पोषण एवं आय की कुंजी : गन्ने में अन्तः फसलीय सब्जियाँ

अंजली साहू, रजनीश श्रीवास्तव एवं ए के दूबे

“बढ़ती हुई जनसंख्या के लिये खाद्य सुरक्षा के साथ-साथ पोषण सुरक्षा को सुनिश्चित करने हेतु देश में सब्जियों का गुणवत्ता युक्त उत्पादन एवं उत्पादकता दोनों में वृद्धि आवश्यक है, जिसे सघन खेती के माध्यम से ही प्राप्त किया जा सकता है क्योंकि कृषि योग्य भूमि का क्षेत्रफल बढ़ाना असम्भव है एवं विखण्डित जोत लघु (18 प्रतिशत) एवं सीमान्त (58 प्रतिशत) कृषकों के पास अधिक है। ऐसी स्थिति में कृषकों के लिए गन्ने की मुख्य फसल में सब्जियों की अन्तः फसल अतिरिक्त आय के साथ-साथ पोषण सुरक्षा की कुंजी साबित होगी।”

वर्तमान में भारतवर्ष की जनसंख्या 136 करोड़ है जिसके लिये खाद्य सुरक्षा के साथ–साथ पोषण सुरक्षा को सुनिश्चित करना अति आवश्यक है। सन् 1950–51 की तुलना में अब तक बागवानी फसलों में छः गुना वृद्धि (कुल 270 मिलियन टन) हुई है, जिसमें सब्जी फसलों का योगदान 70 प्रतिशत (मात्र 9.21 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्रफल से 162.19 मिलियन टन) है।

वर्तमान में सब्जियों की उत्पादकता 17.0 टन प्रति हेक्टेयर है। देश में उत्पादित गुणवत्तायुक्त सब्जियों (भिण्डी, हरी मिर्च, करेला, मशरूम, आलू, प्याज, लहसुन, लौकी आदि) का निर्यात सन् 2013–14 में अनुमानित 5,462,93 करोड़ रुपये रहा जबकि पोषण सुरक्षा में सब्जियों का योगदान 90 प्रतिशत है। सन् 2050 तक देश की फल एवं सब्जियों की मांग कुल 450 मिलियन टन हो जायेगी। उपरोक्त तथ्यों को ध्यान में रखते हुए देश में सब्जियों का गुणवत्ता युक्त उत्पादन एवं उत्पादकता दोनों में वृद्धि आवश्यक है, जिसे सघन खेती के माध्यम से ही प्राप्त किया जा सकता है क्योंकि कृषि योग्य भूमि का क्षेत्रफल बढ़ाना असम्भव है एवं विखण्डित जोत लघु (18 प्रतिशत) एवं सीमान्त (58 प्रतिशत) कृषकों के पास अधिक है। ऐसी स्थिति में कृषकों के लिए गन्ने की मुख्य फसल में सब्जियों की अन्तः फसल अतिरिक्त आय के साथ–साथ पोशण सुरक्षा की कुंजी साबित होगी। कई सब्जियाँ जैसे मेथी, लोबिया, मटर, धनिया, पालक, कद्दू आदि कम समय में सुगमता से उगाई जा सकती हैं जिससे मृदा उर्वरता में भी वृद्धि होती है।

