खरीफ सब्जियों की मचान पर खेती

संजीव कुमार

उ.प्र. कृषि अनुसंधान परिषद, अष्टम तल, किसान मण्डी भवन, विभूतिखण्ड, गोमती नगर, लखनऊ–226 010, उ.प्र., भारत

ईमेलः sanjeevupcar@gmail.com

लता वाली सब्जियां, जिनके फल अधिक भारी न हों यथा खीरा, करेला, लौकी, तरोई और परवल की मचान पर खेती लाभदायक है। इस विधि से खेती करने पर जमीन के सीधे सम्पर्क न आने से फल खराब नहीं होते हैं। फसल की देखभाल में सुगमता रहती है तथा खरपतवारों के साथ–साथ रोग एवं कीटों का प्रकोप भी कम होता है और सिंचाई की कम आवश्यकता पड़ती है। वर्षा के मौसम में खेती के लिये यह एक उपयुक्त तकनीक है।

परिचय

कद्दूवर्गीय फसलों के पौधे बेलनुमा होते हैं। जिस वजह से फूल व फल भूमि के संपर्क में रहते हैं। वर्षा के मौसम में खेत में पानी भर जाने से फसल के गलने के साथ–साथ फसलों में कीट व रोगों का आक्रमण भी अधिक होता है। जिसके परिणाम स्वरूप पैदावर के साथ ही फलों की गुणवत्ता में भी कमी आ जाती है और किसानों को काफी क्षति उठानी पड़ती है। वर्षा के समय बाजार में सब्जियों की आवक कम होने की वजह से सब्जियों के भाव बढ़ जाते हैं। अतः इस समय किसान कद्दूवर्गीय फसलों की मचान विधि से खेती करके अच्छा लाभ कमा सकते हैं।

बेल/लता वाली सब्जियाँ, जिनके फल अधिक भारी न हों, का चयन मचान पर चढ़ाने के लिए कर सकते हैं। मचान पर लता/बेल वाली सब्जियों जैसे– खीरा, करेला, लौकी, तरोई और परवल की खेती अत्यधिक लाभदायक है। मचान के नीचे की जगह में अल्पावधि फसलें, जो छाया में अच्छी पैदावार दे सकें, का चयन कर सकते हैं।

मचान विधि

लता या बेल वाली सब्जियों को किसी सहारे की सहायता से जमीन से ऊपर तैयार संरचना पर फैला देते हैं, जिसे मचान, मंडप, ट्रेलिस अथवा पंडाल कहा जाता है। इसमें पौधों को लकड़ी, लोहे या सीमेंट के पोल पर तार, बांस अथवा प्लास्टिक जाल से तैयार संरचना पर फैला दिया जाता है। यह कई तरह से तैयार कर सकते हैं जैसे खड़ी मचान, छतनुमा मचान, आदि।

मचान तैयार करने के लिए सामग्री

मचान तैयार करने के लिए 8–10 फीट लंबे बांस, बल्लियां, लोहे के एंगल अथवा सीमेंट के पोल आदि में से किसी का भी चयन कर सकते हैं, जो कि स्थानीय स्तर पर उपलब्ध हो सके। सीमेंट के पोल व लोहे के एंगल महंगे होने के कारण प्रारंभिक लागत अधिक आती है, परन्तु कई वर्षों तक ये स्थायी होते हैं। ऊर्ध्वाधर खंभों के अलावा तार, बांस अथवा प्लास्टिक की रस्सी की आवश्यकता ऊपर जाल तैयार करने के लिए पड़ती है।

मचान तैयार करने की विधि

ऊर्ध्वाधर खंभों को सीधा खड़ा करने के लिए 2–2.5 फीट गहरे गड्ढे तैयार कर लें। गड्ढे से गड्ढे की दूरी लगभग 6 फीट की रखें, अधिक दूरी होने से फसल के भार से मचान झूलने लगती है। खंभों को सीधा खड़ा करके मिट्टी में अच्छी तरह दबा दें। सीमेंट के पोल का उपयोग कर रहे हैं, तो कोई समस्या नहीं आती, परन्तु जब लकड़ी के खंभों का प्रयोग करते हैं, तो दीमक से खराब हो जाते हैं। अतः इनके बचाव के लिए मिट्टी में दबने वाले हिस्से पर प्लास्टिक का पाईप अथवा पॉलीथीन चढ़ा दें। इसके

