

## नींबू वर्गीय फसल में ड्रिप सिंचाई प्रणाली: एक आधुनिक और कुशल तरीका

(अवधेश कुमार<sup>1</sup>, डॉ. सूरज लूथरा<sup>2</sup>, वीरसैन<sup>3</sup> एवं स्वपनिल सिंह<sup>1</sup>)

<sup>1</sup>शोधार्थी, आचार्य नरेंद्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, कुमारगंज, अयोध्या, उत्तर प्रदेश, भारत

<sup>2</sup>असिस्टेंट प्रोफेसर, देवभूमि विश्वविद्यालय, देहरादून, उत्तराखंड, भारत

<sup>3</sup>अनुसंधान विद्वान, सरदार वल्लभभाई पटेल कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, मेरठ, उत्तर प्रदेश, भारत

\*संवादी लेखक का ईमेल पता: [avdshk05797@gmail.com](mailto:avdshk05797@gmail.com)

नींबू वर्गीय फसलें जैसे कि नींबू, संतरा, मौसंबी, आदि भारतीय कृषि में महत्वपूर्ण स्थान रखती हैं। इन फसलों की सिंचाई के लिए पारंपरिक तरीकों का उपयोग किया जाता है, जो अक्सर पानी की बर्बादी और कम पैदावार का कारण बनते हैं। ड्रिप सिंचाई प्रणाली एक आधुनिक और कुशल तरीका है जो इन समस्याओं को दूर कर सकता है। ड्रिप सिंचाई प्रणाली में पानी को सीधे पौधों की जड़ों में पहुंचाया जाता है, जिससे पानी की बचत होती है और पैदावार में वृद्धि होती है। इस प्रणाली में पानी को पाइप के माध्यम से पहुंचाया जाता है, जिसमें ड्रिपर लगे होते हैं जो पानी को पौधों की जड़ों में पहुंचाते हैं।



### नींबू वर्गीय फसल में ड्रिप सिंचाई प्रणाली के लाभ और सावधानियां

1. पानी की बचत: ड्रिप सिंचाई प्रणाली से पानी की बचत होती है, क्योंकि पानी सीधे पौधों की जड़ों में पहुंचता है।
2. बढ़ती पैदावार: ड्रिप सिंचाई प्रणाली से पौधों को निरंतर पानी मिलता है, जिससे पैदावार में वृद्धि होती है।
3. कम नुकसान: ड्रिप सिंचाई प्रणाली से पानी का नुकसान कम होता है, क्योंकि पानी सीधे पौधों की जड़ों में पहुंचता है।
4. कम श्रम: ड्रिप सिंचाई प्रणाली से श्रम की बचत होती है, क्योंकि पानी को मैनुअली नहीं डालना पड़ता है।
5. कम रासायनिक उपयोग: ड्रिप सिंचाई प्रणाली से रासायनिक उपयोग कम होता है, क्योंकि पानी सीधे पौधों की जड़ों में पहुंचता है।

### सावधानियां

1. पौधों की दूरी: पौधों की दूरी 3-4 मीटर होनी चाहिए, ताकि पानी सभी पौधों तक पहुंच सके।
2. पाइप का आकार: पाइप का आकार 1.5-2 सेमी होना चाहिए, ताकि पानी का दबाव बना रहे।
3. ड्रिपर की संख्या: ड्रिपर की संख्या पौधों की संख्या के अनुसार होनी चाहिए, ताकि पानी सभी पौधों तक पहुंच सके।
4. पानी का दबाव: पानी का दबाव 1-2 किलोग्राम प्रति सेमी होना चाहिए, ताकि पानी पौधों तक पहुंच सके।
5. सिंचाई का समय: सिंचाई का समय पौधों की आवश्यकता के अनुसार होना चाहिए, ताकि पौधों को पर्याप्त पानी मिल सके।
6. नियमित जांच: ड्रिप सिंचाई प्रणाली की नियमित जांच करनी चाहिए, ताकि कोई समस्या होने पर उसे ठीक किया जा सके।
7. पानी की गुणवत्ता: पानी की गुणवत्ता अच्छी होनी चाहिए, ताकि पौधों को कोई नुकसान न हो।

