तकनीकी पॉकेट डायरी नं.–1

धारीदार तोरई की उत्पादन तकनीकी

भाकृअनुप – केन्द्रीय शुष्क बागवानी संस्थान
बीकानेर – 334 006 (राजस्थान)

प्रकाशक : **डॉ. जगदीश राणे**
निदेशक
भाकृअनुप–केन्द्रीय शुष्क बागवानी संस्थान
बीकानेर

लेखक : डॉ. बालू राम चौधरी, डॉ. हनुमान राम,
डॉ. सुशील कुमार माहेश्वरी, डॉ. मुकेश कुमार
जाटव एवं डॉ. शिव राम मीना

भाषा विन्यास : प्रेम प्रकाश पारीक
सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी

छायाचित्रण : संजय पाटिल
सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी

प्रकाशन वर्ष : मई 2023

मुद्रक : आर.जी. एसोसिएट्स, बीकानेर (राज.)

अधिक जानकारी हेतु संपर्क करें :–
निदेशक, भाकृअनुप – केन्द्रीय शुष्क बागवानी संस्थान
बीछवाल, बीकानेर– 334 006, राजस्थान
दूरभाष : 0151–2250147
फैक्स : 0151–2250145
ई–मेल : ciah@nic.in
वेबसाइट : https://ciah.icar.gov.in

धारीदार तोरई की उत्पादन तकनीकी

परिचय

धारीदार तोरई एक बेलवाली सब्जी फसल है। इसका उत्पादन जायद तथा खरीफ दोनों ऋतुओं में देश के उष्ण व उपोष्ण भागों में सफलतापूर्वक किया जा सकता है। कच्चे फलों का उपयोग सब्जी के लिए किया जाता है।

मृदा एवं जलवायु

इसकी खेती के लिए पर्याप्त कार्बनिक पदार्थ एवं उचित जल निकास वाली बलुई दोमट मृदा उत्तम रहती है। ग्रीष्म ऋतु में मृदा की जल धारण क्षमता अच्छी होनी चाहिए। मृदा का पी.एच. मान 6.5–7.0 होना चाहिए। अधिक उत्पादन के लिये लम्बे समय तक गर्म मौसम तथा औसतन तापमान 25–27 डिग्री सेल्सियस

उपयुक्त होता है। अंकुरण व पौधों की बढ़वार के लिए 25–30 डिग्री सेल्सियस तापमान सर्वोत्तम रहता है। पुष्पन व फलन के दौरान अत्यधिक गर्मी अथवा वर्षा होने पर उपज पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

प्रमुख उन्नत किस्में

थार करणी, पूसा नूतन, पूसा नसदार, अर्का प्रसन

बुवाई का समय

धारीदार तोरई की फसल को ग्रीष्म व वर्षा दोनों ऋतुओं में उगाया जा सकता है। ग्रीष्म ऋतु की फसल के लिए बुवाई का उपयुक्त समय फरवरी माह है। अगेती फसल के लिए दिसम्बर माह में लो टनल में बुवाई करना उपयुक्त रहता है। वर्षा ऋतु की फसल

के लिए जून–जुलाई में बुवाई करनी चाहिए।

खेत की तैयारी

खेत में 2–3 बार हैरो से जुताई करके मृदा को भुरभुरी बना लेना चाहिए। अन्तिम जुताई के समय अच्छी तरह सड़ी एवं ट्राइकोडर्मा से संवर्धित गोबर की खाद 20–25 टन प्रति हेक्टेयर की दर से खेत में मिला देना चाहिए। ढलान के विपरीत दिशा में ट्रैक्टर–चालित बेड मेकर से 60 से.मी. चौड़ी तथा 15 से.मी. ऊँची क्यारियाँ तैयार कर लेते हैं। इन क्यारियों के मध्य 2 मीटर की दूरी रखते हैं।

प्रारम्भिक मात्रा के रूप में उर्वरकों की संस्तुति की गई मात्रा (80 : 60 : 60 किलोग्राम नत्रजन : फास्फोरस : पोटाश प्रति हेक्टेयर) का एक तिहाई नत्रजन तथा फास्फोरस व पोटाश की सम्पूर्ण मात्रा बुवाई से पहले क्यारियों में मिलाना चाहिए।