उपरान्त सभी खंभों के ऊपरी सिरों को एक से दूसरे खंभे को जोड़ते हुए लोहे के तार से बांध दिया जाता है व फिर प्लास्टिक की रस्सी अथवा बांस के जाल से ऊपरी भाग को बांध/ढक दिया जाता है, जिससे बेल नीचे नहीं झूले। मचान की ऊंचाई 1.5–2.0 मीटर रख सकते हैं।

बीजों की बुवाई व पौधों को मचान पर चढ़ाना

खेत की तैयारी के बाद फसल के बढ़वार के स्वभाव के अनुसार 2.5–3.0 मीटर की दूरी पर 45 सें. मी. चौड़ी तथा 30–40 से.मी. गहरी नालियां (चैनल) बना लें। नालियों के दोनों किनारों (मेड़) पर 50–60 से.मी. की दूरी पर बीजों की बुवाई करते हैं। जब टपक सिंचाई प्रणाली अपनायी जाती है, तो नालियां (चैनल) बनाने की आवश्यकता नहीं होती है व रेज्ड क्यारी तैयार की जाती है, ताकि जल निकास अच्छा हो। लगभग एक फीट के पौधे होने पर, मचान पर चढ़ाने का कार्य आरंभ कर देना चाहिए। प्रारंभिक अवस्था में निकलने वाली शाखाओं को हटाते रहें, जिससे बेल सीधी बढ़ सके व ऊपर तैयार जाल पर फैल सके।

मचान विधि से खेती करने के लाभ

- फसल की देखभाल आसानी से हो जाती है।
- कीट और रोग का खतरा/प्रकोप कम हो जाता है।
- खरपतवार और घास भी कम निकलती है।
- सिंचाई की कम आवश्यकता पड़ती है।
- फसल को भरपूर धूप और हवा मिलती है जिससे बेल/लता खुल कर फैल पाती है।
- फसलों के सम–सामयिक कार्यों के साथ–साथ फलों की तोड़ाई भी आसानी से हो जाती है।
- गुणवत्तायुक्त फलों की 30 प्रतिशत तक अधिक पैदावार प्राप्त होती है जिससे आमदनी बढ जाती है।
- जमीन के सीधे सम्पर्क में न आने से फल खराब नहीं होते हैं।
- एक समय में 2 से 3 सब्जियों की खेती कर सकते हैं। लता वाली सब्जियों को मचान पर चढा देने से नीचे बची खाली जगह में आंशिक छाया वाली फसलों जैसे–धनिया, पालक, अरबी, मूली, खरीफ प्याज, चौलाई, बैंगन, मिर्च आदि उगाकर दोहरा लाभ ले सकते है।
- मचान को 3 साल तक उपयोग कर सकते हैं।

उन्नत किस्में एवं संकर

फसल	उन्नत किस्में	संकर
खीरा	कुकुम्बर लॉग ग्रीन, जापानीज लॉग ग्रीन, पोइनसेट, पूसा उदय, कल्याणपुर ग्रीन, पंत खीरा–1, स्वर्ण शीतल, स्वर्ण पूर्णा, हिसार सेलेक्शन–1	पूसा संयोग, पंत संकर खीरा–1
लौकी	काशी गंगा, कल्याणपुर लॉग ग्रीन, आजाद नूतन, पंत लौकी–3, अर्का बहार, पंजाब कोमल, नरेन्द्र धारीदार, नरेन्द्र माधुरी, नरेन्द्र रश्मि, नरेन्द्र ज्योति, पूसा नवीन, पूसा संदेश (गोल)	पूसा मंजरी (गोल), पूसा हाईब्रिड–3, काशी बहार, पूसा मेघदूत, आजाद संकर–1, नरेन्द्र संकर लौकी–4, पंत संकर लौकी–1 एवं 2
करेला	पूसा दो मौसमी, पूसा विशेष, काशी उर्वशी, प्रिया, पंत करेला–1, पंत करेला–2, कल्याणपुर बारामासी, कल्याणपुर सोना, अर्का हरित	पूसा हाईब्रिड–1, पूसा हाईब्रिड–2
तरोई (चिकनी)	पूसा चिकनी, पूसा सुप्रिया, पूसा स्नेहा, कल्याणपुर	

