

महायोगी गोरखनाथ कृषि विज्ञान केन्द्र, चौकमाफी, पीपगंज, गोरखपुर

किसान भाई फसल सुरक्षा हेतु सौर ऊर्जा का उपयोग करें

दिनांक : 06 मई, 2019

महायोगी गोरखनाथ कृषि विज्ञान केन्द्र, चौकमाफी, पीपीगंज, गोरखपुर की प्रबन्ध समिति के दिशा-निर्देशन में कार्यरत वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष डॉ. आर.पी. सिंह ने किसानों को सलाह देते हुए कहा है कि किसान भाईयों को फसलों के उत्पादन को नुकसान पहुँचाने वाले रोगों, कीटों व खरपतवारों से बचाव के लिए सौर ऊर्जा का भरपूर उपयोग करना चाहिए। डॉ. सिंह ने बताया कि हरित क्रान्ति के बाद देश में किसानों ने खाद्यान्न उत्पादन बढ़ाने के लिए अबाध रूप से रासायनिक खादों व कीटनाशी रसायनों का प्रयोग बढ़ा दिया, जिससे खाद्यान्न व खाद्य पदार्थों की गुणवत्ता पर बुरा प्रभाव पड़ने लगा। परिणामस्वरूप मनुष्यों, जन्तुओं, मृदा, जल व वातावरण पर भी बुरा प्रभाव पड़ा। इस समस्या से बचने के लिए गर्मी के मौसम में (मई-जून) में जब तापमान 40 डिग्री सेन्टीग्रेट के आस-पास हो या इससे ऊपर पहुँच जाय तो उस समय सौर ऊर्जा का उपयोग सर्वथा उपयुक्त माना जाता है। इस कार्य के लिए पौध रोपण या बीज की बुवाई से पूर्व 4-6 सप्ताह तक पारदर्शी प्लास्टिक की चादर जिसकी मोटाई 25 माइक्रोमीटर तथा चौड़ाई 3 मीटर हो, से ढक दें। ऐसा करने से प्लास्टिक चादरें सूर्य की ऊर्जा को अवशोषित करती हैं जिससे मृदा का तापमान 50 डिग्री सेन्टीग्रेट से अधिक हो जाता है, जिसके कारण मृदा में उपस्थित रोगाणु-कीटाणु, कीट पतंगे उनके लार्वा, अण्डे, कृमिकोष तथा खरपतवार आदि नष्ट हो जाते हैं। यह विधि फलों एवं सब्जियों की पौधशाला में लगने वाले रोगों व कीटों के बचाव के लिए अधिक लाभकारी सिद्ध हुई। मृदा सौरीकरण में कुछ मुख्य बातों पर ध्यान देना चाहिए जैसे-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 पूर्व हल्की सिंचाई कर दें, पॉलीथीन चादर के किनारों को अच्छी प्रकार से मिट्टी से ढक दें, जिससे नमी व ऊष्मा का हास न हो सके।

इसके अतिरिक्त बड़े पैमाने पर सौर ऊर्जा का उपयोग करने के लिए ग्रीष्मकालीन गहरी जुताई कर खेत को खुला छोड़ देना चाहिए। ऐसा करने से फसलों के उत्पादन को प्रभावित करने वाले रोग सूत्रकृमि व खरपतवार जैसे-उकठा रोग (टमाटर, आलू, बैंगन, खरबूजा, तरबूजा, अमरुद, प्याज, चना, मटर, अरहर में), ब्लैक स्कर्फ रोग (चना, मटर, अमरुद), पौध गलन (सभी सब्जियों वाली पौध में व फली वाली फसल में), जड़ विगलन (सजावटी पौधों में, मूंगफली में, ग्वार में), जड़ग्रन्थ सूत्रकृमि (बैंगन, कद्दूवर्गीय सब्जियों, अरहर, चना, टमाटर), सेहूँ सूत्रकृमि (गेंहूँ), मोल्या सूत्रकृमि (जौ), गेंहूँ का मामा (गेंहूँ), जंगली जई (विभिन्न फसलों में) तथा हानिकारक कीटों के लार्वा, कृमिकोष आदि तेज धूप से नष्ट हो जाते हैं। खरपतवार फसलों के सबसे बड़े दुश्मन होते हैं। फसलों को सर्वाधिक हानि खरपतवारों के द्वारा ही होती है। ये कीड़े-मकोड़े व बीमारियों के आश्रयदाता होते हैं। ग्रीष्मकालीन गहरी जुताई करके फसलों को काफी हद तक हानिकारक कारकों से बचाया जा सकता है।

सौर ऊर्जा का उपयोग बीज सौरीकरण करके बीज जनित बीमारियों जैसे-गेंहूँ, धान, जौ का कण्डुआ रोग, गेंहूँ का झुलसा रोग, धान का जीवाणु झुलसा, गेंहूँ का सेहूँ रोग, धान का सफेद टिप पत्ती रोग, धान का अफरा रोग, चने का बीजसड़न, जड़ सड़न आदि से बचाया जा सकता है। इसके लिए मई-जून के महीने में जब कड़ी धूप हो तो फर्श पर अच्छी तरह सुखाकर रखें। अगले वर्ष बुवाई से पूर्व बीज का शोधन कार्बान्डाजिम की 2 ग्राम मात्रा प्रति किलोग्राम बीज की दर से करें।

सौर ऊर्जा का उपयोग करके लाभ यह होता है कि जहरीले व असन्तुलित रसायनों के प्रयोग से उत्पन्न पर्यावरणीय एवं मानवीय समस्याओं से छुटकारा मिलता है, श्रम की आवश्यकता को कम करता है। फसल सुरक्षा का अच्छा विकल्प है। लाभदायक जीवाणु जैसे वैसिलस, स्ट्रेप्टोमोनास की संख्या में वृद्धि होती है जिससे पौधों 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 होता है वह आगे के 2 वर्षों तक वैसे ही बना रहता है। खरपतवार नष्ट होने से वायु का आवागमन बढ़ता है, सौरीकरण अन्य संसाधनों जैसे जैव नियंत्रण, रासायनिक कवकनाशी व भूमि धूम्रीकरण के साथ भी प्रयोग करना प्रभावी पाया गया है। यदि किसान भाई सौर ऊर्जा का उपयोग फसल हेतु करते हैं तो निश्चित रूप से फसल उत्पादन में सन्तोषजनक सफलता प्राप्त कर सकते हैं।

भवदीय

(डॉ० आर.पी. सिंह)
वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष