



A report of training programme on “**Application of Bio-fertilizers and Bio-pesticides in Forestry Practices**” for other stakeholders held at ICFRE-HFRI, Shimla, from 22-24, November, 2023

ICFRE-Himalayan Forest Research Institute (HFRI) organized Three Days Training Programme on “**Application of Bio-fertilizers and Bio-pesticides in Forestry Practices**” from 22/11/2023 - 24/11/2023 for other stakeholders. The Training Programme was sponsored by the MoEF & CC, New Delhi under umbrella scheme of Forestry Training and Capacity Building Training for Other Stakeholders. Thirty (30) participants from across different departments like Eco Task Force Officials, Elected Panchayat Representatives, Agriculture department, Horticulture department, Research Scholars, Students, Media Persons, etc. participated in the Training Programme. The main objective of this Training Programme was to sensitize the participants towards importance and application of biofertilizers and biopesticides in forestry practices.

Dr. Ashwani Tapwal, Scientist F, Training coordinator of the training programme started the proceedings of the first day by welcoming the Chief Guest and participants. He briefly explained the schedule of the training programme and informed that renowned resource persons from various organizations will interact and deliver lectures on different aspects of biofertilizers and biopesticides. In his opening remarks, Dr. Tapwal stated that soil is under immense pressure in order to become more productive in order to feed country’s growing population. He also highlighted the negative impacts of fertilizers and pesticides. He further added that due to excessive application of synthetic pesticides and fertilizers is polluting our underground water and ultimately causing serious health issues to the human being.

Dr. Sandeep Sharma, Director, HFRI, Shimla welcomed the Chief Guest of the Inaugural Session **Sh. Anil Joshi, IFS, Member secretary Himachal Pradesh Pollution control Board, Shimla**, and participants of the Training Programme. He briefly highlighted the research and extension activities of the Institute. He further added that Bio-fertilizer and Bio-pesticides are eco-friendly and sustainable means of cultivation. He encouraged participants to freely interact with the experts and resource persons to get maximum benefit from the training programme and also sensitize the society members on the importance of biofertilizers and biopesticides.

Sh. Anil Joshi, IFS, Member secretary Himachal Pradesh Pollution control Board, Shimla and Chief Guest of the training programme thanked HFRI for organizing this important training programme and expressed satisfaction over the wide range of topics included in the training schedule. In his inaugural speech, he highlighted the importance of biofertilizers and biopesticides in forest ecosystems. He said that although application of chemical pesticides is a quick remedy for pest management, but they degrade the environment and also kill the beneficial fauna. He further added that the use of biofertilizers and biopesticide are the cost effective, eco-friendly and sustainable solutions. He hoped that the participants will definitely be benefited from this Training Programme. He advised participants of the Training Programme to

be in touch with HFRI, Shimla and spread whatever they learn during training in their work sphere and day to day life.

On **first day** of training **Dr. Ashwani Tapwal**, Scientist HFRI, Shimla, presented the overview of biofertilizers and biopesticides in forestry. He elaborated the potential biopesticides and biofertilizers available in market and their application strategy. **Dr. Pawan Kumar**, Scientist HFRI, delivered talk on Biocontrol practices: Effective tool to manage insect-pests of NW Himalaya. He highlighted the insect-pests incidences of Himalayan region and elaborated their ecofriendly management strategies. **Dr. Shailesh Pandey**, Scientist FRI Dehradun delivered a talk on *Trichoderma*: multitasking fungus for disease biocontrol. He described in detail the potential and application of *Trichoderma* species in the management of diseases. **Dr. Amit Pandey**, Director, IFP, Ranchi shared his experience on health evaluation maintenance of urban, holy and heritage trees. He emphasized on the identification of hazardous trees in the urban settings and elaborated the management plans. **Dr. R.K. Verma**, Scientist HFRI, Shimla elaborated the rehabilitation of mined out areas through biological approaches.

On **second day** of the training programme, exposure visit of participants was conducted to Dr. YS Parmar University of Horticulture and Forestry, Nauni, where Senior Scientist from the Directorate of Extension apprised them about the research and extension work of University, followed by visit the extension museum, herbal garden, biofertilizer and biopesticide laboratory of the university. A participatory meeting with the panchayat member of Nauni was also organised. Model panchayat Nauni has received recognition and prizes from both the state and central governments for its cleanliness and development efforts.