	हरी चिकनी, आजाद तरोई–1
तरोई (धारीदार)	पूसा नूतन, पूसा सदाबहार, पूसा नसदार, सतपुतिया, पी.के.एम.–1, स्वर्ण मंजरी, पंजाब सदाबहार
परवल	स्वर्ण रेखा, स्वर्ण अलौकिक, डी.वी.आर.पी.जी.–1 एवं 2, आई.आई.वी.आर.पी.जी.–105

बीज दर एवं बुवाई की दूरी

फसल	बीज दर (किलोग्राम/एकड)
खीरा	0.8
लौकी	2
करेला	2
तरोई	2

बीज को उपचारित करके ही बोयें, उपचार हेतु कार्बेण्डाजिम (2.5 ग्राम/किग्रा) का प्रयोग करें। पॉली बैग्स, प्लास्टिक ट्रे, शेडनेट, उठी हुई क्यारियों में पौध तैयार करना। पौध रोपाई के बाद तुरन्त सिंचाई करें।

अन्य क्रियाएं

खेत की तैयारी : खेत की तैयारी के लिए पहली जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से, बाद में 3–4 जुताई देशी हल से करके पाटा चलाकर खेत को समतल एवं मिट्टी को भुरभुरा बना लें।

खाद एवं उर्वरक :

- खाद एवं उर्वरकों का प्रयोग मिट्टी की जॉच के अनुसार करें। कच्ची गोबर की खाद का प्रयोग न करें अन्यथा मृदा में दीमक का प्रकोप हो जायेगा। खेत की तैयारी के समय 8 टन प्रति एकड़ गोबर की सड़ी खाद का प्रयोग करें।
- कद्दूवर्गीय सब्जियों में 32 किलोग्राम नत्रजन, 24 किलोग्राम फॉस्फोरस एवं 24 किलोग्राम पोटाश की आवश्यकता प्रति एकड़ होती है। नत्रजन की आधी मात्रा तथा फॉस्फोरस व पोटाश की सम्पूर्ण मात्रा खेत की तैयारी के समय रोपाई से पूर्व डालें। शेष नत्रजन की मात्रा को दो बराबर भागों में रोपाई के 30 एवं 45 दिनो के बाद टाप ड्रेसिंग के रूप में दें।
- प्रत्येक गड्ढे में 4–6 किग्रा. सड़ी गोबर की खाद/कम्पोस्ट, 100 ग्राम यूरिया, 125 ग्राम डीएपी, 75 ग्राम म्यूरेट ऑफ पोटाश, 100 ग्राम नीम की खली, 5 ग्राम फ्यूराडान मिलाकर भर दे।

सिंचाई : सिंचाई नालियों में आवश्यकतानुसार करें। जल निकास का उचित प्रबंध रखें ।

खरपतवार नियंत्रण : फसल को कम से कम 25 से 40 दिनों तक निराई–गुड़ाई कर खरपतवार मुक्त रखें और पौधों पर मिट्टी चढ़ायें। खरपतवार नियंत्रण के लिए बुवाई के तुरंत बाद ब्यूटाक्लोर 350 मिलीलीटर प्रति एकड़ की दर से प्रयोग कर सकते हैं। जिन क्षेत्रों में पौध रोपण करना हो वहॉ रोपाई से पूर्व पेंडीमेथिलीन (30 ई.सी.) 400 मिलीलीटर को 200 लीटर पानी में घोलकर प्रति एकड़ की दर से खरपतवार नियंत्रण हेतु छिड़काव करें।

वृद्धि नियामकों का प्रयोग : मादा फूलों की वृद्धि तथा अधिक फलत के लिये 2–4 पत्तियों की अवस्था पर छिड़काव करें–

- खीरा–जिब्रेलिक एसिड 10–25 पी.पी.एम., अल्फा नेफ्थलीन एसटिक एसिड 100 पी.पी.एम.।
- लौकी– इथ्रेल 100 पी.पी.एम., 2,4,5 ट्राई क्लोरो बेंजोइक एसिड 60 पी.पी.एम.।

