

सूक्ष्म सिंचाई पद्धति द्वारा संचित जल का सदुपयोग



उत्तराखण्ड सरकार



नोडल अधिकारी

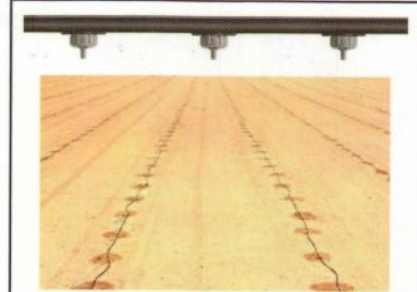
राष्ट्रीय सूक्ष्म सिंचाई मिशन
उद्यान एवं खाद्य प्रसंस्करण विभाग, उत्तराखण्ड
राजकीय उद्यान, सर्किट हाउस, देहरादून
दूरभाष सं० 0135-2759799
ई-मेल: missionhortiuk@gmail.com

राष्ट्रीय सूक्ष्म सिंचाई मिशन

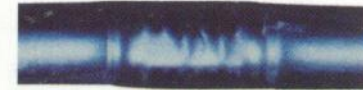
उत्तराखण्ड में राष्ट्रीय सूक्ष्म सिंचाई मिशन केन्द्र पोषित योजना के रूप में वर्ष 2010 से संचालित की जा रही है। यह योजना केन्द्र सरकार द्वारा प्रायोजित है, जिसमें सूक्ष्म सिंचाई प्रणाली की स्थापना हेतु कुल लागत का सामान्य एवं लघु/सीमान्त कृषकों को क्रमशः 40 से 50 प्रतिशत भाग केन्द्र सरकार द्वारा तथा 10 प्रतिशत राज्य सरकार एवं शेष लाभार्थी द्वारा स्वयं वहन किया जाता है। इस मिशन में उत्तराखण्ड राज्य को "सी" श्रेणी में रखा गया है, जिसके आधार पर सूक्ष्म सिंचाई प्रणाली की कुल स्थापना लागत का 25 प्रतिशत अतिरिक्त सम्मिलित करते हुए राज सहायता का निर्धारण किया गया है। इसके अन्तर्गत अधिकतम देय राजसहायता 05 है० प्रति लाभार्थी एवं प्रदर्शन के अन्तर्गत अधिकतम राजसहायता 0.5 है० प्रति लाभार्थी देय है। मानव संसाधन विकास हेतु जिला एवं राज्य स्तर पर वर्कशॉप सेमिनार प्रदर्शनी आदि का आयोजन किया जाता है।

ड्रिप (टपक) सिंचाई प्रणाली:

ड्रिप (टपक) सिंचाई प्रणाली एक नवीन सिंचाई पद्धति है, जिसके द्वारा कृषक अपने उद्यानों/खेतों की बड़ी आसानी से सिंचाई कर सकते हैं। इस पद्धति द्वारा पौधों को उन की आवश्यकतानुसार पानी को बूंद-बूंद के रूप में पौधों व पौधों के जड़ क्षेत्र में उपलब्ध कराया जाता है।



आन लाइन ड्रिप प्रणाली



सूक्ष्म सिंचाई पद्धति के लाभ:-

- पानी को पौधों की आवश्यकतानुसार सीधे जड़ों में ही वितरण, अतः पानी की निश्चित बचत।
- पौधों की जड़ों में ही खाद का एकसार वितरण, अतः रसायन की बचत।
- केवल जड़ों को ही पानी देने से खरपतवार पर नियन्त्रण, अतः खरपतवार की समस्या समाप्त।
- पानी देने के लिये मेड़ व नालियाँ बनाने की आवश्यकता नहीं पड़ती, अतः श्रम के साथ-साथ पैसे की बचत।
- उसर (लवणीय) भूमि में खेती को सम्भव बनना।
- सिंचाई के लिये लवणीय जल को उपयोगी बनाना।
- तरंगित भूमि (सीढ़ीनुमा) में पौधों की सिंचाई भली प्रकार से की जा सकती है।

स्पिंकलर (फव्वारा) सिंचाई प्रणाली:

स्पिंकलर सिंचाई में पानी को उच्च घनत्व वाली पॉलीथिलीन (एच.डी.



