तकनीकी पत्रक–2019

भाकृअनुप
ICAR

तर-ककड़ी उत्पादन की तकनीक

CENTRAL INSTITUTE FOR ARID HORTICULTURE
के शु बा सं

भाकृअनुप-केन्द्रीय शुष्क बागवानी संस्थान
बीकानेर – 334 006, राजस्थान

परिचय

तर–ककड़ी (कुकुमिस मेलो किस्म यूटिलिसीमस) जायद की एक प्रमुख फसल है। इसके फल हल्के हरे रंग के होते हैं जिनमें चिकनी त्वचा और सफेद गुद्दा होता है। इसको मुख्य रूप से नमक और काली मिर्च के साथ सलाद के रूप में कच्चा खाया जाता है। फल में शीतलन प्रभाव होता है इसलिए यह मुख्य रूप से गर्मी के मौसम में उगाई जाती है। यह एक नकदी फसल है।

मृदा एवं जलवायु

तर–ककड़ी की खेती के लिए 6.0–7.5 पी.एच. मान व जीवाशंयुक्त बलुई या दोमट मिट्टी सर्वोत्तम है। यह एक गर्म शुष्क जलवायु की फसल है। बीज के जमाव एवं पौधों की बढ़वार के लिए 20–22^{0} सेल्सियस तापक्रम अच्छा होता है।

उन्नत किस्में

थार शीतल, पंजाब लोंगमेलन–1, पूसा उत्कर्ष

खेत की तैयारी

तर–ककड़ी की बुआई हेतु खेत की तैयारी के लिए पहली जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से तथा 2–3 जुताईयां कल्टीवेटर से करनी चाहिए। प्रत्येक जुताई के बाद पाटा चलाकर मिट्टी को भुर–भुरा कर लेना चाहिये। उचित जल निकास के लिए खेत को समतल कर लेना चाहिये तथा आखिरी जुताई के समय ही खेत में 150–200 क्विंटल सड़ी गोबर की खाद को अच्छी प्रकार मिला देना चाहिये।

बीज दर एवं बीज उपचार

ड्रिप प्रणाली से खेती करने पर एक हेक्टेयर क्षेत्रफल के लिए 1.0–1.2 किलोग्राम बीज की आवश्यकता पड़ती है। बीज को बोने से पूर्व केप्टान या थिरम (2 ग्राम / किग्रा बीज) से उपचारित करना चाहिए।

बुआई का समय एवं विधि

तर–ककड़ी की बुवाई 15–25 फरवरी के मध्य करनी चाहिए। ग्रीष्मकाल में अगेती फसल प्राप्त करने के लिए दिसम्बर के अंतिम सप्ताह में लो टनल में बुवाई करनी चाहिए। दिसम्बर में तापमान कम रहने से अंकुरण देरी से होता है अतः, शीघ्र अंकुरण के लिए बोने से पहले बीजों को 12 घंटे तक पानी में भिगोना चाहिए तथा इसके पश्चात् टाट की बोरी

के टुकड़े में लपेट कर किसी गर्म जगह पर रखना चाहिए। वर्षाकालीन फसल की बुवाई मध्य जुलाई से मध्य अगस्त तक करनी चाहिए। ड्रिप प्रणाली में पंक्ति से पंक्ति की दूरी 2.0 मीटर तथा पौधे से पौधे की दूरी 50 सेमी रखनी चाहिए। एक ड्रिपर के पास 2–3 बीजों को 1–2 सेमी की गहराई पर बोना चाहिए। बुवाई के 15–20 दिन बाद प्रत्येक जगह 2 स्वस्थ पौधे छोड़कर बाकी पौधों को निकाल देना चाहिए।

पौषक तत्व प्रबंधन

खेत में 150–200 क्विंटल अच्छी प्रकार से सड़ी हुई गोबर की खाद डालना चाहिये। इसके अतिरिक्त उर्वरक के रूप में 50–60 किलोग्राम नत्रजन, 60–80 किलोग्राम फास्फोरस तथा 50–60 किलोग्राम पोटाश प्रति हेक्टेयर डालना चाहिये। नत्रजन की आधी मात्रा, फास्फोरस तथा पोटाश की पूरी मात्रा खेत की तैयारी के समय देना चाहिये। बची हुई नत्रजन की मात्रा दो बराबर भागों में टॉप ड्रेसिंग के रूप में जड़ के पास बुआई के 20 एवं 40 दिन बाद देनी चाहिये जिससे कुल उपज बढ़ जाती है। इसके अतिरिक्त पौधों में लता बनने व पुष्पन के समय जल में घुलनशील एन.पी.के. 19:19:19 की 8–10 किलोग्राम मात्रा प्रति हेक्टेयर की दर से बूंद–बूंद सिंचाई के माध्यम से देने पर उपज में वृद्धि होती है। गुणवत्तायुक्त उपज प्राप्त करने के लिए पुष्पन व फलत के समय सूक्ष्मतत्वों का पर्णीय छिड़काव (5–6 ग्राम प्रति लीटर पानी के हिसाब से) करना लाभदायक होता है।

