

सुरू ऊसामध्ये योग्य आंतरपिकांची निवड

मार्च २०२६

श्री.अवधुत दि. पवार
आचार्य पदवी विद्यार्थी
मो. : ९८५०१७५६६६

डॉ.मिर्झा आय.ए.बी.
सहयोगी प्राध्यापक
मो. ९४२३१४०३८३

श्री.जी.बी.भराड
कनिष्ठ संशोधन सहाय्यक
मो. : ९५२७९७६७१८

कृषि विद्या विभाग, वनामकृषि, परभणी

ऊस हे महाराष्ट्रातील एक महत्वाचे नगदी पीक आहे. परंतु दिवसेंदिवस ऊस पिकाचा वाढता खर्च आणि ऊसाचे एकरी कमी उत्पादन यामुळे बऱ्याच वेळा ऊसाचे पीक परवडत नाही, म्हणून शेतक-यांना ऊसाऐवजी इतर पिके घेण्याकडे कल वाढलेला दिसतो. यावर उपाय म्हणून उसाचे पीक आर्थिकदृष्ट्या फायदेशीर होण्यासाठी उसात आंतरपिके घेणे ही काळाची गरज ठरणार आहे. याचा शास्त्रीय दृष्टीने विचार केला तर फक्त उसाचे उत्पादन न घेता हंगामानुसार आंतरपिके घेणे सहज शक्य आहे. ऊस पीक पद्धतीमध्ये जेथे लागोपाठ उसाचे पीक घेतले जाते अशा क्षेत्रात जमिनीची सुपिकता आणि उत्पादकता टिकवण्यासाठी द्विदलवर्गीय आंतरपिके घेणे फायद्याचे ठरते.

सुरू ऊस लागवड केल्यानंतर पूर्ण उगवणीसाठी सहा ते आठ आठवडे कालावधी लागतो. सुरुवातीच्या काळात वाढ हळू होते. त्यानंतर फुटवे फुटण्यास सुरुवात होते. फुटव्यांची पूर्ण वाढ होण्यासाठी आणि संपूर्ण रिकामे क्षेत्र झाकण्यासाठी ३ ते ४ महिने लागतात. फुटव्यांची पूर्ण वाढ होईपर्यंत दोन सरीतील जागा रिकामी राहाते.

आंतरपिकासाठी ऊस लागवड ५ फुटपेक्षा जास्त अंतरावर केल्यास मधल्या रिकाम्या जागेत आंतरपीक घेणे फायदेशीर आहे. दोन सऱ्यांमध्ये असलेली ७० टक्के रिकामी जागा, जमिनीतील ओलावा आणि दीर्घकाळ मिळणारा सूर्यप्रकाश या नैसर्गिक साधनसंपत्तीचा लाभ घेण्यासाठी आंतरपीक घेणे शक्य आहे.

उसाच्या दोन सऱ्यांमध्ये मोकळ्या जागेत आंतरपीक घेतल्याने तणांचे प्रमाण कमी होते. सुरू उसांमध्ये भुईमूग, मेथी, कोथिंबीर, कलिंगड, काकडी व कांदा ही आंतरपिके फायद्याची ठरतात.

द्विदल वर्गातील आंतरपिके घेतल्यास जमिनीचा पोतही सुधारतो. उसांमध्ये आंतरपीक घेतल्याने नक्कीच फायदा होतो. प्रामुख्याने उसाचे निव्वळ उत्पन्नात वाढ होते. उसाचे बियाणे खते व आंतरमशागतीसाठी झालेला खर्च आंतरपिकाच्या उत्पन्नातून निघतो.

ऊसाच्या सुरू लागणीच्या काळात आंतरपीक म्हणून पिकांची निवड करताना ते पीक उसाची स्पर्धा न करणारे, कमी उंचीचे, थोडा कमी सूर्यप्रकाश व सावली मानवणारे, मुळाची ठेवण उसापेक्षा वेगळी असणारे व अल्प मुदतीत तयार होणारे असावे. त्याचबरोबर आंतरपिकांची वाढ व उंची, अन्नघटक शोषण करण्याची पद्धत व क्षमता, स्थानिक बाजारपेठ, मागणी, जमिनीचा प्रकार इ. बाबींचा विचार करणे आवश्यक आहे. म्हणून विशिष्ट पीक निवडीस अतिशय महत्त्व आहे.

