



एग्री आर्टिकल्स

(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)

वर्ष: 03, अंक: 04 (जुलाई-अगस्त, 2023)

www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध

© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एस. एन.: 2582-9882

जल प्रबंधन: समय की जरूरत

(*आलोक सिंह तोमर¹ एवं विवेक सिंह²)

¹मौसम प्रेक्षक, कृषि विज्ञान केंद्र, लखनऊ

²प्राविधिक सहायक ग्रुप सी, कार्यालय भूमि संरक्षण अधिकारी, गोंडा

^{*}संवादी लेखक का ईमेल पता: aloksinghtomar57@gmail.com

जल कुदरत की एक अद्भुत देन है और जीवन से जुड़ी सभी चीजों को इसकी कमोबेश आवश्यकता है। पानी का सबसे ज्यादा इस्तेमाल खेती में होता है, जहाँ सिंचाई की सुविधा के साथ खेती होती है उसे सिंचित क्षेत्र कहते हैं और जहाँ सिंचाई के लिए कोई साधन नहीं है, वैसे क्षेत्रों को असिंचित क्षेत्र के नाम से जाना जाता है।

हमारे देश में सिंचाई के लिए 40 प्रतिशत जमीनी पानी (Ground water) का इस्तेमाल किया जाता है। केन्द्रीय भू-जल बोर्ड (Central Ground Water Board) की रिपोर्ट के अनुसार अगर हम पानी का इसी तरह इस्तेमाल करते रहे तो वर्ष 2025 तक देश के 15 राज्यों में भू-जल पूरी तरह समाप्त हो जाएगा। ऐसी स्थिति में हम कल्पना कर सकते हैं कि खेती के वैसे क्षेत्रों का क्या होगा जहाँ सिंचाई की कोई सुविधा उपलब्ध नहीं है। वैसे भी पिछले 20-30 वर्षों में भू-जल का अन्धाधुंध दोहन (Exploitation) हुआ है और इसके चलते जमीनी पानी का स्तर लगातार घट रहा है।

रबी और जायद की फसलों को सिंचाई की जरूरत पड़ती है, जबकि खरीफ की फसलें बारिश से ही हो जाती है, लेकिन कुछ इलाकों में बारिश की कमी के कारण खरीफ फसलों की भी सिंचाई करनी पड़ती है। सिंचाई नहर, तालाब, ट्यूबवेल वगैरह से होती है लेकिन आज ऐसे हालात पैदा हो गए हैं कि कुओं में जल का स्तर काफी घट गया है या वे सूख गए हैं। अधिकांश तालाब तो मार्च के महीने तक ही सूख जाते हैं।

पंपिंग सेट पानी निकालने में नाकाम साबित हो रहे हैं। बारिश के पानी का वितरण एक समान नहीं होता, कहीं बाढ़ आ जाती है, तो कहीं सूखा पड़ जाता है। भू-जल के स्तर को बढ़ाने के लिए देश के जल संरक्षण वैज्ञानिक इस पर अनुसंधान कर रहे हैं और इन वैज्ञानिकों के अनुसार तालाबों का बनाना, पुराने तालाबों का जीर्णोद्धार करना, बारिश के पानी को सोखता गड्ढों में भरना इत्यादि पहलुओं पर ध्यान देने की आवश्यकता है जिससे कि पानी के स्तर को गिरने से बचाया जा सके। बारिश पर मनुष्य का कोई वश नहीं है, ऐसे हालत में खेती में ऐसी आधुनिक तकनीकों का इस्तेमाल करना चाहिए जो कम खर्चीली एवं फायदेमंद हों।

ऐसे क्षेत्रों में जहाँ ज्यादा ढलान हो, यहाँ बारिश के पानी के साथ खेती की मिट्टी बह जाती है। इस समस्या से बचने के लिए सबसे आसान तरीका है कि खेतों के चारों तरफ मजबूत मेड़बंदी हो। इससे यह फायदा होगा कि मिट्टी का कटाव रुकेगा और खेत की मिट्टी ज्यादा पानी सोखेगी: फलस्वरूप बारिश का पानी जमीनी पानी का स्तर भी बढ़ा देगा।