खरपतवार नियंत्रण एवं निराई गुड़ाई

सिंचाई करने के बाद नालियों तथा थालों में खरपतवार उग आते हैं। इन्हें समय–समय पर खेत से निकालते रहना चाहिये। सिंचाई करने के बाद मिट्टी सख्त हो जाती है। अतः सिंचाई के बाद हल्की गुड़ाई करनी चाहिये, इससे खेत की पपड़ी टूट जाती है और पौधों की जड़ों को हवा मिल जाती है, जिससे पौधों का विकास तेजी से होता है। गुड़ाई के समय पौधों की जड़ों पर हल्की मिट्टी चढ़ा देनी चाहिये।

सिंचाई

सफल अंकुरण के लिए खेत में पर्याप्त नमी का होना अत्यन्त आवश्यक है। पौधों की बढवार एवं फलों के बढ़ने के समय खेत में नमी की कमी नहीं होनी चाहिए। शुष्क क्षेत्रीय जलवायु में तर–ककड़ी की खेती के लिए सिंचाई की बूंद–बूंद तकनीक सर्वोत्तम रहती है। इस

प्रणाली में 4 लीटर प्रति घण्टे के ड्रिपर से 2–3 दिन के अन्तराल पर 2–3 घण्टे सिंचाई करनी चाहिए।

प्रमुख कीट एवं एकीकृत प्रबन्ध

तर–ककड़ी की फसल को फल मक्खी, कद्दू का लाल कीड़ा, हाडा बीटल, पत्ती भेदक सुंडी, लीफ माइनर, चेपा व माईट प्रमुख हैं। कीटों की रोकथाम के लिए एकीकृत प्रबन्धन की विधियाँ अपनाना चाहिए।

1. फल मक्खी, चितकबरी सुंडी, कद्दू का लाल कीड़ा, हाडा बीटल आदि के प्रजनन चक्र और जनसंख्या वृद्धि को रोकने के लिये गर्मी के दिनों में खेत की गहरी जुताई करनी चाहिये। पौधों और फलों के क्षतिग्रस्त भागों को हटा कर नष्ट कर देना चाहिए।

2. क्यू–आकर्षण ट्रैप फल मक्खी के प्रबंधन मे प्रभावशाली है। क्यू–आकर्षण ट्रैप नर मक्खी को आकर्षित करती है और इसके अंदर कीटनाशक रखा जाता है जिसके द्वारा नर मर जाता है और मादा को संभोग करने के लिये नर नहीं मिलता है। फल मक्खी को नियंत्रित करने के लिए विभिन्न प्रकार के क्यू–लुर जैसे फलाईसीड ® 20%, ऊगेलुर ® 8%, क्यू–लुर 85%+ नैल्ड, क्यू–लुर 85%+ डाय्जिनोन, क्यू–लुर 95%+ नैल्ड आदि बाजार मे उपलब्ध हैं। एक लीटर पानी में 250 ग्राम गुड़ तथा 4–5 मिली मेलाथियान 50 ई सी मिलाकर इसको छोटे–छोटे बर्तनों में भरकर एक हेक्टेयर क्षेत्र में 8–10 जगह रखना चाहिए तथा आवश्यकतानुसार उपरोक्त घोल से भरते रहने से भी फल मक्खी का नियंत्रण किया जा सकता है। खेत में रात के समय प्रकाश के ट्रेप लगायें तथा उनके नीचे किसी बर्तन में चिपकने वाला पदार्थ जैसे गुड़ का घोल भरकर रखें व इस घोल को 2–3 दिन बाद बदलते रहें।

3. कीटनाशकों का प्रयोग आवश्यकतानुसार, सावधानीपूर्वक और आर्थिक नुकसान के स्तर (ईटीएल) के मुताबिक करना चाहिए।

कीट	कीटनाशक तथा प्रति लीटर पानी मे कीटनाशक की मात्रा
फल मक्खी, कद्दू का लाल कीड़ा, पत्ती भेदक सुंडी, हाडा बीटल	डाइमीथोएट 30 ई सी या मेलाथियान 50 ई सी (1.5–2.0 मिली) या स्पाईनोसेड 45 एस सी (0.5–0.7 मिली)
चेपा, सफेद मक्खी, लीफ माइनर	इमिडाक्लोप्रिड 17.8 एस एल या थायोमिथोक्जाम 70 ड्ब्लू एस (0.3–0.5 मिली)
माईट	प्रोपारजाइट (2 मिली)