गन्ना में अन्तः फसल में सब्जियां उगाने से लाभ–

गन्ने में अन्तः फसल के रूप में सब्जियों को उगाना निम्नलिखित रूप से लाभकारी है–

1. सब्जियाँ अल्पावधि में तैयार होने के कारण गन्ने के साथ प्रकाश, स्थान, पोषक तत्व, जल मांग आदि के लिए प्रतिस्पर्धी नहीं है।
2. गन्ना मूलतः सीधी बढ़ने वाली फसल है, जबकि सब्जियाँ कम ऊँचाई के साथ साथ बगल की तरफ बढ़ती है।
3. गन्ने की दो पंक्तियों के बीच में लगभग 70 से 90 सेमी0 की दूरी रिक्त पड़ी रहती है जिसे सुगमता से सब्जी फसलों को उगाने के लिए उपयोग में लाया जा सकता है।
4. रिक्त स्थान में खरपतवारों का उग आना एवं विकास करना आम बात है, जो भूमि की नमी एवं पोषक तत्वों का ह्रास करती हैं, जबकि सब्जियों की अन्तः फसल के कारण खरपतवार कम उगते है। अगर उग आयें तो इनकी रोकथाम समय से होती है जो मुख्य फसल को लाभ पहुँचाती है।
5. अन्तः फसल के रूप में सब्जियों के उगाने से सस्य क्रियाएं जैसे निकाई, गुड़ाई, मिटटी चढ़ाना चलती रहती है जिससे गन्ने की मुख्य फसल को जड़ क्षेत्र में पूर्ण वातायन मिलता है।
6. सामान्यतः गन्ने के साथ उगाई जाने वाली हरी सब्जियाँ 80–90 दिनों में परिपक्व होकर बाजार में विक्रय के लिए चली जाती

शरदकालीन एवं बसन्त कालीन गन्ने के साथ अन्तः फसलीय सब्जियां

शरदकालीन गन्ने की अन्तः फसल हेतु	बसन्तकालीन गन्ने की अन्तः फसल हेतु
सब्जी मटर, आलू, सरसों का साग, प्याज, लहसुन, फराशबीन, धनिया, मूली, गॉठ गोभी, फूलगोभी, पत्तागोभी, शलजम, पालक, मेथी	पालक, चौलाई, धनिया, लोबिया, भिण्डी, लौकी, कद्दू, नसदार तोरी, चिकनी तोरी

गन्ने में अन्तः फसलीय सब्जियों का प्रति हेक्टेयर उपज पर प्रभाव*

प्रमुख अन्तः फसलें	गन्ने की उपज	प्रति हेक्टेयर कुल उपज
गन्ना	735.37	735.37
गन्ना + भिण्डी	803.4	870.4
गन्ना + लोबिया	852.5	925.0
गन्ना + आलू	949.9	1025
गन्ना +फूलगोभी	875	949

*कृषि विज्ञान केन्द्र कुशीनगर द्वारा गन्ने में अन्तः फसल पर कृषक प्रक्षेत्र से एकत्रित परिणाम

गन्ने में अन्तः फसलीय सब्जियों का प्रति हेक्टेयर आय पर प्रभाव

प्रमुख अन्तः फसलें	प्रति हेक्टेयर शुद्ध लाभ	लाभ : लागत अनुपात
गन्ना	1,46419	3.39 : 1
गन्ना + भिण्डी	2,14176	3.77 : 1
गन्ना + लोबिया	2,34013	4.03 : 1
गन्ना + आलू	235859	3.82 : 1
गन्ना + फूलगोभी	242100	3.52 : 1

*कृषि विज्ञान केन्द्र कुशीनगर द्वारा गन्ने में अन्तः फसल पर कृषक प्रक्षेत्र से एकत्रित परिणाम

कृषि विज्ञान केन्द्र; भा.कृ.अनु.प.–भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान वाराणसी, कुशीनगर

है तथा प्रारम्भिक अवस्था में गन्नें में अंकुरण/फुटान धीमा रहता है। अतः सब्जियाँ गन्ने की वृद्धि एवं विकास हेतु बाधक नहीं होती हैं।

प्रमुख अन्तः फसलें

गन्ने के साथ अन्तः फसली खेती के लिए कम समय में परिपक्व होने वाली ऐसी फसलों का चयन करना चाहिए जो क्षेत्र की जलवायु, मिट्टी एवं कृषि निवेशों की उपलब्धता तथा स्थानीय मांगों के अनुकूल हो तथा जिन फसलों की गन्ने के साथ वृद्धि एवं विकास हेतु प्रतिस्पर्धा न हो व जिसकी छाया से गन्ना फसल पर विपरीत प्रभाव न पड़ता हो।

