



मरुमेघ

किसान ई पत्रिका

www.marumegh.com पर ऑनलाईन उपलब्ध



ISSN : 2456-2904
© marumegh 2022

आलेख प्राप्ति : 05-04-2022

स्वीकरण : 14-04-2022

बूंद-बूंद सिंचाई के लाभ एवं देखभाल

लेखराज यादव¹, सांवर मल यादव², विनोद कुमार यादव² एवं डॉ. ओम प्रकाश प्रजापत³

¹कीट विज्ञान विभाग, ²मृदा विज्ञान विभाग,

सैम हिगिनबॉटम कृषि, प्रौद्योगिकी और विज्ञान विश्वविद्यालय, प्रयागराज उत्तर प्रदेश

³शस्य विज्ञान विभाग, कृषि अनुसंधान केन्द्र दुर्गापुरा जयपुर

*ई-मेल:- yadavlekhraj96@gmail.com

ड्रिप प्रणाली सिंचाई की उन्नत विधि है जिसके प्रयोग से सिंचाई जल की पर्याप्त बचत की जा सकती है। यह विधि मृदा के प्रकार, खेत के ढाल जल के स्रोत और किसान की दक्षता के अनुसार अधिकतर फसलों के लिए अपनाई जा सकती है। ड्रिप विधि की सिंचाई दक्षता लगभग 80-90 प्रतिशत होती है। फसलों की पैदावार बढ़ने के साथ साथ इस विधि से उपज की उच्च गुणवत्ता रसायन एवं उर्वरकों का दक्ष उपयोग, जल के विक्षालन एवं अप्रवाह में कमी, खरपतवारों में कमी और जल की बचत सुनिश्चित की जा सकती है।

इस विधि का उपयोग पूरे विश्व में तेजी से बढ़ रहा है। सीमित जल संसाधनों और दिनों दिन बढ़ती हुई जलावश्यकता और पर्यावरण की समस्या को कम करने के लिए ड्रिप सिंचाई तकनीक निःसन्देह बहुत कारगर सिद्ध होगी। जिन क्षेत्रों में भूमि को समतल करना मंहगा और कठिन या असंभव हो उन क्षेत्रों में व्यावसायिक फसलों को सफलतापूर्वक उगाने के लिए ड्रिप सिंचाई तकनीक सर्वाधिक उपयुक्त है। ड्रिप तंत्र एक अधिक आवृत्ति वाला ऐसा सिंचाई तंत्र है, जिसमें जल पौधों के मूल क्षेत्र के आस पास दिया जाता है। ड्रिप सिंचाई के द्वारा पौधे को आवश्यकतानुसार जल दिया जा सकता है। ड्रिप सिंचाई के द्वारा 30-40 प्रतिशत तक उर्वरक की बचत, 70 प्रतिशत तक जल की बचत के साथ उपज में 100 प्रतिशत तक वृद्धि हो सकती है। इसके अतिरिक्त खरपतवारों में कमी, उर्जा की खपत में बचत और उत्पाद की गुणवत्ता में बढ़ोतरी भी होती है।

टपक या बूंद-बूंद सिंचाई एक ऐसी सिंचाई विधि है। जिसमें पानी थोड़ी-थोड़ी मात्रा में, कम अन्तराल पर, प्लास्टिक की नालियों द्वारा सीधा पौधों की जड़ों तक पहुंचाया जाता है। परम्परागत सतही सिंचाई द्वारा जल का उचित उपयोग नहीं हो पाता क्योंकि अधिकतर पानी जो कि पौधे को मिलना चाहिए जमीन में रिस कर या वाष्पीकरण द्वारा व्यर्थ चला जाता है। अतः उपलब्ध जल का सही और पूर्ण उपयोग करने के लिए एक ऐसी सिंचाई पद्धति अनिवार्य है जिसके द्वारा जल का रिसाव कम से कम हो और अधिक से अधिक पानी पौधे को उपलब्ध हो पाये।

टपक सिंचाई के लाभ

1-उत्पादन और गुणवत्ता: टपक सिंचाई में पेड़ पौधों को प्रतिदिन जरूरी मात्रा में पानी मिलता है। इससे उन पर तनाव नहीं पड़ता। फलस्वरूप फसलों की बढ़ोतरी व उत्पादन दोनों में वृद्धि होती है। टपक सिंचाई से फल सब्जी और अन्य फसलों के उत्पादन में 20 प्रतिशत से 50 प्रतिशत तक बढ़ोतरी संभव है।

