

गन्ना की खेती

7	गन्ना की बुवाई की तैयारी और विधियाँ
8	सिंचाई और जल प्रबंधन



गन्ना की बुवाई की तैयारी और विधियाँ

गन्ने की सफल खेती के लिए बुवाई की तैयारी और सही विधियों का पालन अत्यंत महत्वपूर्ण है। सही तैयारी और बुवाई विधियाँ न केवल फसल की अच्छी वृद्धि और विकास को सुनिश्चित करती हैं, बल्कि यह उपज और गुणवत्ता में भी सुधार करती हैं। यहाँ गन्ना की बुवाई की तैयारी और विभिन्न विधियों के बारे में विस्तार से जानकारी दी गई है:

1. गन्ना बुवाई की तैयारी

. खेत की तैयारी:

गन्ना की बुवाई के लिए खेत की अच्छी तरह से तैयारी करना आवश्यक है। इसके लिए सबसे पहले खेत की गहरी जुताई करनी चाहिए ताकि मिट्टी की संरचना में सुधार हो और जल निकासी बेहतर हो। इसके बाद खेत को

बराबर करने के लिए लेवलिंग करनी चाहिए।
खेत की तैयारी में खरपतवारों को हटाना और
मिट्टी को ढीला करना भी शामिल है, जिससे
गन्ने की जड़ों को सही पोषण और जगह मिल
सके।

. मिट्टी की जाँच और उर्वरक प्रबंधन:

गन्ना बुवाई से पहले मिट्टी की जाँच कराना
आवश्यक है ताकि मिट्टी की उर्वरता और
पोषक तत्वों की आवश्यकता का पता चल
सके। मिट्टी की जाँच के आधार पर आवश्यक
उर्वरकों जैसे नाइट्रोजन, फास्फोरस, और
पोटेशियम का उचित मात्रा में प्रयोग करना
चाहिए। जैविक खाद जैसे गोबर की खाद या
कम्पोस्ट का भी उपयोग मिट्टी की संरचना
और उर्वरता को बढ़ाने में सहायक होता है।

. बीज का चयन और तैयारी:

गन्ने की बुवाई के लिए स्वस्थ और रोग-मुक्त

बीजों (सेट्स) का चयन करना आवश्यक है। बीजों का चयन करते समय यह ध्यान देना चाहिए कि वे मध्यम मोटे, ताजे, और 8-10 महीने की आयु के हों। बुवाई से पहले, बीजों को एक या दो आँखों के टुकड़ों में काटा जाता है और रोग-प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने के लिए फफूंदनाशक या कीटनाशक घोल में डुबोया जाता है।

2. गन्ना बुवाई की विधियाँ

गन्ने की बुवाई के लिए मुख्य रूप से तीन विधियाँ प्रचलित हैं, जो खेत की स्थिति, जलवायु, और किसान की आवश्यकता के आधार पर चुनी जाती हैं:

1. फरो (Furrow) या नाली विधि:

- **विधि विवरण:** इस विधि में खेत में 90 से 120 सेमी की दूरी पर नालियाँ (फरो)

बनाई जाती हैं। बीजों (सेट्स) को नालियों में 10-15 सेमी की गहराई पर रखा जाता है और मिट्टी से ढक दिया जाता है।

- **लाभ:** यह विधि जल निकासी और सिंचाई के लिए उपयुक्त है, जिससे पानी की बचत होती है और गन्ने की जड़ों को पर्याप्त नमी मिलती है। इस विधि से जड़ें गहराई में जाती हैं, जो पौधे को मजबूत बनाती है।
- **उपयुक्त क्षेत्र:** यह विधि सूखे और सिंचित क्षेत्रों के लिए अधिक उपयुक्त है।

2. **ट्रेंच (Trench) विधि:**

- **विधि विवरण:** इस विधि में 30-45 सेमी गहरी और 75-90 सेमी चौड़ी खाइयाँ (ट्रेंच) खोदी जाती हैं। बीजों को इन खाइयों में

रखा जाता है और मिट्टी से ढक दिया जाता है।

- **लाभ:** इस विधि से फसल में पानी और पोषक तत्वों का बेहतर उपयोग होता है। खाइयों में पानी जमा नहीं होता, जिससे जड़ों का सड़ना कम होता है। यह विधि लंबी अवधि की फसल के लिए उपयुक्त है।
- **उपयुक्त क्षेत्र:** जलभराव वाले क्षेत्रों और भारी मिट्टी के लिए उपयुक्त।

