उन्हाळ्यात पूर्वमशागतीसाठी नांगर व सबसॉयलरचा वापर

शेख शाहरूख अमीर
कृषि पदव्युत्तर पदवी विद्यार्थी
कृषिविद्या विभाग

शेख हिना मुनिर
कृषि पदव्युत्तर पदवी विद्यार्थिनी
कृषिविद्या विभाग

वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषि विद्यापीठ, परभणी

जमिनीमध्ये चांगले पीक येण्याकरीता जमिनीचे भौतिक, रासायनिक व जैविक गुणधर्म टिकवून ठेवणे गरजेचे आहे. शेतजमिनीची मशागत, पेरणी किंवा लावणी, आंतर मशागत, मळणी, औषध फवारणी, सिंचन, बीजप्रक्रिया इ. कामे म्हणजे शेतीची कामे होत. पिकाच्या निकोप आणि उत्तम वाढीसाठी जमीन चांगली तयार करणे नितांत गरजेचे असते. जमिनीचा वरचा थर, ज्यामध्ये खऱ्या अर्थाने पीक वाढते, तो थर हलवून भुसभुशीत करणे, त्यातील तणासारखा भाग काढून टाकणे, जमिनीत पीक पेरणे, पिकांत आंतर मशागत करून वाढीला पोषक वातावरण निर्माण करणे इ. कामे योग्य प्रकारे केली तर पीक जोमदार येऊन उत्पादनही चांगले येते.

यासाठी कराव्या लागणाऱ्या सर्व शेतकामांना 'पूर्वमशागत' म्हणतात. त्यांत जमीन नांगरणे, ढेकळे फोडणे, कुळवणे, जमीन सपाट करणे, सऱ्या किंवा वाफे तयार करणे, पाण्यासाठी पाट काढणे इ. कामे येतात. जमीन उघडी करून मातीचे थर खालीवर करणे हा नांगरणीचा उद्देश आहे. असे केल्यामुळे जमिनीतील आधीच्या पिकाची धसकटे, इतर अवशेष, पालापाचोळा वगैरे जमिनीत गाडले जाऊन ते कुजतात आणि मातीतील सेंद्रिय पदार्थांत वाढ होते. त्याचबरोबर जमिनीत असलेले हानिकारक जीवजंतू, कीटक इत्यादींचा उन्हाने तापल्यामुळे नाश होतो. जमिनीवरील आधीचे पीक, नंतर घ्यावयाचे पीक, तणांचा प्रकार व प्रमाण, स्थानिक हवामान आणि जमिनीचा प्रकार या बाबींवर जमीन नांगरणे आवश्यक आहे किंवा नाही हे मुख्यत्वे अवलंबून असते.

आधी ऊसासारखे बहुवर्षायू बागायती पीक असल्यास नांगरट आवश्यक असते. त्यामुळे ऊसाची धसकटे, खोडक्या वगैरे निघून जमीन स्वच्छ होते. त्याबरोबरच पिकाच्या कालावधीत दिलेल्या पाण्यामुळे घट्ट झालेली जमीन मऊ करता येते. बटाटा, कपाशी, भुईमूग, बाजरी, ज्वारी व कडधान्ये यांसारखी पिके काढल्यावर पुढच्या पिकासाठी नांगरट न करतासुद्धा जमीन तयार करतात. ज्वारीसारखे पीक घ्यायचे असेल, तर नांगरटीची जरूरी नसते परंतु भुईमुगासारख्या काही पिकांना जमीन भुसभुशीत लागते, त्यासाठी नांगरट करणे आवश्यक असते. दीर्घ मुदतीच्या काही पिकांसाठी खोल नांगरट करावी लागते. काही पिकांना मात्र खोल नांगरटीची गरज नसते. जमिनीत पोसणाऱ्या कंदमूळ वर्गीय पिकांसाठी तसेच मुळे खोलपर्यंत असणाऱ्या तणांच्या बंदोबस्ताकरिता खोल नांगरट आवश्यक असते.