On **third day** of the training programme **Dr. Sandeep Sharma**, Director, HFRI, Shimla apprised participants about the modern nursery techniques and vermicomposting. He also elaborated the procedure for the preparation of compost and vermicompost and their importance in organic cultivation of crops. **Dr. Santosh Watpade**, Scientist, IARI, Regional Station, Shimla talked about role of mycorrhizae as biofertilizers. He described the potential of mycorrhizal biofertilizers in phosphate mobilization, nitrogen and other nutrient uptake. **Dr. P.C. Pathania**, Scientist, HARC, Solan elaborated on role of biopesticides in management of insect-pests of NW Himalaya. **Dr. R.S. Minhas**, Director HIMOARD, Rampur talked about integrated nutrition management (INM) and organic farming. He discussed different aspects of organic farming and importance of nutrient management. He also discussed about the plants being used in Indigenous Traditional Knowledge practices and some easily available good biofertilizer in the market. **Dr. H.S. Banyal**, Asso. Prof. HPU Shimla apprised participants about Biopesticides and Sustainable development. He elaborated different types of biopesticides and their potential in insect-pest management.

Dr. Sandeep Sharma, Director, HFRI, Shimla chaired the closing session of the training programme. Trainees interacted freely and their questions/doubts were duly addressed by the resource persons and experts. Training participants provided their valuable feedback during this session. Director, HFRI appreciated the participants for their keen interest in the training programme and assured to take care of their suggestions.

In the end **Dr. Ashwani Tapwal, Training Programme Co-ordinator** presented vote of thanks to all participants and resource persons for sparing their valuable time, participants to participate actively in the training programme, MoEF &CC for sponsoring the training programme.

GLIMPSES OF TRAINING PROGRAMME





रासायनिक उर्वरकों से बंजर हो जाएगी प्रदेश में जमीन

पंथाघाटी में आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में वैज्ञानिकों ने चेताया

संवाद न्यूज एजेंसी

शिमला। पर्यावरण और कृषि वैज्ञानिकों ने चेताया कि यदि कृषि तथा बागवानी में रासायनिक उर्वरकों तथा कीटनाशकों का अत्याधिक इस्तेमाल नहीं रोका तो प्रदेश में आने वाले दस सालों में जमीन बंजर हो जाएगी। यही नहीं रासायनिक उर्वरकों का अंश अनाज के जरिये हमारे शरीर में भी पहुंच रहा है जिससे कैंसर के मामले बढ़ रहे हैं।

वैज्ञानिकों ने यह बात हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान पंथाघाटी में बुधवार को प्रशिक्षण कार्यक्रम में कही। केंद्रीय पर्यावरण, वन तथा जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के सौजन्य से आयोजित इस कार्यक्रम का विषय वानिकी में जैव-उर्वरकों और जैव-कीटनाशकों की भूमिका था। हिमाचल प्रदेश प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के सदस्य सचिव अनिल जोशी ने कहा कि रासायनिक उर्वरकों, कीटनाशकों से एकदम फसल की उपज बढ़ती है लेकिन इससे मिट्टी की गुणवत्ता खराब होती है।

जैव उर्वरकों से धीरे-धीरे उत्पादन बढ़ता है लेकिन मिट्टी को नुकसान नहीं होता। हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान के निदेशक डॉ. संदीप शर्मा ने कहा कि उर्वरकों और

जैव उर्वरकों से बढ़ती है उत्पादन क्षमता

हिमोर्ड (हिमालयन आर्गेनाइजेशन ऑफ एग्री प्रोडक्ट रिसर्च एंड डेवलपमेंट) के नोडल अधिकारी दिव्या ठाकुर ने कहा कि जैव-उर्वरकों तथा जैव-कीटनाशकों के इस्तेमाल से न केवल मिट्टी की गुणवत्ता में सुधार होता बल्कि पर्यावरण को भी फायदा होता है। वहीं रासायनिक उर्वरकों का अगर ऐसे ही इस्तेमाल होता रहा तो आने वाले 10 साल में हिमाचल की मिट्टी बंजर हो सकती है। इसलिए हमें इसका इस्तेमाल न कर जैव उर्वरकों का प्रयोग करना चाहिए।

किसानों को जैव उर्वरकों के इस्तेमाल की दी वैज्ञानिकों ने सलाह

कीटनाशकों में मौजूद रासायनिक तत्वों से पर्यावरण को बहुत नुकसान होता है। रासायनों से मिट्टी की गुणवत्ता धीरे-धीरे कम होती है।

वैज्ञानिक अशिवनी तपवाल ने कहा कि रासायनिक कीटनाशकों से हानिकारक तत्व हमारे खाने में मिल जाते हैं। इन हानिकारक तत्वों से कैंसर और मधुमेह जैसी बीमारियां हो सकती हैं। इसलिए इनका इस्तेमाल कम होना चाहिए। वहीं किसान शकुंतला देवी ने भी कार्यक्रम में अपने विचार रखे।



शिमला : हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान द्वारा आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान संयुक्त चित्र में प्रतिभागी। (नि.स.)

