामुळे पाल्याची प्रत चांगली राहते, आंतरमशागत सहज करता येते.
- या पध्दतीत झाडाची संख्या जास्त बसत असुन एकरी १० गुंठे एवढयाच क्षेत्राला पाणी दयावे लागते. त्यामुळे प्रति एकरी पाल्याच्या उत्पादनात ३ x ३ फुट लागवड पध्दतीपेक्षा दुपटीने वाढ होते.
- ठिंबक सिंचन करायचे झाल्यास पटटा पध्दतीने अधिक सोईचे होते.
- त्याचबरोबर दोन एकर पेक्षा जास्त क्षेत्रावर तुती लागवड आधुनिक पध्दतीने करावयाची असल्यास दोन पटयातील अंतर ६ ते ७ फुटापर्यंत वाढवता येते म्हणजे (६x३x२) किंवा (७x३x२) फुट अंतरावर केल्यास अंतर मशागत यंत्राच्या सहायाने करत येते.
- पट्टा पद्धतीमुळे तुतीची आंतरमशागत मजूंराएवजी यांत्रिकी करणामुळे कमी खर्चात व कमी वेळेत वेळेवर करून घेता येते. यामुळे मजूरी खर्चात व वेळेत मोठया प्रमाणात बचत होतेआणि उत्पादनात वाढ होऊन रेशीम किटकांना खादय फांदी पध्दतीने देणे सोईचे होते.
- पट्टा पद्धतीने लागवड केल्याने तुती शेतीत इतर आंतरपिके घेऊन उत्पन्नात भर घालता येते.
- पट्टा पद्धतीने लागवड केल्याने तुती लागवडीपासून पाल्याच्या उत्पान्नात वाढ होते. पट्टा पद्धतीस अत्यंत कमी पाणी लागते. एक एकर ऊस लागणाऱ्या पाण्यात ३ एकर तुती जोपासता येते.

खताची मात्रा:

तुतीच्या दर्जेदार व भरपुर अन्नघटक युक्त पानांच्या उत्पादनासाठी शेणखतासोबत गरजेनुसार रासायनिक खतांची मात्रा देणे आवश्यक आहे. तुती बागेत माती परिक्षण करुन रासायनिक खतांची मात्रा दयावी.

पानाची / फादयांची तोडणी:

- प्रथम वर्षी तुती लागवड झाल्यापासुन साधारणपणे ३ ते ४ महिन्यात झाडांची वाढ चांगल्या प्रकारे होते व पाने रेशीम किटकांना देण्यास योग्य होतात.
- एक किलो कोष निर्मितीसाठी २० किलो पाला लागतो.
- पहिल्या वर्षी १ एकर बागेत पाल्याची साधारणपणे ३-४ हजार किलो पर्यंत व दुस-या वर्षापासुन वानानुसार १२ ते १५ हजार किलो पर्यंत एकरी उत्पादन येते.
- एक एकर क्षेत्राची दोन भागात विभागणी करुन अर्ध्या भागावर एक पिक या पध्दतीने स्वतंत्रपणे दोन पिके घेता येतात.
- फांदयाची एक तोडणी / छाटणी झाल्यानंतर ६० दिवसांत पुन्हा नवीन पिक घेता येते. यामुळे दुस-या बॅचमध्ये अंतर राहुन त्याचा फायदा शेतीची कामे जसे निर्जुंतीकरण, तुती बागेची कामे इत्यादीसाठी होतो व त्यामुळे उदयोग किचकटीचा वाटत नाही.

आंतर मशागत:

तुतीची लागवड केल्यानंतर बाग तणविरहीत ठेवण्यासाठी साधारणपणे पहिली १ ते १.५ व दुसरी २ ते २.५ महिन्यांनी खुरपणी करावी. (पहिल्या अडीच महिन्यापर्यंत बैलाच्या साहयाने आंतरमशागत करु नये) पानाच्या / फांदया प्रत्येक तोडणीनंतर बैलाच्या साहयाने आंतर मशागत करता येते.

पाणी व्यवस्थापन:

- महाराष्ट्र राज्यात तुतीची लागडव जुन ते ऑगस्ट महिन्यापर्यंत केली जाते आणि नवीन लागवडीस पावसाचा फायदा होतो.
- परंतु पावसाचा अनियमितपणा जाणवल्यास, जमिनीच्या प्रतीनुसार ८-१२ दिवसांच्या अंतराने नियमित पाळया दयाव्यात.
- पाण्याची कमतरता असेल तर ठिबक सिंचनाचा वापर करता येऊ शकतो. प्रथमत: १-२ तास प्रति दिन संच जमिनीच्या मगदुरा प्रमाणे चालवावा.
- वरिल प्रमाणे आधुनिक पध्दतीने तुतीची लागवड केल्यास चांगल्या प्रतीचे तुतीची पाने रेशीम अळयास खाऊ घालुन रेशीम कोषाचे भरघोस उत्पन्न घेता येईल.

➢ लागवडीनंतर २ ते २.५ महिन्यांनी २०: २०: २०: कि. नत्र : स्फुरद : पालाश प्रति एकर				
➢ पहिल्या पिकानंतर १५ दिवसांनी २० : ०० : ०० कि. नत्र : स्फुरद : पालाश प्रति एकर				
➢ दुस–या वर्षापासुन सेंद्रिय खत व खत पाच सम भागात विभागुन प्रति एकरी दयावा				
पिक	शेणखत (टन)	नत्र (कि)	स्फुरद (कि)	पालाश (कि)
१	१.६	२८	१२	१२
२	१.६	२८	१२	१२
३	१.६	२८	१२	१२
४	१.६	२८	१२	१२
५	१.६	२८	१२	१२
	१.६	१४०	६०	६०

★ ★ ★

(संपर्क: +९१)