चिकण मातीचे प्रमाण ५० टक्के किंवा त्याहून अधिक असेल, तर अशा जमिनीतील निचराक्षमता सुधारण्याकरिता तीन-चार वर्षांतून एकदा खोल नांगरट करावी लागते. मध्यम आणि भारी जमिनी पिकांची काढणी झाल्याबरोबर नांगरतात. त्यावेळी जमिनीत ओल असल्यामुळे नांगर ओढण्याकरिता बैलांना कष्ट कमी पडतात, ढेकळे कमी निघतात, नांगरलेली जमीन जास्त दिवस उन्हात तापल्यामुळे निर्जंतुक होऊन तिची सुपीकता वाढते व पोत सुधारतो. पिकाची काढणी झाल्याबरोबर ज्या जमिनी नांगरता येत नाहीत, त्या वाळून कठीण बनतात. अशा जमिनी वळवाच्या पावसानंतर अगर पावसाळ्यातील पहिल्या पावसानंतर नांगरतात. उन्हाने नांगरटीत निघालेली ढेकळे ठिसूळ होतात व ती नंतर औताने फोडणे सोपे जाते. नांगरटीमुळे लहान-मोठी ढेकळे निघतात, जमिनीचा पृष्ठभाग सपाट रहात नाही आणि मग पेरणी करण्यापूर्वी तिची अनेक प्रकारच्या अवजारांनी मशागत करावी लागते.

ज्या जमिनीत पेरलेले बी चांगल उगवून त्याची जोमदार वाढ होऊन त्यापासून भरपूर उत्पादन मिळते ती जमीन चांगली तयार केलेली आहे, असं समजावं, बी पेरण्यायोग्य, जमीन ओलसर, वाफशावर, बारीक पोताची, साधारण घट्ट अणि जरुर तेवढी खोल असावी. चांगली नांगरट झालेल्या जमिनीत पिकाची भरपूर प्रमाणात वाढ होऊन मुळ जमिनीत खोलवर पसरतात आणि भरघोस उत्पादन मिळत. नांगरटीचा चांगला आणि योग्य फायदा मिळवण्यासाठी योग्य वेळी आणि योग्य प्रकारे करण अत्यंत आवश्यक आहे. नांगरट उताराला आडवी करावी. दर वर्षी नांगरट करावी लागते, तर काही जमिनीला दोन अगर तिन वर्षांनी जरूरी असते. शिवाय दर वर्षी नांगरट केल्यामुळे कही ठराविक खोलीवर कठिन थर निर्माण होतो. त्यामुळे निचरा होत नाही. म्हणून हा तयार झालेला कठिण थर सब सॉयलर या नांगराने नांगरट करावी.

- पूर्वीच्या पिकाची धसकटे, बुडखे निघतात.
- योग्य वेळी नांगरट केल्यामुळे जमीन दीर्घकाळ सूर्यप्रकाशात उघडी राहून उन्हानं चांगली तापते.
- किडीचे अवशेष म्हणजे अंडी-अळी-कोष नांगरटीमुळे वर येतात.उघडे पडतात आणि प्रखर उन्हामुळे त्यांचा नायनाट होतो.
- शिवाय पिकांचा पालापाचोळा, निघालेली बुडखे, धसकटे जमिनीत गाडली जाऊन तिथं कुजतात.
- थराची उलथापालथ होती. जमीन भुसभुशीत होते.

- बागायती पिकं घेताना सुरवातीला त्यांना करावी लागणारी रान बांधणी आणि दिलं जाणार पाणी योग्य प्रकारे साठवण्यासाठी खोल नांगरट जरुर आहे.
- हवा, पाणी आणि उष्णता जमिनीत योग्य प्रमाणात खेळती राहते.
- हरळी-कुंदा यांसारखी आणि इतर सोटमुळाचे बहुवर्षीय तन उलथून उघडे पडते आणि उन्हाने मरून जातात.
- नांगरट केल्यामुळे जमीन भुसभुशित होते. त्यामुळे जमिनीचा पोत आणि रासायनिक तसेच प्राणिज गुणधर्म सुधारतात. त्यामुळेच भरघोस उत्पादन मिळते.
- नांगरट जर उताराला आडवी केली तर उन्हाळी, वादळी पावसच पाणी अडवलं जातं आणि जमिनीत मुरवलं जातं. नांगरटीमुळे निचरा न होणाऱ्या भारी, चिकण आणि रेताड जमिनीत नायट्रोजन आणि पोटॅशियम याचं प्रमाण वाढण्यास मदत होते.