पंजाब केसरी 23/11/2023

मात्र दस रुपये से शुरुआत, खुशहाली लाएगी यह खाद

हर्षित शर्मा

शिमला। मात्र दस रुपये से शुरुआत.. फिर खुशहाली। पिछले कुछ वर्षों में अत्यधिक रासायनिक उर्वरकों के उपयोग से प्रदेश की मिट्टी और किसानों पर बोझ बढ़ता जा रहा है। अब किसान दस रुपये प्रति किलो की लागत से जैविक उर्वरक बना पाएंगे।

बाजार में फिलहाल उर्वरकों की न्यूनतम कीमत 190 रुपये प्रति किलोग्राम है, जो किसानों के लिए बहुत महंगी है। हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान के वैज्ञानिक अश्विनी तपवाल ने बताया कि शोध से पता चला है कि किसान माइक्रोराइजा फंगस के इस्तेमाल से गमलों में कल्चर की शुरुआत कर



01

किलो खाद दस रुपये में बनेगी

न पर्यावरण को नुकसान होगा न ही फसल को

सकते हैं और केवल दस रुपये से खुद अच्छे उर्वरक बना सकेंगे।

उन्होंने बताया कि माइक्रोराइजा फंगस और पौधों की जड़ों के बीच एक सहजीवी संबंध है, जो पोषक तत्वों के अवशोषण और समग्र पौधों के स्वास्थ्य को बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। कृषि के क्षेत्र में माइक्रोरिजल फंगस का उपयोग जैव

उर्वरक बनाने के लिए किया जाता है। किसान पौधों के साथ माइक्रोराइजा का कल्चर डाल सकते हैं। माइक्रोराइजा जड़ों से मिलकर एक नेटवर्क बनाता है।

जैविक उर्वरक व्यापक नेटवर्क बनाने की फंगस की क्षमता का लाभ उठाते हैं जिसे हाइपहे के रूप में जाना जाता है। ये पौधे की जड़ तक

रासायनिक उर्वरक के नुकसान रासायनिक उर्वरकों के अत्यधिक उपयोग से मिट्टी के पोषक तत्व कम हो जाते हैं, प्राकृतिक परिस्थितिकी तंत्र बाधित होता है और लाभकारी जीवों को नुकसान पहुंचता है। खेतों से निकलने वाले पानी से जल स्रोत भी प्रदूषित हो सकते हैं। धीरे-धीरे मिट्टी भी बंजर होती है।

पहुंच बढ़ता है, जिससे पानी, फॉस्फोरस और नाइट्रोजन जैसे पोषक तत्वों को ग्रहण करने में सुविधा होती है।

किसान पहला कल्चर दस रुपये में फंगस खरीद कर गमलों में डाल कर बना सकते हैं। एक कल्चर बनने में तीन महीने का समय लगता है। तीन महीने के बाद पौधे के

निकलने के बाद भी उर्वरक मिट्टी में रहते हैं। थोड़ी मिट्टी को फेला कर इसे खाद की तरह इस्तेमाल करके किसान पूरी जमीन को माइक्रोराइजा से भर सकते हैं। फिर फसल उगाने पर फंगस फिर सक्रिय हो जाते हैं और पौधों को पोषण देना शुरू कर देते हैं। किसानों को माइक्रोराइजा की कोई अतिरिक्त देखबाल करने की जरूरत नहीं है।

उन्होंने कहा कि माइक्रोराइजा फंगस पोषक तत्वों के अधिग्रहण में सहायता करते हुए पौधे से पोषण प्राप्त करते हैं। इससे ना ही फसल को कोई नुकसान होता है और ना ही पर्यावरण को। यह स्वस्थ पौधों के विकास, फसल की पैदावार में वृद्धि और पारिस्थितिक स्थिरता को बढ़ावा देता है। संवाद

अमर उजाला 24/11/2023