2-पानी टपक सिंचाई द्वारा 30 से 60 प्रतिशत तक सिंचाई पानी की बचत होती है।

3- जमीन : ऊबड़-खाबड़, क्षारयुक्त बंजर जमीन शुष्क खेती वाली, पानी के कम रिसाव वाली जमीन और अल्प वर्षा की क्षारयुक्त जमीन भी खेती हेतु उपयोग में लाई जा सकती है।

4- रासायनिक खाद: फर्टिगेशन से पोषकतत्व बराबर मात्रा में सीधे पौधों की जड़ों में पहुंचाए जाते हैं, जिसकी वजह से पौधे पोषक तत्वों का उपयुक्त इस्तेमाल कर पाते हैं तथा प्रयोग किये गए उर्वरकों में होने वाले विभिन्न नुकसान कम होते हैं, जिससे पैदावार में वृद्धि होती है।

5- खरपतवार : टपक सिंचाई में पानी सीधे फसल की जड़ों में दिया जाता है। आस-पास की जमीन सूखी रहने से अनावश्यक खरपतवार विकसित नहीं होते। इससे जमीन के सभी पौष्टिक तत्व केवल फसल को मिलते हैं।

6- फसल में कीटों व रोगों का प्रभाव : टपक/इनलाइन पद्धति से पेड़-पौधों का स्वस्थ विकास होता है। जिनमें कीट तथा रोगों से लड़ने की ज्यादा क्षमता होती है। कीटनाशकों पर होने वाले खर्च में भी कमी होती है।

7- टपक सिंचाई में होने वाला खर्च और कार्यक्षमता : टपक/इनलाइन सिंचाई पद्धति उपयोग से जड़ के क्षेत्र को छोड़कर बाकी भाग सूखा रहने से निराई-गुड़ाई, खुदाई, कटाई आदि काम बेहतर ढंग से किये जा सकते हैं। इससे मजदूरी, समय और पैसे तीनों की बचत होती है।

टपक सिंचाई प्रणाली के घटक

- टपक संयंत्र के प्रमुख भाग निम्नानुसार हैं-

- 1-हेड असेंबली
- 2- फिल्टर्स - हायड्रोसायक्लोन, सैंड और स्क्रीन फिल्टर्स
- 3- रसायन और खाद देने के साधन - व्हेंचुरी, फर्टिलाइजर टैंक ,
- 4- मेनलाइन
- 5- सबमेन लाइन
- 6- वॉल्व
- 7 - लैटरल लाइन (पॉलीट्यूब)
- 8-एमीटर्स - ऑनलाइन/इनलाइन

टपक सिंचाई संयंत्रों की नित्य देखभाल

1- पम्प शुरू करने के बाद, संयंत्र का दबाव स्थिर होने पर सैंड फिल्टर की बैकवॉशिंग करना चाहिए तथा हायड्रोसाइक्लॉन आंशिक सफाई के बाद पानी की गुणवत्ता के अनुसार समय-समय पर फिल्टर्स साफ करने चाहिए।

2- फिल्टर की सफाई होने के बाद हेडर असेम्बली के बाईपासवॉल्व की सहायता से उचित दाब नियंत्रित करना चाहिए। उपयुक्त दबाव पर चलने वाले संयंत्र से पानी सभी जगह समान मात्रा में मिलता है।

3- खेतों में निरीक्षण कर कहीं टूट -फूट या लीकेज होने पर तुरंत ठीक करवाएं। पाईप मुड़ा हुआ व दबा हुआ हो, तो तुरंत सीधा करें।

4- टपक संयंत्र के सभी ड्रिपर्स से पानी ठीक तरह से गिरता है या नहीं, इसका ध्यान रखना चाहिए।

5- टपक - सिंचाई पूर्ण होने के बाद जमीन का गीलापन सभी जगह एक जैसा है या नहीं, यह देखना चाहिए।

6- टपक सही जगह लगा है, यह निश्चित करें।

7- लैटरल/इनलाइन का अन्तिम छोर खोलकर पानी में 1-2 मिनट यहां से बाहर निकलने देना चाहिए।
