NEW ERA AGRICULTURE MAGAZINE

मृदा सूर्यकरण एक ऊष्म-शीत पद्धति तकनीक खेती में लाभ

राहुल ओझा (पीएचडी विद्वान), शेर सिंह बोचल्या, उमाशंकर बागरी और संदीपना शर्मा

मृदा सूर्यकरण : एक ऊष्म-शीत पद्धति तकिनीक है। इस प्रक्रिया में खेत की जुताई के बाद उसपर खुली धूप पड़ने से खेत की मिट्टी की उर्वरक क्षमता बढ़ जाती है और फसल की पैदावार अच्छी होती है। गेहूं की बुवाई करने जा रहे किसानों के लिए मृदा सूर्यकरण काफी कारगर साबित होता है। मृदा सौरीकरण वैसा ही है जैसे हम बीज लगाने से पहले बीजों का उपचार करने के लिए तमाम तरह की दवाओं का प्रयोग करते हैं। ठीक उसी तरह बोई जाने वाली फसल की जगह का उपचार एक ख़ास तकनीक से किया जाता है, जिसको मृदा सौर्यीकरण कहा जाता है। मृदा सौरीकरण से मिट्टी में पहले से मौजूद कीट-रोग, निमेटोड जीवांश और खरपतवार नष्ट हो जाते हैं। इससे बोई जाने वाली फसल कीट-रोगों से मुक्त रहती है और बंपर पैदावार देती है। मृदा सौरीकरण के लिए लम्बे दिनों तक वातावरण में गर्मी होनी चाहिए। जब तेज धूप और तापमान 40 ^{0}C से लेकर 45 ^{0}C हो उस वक्त मृदा सौरीकरण करना उचित रहता है। इसके लिए मई-जून का महीना सबसे सही रहता है।

मृदा सूर्यकरण की प्रक्रिया: फसल की बुवाई से पहले खेत की जुताई अच्छे से कर लें। खेत की मिट्टी जब भुरभुरी हो जाए तब उस पर पानी का हल्का छिड़काव करें और उसे एक हफ्ते तक खुली धूप में छोड़ दें। अच्छे परिणाम के लिए किसान हल चले हुए खेत पर पानी छिड़काव के बाद उसे किसी बड़ी पन्नी या पॉलिथीन बिछा दें। इस प्रक्रिया से अंतिम लगाई गई फसल के बचे हुए अवशेष भाग एवं सभी प्रकार के खरपतवार जल्दी खत्म हो जाते हैं तथा सूरज की रोशनी मिलने से भूमि की उर्वरा शक्ति बढ़ जाती है यह प्रक्रिया गेहूं या धान के अलावा सब्जियों और फूलों की खेती में अधिक कारगर साबित होती है। मौसम विभाग द्वारा जारी अनुमान से इस वर्ष अच्छी बारिश होने से भारत के लगभग सभी राज्यों जहां पर धान होती है वहां के किसानों ने धान की बुवाई प्रारंभ कर दी है

भूमि में पर्याप्त मात्रा में पोषक तत्वों का होना- सर्वप्रथम खेत की जुताई के बाद हल्का पानी की बौछार विधि से छिड़काव करें फिर तिरपाल बिछाकर खेत की मिट्टी को ढक दें। ताकि भूमि में पर्याप्त गर्मी रहे|इससे मिट्टी में पाए जाने वाले पोषकतत्व अधिक समय तक बरकरार रहते हैं। इसकी मदद से बोई जाने वाली फसल की उपज अच्छी मिलती है। फसल उपजाने के लिए खेतों में बीजों की बुवाई करनी होती है या फिर नर्सरी में विकसित छोटी-छोटी पौध की खेतों में रोपाई करनी होती है। नर्सरी पौध की बात करें तो इससे फसल तब अच्छी

राहुल ओझा (पीएचडी विद्वान), शेर सिंह बोचल्या, उमाशंकर बागरी और संदीपना शर्मा
राजमाता विजयाराजे सिंधिया कृषि विश्वविद्यालय ग्वालियर, मध्य प्रदेश

मिलती है जब नर्सरी पौध सही और स्वस्थ हो। नर्सरी में अधिकतर लगने वाले रोग बीजजनित और भूमि जनित होते हैं। आज के वक्त में जहां काफ़ी हद तक बीज से फैलने वाले रोगों से छुटकारा मिल चुका है। वहीं दूसरी ओर फसल में भूमि से फैलने वाले रोगों के बारे में किसान जानकारी नहीं रखते हैं। ज़मीन के अन्दर छिपे रोग, हानिकारक कीटों के अंडे, प्यूपा और निमेटोड कीट खेतों में मौका मिलते ही तेज़ी से फसल को नुकसान पहुंचाते हैं। अगर किसान अपने स्तर अपने फसल वाले खेत में भूमि सूर्यकरण करता है तो इन कीटों एवं रोगों से आसानी से खेत को बचा सकते हैं

