गन्ना उत्पादन की अनुशंसित तकनीकः–कृषक बन्धुओं के खेत में

[1]शिव पूजन सिंह, [1]मिन्नातुल्लाह, [1]अजीत कुमार, [2]मो० नदीम अख्तर एवं [1]मिथुन कुमार,
ईख अनुसंधान संस्थान, पूसा, [1]डा० राजेन्द्र प्रसाद केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय, पूसा, समस्तीपुर (बिहार), [2]बिहार कृषि विश्वविद्यालय, सबौर

गन्ना बिहार की एक प्रमुख नकदी फसल है, जिस पर कृषि आधारित चीनी उद्योग निर्भर करता है। गन्ना उत्पादन पर ही चीनी के साथ–साथ गुड़, खण्डसारी, कागज, इथेनाल, पशु आहार एवं विद्युत ऊर्जा शक्ति जैसे कई उद्योग निर्भर करते है। बिहार में गन्ने की औसत उपज लगभग 60.15 टन/हे0 है, जबकि राष्ट्रीय औसत लगभग 77.99 टन/हे0 है (2018–2019) बिहार में चीनी की वार्षिक उत्पादन खपत की लगभग आधी है। इसकी कमी को पूरा करने के लिए क्षेत्रफल में बहुत अधिक बढ़ोतीर नहीं की जा सकती हे केवल उत्पादकता को बढ़ाकर ही कमी को पूरा किया जा सकता है। बिहार में शर्करा के मुख्य स्रोत के रुप में गन्ने की खेती प्रा. चीन काल से हो रही है। उचित रोग रोधी प्रजातियों, समुचित उर्वरक प्रबन्धन तथा फसल सुरक्षा आदि कारक फसल पर अनुकूल प्रभाव डालते हैं जो कि उत्पादकता बढ़ाने के लिए अति आवश्यक है। रोग व कीटों का प्रकोप, गन्ने की उपयुक्त किसमों का अभाव, असंतुलित मात्रा में उर्वरकों का प्रयोग, खरपतवारों की अधिकता इत्यादि गन्ने की कम उत्पादकता के लिए जिम्मेदार है। अतः इन आवश्यक तथा महत्वपूर्ण तकनीकों को अपनाकर गन्ने की उत्पादकता को बढ़ाया जा सकता है।

बीज का चुनावः अनुशंसित प्रभेद एवं कीट एवं रोग व्याधि से मुक्त हो उपरी दो तिहाई हिस्से (9–10 महीनों) के फसल को बीज के रूप में उपयुक्त माना जाता है।

बीज टुकड़ों की तैयारी

1. सामान्यतः दो या तीन आँख वाले टुकड़ों का प्रयोग किया जाता है लेकिन तीन आँख वाला टुकड़ा बुवाई के लिए सर्वोत्तम होता है।
2. गन्ने के बीजू टुकड़े तैयार करते समय कुछ महत्वपूर्ण बिन्दुओं में ध्यान देना अति आवश्यक है ।
3. गन्ने के बीज को बुवाई हेतु एक स्थान से दूसरे स्थान भली–भांति ले जाये एवं ध्यान रहे कि को. ई भी आँख क्षतिग्रस्त न हो। गन्ने के टुकड़े को का. टने के तुरन्त बाद बुवाई हेतु प्रयोग करना चाहिए।

बीजोपचार

गन्ने को रोगों से बचाने के लिए गन्ने के गेंड़ी को फफूंदनाशी से उपचारित करना चाहिए। इस कार्य हेतु कार्बेन्डा. जिम का0 0.1 प्रतिशत के घोल में 15 मिनट तक डुबोने के बाद ही रोप करना चाहिए। 540 से0 पर 2 घंटे तक उष्मजल उपचारित पद्धति से उपचार कर रोगों के आक्रमण से बचा जा सकता है।

उन्नतशील अवरोधी प्रभेद की बुवाई

वर्त्तमान में निम्नलिखित अनुशंसित प्रभेदों को उपयोग में लाकर अच्छी उपज प्राप्त की जा सकती है। राजेन्द्र गन्ना–1, सी0 ओ0 पी0 9301, बी0 ओ0 138, को0 पू0 2061, बी0 ओ0 153, बी0 ओ0 154, बी0 ओ0 91 आदि। जिनमें कीटों एवं बीमारियों का प्रकोप कम होता है। कभी–कभी वातावरण में बदलाव हो जाने के कारण अवरोधी जातियां भी कीटों एवं बीमारियों से ग्रसित हो जाती है। अतः बीज का चुनाव करने के समय विशेष ध्यान रखना चाहिए।