आधुनिक तकनीकी सिंचाई में ड्रिप सिंचाई, फव्वारा सिंचाई, फुहार सिंचाई, ड्रमकिट द्वारा टपक सिंचाई इत्यादि को अपने इलाके और फसल के आधार पर चुना जा सकता है। सिंचाई के इन तरीकों को अपनाने से एक ओर जहाँ पानी की बचत होती है, दूसरी ओर पैदावार भी अधिक मिलती है।

ड्रिप सिंचाई: इस तकनीक में छोटे छेद वाली प्लास्टिक की पाइप लाइनें इस्तेमाल की जाती है, जो पौधों की जड़ों के पास बूंद-बूंद कर पानी टपकाती है। इसमें सिंचाई के अलावा खाद और कीटनाशी दवा को भी आसानी से दिया जा सकता है। इस तकनीक से पानी की 70-90 प्रतिशत तक की बचत होती है। सिंचाई के काम में 40-60 प्रतिशत मेहनत की बचत और फसल पैदावार में 20-30 प्रतिशत तक की बढ़ोतरी होती है। इस तकनीक को अपनाने से मिट्टी का कटाव भी नहीं होता और सिंचाई के लिए मेड़ नहीं बनानी पड़ती है।

फव्वारा सिंचाई: फव्वारे से पानी छोटी-छोटी बूंदों में बारिश की फुहार की तरह पौधों के उपर गिरता है। फव्वारे के सिस्टम को पंपिंग सेट से जोड़ देते हैं। जब पंपिंग सेट को चलाया जाता है तो पानी तेज बहाव के साथ फुहार की तरह बाहर निकलता है। यह फव्वारा घूमता रहता है। जिससे आस-पास चारों तरफ फसल की सिंचाई होती रहती है। यह तरीका सघन खेती में अच्छा नतीजा देता है।

फुहार सिंचाई: इस तकनीक में पाइप से पानी की फुहार निकलती है। फुहारें 2 से 5 मीटर तक ऊँची उठ कर गिरती हैं। इस तकनीक का इस्तेमाल ज्यादातर बागवानी फसलों की नर्सरी में किया जाता है। फुहार सिंचाई से हवा के तापमान को भी कम किया जा सकता है, क्योंकि बारिश की तरह पानी गिरने से आस-पास ठंड हो जाती है। यह तकनीक सब्जियों और बागवानी फसलों की नर्सरी के लिए पॉलीहाउस या शेडहाउस दोनों जगह अच्छी साबित हो रही है।

ड्रमकिट द्वारा टपक सिंचाई: सिंचाई के इस तकनीक में पाँच सौ से एक हजार लीटर या इससे भी ज्यादा क्षमता वाले मजबूत प्लास्टिक के टंकियों का इस्तेमाल किया जाता है। इन टंकियों को 1-4 मीटर की ऊँचाई पर लोहे या सीमेंट के बने स्टैंड पर रख दिया जाता है। टंकियों को पानी से भर लिया जाता है। इनसे पानी के लिए बनाए गए पाइप किट में गेट वाल्व व फिल्टर लगे रहते हैं, जिनमें से एक लचीला व मजबूत प्लास्टिक पाइप होता है। इस पाइप से एक उपमुख्य लैटरल पाइप निकलता है, जो बहुत पतला होता है। पाइप को पंक्तिबद्ध लगी फसलों के साथ बिछाया जाता है। इसमें जहाँ-जहाँ पौधे जितनी दूरी पर लगे होते हैं, वहाँ-वहाँ इस लैटरल में छेदों के जरिए बूंद-बूंद पानी पौधे के पास टपकता रहता है। इसका इस्तेमाल मौसमी सब्जियों, फूलों व फलों की खेती में या सूखे इलाकों में किया जाता है। सिंचाई की इन सभी तकनीकों का इस्तेमाल सब्जी, फूल, बागवानी और दूसरी नकदी फसलों में कर सकते हैं। किसी भी इलाके में इनका इस्तेमाल किया जा सकता है। लगातार बढ़ती आबादी, पानी का गलत तरीके से इस्तेमाल, बारिश का असमान वितरण इत्यादि कारणों से पानी की बड़ी किल्लत हो गई है। समय का तकाजा है कि पानी को सही तरीके से इस्तेमाल में लाएँ और सिंचाई की ऐसी तकनीकों को अपनाएँ, जो कम पानी से ज्यादा क्षेत्रफल में सिंचाई करे और पौधा बूंद-बूंद का उपयोग कर सके