कैसे करे मृदा सौरीकरण: मृदा सौरीकरण के लिए खेतों में बोई जाने वाली फसल की जगह को पौध रोपण या बीज की बुवाई से 4-6 सप्ताह पहले छोटी-छोटी क्यारियों के रूप में हिस्सा कर लेते हैं इन क्यारियों को 200 गेज की दोनों तरफ से दिखने वाली पॉलिथीन बिछा देते हैं फिर उसके किनारो को खेत की मिट्टी से ढक दिया जाता है। इसके बाद प्लास्टिक के किनारों को मिट्टी से ठीक तरह से दबा दिया जाता है। इससे बाहर की हवा अंदर प्रवेश न कर पाती। इसे एक से दो महीने तक के लिए छोड़ दिया जाता है। इस प्रकिया में प्लास्टिक से ढकी जगह के अंदर का तापमान बढ़ जाता है। इस तरह भूमि में बिना किसी रसायन उपयोग किए उपचारित कर भूमि जनित कीट रोगों और खरपतवारों से छुटकारा मिल जाता है।

नर्सरी में पौधशाला के लिए बहुत ही लाभकारी तथा खर्चा भी कम- भूमि सूर्यकरण से भूमि के सभी रोग एवं कीट खत्म हो जाते हैं लेकिन इसमें समय ज्यादा लगता है और साथ ही आपको फसल से गुणवत्ता वाली अच्छी उपज भी मिलती है। दूसरी तरफ़ रासायनिक दवाओं की तुलना में मृदा सौरीकरण में कम खर्च आता है। इस तरह आप भी अपनी नर्सरी पौध उगाने वाली ज़मीन को बीजों की बुवाई के पहले मिट्टी का मृदा सौरीकरण करें। यह विधि फलों एवं सब्जियों की पौधशाला में लगने वाले विभिन्न प्रकार के रोगों तथा कीटों से रोकथाम में बहुत ही प्रभावकारी है

मृदा सौरीकरण में कुछ मुख्य बातों का ध्यान देना चाहिए:

- ✓ खेत साफ-सुथरा हो
- ✓ फसल अवशेष न हो
- ✓ पॉलीथीन से ढकने से पूर्व मिट्टी को पलटकर समतल व भुरभुरा बना लें।
- ✓ ढकने से 1-4 दिन पहले हल्की पानी का छिड़काव कर देना चाहिए
- ✓ पॉलीथीन चादर के किनारों को अच्छी प्रकार से मिट्टी से ढक दें।

बीज का सूर्यकरण अच्छे से करें- इसमें विभिन्न प्रकार की बीमारियों जैसे गेहूं का झुलसा धान का कंडुवा धान का जीवाणु झुलसा रोग, गेंहूं का सेंहू रोग, धान का सफेद टिप पत्ती रोग, धान का अफरा रोग, चने का बीजसड़न, जड़ सड़न आदि से बचाव

होता है जो बीमारियां बीज से उत्पन्न होती हैं इसके लिए मई-जून के महीने में जब कड़ी धूप हो तो फर्श पर बीजों को अच्छी तरह सुखाकर रखें। अगले वर्ष बुवाई से पहले बीज का उपचार कार्बोक्सिन या कार्बोक्सिन 37.5% + थायरम 37.5% की 2 ग्राम मात्रा प्रति किलोग्राम बीज की दर से करें।

सौरीकरण के लाभ: सौर ऊर्जा से ज़हरीले और असन्तुलित रसायनों के प्रयोग से उत्पन्न पर्यावरणीय एवं मानवीय समस्याओं से छुटकारा मिलता है। ये फसल सुरक्षा का अच्छा विकल्प है। लाभदायक जीवाणु जैसे वैसिलस, स्यूडोमोनास की संख्या में वृद्धि होती है। इससे पौधें की वृद्धि, उत्पादन व विकास के साथ-साथ गुणवत्ता में भी सुधार होता है। सौरीकरण करने से प्रदूषित मृदा स्वस्थ बनती है। मृदा में जो भौतिक, रासायनिक, जैविक परिवर्तन आगे के 2 वर्षों तक वैसे ही बना रहता है।

NEW ERA AGRICULTURE MAGAZINE