विभिन्न प्रकार के स्पिंकलर्स

पी.आई) पाईप में लगी नोजलस के द्वारा हवा में दबाव के साथ छोड़ा जाता है। यह प्रणाली उन फसलों की सिंचाई के लिए उपर्युक्त है जहां पौधों में सघनता काफी ज्यादा होती है। अनाज, दाल, सब्जी, मसाला, तथा अन्य फील्ड फसलों के लिए इसका व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है।

छिड़काव पद्धति (माइक्रोस्पिंकलर)

- ◆ पानी देने के लिए नालियाँ बनाने की आवश्यकता समाप्त, अतः श्रम में बचत।

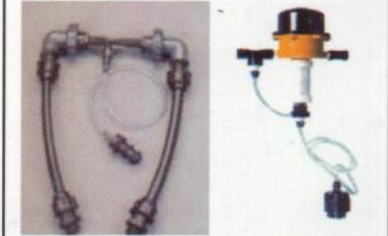
- ◆ अनोखी बायोनेट कपलिंग।
- ◆ विशिष्ट प्लास्टिक से निर्मित होने के कारण लम्बी अवधि तक समस्या रहित कार्य।
- ◆ विभिन्न प्रकार की नोजल द्वारा 23 ली./घं. से 333 ली./घं. जल वितरण सम्भव।

फर्टिगेशन प्रणाली

टपक सिंचाई में पानी के साथ-साथ फसलों को रसायनिक खाद, उर्वरक, सूक्ष्म पोषक तत्व तथा तथा कीटनाशक रसायन भी दिया जाता है। इस प्रणाली को फर्टिगेशन या केमीगेशन कहा जाता है।

फर्टिगेशन से लाभ:

- ◆ पौधों को आवश्यकतानुसार उर्वरक व पानी की सही मात्रा में मिलता है।
- ◆ जमीन के अन्दर प्रदूषण नहीं होता है।
- ◆ उर्वरक व पानी पौधों के मध्य भाग में न पहुँचकर सीधे पौधों की जड़ों तक पहुँचता है।
- ◆ घुलनशील उर्वरकों व रसायनों का समुचित उपयोग।
- ◆ फर्टिगेशन के द्वारा ड्रिप सिंचाई करके बंजर भूमि को उपजाऊ बनाया जा सकता है।