आंतरपिके घेण्यास उस पिक योग्य:-

उसाची पूर्ण उगवण होण्यासाठी साधारणपणे ३ ते ६ आठवडे लागतात. त्यानंतर सुरुवातीच्या २.५ ते ३ महिन्यात पिकाची वाढ सावकाश होत असते. उसाच्या दोन ओळीतील अंतर इतर हंगामी पिकाच्या तुलनेत जास्त असते. तसेच आवश्यकतेनुसार ओळींच्या लागवड पद्धतीतही बदल करता येतो. त्यामुळे लागणीनंतर साधारण ३ ते ३.५ महिन्यांच्या काळात उसाच्या दोन ओळीतील जागा रिकामी राहते. उसाला दिलेली खते, पाणी रिकाम्या क्षेत्रातील सूर्यप्रकाश इ. अनुकूल परिस्थितीचा कार्यक्षम वापर करण्यासाठी उसाच्या दोन ओळीतील जागेत आंतरपिके घेणे योग्य ठरते. योग्य आंतरपीक घेतल्यास दोन्ही पिकांची वाढ समाधानकारक होते व एकमेकांस स्पर्धा न होता आंतरपीक अल्पावधित (३ ते ३.५ महिन्यात) काढणीस तयार होते.

*** उसांमध्ये आंतरपिके घ्यावयाच्या पद्धती**

१) सरी वरंवा पद्धत (पारंपरिक पद्धत)

जमिनीच्या प्रकारानुसार हलक्या जमिनीत ९० सें.मी., मध्यम जमिनीत १०० सें.मी. व भारी जमिनीत १२० सें.मी. अंतरावर सऱ्यावरंबे पाडून उसाची लागण सरीमध्ये केल्यानंतर दुसरे पाणी (आंबवणी) देण्याच्या अगोदर वरंब्याच्या दोन्ही बगलेत आंतरपिकाची उदा. कोबी, फुलकोबी व कांदाची रोपे यांची टोकण पद्धतीने लागण करावी.

२) पट्टा पद्धत

या पद्धतीत ७५ किंवा ९० सें.मी. अंतरावर सलग सरी पाडून दोन सरीत ऊस लागवड करून तिसरी सरी मोकळी फोडावी अशा प्रकारे जोडओळ लागवड करून राहिलेल्या १५० सें.मी. किंवा १८० सें.मी. पट्ट्यात आंतरपिकाची लागवड करावी. या पद्धतीत उसाच्या उत्पादनात घट येत नाही व आंतरपीक निघाल्यानंतर ऊसात आंतरमशागत करणे सुलभ जाते.

* सुरू उसांमध्ये आंतरपिकाची निवड केल्यानंतर त्या आंतरपिकाच्या

जमिनक्षेत्राच्या प्रमाणानुसार आंतरपिकाच्या बियाण्याचे प्रमाण ठरविणे गरजेचे आहे.

पिके	पिकांच्या जाती	कालावधी
भुईमूग	जे एल - २४, एसबी - ११, जेल - ५०१, टीएजी - २४	९० ते ९५ १०५ ते ११० १०० ते १०५
कांदा	बसवंत - ७८० फुले समर्थ	१०० ते ११० ८५ ते ९०
कोबी	गोल्डन एकर	६५ ते ८०
फुलकोबी	स्नो बॉल - १६, पुसा सिंथेटिक	० ते १००
मेथी	पुसा अर्ली बंचीग, कसुरी	३० ते ४०
कलिंगड	शुगर बेबी, अर्का माणिक	९० ते १२०
काकडी	हिमांगी, फुले, शुभांगी	९० दिवस

*** सुरू ऊस आणि आंतरपिकासाठी खत व्यवस्थापन**

(खत व्यवस्थापन (कि./हे.) को. ८६२२ व्यतिरिक्त इतर सर्व ऊस जातींसाठी)

खतांचा हप्ता देण्याची वेळ	नत्र (कि./हे.)	स्फुरद (कि./हे.)	पालाश (कि./हे.)
लागवडीच्या वेळी	२५	६०	६०
लागवडीनंतर ६ ते ८	१००		
आठवड्यानी			
लागवडीनंतर १२ ते १६	२५	-	-
आठवड्यानी			
बांधणीच्या वेळी	१००	५५	५५
एकूण	२५०	११५	११५

को. ८६०३२ या जातीची उत्पादनक्षमता जास्त असल्यामुळे तसेच ही जात रासायनिक खतांच्या जादा खत मात्रेस प्रतिसाद देत असल्यामुळे या जातीसाठी (सुरू उसास) प्रती हेक्टरी ३०० किलो नत्र, १४० किलो स्फुरद व १४० किलो पालाश नेहमीच्या पद्धतीने वापरावे. जीवाणू खताच्या बेणे प्रक्रियेमुळे ५० टक्के नत्र व २५ टक्के स्फुरद अन्नद्रव्यांची बचत होते. म्हणून वरील शिफारशीत नत्र व स्फुरद खताची मात्रा हेक्टरी अनुक्रमे ५० व २५ टक्के कमी करावी.

