



## बसंतकालीन गन्ने की उन्नत खेती

प्रदीप राजपूत\*, रविंद्र कुमार राजपूत\*\*, आदेश सिंह\*\*\* और गौरव शुक्ला\*\*\*\*

॥ उत्तर प्रदेश में काफी बड़े क्षेत्रफल में गन्ने की खेती की जाती है। प्रदेश में मुख्यतः जलोढ़ मृदा पाई जाती है। इसकी बनावट दोमट मृदा जैसी होती है तथा इसमें पर्याप्त नमी संग्रह क्षमता होती है। गन्ने की बढ़वार के लिए सबसे उपयुक्त मौसम जुलाई से अक्टूबर तक सीमित है। इसमें गन्ने की अधिकाधिक 85 प्रतिशत बढ़वार हो सकती है। मार्च से जून के मध्य गन्ना प्रति सप्ताह 0.8 इंच बढ़ता है तथा गन्ने की कुल लंबाई का 15 प्रतिशत एवं कुल शुष्क वजन का 12 प्रतिशत भाग इसी अवधि में पूरा हो जाता है। जून से अक्टूबर के मध्य गन्ने की बढ़वार दर 4.9 इंच प्रति सप्ताह होती है। अक्टूबर से अप्रैल के मध्य गन्ने की बढ़वार दर घटकर 1.1 इंच प्रति सप्ताह रह जाती है। तेज धूप वाले दिन और ठंडी रातें शर्करा संचयन के लिए अनुकूल वातावरण है, जो सामान्यतः अक्टूबर से मार्च तक होता है। मार्च के बाद तापमान 24 डिग्री सेल्सियस से अधिक बढ़ने पर शर्करा में गिरावट आनी प्रारंभ हो जाती है। अक्टूबर से दिसंबर के मध्य में शर्करा संचयन 0.5 इकाई प्रति सप्ताह तथा जनवरी से मार्च के मध्य 0.24 इकाई प्रति सप्ताह की दर से होती है। ॥

**ब**लुई दोमट मृदा, जिसमें गन्ने की खेती सामान्यतः की जाती है, 12 से 15 प्रतिशत मृदा नमी जमाव के लिए उपयुक्त है। मृदा में नमी की कमी है, तो इसे बुआई

\*सहायक अध्यापक, सस्य विज्ञान विभाग, इंदीग्रल विश्वविद्यालय, लखनऊ (उत्तर प्रदेश); \*\*विषय वस्तु विशेषज्ञ (मृदा विज्ञान) कृषि विज्ञान केन्द्र, मथुरा (उत्तर प्रदेश); \*\*\*सहायक अध्यापक, सस्य विज्ञान विभाग; \*\*\*\*पीएच.डी. शोध छात्र, सस्य विज्ञान विभाग, सरदार वल्लभ भाई पटेल कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, मेरठ (उत्तर प्रदेश)

से पूर्व पलेवा करके पूरा किया जा सकता है। ओट आने पर मिट्टी पलटने वाले हल से खेत की एक गहरी जुताई तथा 2-3 उथली जुताई करके पाटा चला देना चाहिए, जिससे मिट्टी भुरभुरी होकर उसमें अच्छा वायु संचार हो जाता है।

### बुआई का समय

गन्ने के सर्वोत्तम जमाव के लिए 28 से 35 डिग्री सेल्सियस के मध्य का तापमान उपयुक्त है। उत्तर प्रदेश के पश्चिमी भाग में गन्ने की बुआई 15 फरवरी से 30 मार्च तक

करते हैं। इसकी देर से बुआई अप्रैल से 15 मई तक भी की जा सकती है।

### गन्ने की बुआई की विधियां

गन्ने की बुआई विधि का चयन मुख्यतः मृदा की किस्म, सिंचाई साधनों की उपलब्धता तथा जल निकास के आधार पर किया जा सकता है।

### समतल विधि

इस विधि में 90 सें.मी. के अंतराल पर 7-10 सें.मी. गहरे कूंड बनाकर गन्ना बोया जाता है। यह विधि उन किसानों के लिए उपयुक्त है, जिनके पास सिंचाई, खाद

उन्नत किस्में

किसी भी फसल से अधिकतम उपज प्राप्त करने में उसकी उन्नत किस्मों का विशेष महत्व है।

शीघ्र पकने वाली

को.श. 8436, को.श. 08279, को.श. 13231, को. 0238, को. 0118, को.से. 00235, को.से. 01235, को.से. 98231 आदि।

मध्य देर से पकने वाली

को.श. 96269, को.श. 96275, को.श. 94257, को.श. 92263, को.से. 92423, को.से. 11453, को.से. 01424, को.से. 01434, को.से. 08452 आदि।

देर से पकने वाली

को.श. 94257, को.श. 95255, को.से. 924230, यूपी 0097 आदि।



उन्नत किस्मों से भरपूर उपज

तथा श्रम के साधन सीमित हों। इस प्रकार से बुआई करने के बाद एक भारी पाटा अवश्य लगाना चाहिए।