प्रमुख बीमारियां एवं उनका प्रबंधन

फफूंद जनित

मृदुरोमिल आसिता: पत्ती की ऊपरी सतह पर हल्के पीले कोणीय धब्बे दिखाई देते हैं। बाद में इन धब्बों के ठीक निचली सतह पर मृदुरोमिल फफूंद बैंगनी रंग की दिखाई देती है। उपचारित बीज बोना चाहिए। खड़ी फसल पर इंडोफिल एम–45 (2 ग्राम/लीटर पानी) या रिडोमिल एम जेड (1–1.5 ग्राम/लीटर पानी) का छिड़काव करना चाहिए।

चुर्णिल आसिता: पत्तियों की ऊपरी सतह पर सफेद या धुंधले धूसर, गोल व छोटे धब्बे बनते हैं जो बाद में पूरी पत्ती पर फैलकर सफेद चूर्ण की तरह ऊपरी सतह को ढक लेते हैं। तीव्र संक्रमण होने पर पत्तियाँ गिर जाती हैं। रोग की प्रारम्भिक अवस्था पर केराथेन (1 ग्राम/ लीटर पानी) का छिड़काव करना चाहिए।

श्यामवर्ण (एन्थ्रेक्नोज): आरम्भ में पत्तियों पर पीले, गोल जलयुक्त धब्बे दिखाई देते हैं। ये धब्बे आपस में मिलकर बड़े व भूरे हो जाते हैं। रोग ग्रसित पत्तियाँ सूख जाती है। फलों पर धब्बे गोलाकार जलयुक्त व हल्के रंग के होते हैं। बीज को थिरम या कार्बण्डाजिम (2 ग्राम/किग्रा बीज) से उपचारित करके बोना चाहिए। इंडोफिल एम–45 या कॉपर ऑक्सीक्लोराइड (2–2.5 ग्राम/लीटर पानी) का छिड़काव 7 दिन के अंतराल पर 2 बार करना चाहिए।

उकठा रोग (विल्ट): पौधों का ऊपरी भाग किसी भी अवस्था पर मुरझा कर सूख जाता है। पत्तियाँ पीली हो जाती हैं। कॉलर वाला क्षेत्र सिकुड़ जाने से पौधा मर जाता है। पौधों की जड़ें व इनका भीतरी भाग भूरा हो जाता है। बुवाई से पहले बीज को कार्बण्डाजिम (1–2 ग्राम/ किग्रा बीज)

से उपचारित करें। खड़ी फसल में कार्बण्डाजिम (2 ग्राम/ लीटर पानी) से ड्रेन्चिंग करना चाहिए।

विषाणु जनित

मोजेक: पौधे छोटे व विकृत हो जाते हैं तथा उनकी वृद्धि रुक जाती है। पत्तियाँ सिकुड़ जाती है तथा इन पर एक पीला मोजेक या मोटिल क्रम दिखाई देता है जिसमें क्लोरोटिक धब्बे दिखते हैं। कुछ पुष्प, गुच्छों में परिवर्तित हो जाते हैं। फल छोटे व विकृत हो जाते हैं। उपचारित बीज का प्रयोग करें। इमिडाक्लोप्रिड (0.3–0.5 मिली/ लीटर पानी) का खड़ी फसल पर 10 दिन के अंतराल पर 2–3 बार छिड़काव करें, जिससे रोग वाहक कीट नष्ट हो जाते हैं।

तुड़ाई एवं उपज

नरम व चिकने फलों को सुबह अथवा शाम के समय तोड़ना चाहिए। तुड़ाई के समय फलों की लम्बाई 20–30 सेमी होनी चाहिए। अगेती फसल से अच्छे दाम प्राप्त करने के लिए फलों को छोटी अवस्था में तोड़ना चाहिए। उपज, फलों को तोड़ने की अवस्था पर निर्भर करती है तथा औसत पैदावार 150–180 क्विंटल प्रति हेक्टेयर तक प्राप्त होती है।

प्रकाशक : प्रो. (डॉ.) पी. एल. सरोज
निदेशक
भाकृअनुप–केन्द्रीय शुष्क बागवानी संस्थान
बीकानेर–334006 (राजस्थान)

लेखक : डॉ. बी. आर. चौधरी, वरिष्ठ वैज्ञानिक (सब्जी विज्ञान)
डॉ. एस. एम. हलधर, वैज्ञानिक (कीट विज्ञान)
डॉ. एस. के. माहेश्वरी, प्रधान वैज्ञानिक (पौध व्याधि विज्ञान)

भाषा विन्यास : प्रेम प्रकाश पारीक, सहा. मुख्य तक. अधिकारी

छायाचित्रण : संजय पाटिल, वरिष्ठ तक. अधिकारी

मुद्रक: आर. जी. एसोसिएट्स, बीकानेर, मो. 9414603856