उर्वरक प्रबन्धन

निरन्तर रासायनिक उर्वरकों की असंतुलित मात्रा एवं अन्य कृषि रसायनों के अनावश्यक प्रयोग से मृदा स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ रहा है। उचित मृदा एवं उर्वरक प्रबन्धन करके गन्ने को लगभग सभी प्रकार की भूमि में सफलतापूर्वक लिया जा सकता है। सामान्यतः गन्ने की फसल में कुल नाइट्रोजन, फास्फोरस, पोटाश की मात्रा 150:85:60 कि.ग्रा. प्रति हे. की दर से देनी चाहिए। संतुलित मात्रा में उर्वरकों का प्रयोग अति आवश्यक है। 3.5–4.0 कि.ग्रा., 1.5–2.0 कि.ग्रा. व 1.0 कि.ग्रा. के अनुपात में नाइट्रोजन, फास्फोरस एवं पोटाश अवश्य देना चाहिए। जिन खेतों में जिंक की कमी है, वहां पर 20–25 कि.ग्रा. प्रति हे. की दर से जिंक सल्फेट गन्ना बुवाई के समय देना चाहिए।

कर्षण क्रियाएं :

- **पंक्ति से पंक्ति की दूरी :** शरदकालीन गन्ने में एक लाईन से दूसरी लाईन की दूरी 90 सें.मी. जबकि बसंतकालीन गन्ने में 75 सें.मी. की दूरी पर गन्ने की बुवाई करनी चाहिए।
- **अंतः सस्यन :** गन्ने की फसल मे दो लाईनों के बीच में अंततः फसलें उगाई जानी चाहिए। सरसों, गेंहूँ, आलू, प्याज, लहसुन, मसूर, राजमा, धनियॉ मंगरोला आदि को शरदकाल तथा उड़द, मूँग, भिण्डी

इत्यादि को बसन्तकालीन गन्ने के साथ लिया जा सकता है।

• **फसल चक्र :** लम्बे समय तक एक ही फसल को एक ही खेत में लगातार बुवाई करने से न केवल बीमारी एवं कीट आश्रय लेते हैं बिल्क खरपतवार नियंत्रण भी मुश्किल हो जाता है। गन्ना–पेड़ी–गेंहूँ, मक्का–गेंहूँ–गन्ना–पेड़ी–गेहूँ, ज्वार–उड़द–गेंहूँ–गन्ना–पेड़ी–गेंहूँ इत्यादि फसल चक्र को अपनाकर कृषक बन्धु विशेष लाभ प्राप्त कर सकते हैं।

जल प्रबंधन

गन्ने की फसल में जल प्रबंधन का विशेष ध्यान देना चाहिए। शरद ऋतु में बोई गयी फसल मे पाँच सिंचाई वर्षा से पहले जानवरी से मार्च तक तथा दो सिंचाई वर्षा के बाद देनी चाहिए जबकि बसन्त ऋतु की फसल में कुछ छः सिंचाई देनी चाहिए, जिसमें चार सिंचाई वर्षा ऋतु के पहले तथा दो सिंचाई वर्षा के बाद देनी चाहिए।

जल निकास

खेतों से जल निकास बहुत जरुरी है अन्यथा पानी से भरे खेतों में हवा का आदान प्रदान कम हो जाता है तथा ऑक्सीजन की कमी होने पर लाभकारी जीवों की संख्या में काफी कमी आ जाती है। पौधों की वृद्धि पर भी प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। अतः खेतों में जल निकास की व्यवस्था में विशेष ध्यान रखना चाहिए।

मिट्टी चढ़ाना एवं स्तम्भन

गन्ने की लम्बाई अधिक होने से उसके गिरने की संभावना रहती है। गन्ना गिरने से जड़ों को भारी नुकसान पहुंचता है तथा पोषक तत्वों को अवशोषण कम हो जाता है। अतः यह आवश्यक है कि गन्ने को सीधे खड़ा रखा जाये। इसके लिए गन्ने की लाईन के दोनों तरफ मिट्टी चढ़ाये तथा गन्ने की लाईन के दोनों तरफ मिट्टी चढ़ाये तथा गन्नों को उनकी पत्तियों से बांधें, जिससे गन्ने के गिरने की सम्भावना कम हो जाती है। गन्ने को इस तरह बांधना चाहिए कि हरी पत्तियां एक समूह में जमा न हो अन्यथा प्रकाश संश्लेषण की क्रिया के लिए पत्तियों का उपलब्ध क्षेत्रफल कम हो जाता है।