नाली विधि

इस विधि में बुआई के एक या डेढ़

माह पूर्व 90 सें.मी. के अंतराल पर लगभग 25 सें.मी. गहरी नालियां बना ली जाती हैं। इस प्रकार तैयार नाली में गोबर या चीनी मिल की प्रैसमड (खोई) डालकर सिंचाई व गुड़ाई करके मृदा को अच्छी प्रकार तैयार कर लिया जाता है। गन्ना जमाव के उपरांत फसल की क्रमिक बढ़वार के साथ-साथ मेड़ों की मिट्टी, नाली में पौधों की जड़ों पर गिराते जाते हैं। इससे अंतःनाली के स्थान पर मेड़ तथा मेड़ के स्थान पर नाली बन जाती है, जो सिंचाई नाली के साथ-साथ वर्षा काल में जल निकास का कार्य भी करती है।

पंक्तियों के मध्य दूरी एवं बीज दर

सामान्यतः पंक्ति से पंक्ति के मध्य 90 सें.मी. की दूरी रखने एवं तीन आंख वाले टुकड़े होने पर लगभग 37.5 हजार टुकड़े अथवा गन्ने की मोटाई एवं पोरियों की लंबाई के अनुसार 40 से 60 क्विंटल बीज गन्ना प्रति हैक्टर की



गन्ने की बुआई

सारणी: गन्ने का पौध संरक्षण

| कीट/रोग                                   | नुकसान का प्रकार                                                                                                            | पहचान                                                                                                                                                                                              | नियंत्रण के उपाय                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| अग्र तनाछेदक<br>(काईलो इन्सकेटेलस)        | इल्ली जमीन की सतह के पास से मुलायम तने में छेदकर अंदर खाते हुये ऊपर की ओर सुरंग बनाती है, जिससे पौई सूख जाती है।            | विकसित इल्ली 20-25 मि. मी. लंबी रंग मटमैला सिर काला ऊपर बैंगनी रंग की पांच धारियां।                                                                                                                | फोरेट या कार्बोफ्यूरोन दानेदार दवा जड़ों के पास डालें। फोरेट-10, 600 ग्राम या 400 ग्राम कार्बोफ्यूरोन प्रति एकड़ का उपयोग करें।                                                                                      |
| शीर्ष तनाछेदक<br>(सिरकोफेगा एक्सरप्टालिस) | पत्तियों की मध्य शिराओं में छेदक काटती है, बाद में तने में सुरंग बनाकर नुकसान करती है।                                      | इल्ली 25-30 मि.मी. की सफेद मलाई रंग की होती है।                                                                                                                                                    | कार्बोफ्यूरोन 3 जी दानेदार दवा 400 ग्राम प्रति एकड़ की दर से जड़ों के पास डालें।                                                                                                                                     |
| रेडरॉट कालेटोट्राइकम फालकेटम              | पौधों की ऊपरी पत्तियां किनारों से पीली पड़कर सूखने लगती हैं। गन्ना सिकुड़ जाता है। वजन, रस व शक्कर की मात्रा कम हो जाती है। | तने को लंबवत चीरने से गूदा लाल रंग का हो जाता है। लाल रंग के ऊतकों में कुछ अंतर पर सफेद आड़ी पट्टियों का होना रोग की मुख्य पहचान है।                                                               | स्वस्थ बीज बोयें। बीजोपचार द्वारा गर्म हवा यंत्र में गन्ने के टुकड़ों को 50 डिग्री सेल्सियस पर 4 घंटे तक रखें। बाद में टंडा होने पर फफूंदनाशक दवा से उपचारित करें।                                                   |
| कंडुवा (स्मट)<br>(अस्टिलेगो सिटामिनी)     | गन्ना पतला, हल्का कम रस वाला हो जाता है। पौधे घास की तरह दिखते हैं।                                                         | आरंभ में पहचान कठिन है। बाद में पत्तियों के मध्य में लंबी घूमी हुई काली डंडी निकलती है। प्रारंभ में डंडी चमकदार झिल्ली से ढंकी रहती है, जिसके फटने पर विषाणु हवा द्वारा स्वस्थ पौधों पर फैलते हैं। | दवा द्वारा बोने के पूर्व गन्ने के बीज को एगोलाल 0.5, 1 कि.ग्रा. 200 लीटर पानी में 5 मिनट डुबोकर रखें। निरोधक प्रजातियां बोयें। रोग में पेड़ी न लें। रोगग्रस्त खेत का पानी स्वस्थ फसल में न आने दें। फसलचक्र अपनायें। |

## गन्ने का बीज

स्वीकृत पौधशाला से उन्नत गन्ना प्रजातियों का रोग व कीटमुक्त, 100 प्रतिशत शुद्ध 12 माह की आयु की फसल से बीज का चयन किया जाता है। वैज्ञानिक प्रयोगों से यह साबित हुआ है कि गन्ने का 1/3 ऊपरी भाग का जमाव अपेक्षाकृत अच्छा होता है तथा 12 माह की फसल की तुलना में 8 से 10 माह की फसल से लिए गए बीज का जमाव भी अपेक्षाकृत अच्छा होता है। बुआई से पूर्व गन्ने के दो या तीन आंख के टुकड़े काटकर कम से कम 2 घंटे पानी में डुबो लेना चाहिए। इसके बाद बाविस्टिन की 110 ग्राम दवा को 112 लीटर पानी के घोल से शोधित कर लेना चाहिए। ऐसा करने से गन्ने का जमाव तो अच्छा होगा ही इसके साथ ही साथ बीजजनित रोग भी नियंत्रित रहेंगे।