अन्तःफसल उगाते समय ध्यान देने योग्य महत्वपूर्ण बातें

यदि पहली बार खेत में गन्ने के साथ अन्तः फसलीय सब्जियाँ लग रही हों तो खेत में पर्याप्त जगह/स्थान होता है जिसकी साज सफाई करें जिससे सब्जी फसलों की सुगमता से वृद्धि एवं विकास हो सके। अगर पेड़ी (दूसरे या तीसरे वर्ष की फसल) वाले गन्ने के खेत में अन्तः फसल लगानी हो उसमें गन्ने की कटाई भूमि से सटाकर की जाती है और खेत से गन्ने की पत्ती, खरपतवार को बाहर निकाल कर एक हल्की सिंचाई की जाती है। सामान्यतः 5–10 दिन बाद जब खेत में उचित नमी (बत्तर) की स्थिति आ जाये तो कुदाली की सहायता से हल्की गुड़ाई कर बीज की बुआई/पौध की रोपाई गन्ने की दो पंक्तियों के मध्य कर दी जाती है।

- अन्तः फसल की बुआई/रोपण संस्तुत दूरी (बीज से बीज, पंक्ति से पंक्ति) पर ही करनी चाहिए तथा उचित प्रजाति का चयन करना चाहिए।

गन्ना + लोबिया

- जिन फसलों को मेड़ पर लगाना हो, उनके लिये गन्ने की दो पंक्तियों के मध्य फावड़े/कुदाली की सहायता से मेड़ बनाकर पौध/बीज की रोपाई/बुआई करते हैं।
- अन्तः फसल के लिये अलग से संस्तुति उर्वरकों एवं सूक्ष्म पोषक तत्वों की समय से आपूर्ति करनी चाहिए। अच्छा होगा कि सब्जियों की बढ़ रही फसल में विलेय जैव उर्वरकों का पर्णीय छिडकाव 2 या 3 बार करें।
- अन्तः फसल के सफल उत्पादन के लिये आवश्यकतानुसार तीन–चार सिंचाई करनी चाहिए। यदि मृदा में जलधारण क्षमता कम है तो सिंचाई की बारम्बारता बढ़ाई जा सकती है।
- खेत में खर–पतवार नियंत्रण के लिये दो–तीन बार खुरपी की सहायता से सामान्य निराई–गुड़ाई कर देनी चाहिए। अगर खरपतवार नाशी का प्रयोग किया जाना है तो मुख्य एवं अन्तः फसल की स्थिति का आंकलन करने के उपरान्त ही करें।
- फसल को रोग व कीटों से सुरक्षित रखने का प्रबन्ध करें, अगर हो सके तो खेत में जैविक कीटनाशी का ही उपयोग करें।

गन्ना + आलू

सब्जी की अन्तः फसल काटने के बाद शीघ्रतिशीघ्र गन्ने में सिंचाई व नत्रजन की टॉप ड्रेसिंग करके गुड़ाई कर देनी चाहिए तथा समयानुसार आवश्यक सस्य क्रियाएं करते रहना चाहिए।

निष्कर्ष– इस प्रकार स्पष्ट है कि गन्ने के साथ अन्तः फसल उगाने से शुद्ध गन्ना उगाने की अपेक्षा अन्तः फसल से कुल उत्पादन (18 प्रतिशत से 39 प्रतिशत अधिक) मिलता है तथा लाभ (46.27 प्रतिशत से 65.35 प्रतिशत अधिक) प्राप्त होता है जबकि खेत की मृदा स्वास्थ्य पर कोई विपरीत प्रभाव नहीं पड़ता है, कई सब्जियाँ जैसे मेथी, लोबिया, मटर, धनिया, पालक, कद्दू आदि कम समय में सुगमता से उगाई जा सकती हैं जिससे मृदा उर्वरता में भी वृद्धि होती है। सब्जियों की अन्तः फसल अतिरिक्त आय के साथ–साथ पोषण सुरक्षा को भी सुनिश्चित करने में सहायक है।