सिंचाई के लिए प्रत्येक क्यारी पर 60 से.मी. की दूरी पर लगे ड्रिपर (4 लीटर/घण्टा क्षमता) वाली 16 मि.मी. मोटाई के इनलाइन ड्रिप लेटरल को बिछाया जाता है। यह सुनिश्चित करना चाहिए कि प्रत्येक ड्रिपर से सही मात्रा में पानी टपक रहा है।

इसके बाद क्यारियों को परावर्तक (काली–चमकीली) प्लास्टिक पलवार (30 माइक्रोन मोटी एवं 4 फीट चौड़ी) से भी ढ़क सकते हैं। ढ़कते समय पलवार का चमकीला भाग ऊपर की तरफ रखना चाहिए। यह पलवार जल संरक्षण, मृदा से वाष्पन को कम करने, खरपतवार नियन्त्रण तथा कीटों को दूर रखने में सहायक होती है। इस प्लास्टिक पलवार के मध्य भाग में 60 से.मी. की दूरी पर लगभग 7–8 से.मी. व्यास के छेद बनाकर बीज की बुवाई करनी चाहिए।

बीज दर एवं बुवाई

एक हेक्टेयर में बुवाई के लिए 1.8–2.0 किलोग्राम बीज पर्याप्त होता है। बुवाई करने से पूर्व बीजों को केप्टॉन या थाइरम नामक फफूंदनाशी दवा (2 ग्राम प्रति किग्रा बीज) से उपचारित करना चाहिए। शीघ्र अंकुरण के लिए बुवाई से पहले बीजों को 20–24 घण्टे तक पानी में भिगोना चाहिए।

प्लास्टिक पलवार में किए गए छेदों में 1–2 से.मी. की गहराई पर 2 बीज प्रति छेद की दर से बुवाई करते हैं। यदि किसी जगह अंकुरण नहीं होता है तो बुवाई के 4–5 दिन बाद उस जगह बुवाई कर देनी चाहिए ताकि कोई भी जगह खाली नहीं रहे।

खाद एवं उर्वरक

20 से 25 टन सड़ी–गली गोबर की खाद प्रति हेक्टेयर तथा नत्रजन, फास्फोरस एवं

पोटाश की क्रमशः 80 : 60 : 60 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर आवश्यकता होती है। नत्रजन की शेष बची दो–तिहाई मात्रा को दो समान भागों में बांटकर बुवाई के 25 से 30 तथा 45 से 50 दिनों के बाद खड़ी फसल में देना चाहिए। 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 साथ देने से उपज में वृद्धि होती है। पुष्पन व फलत के समय सूक्ष्मतत्वों का पर्णीय छिड़काव (5–6 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से) करना लाभदायक होता है।

सिंचाई

सफल अंकुरण के लिए खेत में पर्याप्त नमी का होना अत्यन्त आवश्यक है। गर्मी की फसल को औसतन 2–3 दिन के अंतराल पर

ड्रिप प्रणाली से 2–3 घण्टे सिंचाई करनी चाहिए। गर्म शुष्क क्षेत्रों में ग्रीष्म काल में जब तापमान बढ़ जाता है तो खेत में मिनी फव्वारों से भी सिंचाई करने से उत्पादन में वृद्धि होती है। वर्षा ऋतु में उचित जल निकास करना चाहिए तथा फसल की आवश्यकता के अनुसार सिंचाई करना चाहिए।

अंतः सस्य क्रियाएँ

- यदि प्लास्टिक पलवार का उपयोग किया है तो खरपतवारों की समस्या बहुत कम रहती है। फिर भी पलवार के छेद में पौधों के पास कुछ खरपतवार उग जाते हैं उनको बुवाई के 15–20 दिन बाद निकाल देना चाहिए।
- बिना प्लास्टिक पलवार के बोई गई फसल में 2–3 बार खरपतवार निकालकर निराई–गुड़ाई करनी चाहिए।
- बुवाई के 40–45 दिन बाद पौधों को

फैलाने के लिए सही दिशा देनी चाहिए ताकि अंतः सस्य क्रियाओं में बाधा उत्पन्न नही हो।

- वर्षा के मौसम में लगाई फसल को बुवाई के 40–45 दिन बाद पौधों को मचान बनाकर साधना चाहिए।
- बुवाई के 40–45 दिन बाद बीमारियों से ग्रसित पत्तों को तोड़ कर खेत के बाहर फेंक दें।