3. रिज और फरो (Ridge and Furrow) विधि:

- **विधि विवरण:** इस विधि में खेत को रिज और फरो में विभाजित किया जाता है। बीजों को रिज (मिट्टी के उभरे हुए हिस्से) पर लगाया जाता है और फरो (नाली) में सिंचाई की जाती है।

- लाभ: यह विधि मिट्टी के अपरदन को कम करती है और पौधों को बेहतर ऑक्सीजन आपूर्ति सुनिश्चित करती है। जलभराव और कीटों का जोखिम कम होता है।
- उपयुक्त क्षेत्र: भारी वर्षा वाले क्षेत्रों और ढलानदार खेतों के लिए उपयुक्त।

3. बुवाई के बाद देखभाल

- सिंचाई: बुवाई के तुरंत बाद हल्की सिंचाई करनी चाहिए ताकि बीजों को उचित नमी मिले। उसके बाद मौसम और मिट्टी की नमी की स्थिति के आधार पर नियमित अंतराल पर सिंचाई करनी चाहिए।
- खरपतवार नियंत्रण: फसल की प्रारंभिक अवस्था में खरपतवारों का नियंत्रण आवश्यक है। इसके लिए निराई-गुड़ाई या रासायनिक

खरपतवार नाशकों का प्रयोग किया जा सकता है।

- . फसल सुरक्षा: गन्ने की फसल को कीटों और रोगों से बचाने के लिए समय-समय पर फसल की निगरानी करनी चाहिए और आवश्यकतानुसार जैविक या रासायनिक उपायों का उपयोग करना चाहिए।

सिंचाई और जल प्रबंधन

गन्ना की खेती में सिंचाई और जल प्रबंधन का अत्यधिक महत्व है क्योंकि गन्ना एक अधिक जल-आवश्यकता वाली फसल है। उचित सिंचाई और जल प्रबंधन फसल की वृद्धि, चीनी की मात्रा, और उत्पादन को बढ़ाने में सहायक होते हैं।

सिंचाई की सही विधियाँ और समय का पालन करने से न केवल जल की बचत होती है, बल्कि

फसल की रोग प्रतिरोधक क्षमता भी बढ़ती है।
यहाँ गन्ना की खेती में सिंचाई और जल प्रबंधन
के प्रमुख पहलुओं पर चर्चा की गई है:

1. गन्ना की सिंचाई की आवश्यकताएँ

. जल की आवश्यकता:

गन्ना की फसल के लिए औसतन 1500-2500 मिमी पानी की आवश्यकता होती है, जो कि फसल की वृद्धि की अवस्था, मौसम, और मिट्टी के प्रकार पर निर्भर करता है। अधिक गर्म और सूखे क्षेत्रों में अधिक सिंचाई की आवश्यकता होती है, जबकि आर्द्र क्षेत्रों में कम सिंचाई की आवश्यकता होती है।

. सिंचाई का समय:

गन्ना की फसल के विभिन्न विकास चरणों में पानी की आवश्यकता भिन्न होती है। बुवाई के तुरंत बाद, गन्ने की अंकुरण और प्रारंभिक

विकास के लिए लगातार नमी की आवश्यकता होती है। उसके बाद, बढ़ते मौसम के दौरान, हर 7-15 दिन के अंतराल पर सिंचाई करनी चाहिए, जो मिट्टी की नमी और जलवायु पर निर्भर करता है। पकने की अवस्था के दौरान, सिंचाई की मात्रा कम करनी चाहिए ताकि गन्ने में चीनी की मात्रा बढ़ सके।

2. सिंचाई की विधियाँ

गन्ने की खेती में विभिन्न सिंचाई विधियाँ अपनाई जाती हैं, जो खेत की स्थिति, मिट्टी के प्रकार, और जल संसाधन की उपलब्धता पर निर्भर करती हैं:

1. फरो (Furrow) सिंचाई विधि:

