

टमाटर की वैज्ञानिक खेती



**डॉ. बुद्धेश प्रताप सिंह,
रतन कुमार पाल,
लालू प्रसाद**

(शोध छात्र) चंद्रशेखर आज़ाद
कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय
कानपुर नगर (उत्तरप्रदेश)
एमएससी (कृषि) हॉर्टिकल्चर
बनारस हिंदू विश्वविद्यालय
पिन - 221005
(शोध छात्र) आचार्य नरेन्द्र देव
कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय
कुमारगंज अयोध्या (उ.प्र.)

टमाटर सोलेनेसी कुल की फ़सल है। इसमें मुख्य रूप से कार्बोहाइड्रेट, विटामिन, कैल्शियम लौह तथा अन्य खनिज पदार्थ अधिक मात्रा में पाये जाते हैं। तथा टमाटर में लाइकोपीन नामक वर्णक पाया जाता है जो महत्वपूर्ण एन्टीआक्सीडेंट है। इसको विभिन्न प्रकार से प्रयोग से किया जाता है इसके अलावा परिरक्षित करके चटनी जूस, अचार, सॉस, कैंचप, प्यूरी इत्यादि।



जलवायु-टमाटर की फसल के लिए आदर्श तापमान 20-25 डिग्री सेन्टीग्रेड होता है जब तापक्रम 13 डिग्री सेन्टीग्रेड से कम और 35 डिग्री सेन्टीग्रेड से ज्यादा हो जाता है तब परागकण का अंकुरण बहुत कम हो जाता है जिसके परिणाम स्वरूप फल कम लगते हैं और फलों का स्वरूप भी बिगड़ जाता है।

भूमि और भूमि की तैयारी- इसकी खेती के लिए उचित जल निकास वाली रेतीली दोमट या दोमट भूमि जिसमें पर्याप्त मात्रा में जीवांश उपलब्ध हो टमाटर की खेती के लिए उपयुक्त होती है। रोपण के लिए खेत की अच्छी तरह 3-4 जुलाई को करके तैयार कर लेते हैं। अन्तिम जुताई के बाद पाटा

अवश्य चला दें जिससे समतल हो जाय।

किस्में-नरेन्द्र टमाटर-1, नरेन्द्र टमाटर-4, नरेन्द्र टमाटर-5, नरेन्द्र टमाटर-6, काशी अमन, काशी अमृत, काशी अनुपम, काशी अभिमान आदि

पौधशाला में बीज की बुआई का उचित - पौधशाला में टमाटर की बुआई, स्थान और किस्म के अनुसार भिन्न-भिन्न स्थानों पर अलग-अलग समय में की जाती है।

शरदकालीन फसल के लिए- जुलाई-सितम्बर,
ग्रीष्म ऋतु के लिए - नवम्बर से दिसम्बर

पहाडी क्षेत्रों में- इसके बीज की बुआई मर्च-अप्रैल

बीज की मात्रा- एक हेक्टेयर में 200-250 ग्राम खेत की रोपाई के लिए मुक्त परागित किस्मों की की आवश्यकता पड़ती है। 350-400 ग्राम और पौधशाला में आवश्यकता होती है। अतः पौधशाला की क्यारी की मिट्टी में गोबर या कम्पोस्ट की खाद डालकर अच्छी प्रकार मिला दें। अच्छे, स्वस्थ, सख्त व मजबूत पौध तैयार करने के लिए 10 ग्राम डाई अमोनियम फास्फेट और 1.5-29 किग्रा सड़ी हुई गोबर की खाद प्रति वर्ग मीटर की दर से मिलाना देनी चाहिए।

पौध रोपण- नर्सरी में जब पौधों में 4-6 पत्तियाँ आ जाये जिनकी लम्बाई 15-20 सेमी हो जाये तब वे खेत में रोपण के लिए तैयार हो जाते हैं। पंक्ति से पंक्ति व पौध से

पौध की दूरी, किस्म, भूमि की उर्वरता, रोपण के समय के अनुसार कम या ज्यादा की जा सकती है। । यह ध्यान रखना चाहिए कि रोपण के 3-4 दिनों पूर्व ही नर्सरी (पौधशाला) में सिंचाई बन्द कर दें। जाड़े ऋतु में यदि पाला पड़ने का भय हो तो क्यारियों में ऊपर से पालीथीन की चादर की टनेल का प्रयोग करें

दूरी-

सौमित्र बढवार- 60x 60(सेमी)

असीमित बढवार- 90 x 50(सेमी)