दर से प्रयोग किया जाता है। पंक्तियों के मध्य की दूरी 60 सें.मी. रखने तथा तीन आंख वाले टुकड़े लेने पर इनकी संख्या लगभग 56.25 हजार प्रति हैक्टर हो जाती है।

### खाद एवं उर्वरक

**नाइट्रोजन:** 150 कि.ग्रा./हैक्टर

**फॉस्फोरस:** 60 कि.ग्रा./हैक्टर

**पोटाश:** 60 कि.ग्रा./हैक्टर

नाइट्रोजन की कुल मात्रा का 1/3 भाग तथा फॉस्फोरस एवं पोटाश की पूरी मात्रा बुआई से पूर्व कूड़ में डालनी चाहिए। नाइट्रोजन की इस शेष 2/3 मात्रा को दो बार, जून से पूर्व उचित मृदा नमी स्तर पर गन्ने की पंक्तियों में डालकर गुड़ाई कर देनी चाहिए।

### सिंचाई

उत्तर प्रदेश के पश्चिमी क्षेत्रों में गन्ने की फसल को उगाने के लिए 1500 से



खेत में वैज्ञानिक मार्गदर्शन

1750 मि.मी. पानी की आवश्यकता होती है। इसका 50 प्रतिशत भाग वर्षा से प्राप्त होता है तथा शेष 50 प्रतिशत सिंचाई के माध्यम से पूरा किया जाता है। उत्तर प्रदेश के पश्चिमी क्षेत्रों में 7 से 8 सिंचाइयां करना आवश्यक होता है। बुआई के 20-30 दिनों बाद एक हल्की सिंचाई करने से अपेक्षाकृत जमाव अच्छा होता है।

### गन्ने में गुड़ाई

समतल विधि में बुआई के ठीक बाद यदि वर्षा हो जाए अथवा शीघ्र जमाव के लिए हल्की सिंचाई की गई हो तो अंधी गुड़ाई आवश्यक है। ध्यान रहे कि अंधी गुड़ाई की गहराई 4 से 5 सें.मी. से अधिक न हो।

### खरपतवार नियंत्रण

गन्ने की फसल में खरपतवार से पड़ने वाला विपरीत प्रभाव बुआई के बाद से लेकर मध्य जून तक होता है। प्रयोगों से यह सिद्ध हुआ है कि खरपतवार प्रतिस्पर्धा के कारण गन्ने की उपज 40 प्रतिशत तक कम हो जाती है।

### यांत्रिक विधि

प्रत्येक सिंचाई के बाद ओट आने पर कुदाल या कल्टीवेटर द्वारा गुड़ाई करें।

### सूखी पत्ती बिछाना

ग्रीष्म ऋतु में मृदा नमी के संरक्षण एवं खरपतवार नियंत्रण के लिए गन्ने की पंक्तियों के मध्य गन्ने की सूखी पत्तियों की 7 से 10 सें.मी. मोटी परत बिछाना लाभदायक होता है। वर्षा ऋतु में सूखी पत्तियां कम्पोस्ट खाद बनाने का कार्य भी करती हैं। यदि सूखी पत्तियों में किसी कीट के होने की आशंका दिखाई पड़े, तो कीटनाशक का छिड़काव करना चाहिए।

### रासायनिक विधि

श्रमिकों की अनुपलब्धता की दशा में एट्रोजीन 2.24 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर तथा 2-4डी, 2.24 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर खरपतवारनाशक रसायनों का छिड़काव पर्याप्त नमी की दशा में 1125 लीटर पानी में घोलकर गन्ना बुआई के क्रमशः 7 से 15 दिनों तथा 45 से 60 दिनों के अंदर करना चाहिए।

### मिट्टी चढ़ाना एवं बंधाई करना

जून-जुलाई में दो बार मिट्टी चढ़ाना तथा प्रथम बंधाई जुलाई के अंतिम सप्ताह में तथा दूसरी बंधाई अगस्त में करते हैं। उसके बाद तीसरी कैंची बंधाई अगस्त के अंतिम सप्ताह या सितंबर के प्रथम सप्ताह में करते हैं।

### फसल की कटाई

गन्ने की कटाई 15 फरवरी से मार्च तक की जाती है। जब गन्ने के रस में चीनी की मात्रा सर्वाधिक हो, तब कटाई करें। कटाई जमीन की सतह से ही करनी चाहिए। ऊपर दी गई सभी सस्य क्रियाएं अपनाई जाएं, तो गन्ने की उपज 90 से 105 टन प्रति हैक्टर तक हो जाती है।



तैयार फसल