- **विधि विवरण:** इस विधि में, खेत में नालियाँ (फरो) बनाई जाती हैं और इनमें

पानी छोड़ा जाता है। गन्ने के पौधों को फरो के किनारे पर लगाया जाता है।

- **लाभ:** फरो सिंचाई जल की कुशलता को बढ़ाती है, क्योंकि पानी पौधों की जड़ों तक पहुँचता है और सतह पर कम वाष्पीकरण होता है। यह विधि खेतों में जल भराव को भी रोकती है।
- **उपयुक्तता:** यह विधि समतल और हल्की मिट्टी वाले क्षेत्रों के लिए उपयुक्त है।

2. **ड्रिप (Drip) सिंचाई विधि:**

- **विधि विवरण:** ड्रिप सिंचाई में पौधों की जड़ों के पास सीधे पानी पहुँचाने के लिए पाइपों और ड्रिप्स का उपयोग किया जाता है।
- **लाभ:** ड्रिप सिंचाई सबसे अधिक जल-कुशल विधि है, क्योंकि यह पानी की बचत

करती है और जल वाष्पीकरण को कम करती है। यह मिट्टी के कटाव को भी रोकती है और उर्वरकों के साथ पानी के मिश्रण के माध्यम से पोषण की आपूर्ति को भी नियंत्रित करती है।

- **उपयुक्तता:** यह विधि सूखे और जल की कमी वाले क्षेत्रों के लिए सबसे उपयुक्त है।

3. **स्प्रिंकलर (Sprinkler) सिंचाई विधि:**

- **विधि विवरण:** इस विधि में पानी को स्प्रिंकलर नोजल के माध्यम से खेत में समान रूप से छिड़का जाता है।
- **लाभ:** स्प्रिंकलर सिंचाई विधि पानी की समान वितरण सुनिश्चित करती है और जल की बचत करती है। यह विधि विशेष रूप से तब उपयोगी होती है जब खेतों में उबड़-खाबड़ या असमान सतह होती है।

- **उपयुक्तता:** इस विधि का उपयोग उन क्षेत्रों में किया जाता है जहाँ पानी की सीमित उपलब्धता होती है और मिट्टी की सतह असमान होती है।

3. जल प्रबंधन के उपाय

- . मिट्टी में नमी बनाए रखना:**

मिट्टी में नमी बनाए रखने के लिए जैविक मल्लिचंग (पुआल, घास, या पत्तियों) का उपयोग किया जा सकता है। इससे न केवल मिट्टी की नमी बनी रहती है, बल्कि खरपतवार का भी नियंत्रण होता है।

- . खेत की लेवलिंग:**

खेत की समतलता से जल की समान वितरण सुनिश्चित होती है और जलभराव की समस्या कम होती है। खेत को लेवलिंग करके सिंचाई की जल-कुशलता बढ़ाई जा सकती है।

- **फसल की स्थिति की निगरानी:**

जल प्रबंधन के लिए खेत की सतह पर नमी की स्थिति और पौधों की वृद्धि की नियमित निगरानी जरूरी है। इससे सिंचाई के समय और मात्रा का सही निर्णय लिया जा सकता है।

- **जल संरक्षण तकनीकें:**

जैसे कि जलग्रहण तकनीकें (Rainwater Harvesting) और भूजल रिचार्जिंग तकनीकें जल प्रबंधन में सहायक होती हैं। इससे जल के संसाधनों का स्थायी उपयोग सुनिश्चित होता है।

4. फसल की वृद्धि के अनुसार सिंचाई प्रबंधन

- **अंकुरण और प्रारंभिक विकास (Germination and Early Growth Stage):**

इस चरण में, हर 7-10 दिन पर हल्की सिंचाई

करनी चाहिए ताकि नमी बनी रहे और पौधों की जड़ें विकसित हो सकें।

. **वृद्धि की अवधि (Grand Growth Stage):**

इस चरण में पौधे तेजी से बढ़ते हैं, इसलिए हर 10-15 दिन पर पर्याप्त सिंचाई करनी चाहिए ताकि पौधे की आवश्यकताओं को पूरा किया जा सके।

. **परिपक्वता (Maturity Stage):**

इस चरण में सिंचाई की मात्रा को कम कर देना चाहिए। अत्यधिक सिंचाई से चीनी की मात्रा में कमी आ सकती है।