सूक्ष्म अन्नद्रव्यांची कमतरता असणा-या जमिनीसाठी गरजेनुसार एकरी १ किलो फेरस सल्फेट व ८ किलो झिंक सल्फेट ५ ते १ किलो चांगल्या कुजलेल्या शेणखतामध्ये मिसळून द्यावे. स्फुरदयुक्त खताची मात्रा सिंगल सुपर फॉस्फेट या खतामधून द्यावी. त्यामुळे गंधक या दुय्यम अन्नद्रव्याची अतिरिक्त मात्रा द्यावी लागणार नाही. सिंगल सुपर फॉस्फेटचा वापर केला नसल्यास एकरी २५ किलो गंधकाची मात्रा द्यावी. उसांमध्ये आंतरपिकाची लागवड केली असता अंतरपिकास त्याच्या व्यापलेल्या क्षेत्राच्या प्रमाणानुसार शिफारशीत खतमात्रा द्यावी. आंतरपिके साधारण १०० ते ११ दिवसानंतर काढणीस येतात.

आंतरपिकाची काढणी केल्यानंतर खतमात्रा देऊन उसाची बांधणी करावी

- कांदा - (१००:५०:५०) नत्र : स्फुरद : पालाश किलो/हेक्टर
- भुईमूग - (२५:५०:००) नत्र : स्फुरद : पालाश किलो/हेक्टर
- कोबी - (१६०:८०:८०) नत्र : स्फुरद : पालाश किलो/हेक्टर
- फुलकोबी - (१५०:७५:७५) नत्र : स्फुरद : पालाश कि./हेक्टर
- कलिंगड/ काकडी - (१००:५०:५०) नत्र : स्फुरद : पालाश किलो/हेक्टर

उसातील कांदा, कोबी, फुलकोबी, कलिंगड व काकडी पिकास आंतरपिकाची खतमात्रा देताना १ टक्के स्फुरद व पालाश आणि ५० टक्के नत्र लागणीच्या वेळी देऊन उरलेले ५ टक्के नत्र लागवडीनंतर एक महिन्याने द्यावे. भुईमूग या पिकाला संपूर्ण खतमात्रा पेरणीच्या वेळी द्यावी. ऊस पिकामध्ये आंतरपिकाची योग्य निवड करून खत व पाणी व्यवस्थापन केल्यास उत्पादनात निश्चितपणे वाढ होते.

*** ऊस पिकामध्ये घेतली जाणारी आंतरपिके**

सुरू ऊस कांदा :- सुरू ऊस सहा ते आठ आठवड्यांचा झाल्यानंतर म्हणजेच त्याचे कोंब जमिनीवर उगवून आल्यानंतर कांदा या पिकाच्या रोपाची वरंब्याच्या दोन्ही बाजूला लागण करावी. या आंतरपीक पद्धतीमध्ये कांद्याला उसाबरोबरच पाणी आणि खते मिळतात.त्यामुळे त्याला वेगळे पाणी आणि खत देण्याची गरज भासत नाही. कांद्याची मुळे ही जमिनीत खूप खोलवर जात नाहीत. ती फक्त पाच ते सहा सें.मी. एवढेच खोलीवर जातात. त्यामुळे ते तेवढ्याच जमिनीतून अन्नद्रव्ये शोषून घेतात. त्याचा ऊस या मुख्य पिकावर कोणताही परिणाम होत नाही. विशेषतः सुरुवातीच्या काळात उसाची वाढ खूप मंद गतीने होते तर त्याच काळात कांद्याची वाढ खूप जलद गतीने होते. त्यामुळे कांदा काढण्यासाठी साडेतीन ते चार महिन्यात तयार होतो.आंतरपीक म्हणून कांद्याचे लागवड केलेली उत्पादकता सरासरी १५० ते २०० किंटल प्रति हेक्टरी एवढी मिळते. कारण या कांद्याची लागवड आपण रोपांची पुनर्लागवड करून केलेली असते असे हे आंतरपीक ऊस या मुख्य पिकाबरोबर पाणी, प्रकाश, अन्नद्रव्ये या बाबतीत कुठेही स्पर्धा करत नाही व शेतकऱ्याला दुहेरी उत्पन्न मिळवून देते.