रोग एवं कीट प्रबंधन

क्र.सं.	रोग/कीट	विवरण	प्रबन्धन
1	लाल कद्दू भृंग (रेड पंपकिन बीटल)	फसल की प्रारंभिक अवस्था में पत्तियों को खाता है। वयस्क कीट पत्तियों में छेद कर देते हैं।	अगेती बोवाई से प्रकोप कम होता है। फसल खत्म होने पर बेलों को हटाकर नष्ट कर दें। कार्बोसल्फान 2 मिली/ली. का सुबह के समय छिड़काव करें।
2	फल मक्खी	मक्खी फलों पर अण्डे देती है, बाद में लार्वा फलों में घुसकर उन्हे अन्दर से खाते रहते हैं।	मैलाथियान 2 मिली/ली. का छिड़काव तथा खरपतवार नियंत्रण करें। फल मक्खी के नरों को आकर्षित करने हेतु फेरोमैन ट्रेप का प्रयोग करें।
3	सफेद मक्खी	पत्तियों से रस चूसने के कारण पत्ते पीले पड़ जाते हैं तथा काली फफूँद आने से पौधों के भोजन बनाने की क्षमता कम हो जाती है।	इमिडाक्लोप्रिड 1 मिली/ली. अथवा डाईमेथोएट 2 मिली/ली. का छिड़काव करें।
4	चूर्णिल आसिता (पाउडरी मिल्ड्यू)	पत्तियों की ऊपरी एवं निचली सतह पर सफेद धब्बे। पत्तियां पीली पड़कर सूख जाती हैं, पौधे की वृद्धि रूक जाती है।	कैराथेन 1 ग्राम/ली. पानी में घोलकर 10 दिन के अन्तराल पर दो–तीन छिड़काव।
5	मृदु रोमिल आसिता (डाउनी मिल्ड्यू)	पत्तियों के ऊपरी भाग पर पीले धब्बे एवं निचले भाग पर रूई समान कवक एवं बैंगनी धब्बे।	रिडोमिल 1.5–2.0 ग्राम/लीटर पानी में घोलकर 10 दिन के अन्तराल पर दो छिड़काव
6	फ्यूजेरियम विल्ट	पत्तियां पीली पड़ने लगती हैं तथा जड़ के नजदीक का तना फटने लगता है और पूरा पौधा सूख जाता है।	फसल चक्र अपनायें। कैप्टाफ 2 ग्राम/ली. के घोल का जड़ों में प्रयोग करें।
7	विषाणु रोग (मोजैक)	यह एफिड एवं सफेद मक्खियों द्वारा फैलता है। पत्तियों पर पीले धब्बे पड़ना, सिकुड़ना, पीली होकर सूख जाना तथा फल टेढ़े–मेढ़े होना।	इमिडाक्लोप्रिड 1 मिली/ली. या डाईमेथोएट 2 मिली/ली. का छिड़काव करें तथा खरपतवार नियंत्रण करें।

सब्जी फसलों पर कृषि रक्षा रसायनों का प्रयोग कम से कम और जरूरत पड़ने पर ही करें। जहाँ तक संभव हो कीट–रोग प्रबंधन में नीम आधारित उत्पादों के उपयोग के साथ–साथ जैविक विधियों को अपनायें ताकि एकीकृत नाशिजीव प्रबंधन से सब्जियों में हानिकारक रसायनों की मात्रा का स्तर कम से कम हो जिससे उत्पाद की गुणवत्ता बढ़े तथा उपभोक्ताओं के स्वास्थ्य पर कोई प्रतिकूल प्रभाव भी न पड़े। रासायनिक कीटनाशकों के छिड़काव के कम से कम 7–8 दिन बाद ही फल तोड़ें।

पैदावार

फसल	पैदावार (कुंतल / एकड़)
खीरा	70
लौकी	175
करेला	60
तरोई	65

निष्कर्ष

खरीफ में लता वाली सब्जियों की खेती मचान पर करने से सामान्य विधि से खेती की तुलना में गुणवत्तायुक्त फलों की पैदावार बढ़ जाती है, जिससे किसानों की आय में भी वृद्धि होती है। लता वाली सब्जियों को मचान पर चढ़ा देने से नीचे बची खाली जगह में आंशिक छाया वाली फसलों की खेती कर अतिरिक्त लाभ कमाया जा सकता है।