नांगरटीचे फायदे:

- जमीन भुसभूशीत होते.
- भुसभूशीतपणामुळे पीकास हवा व पाणी भरपूर मिळते.
- पीकास खत पुरवठा व्यवस्थित होतो.
- जमीन ऊन्हात तापल्यामुळे किड व त्यांचे कोष नष्ट होतात.
- जमीन ऊन्हात तापल्यामुळे तण व त्यांचे बी नष्ट होते.

नांगरट करताना घ्यावयाची काळजी:

- ट्रॅक्टरला नांगराची जोडणी करताना व्यवस्थितपणे ती थ्री पॉईंट लिंकेजला जोडून सपाट जागेवर आणावा.
- नांगराचे फळ दोन्ही जमिनीला सामन्तर आहे का ते पाहावे, नसल्यास अप्पर लिंक व लोवर लिंक ॲडजस्ट करावी जेणेंकरून तो समांतर येईन.
- वरून पहिले असता अप्पर लिंक व PTO एकमेकाला समांतर असावे.
- पलटी नांगर असेल तर त्याला वंगन केलेले असावे म्हणजे व्यवस्थित पलटी होईल.
- नट बोल्ट व्यवस्थित फिट करून घ्यावे.

सबसॉयलर:

- सबसॉयलरला हा जमिनीच्या पृष्ठभागाखालून १.५ ते २ फूट चालतो. याचा तळी फोडणारा टोकदार फाळ एक फूट लांबीचा असतो. जमिनीत जाणारी मांडी ही २.५ फुटांची असते.
- पृष्ठभागाखाली तयार झालेला घट्ट थर (हार्ड पॅन) फोडण्यासाठी सबसॉयलरचा वापर आवश्यक आहे. हलक्या व कमी खोलीच्या जमिनीत १.५ फूट खोलीपर्यंत सबसॉयलर चालवावा. भारी, खोल जमिनीत १.५ ते २ फूट खोलीपर्यंत सबसॉयलर चालतो. नांगरटीपूर्वी ५ फूट अंतरावर सबसॉयलर चालवावा. सबसॉयलरने ट्रॅक्टरच्या अश्वशक्तीनुसार १.५ ते २ फूट खोलीपर्यंत नांगरट करून जमीन मोकळी केली जाते.
- जमिनीच्या पृष्ठभागाखालील घट्ट थर फोडला जातो, त्यामुळे जमिनीत हवा भरून माती मोकळी होऊन जमीन भुसभुशीत होते. जमिनीस वाफसा लवकर येऊन हवा खेळती राहते, त्यामुळे जमिनीची मशागत चांगली खोलवर करता येते.
- सबसॉयलरमुळे जमिनीतील जास्तीच्या पाण्याचा व क्षाराचा निचरा होतो. जमिनीची भौतिक, जैविक व रासायनिक सुपीकता वाढण्यास मदत होते. पिकाच्या मुळांची वाढ चांगली होऊन पीक लोळण्याचे प्रमाण कमी होते.
- सबसॉयलर चालविण्यासाठी पावसाळ्यानंतर डिसेंबर ते एप्रिल महिन्याचा कालावधी चांगला असतो. जमिनीमध्ये असणारी पाण्याची पाईपलाईन, विजेची वायर असणाऱ्या ठिकाणी अगोदर मार्किंग करून घ्यावे व ते तुटणार नाही याची दक्षता घ्यावी.
- सबसॉयलरचा वापर खोडव्यामध्ये करताना खोडकी, जमिनीलगत छाटलेली असावी.
- सबसॉयलर २ ते ३ वर्षांतून एकदा वापरावा. सबसॉयलरचा वापर केलेली जमीन ८ ते १५ दिवस उन्हामध्ये तापून त्यानंतरच पुढील मशागत करावी.

(संपर्क: +९१ ७७०९७८०७७५)

★ ★ ★