सुरू ऊस भुईमूग : ही आंतरपीक पद्धती जमिनीची सुपीकता वाढवण्यासाठी तसेच अतिरिक्त उत्पन्न व नफा मिळवण्यासाठी अतिशय उपयुक्त आहे. सुरू उसाचे कोंब जमिनीवर आल्यावर भुईमूग या पिकाची लागवड टोकण पद्धतीने वरंब्याच्या दोन्ही बाजूला करावी. त्यांच्याप्रमाणेच भुईमूग या पिकाला वेगळी अन्नद्रव्ये तसेच पाणी देण्याची आवश्यकता भासत नाही. सुरुवातीलाच खताबरोबर जमिनीमध्ये अन्नद्रव्ये मिसळलेली असतात.तसेच ऊस पिकाच्या गरजेनुसार पिकाला पाणी दिले तरी चालते. भुईमूग हे पीक जमिनीत नत्र स्थिरीकरण करणारे पीक आहे. या पिकांच्या मुळांच्या गाठीत रायझोबियम नावाचे जीवाणू हवेतील नत्राचे जमिनीत स्थिरीकरण सहजीवी पद्धतीने करतात. भुईमूग या पिकाने स्थिर केलेले नत्र नंतर सुरू ऊस या पिकाला उपलब्ध होते.याचा मोठा फायदा उसाला होतो. उसाच्या वाढीवर भुईमूग या आंतर पिकावर कोणताही परिणाम करत नाही. या पद्धतीमधून भुईमूगाचे हेक्टरी १० ते १५ किंटल उत्पन्न मिळवता येते.

सुरू ऊस - मेथी /कोथिंबीर :- हे आंतरपीक शक्यतो शहराच्या जवळपास असणाऱ्या उस क्षेत्रांमध्ये घेतली जाते. उन्हाळ्यामध्ये मेथी/कोथिंबीर या भाज्यांना बाजारात खूप मागणी असते. त्यामुळे शेतकरी नगदी पैसा मिळवण्यासाठी सुरू उसात मेथी/कोथिंबीर या भाज्यांची लागवड करावी. ऊस उगवून आल्यानंतर दोन्ही वरंब्याच्या बाजूने मेथी कोथिंबीर यांची लागवड करावी. या आंतरपीक पद्धतीमुळे शेतकऱ्यांना कमी कालावधीत नगदी पैसा पिकावर कोणताही परिणाम होत नाही.

सुरू ऊस काकडी/कलिंगड : ही आंतरपीक पद्धती उन्हाळ्यामध्ये काकडी/कलिंगड या वेलवर्गीय फळपिकांना असलेली मागणी लक्षात घेऊन केली जाते. या आंतरपीक पद्धतीत जेव्हा सुरू उसाचे पीक सहा ते आठ आठवड्याचे होते म्हणजेच उसाचे कोंब उगवून जमिनीवर येतात त्यावेळी प्रत्येक वरंब्याच्या एका कडेला साधारणपणे दोन फूट अंतरावर एक बी याप्रमाणे टोकण पद्धतीने लावतात. काकडी/कलिंगड हे वेलवर्गीय फळपीक असल्यामुळे हे जमिनीवर समांतर पद्धतीने वाढते. या वेलाची वाढ वरंब्यावर केली जाते.

तसेच या वेळाची फळे वरंब्यावर सरीमध्ये जिथे ऊस कोंबामध्ये अंतर आहे. अशा ठिकाणी वाढवली जातात. या पिकाला कोणत्याही प्रकारची वेगळी अन्नद्रव्ये तसेच पाणी देण्याची आवश्यकता नसते. तसेच या पिकामुळे ऊस या पिकाचे कोणत्याही प्रकारचे नुकसान होत नाही. तसेच त्यांच्या वाढीवर कोणताही परिणाम होत नाही.

आंतरपीक पद्धतीमुळे शेतकऱ्यास काकडीचे ७५ ते १०० किंटल प्रति हेक्टरी उत्पन्न मिळते. तसेच कलिंगडापासून २०० ते २५० किंटल हेक्टरी उत्पादन मिळते. ही आंतरपिके तीन ते साडेतीन महिन्यात येणारी असल्यामुळे ऐन उन्हाळ्यात यानंतर पिकांना बाजारात खूप मागणी असते. व तसेच ही आंतरपिके शेतकऱ्यांना अधिक नफा मिळवून देतात.

ऊस पिकात आंतरपीक घेतल्या मुळे होणारे फायदे :

१. ऊस पिकात मोकळी जागा असते तिथे आंतरपिके घेता येते.
२. आंतरपिके घेतल्याने भरपूर फायदा होतो.
३. प्रामुख्याने आंतरपीक यामुळे एकूण निव्वळ उत्पन्नात वाढ होते.
४. उसासाठी बियाणे, खते व आंतरमशागतीसाठी केलेला खर्च आंतरपिकाच्या उत्पन्नातून निघून जातो.
५. तणांच्या वाढीवर परिणाम होऊन तणांचे प्रमाण कमी होते.
६. द्विदल वर्गातील आंतरपीक घेतल्यास जमिनीचा पोत सुधारतो.
७. ऊस पिकात भुईमूग, कोबी, फुलकोबी, मेथी, कोथिंबीर, कलिंगड, काकडी व कांदा ही आंतर पिके घेतली जातात.
८. वरील प्रमाणे ऊस पिकात आंतर मशागत आणि अंतर पिके घेतली जातात.



* * * * *