पौध संरक्षण

निम्नलिखित उपाय कीट एवं रोग नियंत्रण में सहायक होते हैं। ध्यान रहे कीटनाशकों का छिड़काव आवश्यकता के अनुसार संस्तुत मात्रा में ही करें। छिड़काव फलों की तुड़ाई के बाद ही करें।

- कीटों के प्रजनन चक्र और जनसंख्या वृद्धि को रोकने के लिये गर्मी के दिनों में खेत की गहरी जुताई करनी चाहिये।

- पौधों और फलों के कीट व रोग ग्रस्त भागों को हटा कर नष्ट कर देना चाहिए।
- फल बनने की शुरुआत में खेत में नर–मक्खियों को आकर्षित करने के लिए 10–12 प्रपंच प्रति हेक्टेयर की दर से लगाना फल मक्खी के प्रबंधन में प्रभावशाली है।

कीट	कीटनाशक तथा प्रति लीटर पानी मे कीटनाशक की मात्रा
फल मक्खी, कद्दू का लाल कीड़ा, पत्ती भेदक सुंडी, हाडा बीटल	स्पाईनोसेड 45 एस.सी. (0.5–0.7 मि.ली.) या मेलाथियान 50% ई.सी. (1.5–2 मि.ली.)
माहु, सफेद मक्खी, पर्ण–सुरंगक	इमिडाक्लोप्रिड 17.8% एस.एल. या थायोमिथोक्जाम 70% ड्ब्लू.एस. (0.3–0.5 मि.ली.)

- मोजेक रोग की रोकथाम के लिए प्रमाणित तथा विषाणु मुक्त बीज का उपयोग करना चाहिए। फसल में माहु का प्रकोप होने पर इमिडाक्लोप्रिड 17.8% एस.एल. की 3–5 मि.ली. दवा को 10 लीटर पानी की दर से घोलकर 7–10 दिन के अंतराल पर छिड़काव करना चाहिए।
- चूर्णील आसिता रोग के नियन्त्रण हेतु फसल पर डिनोकेप 48% ई.सी. का 1 मि.ली. प्रति लीटर पानी के हिसाब से छिड़काव करना चाहिए।
- मृदुरोमिल आसिता की रोकथाम के लिए मेंकोजेब (2 ग्राम प्रति लीटर पानी) या

मेंकोजेब 68% + मेटालेक्सिल 4% (2–2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी) का आवश्यकता के अनुसार छिड़काव करें।

- अल्टरनेरिया पत्ती झुलसा रोग के नियंत्रण हेतु मेंकोजेब (2 ग्राम प्रति लीटर पानी) या हेग्जाकोनाजोल (0.5 मि.ली. प्रति लीटर पानी) का छिड़काव करना चाहिए।

तुड़ाई एवं उपज

फलों की तुड़ाई कच्ची अवस्था में करते हैं। सामान्य परिस्थितियों में मादा फूल खिलने के 6–8 दिन बाद फल सब्जी के योग्य हो जाते हैं। फलों की तुड़ाई 2–3 दिन के अन्तराल पर सुबह के समय करनी चाहिए।

फलों को धारदार चाकू से काटना चाहिए, ताकि पौधों को नुकसान न हो। रासायनिक कीटनाशकों के छिड़काव के 5–7 दिन बाद तक फलों की तुड़ाई नही करें। धारीदार तोरई के सब्जी योग्य ताजा फलों की उपज सामान्यतः 180–240 क्विंटल प्रति हेक्टेयर प्राप्त की जा सकती है।

ले आउट व बुवाई की विधि

समतल भूमि पर ड्रिप प्रणाली से उत्पादन

उठी हुई क्यारियों पर लेटरल बिछाकर प्लास्टिक पलवार लगाना

प्लास्टिक पलवार पर छेद निकालना

उठी हुई क्यारियों, ड्रिप प्रणाली व प्लास्टिक पलवार लगाकर उत्पादन

टिप्पणी

टिप्पणी

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

दूरभाष : 0151–2250147
फैक्स : 0151–2250145
ई–मेल : ciah@nic.in
वेबसाइट : https://ciah.icar.gov.in