### निम्नलिखित नींबू वर्गीय फसल में ड्रिप सिंचाई प्रणाली के नुकसान हैं:

1. उच्च प्रारंभिक लागत: ड्रिप सिंचाई प्रणाली स्थापित करने की उच्च लागत होती है।
2. ड्रिपर का अवरोध: ड्रिपर में गंदगी या अवसाद जमा होने से अवरोध उत्पन्न हो सकता है।
3. कृतक या अन्य जानवरों से नुकसान: कृतक या अन्य जानवर सिंचाई ट्यूब या ड्रिपर को नुकसान पहुंचा सकते हैं।
4. सीमित लचीलापन: ड्रिप सिंचाई प्रणाली में फसल की दूरी या लेआउट में परिवर्तन करने पर सीमित लचीलापन होता है।

5. जलभराव का जोखिम: यदि प्रणाली को ठीक से डिज़ाइन या प्रबंधित नहीं किया जाता है, तो जलभराव हो सकता है, जिससे जड़ सड़न और अन्य समस्याएं उत्पन्न हो सकती हैं।
6. ऊर्जा की खपत: ड्रिप सिंचाई प्रणाली को चलाने के लिए ऊर्जा की आवश्यकता होती है, जिससे लागत और पर्यावरणीय प्रभाव बढ़ सकता है।
7. रखरखाव आवश्यकताएं: प्रणाली को प्रभावी ढंग से चलाने के लिए नियमित रखरखाव आवश्यक है।
8. पोषक तत्वों की असंतुलन: ड्रिप सिंचाई पोषक तत्वों की असंतुलन का कारण बन सकती है यदि इसे ठीक से प्रबंधित नहीं किया जाता है।
9. कुछ मिट्टी के प्रकार में सीमित उपयोग: ड्रिप सिंचाई कुछ मिट्टी के प्रकार जैसे कि भारी मिट्टी में उपयुक्त नहीं हो सकती है।
10. अत्यधिक मौसम के प्रति संवेदनशीलता: ड्रिप सिंचाई प्रणाली अत्यधिक मौसम की स्थितियों जैसे कि बाढ़ या सूखा के प्रति संवेदनशील हो सकती है।

#### फलों की फसलों में ड्रिप सिंचाई के उदाहरण:

1. नींबू प्रजाति के फलों में ड्रिप सिंचाई: नींबू, संतरा, मौसंबी, आदि में ड्रिप सिंचाई का उपयोग किया जाता है, जिससे पानी की बचत होती है और उत्पादकता में वृद्धि होती है।
2. अमरूद में ड्रिप सिंचाई: अमरूद की फसल में ड्रिप सिंचाई का उपयोग किया जाता है, जिससे पानी की बचत होती है और फसल की गुणवत्ता में सुधार होता है।
3. किन्नु में ड्रिप सिंचाई: किन्नु की फसल में ड्रिप सिंचाई का उपयोग किया जाता है, जिससे पानी की बचत होती है और उत्पादकता में वृद्धि होती है।
4. अंगूर में ड्रिप सिंचाई: अंगूर की फसल में ड्रिप सिंचाई का उपयोग किया जाता है, जिससे पानी की बचत होती है और फसल की गुणवत्ता में सुधार होता है।
5. सेब में ड्रिप सिंचाई: सेब की फसल में ड्रिप सिंचाई का उपयोग किया जाता है, जिससे पानी की बचत होती है और उत्पादकता में वृद्धि होती है।

इन उदाहरणों से पता चलता है कि ड्रिप सिंचाई फलों की फसलों में पानी की बचत और उत्पादकता में वृद्धि के लिए एक प्रभावी तरीका है।

#### निष्कर्ष

फलों की फसलों में ड्रिप सिंचाई एक आधुनिक और कुशल सिंचाई प्रणाली है, जो पानी की बचत और उत्पादकता में वृद्धि के लिए उपयुक्त है। इसके उपयोग से फलों की फसलों की गुणवत्ता में सुधार होता है और पानी की बचत होती है। ड्रिप सिंचाई प्रणाली के उपयोग से किसानों को आर्थिक लाभ भी होता है और पर्यावरण पर भी सकारात्मक प्रभाव पड़ता है। इस प्रकार, फलों की फसलों में ड्रिप सिंचाई का उपयोग करना एक समझदारी भरा निर्णय है, जो किसानों को अपनी फसलों की उत्पादकता और गुणवत्ता में सुधार करने में मदद कर सकता है।