उर्वरक (मिश्रण) यूनिट

सिंचाई अन्तराल

कृषकों को ड्रिप सिंचाई

दो सिंचाईयों के बीच

अन्तराल ऐसा रखना चाहिए,

जिससे कि मृदा में आवश्यक नमी बनी रहे और पौधों को जल की कमी

महसूस न हो। साधारणतः दो सिंचाईयों में अन्तर को 3 दिन से अधिक नहीं

रखा जाता है। सिंचाईयों के बीच का अन्तराल, जलवायु, और मृदा के ऊपर

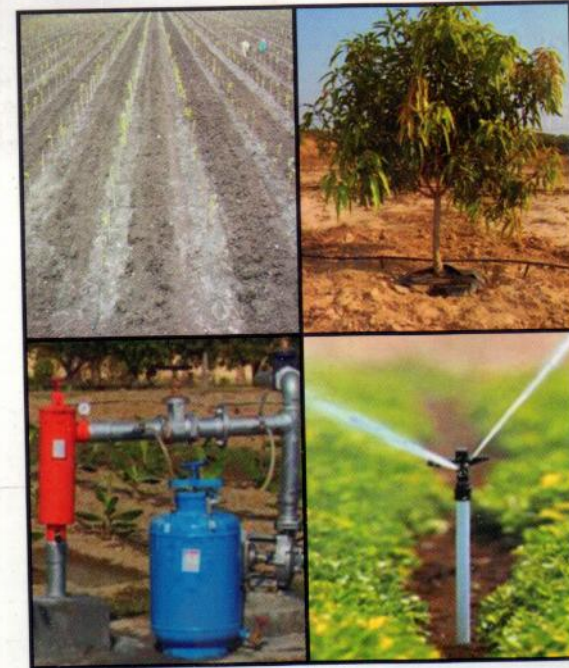
निर्भर करता है।

क्र० सं०	जलवायु	मृदा का प्रकार		
		रेतीली मृदा	हल्की दोमट मृदा	चिकनी मृदा
1.	गर्म और शुष्क	दिन में 2 बार	1 या 2 दिन का अन्तर	2 या 3 दिन का अन्तर
2.	मध्यम	दिन में 1 बार	2 या 3 दिन का अन्तर	3 दिन का अन्तर
3.	ठंडी	दिन में 1 बार	2 या 3 दिन का अन्तर	4 दिन का अन्तर

प्रबन्धन एवं देखभाल

- ◆ फिल्टर्स की रबड़, वाल्व और विभिन्न फिटिंग्स की जांच नियमित रूप से करते रहना चाहिए यदि उनमें किसी भी प्रकार का रिसाव हो तो उसको तुरन्त ठीक करें।
- ◆ उप मुख्य पाइप में दबाव 1 किग्रा० प्रति वर्ग सेन्टीमीटर होना चाहिए।
- ◆ ड्रिपरों द्वारा नम किये जाने वाले क्षेत्रफल का लगातार निरीक्षण करते रहना चाहिए और असमानता होने पर तुरन्त आवश्यक कार्यवाही करना चाहिए।
- ◆ लैटरल पाइपों के अवांछित छेदों को गूफ प्लग के द्वारा बन्द किया जा सकता है। यदि लैटरल पाइप कटा हुआ है तो सीधे जोड़क द्वारा जोड़ा जा सकता है।
- ◆ उप-मुख्य पाइप के सिरों पर प्रक्षालन वाल्व और लैटरल पाइपों के खुले सिरों को ऍडकैप से बन्द रखना चाहिए। यदि इन्हें खुला रखा जाय तो इन बिन्दुओं पर दबाव में कमी के साथ-साथ जल की हानि भी हो सकती है।
- ◆ लैटरल पाइपों को खेत से हटाते समय बड़े गोले के आकार में मोड़ना चाहिए।
- ◆ कटाई के समय, ट्रैक्टर या बैलगाड़ी खेत में नहीं लाना चाहिए। यह पाइपों को नुकसान पहुँचा सकते हैं।
- ◆ यदि कुछ ड्रिपरों से जल की फुहार निकल रही है तो इसका कारण चकती या दाब अतिपूरक ड्रिपर्स से रबर का डायफ्राम गिर जाना हो सकता है, जिसे तुरन्त लगाना चाहिए।
- ◆ यदि ड्रिपर कुछ दिनों के लिए बन्द रहे तो सम्भव है कि मकड़ी या अन्य कीट अपना जाले बना ले जिससे जल का स्राव कम हो जाता है। इसलिए नियमित रूप से ड्रिपर्स को खोल कर साफ करना चाहिए।
- ◆ बरसात के मौसम में खेत में बिछे सभी लैटरल पाइप को हटा देना चाहिये,

- हटाते समय सही तरीके से फोल्ड होना चाहिये ताकि पाइप मुड़ न जाय।
- ◆ प्रति सप्ताह एक बार बलुई फिल्टर का ढक्कन खोल कर फिल्टर के भीतर की रेत को हाथ से मसलकर कूड़ा-कचरा बाहर निकाल देना चाहिये। सामान्यतः बलुई फिल्टर में तीन चौथाई हिस्सा रेत का होना आवश्यक है। रेत की मात्रा कम होने पर फिल्टर में तुरन्त रेत डालनी चाहिये।
 - ◆ जालीदार फिल्टर का ढक्कन खोलकर अन्दर का (छन्नक) फिल्टर-बेलन साफ करना चाहिये।



संकलन

डा० सुरभि पाण्डे
डा० रतन कुमार
श्री अरुण पाण्डे