फसल सुरक्षा

गन्ने की फसल पर रोग एवं कीट काफी हानि पहुंचाते हैं कभी कभी प्रकोप बढ़ जाने के कारण पूरी फसल ही नष्ट हो जाती है। मुख्य फसल तथा पेड़ी की फसल में सुरक्षा अति आवश्यक हैं रोगी पौधों को जड़ सहित उखाड़कर नष्ट कर दें। फसल में दीमक का प्रकोप होने पर क्लोरपाइरीफास नामक कीटनाशक का 5 लीटर प्रति हेक्टेयर की दर से प्रयोग करें। पाइरिला, काला चिटका, सफेद मक्खी इत्यादि का प्रकोप होने पर ईमिडाक्लोप्रिड 0.05 मि0 ली0 प्रति ली0 अथवा मेलाथियान का 1.0 लीटर प्रति हेक्टेयर की दर से प्रयोग करें। चोटी बेधक का प्रकोप होने पर जून के अन्तिम सप्ताह से जुलाई के पहले दो सप्ताह तक कार्बोफ्यूरान का 25–30 कि.ग्रा. प्रति की दर से प्रयोग करें तथा जड़ों के समीप जमीन में डाल दें। गन्ने के पौधे को रोगों से बचाने के लिए बीजोपचार एक अति आवश्यक तथा महत्वपूर्ण कदम है।

खरपतवार नियंत्रण

खरपतवार नमी, पोषक पदार्थ, सूर्य के प्रकाश इत्यादि के लिए मुख्य फसल से प्रतियोगिता करते हैं। अतः खरपतवार नियंत्रण अति आवश्यक है, खरपतवारनाशी के प्रयोग पर विशेष ध्यान देना चाहिए। ऐट्राजीन, मेट्रीव्यूजिन, सिमाजिन का प्रयोग फसल बोने के तुरन्त पष्चात् मिट्टी में किया जाता है।

गन्ने की कटाई

गन्ने के रस में 18 प्रतिशत ब्रिक्स की मात्रा होने पर ही गन्ने की कटाई करें। कटाई जमीन से मिलाकर करें तथा कटाई के समय सूखी व हरी पत्तियों को ठीक से हटा दें। अगात प्रभेद की कटाई 15 नवम्बर से तथा मध्य पिछात की कटाई जनवरी के प्रथम सप्ताह से करनी चाहिये।

खूँटी प्रबंधन

प्रायः ऐसा पाया गया है कि बहुत से किसान भाई केवल एक ही प्रभेद का बावग करते है। एक प्रभेद यदि एकाएक किसी रोग से ग्रसित हो जाता है तो अत्यधिक हानी होती है। ईख की खेती में एक प्रभेद पर निर्भर न हो कर कम से कम 3 से 4 प्रभेदों का उपयोग करना चाहिए।

गन्ने की खेती में 25–30 प्रतिशत अगात प्रभेद एवं 50–60 प्रतिशत मध्य एवं पिछात प्रभेदों की बोआई करना चाहिए। ऐसा करने से मिल की पेराई आरम्भ होने पर चालान समानुपतिक ढ़ंग से मिल सकेगा। गन्ना किसान खूँटी ईख को मुक्त की फसल समण कर इस पर ध्यान नहीं देने से प्रति एकड़ गन्ने की उपज घटती जाती है। यदि मोरहन की तरह खूँटी पर भी विशेष ध्यान दे कर नई तकनीकि से खूँटी प्रबन्धन ;त्ंवद डंदंहमउमदजद्ध किया जाय तो खूँटी ईख की अच्छी उपज ली जा सकती है और प्रति एकड़ उत्पादन लागत को घटाया जा सकता है। एक बार बोए गन्ने को काट लेने के बाद उसी से दूसरी फसल को लेने को पेड़ी/खूँटी कहते हैं। अच्छी पेड़ी के लिए निम्न बातें ध्यान रखें –

1. ऐसी किस्मों का चयन करें जिसमें पेड़ी बनाने की क्षमता अधिक हो।
2. पहली फसल को जमीन के बिल्कुल पास से काटे अन्यथा ऊपर से काटने पर कल्ले की संख्या कम हो सकती है।
3. खेत में पेड़ियों के बीच के अधिक अन्तर को ताजे बीज टुकड़े अथवा पेड़ी से भरना चाहिए।
4. पहली फसल काटने के बाद हल्की जुताई करके सिंचाई करना चाहिए।
5. पेड़ी में पहली फसल की तुलना में अधिक खाद डालें तथा पेड़ी को पानी भी पहली फसल से अधिक देना चाहिए।
6. पेड़ी की फसल की अक्टूबर में कटाई करना चाहिए।
7. अतः गन्ना उत्पादन के विभिन्न तकनीकों को अपनाकर किसान बंधु अच्छी उपज प्राप्त कर सकते है।

"दुगुना गन्ना दुगुना धन–नहीं रहेगा कोई निर्धन"