सिंचाई- टमाटर रोपण के पश्चात् प्रारम्भ के दो तीन दिनों फुहारे से पानी दें। गर्म मौसम में 7-8 दिनों तथा सर्दियों में 10-15 दिनों के अन्तराल पर सिंचाई करते रहना चाहिए। यह ध्यान रखना चाहिए कि खेत में अधिक पानी न लगने पाये। अधिक पानी देने से पौधों में मुझान (विल्टिंग) तथा पत्ती मोड़ विषाणु रोग लगने की सम्भावना बढ़ जाती है।

खरपतवार नियंत्रण- टमाटर की अच्छी फसल के लिए खरपतवार का नियंत्रण करना अत्यन्त आवश्यक है। खेतों में खरपतवार नियंत्रण करते समय खुरपी या कुदाल से गुड़ाई कर देने से पौधों की बढवार अच्छी होती है। पुआल अथवा सूखे घास-फेंस की पलवार (मल्य) पौधों के नीचे बिछाने से बढवार के साथ-साथ खरपतवार का नियंत्रण भी हो जाता है।

अन्तः सस्य क्रियायें- टमाटर की अच्छी पैदावार प्राप्त करने के लिए हल्की निकाई-गुड़ाई करें व पौधों की जड़ों के पास मिट्टी चढ़ा देवे।

टमाटर की असीमित बढवार वाली किस्मों में सहारा नै प्रदान करने से पौधों की वृद्धि व उपज पर विपरीत प्रभाव पड़ता है और फल भी मिट्टी के सम्पर्क में आने से विभिन्न रोगों के प्रभाव से नष्ट हो जाते हैं। फलों की तुड़ाई: टमाटर के फलों की की तुड़ाई उसके उपयोग पर निर्भर करती है यदि टमाटर को आस-पास के बाजार में बेचना है तो फल पकने के बाद तुड़ाई करें और यदि दूर के बाजार में भेजना हो तो जैसे ही उनके रंग में परिवर्तन होना प्रारम्भ हो तुरन्त तुड़ाई करना चाहिए।

भण्डारण- टमाटर को कुछ दिनों के लिए भण्डारित किया जा सकता है। जैसे परिपक्व हरे टमाटर को 12,50 सेन्टीग्रेट तापमान पर 30 दिनों और पके टमाटर को 4-50 सेन्टीग्रेट पर 10 दिनों तक रखा जा सकता है। तथा आर्द्रता 85-90 प्रतिशत होनी चाहिए।

उपज- टमाटर की औसत उपज प्रति हेक्टेयर 300-350 कुन्तल होती है। उत्तम तकनीक और अच्छी किस्मों के से उत्पादन 800-1000 कुन्तल/हेक्टेयर प्राप्त की जा सकती है।

प्रमुख कीट एवं नियंत्रण

टमाटर का फल वेधक -यह सुण्डी टमाटर के कच्चे फलों में छेद करके खाती है। खाते समय सूड़ी के शरीर का अंगला हिस्सा छेद के अन्दर रहता है आवश्यकतानुसार किसी भी कीटनाशक जैसे इन्डाक्साकार्ब 14.5 एससी 2 1.0 मिली लीटर या

10-15 दिनों के अंतराल पर छिडकाव करने से इसका नियंत्रण किया जा सकता है।

सफेद मक्खी (बैमीसिया टैबैकी)

- यह सफेद एवं छोटे आकार का एक प्रमुख ढका होता है इसलिए इससे इससे सफेद मक्खी के शरीर कीट है। पूरे के नाम से जाना जाता है। इस कौट के पत्तियों से रस स चूसते नते हैं हैं और विशाणु रोग फैलाते हैं, जिससे पत्तियों में गुठचापन इसके बाद फूल व फल नहीं लगते हैं। मोम से शिशु एवं प्रौढ पौधों की (पत्ती माँड़) आने लगता है।

नियंत्रण- बोने से पहले इमिडाक्लोप्रिड 370 70 डब्ल्यू डब्ल्यू एस. या थायोमेथाक्जाम 70 डब्ल्यू एस. का 3 से 5 ग्राम किग्रा बीज से उपचारित करना चाहिए।

प्रमुख रोग रोग एवं नियंत्रण-

पत्तियों का गुरचा (पर्णकुंचन विषाणु)

-इस रोग से ग्रसित पौधों की पत्तियाँ नीचे की ओर या कभी-कभी ऊपर की ओर मुड़ी हुई, नियमित गुरचन या ऐंठन लिए हुए होती है पौधे में दो गाँठों के बीज की दूरी कम हो जाने से पौधा छोटा एवं झाड़ीनुमा दिखाई देता है। और बाद में इस तरह से सक्रमित पौधो में फूले एवं फल नहीं बनते हैं।

नियन्त्रण- रोपाई के के समय खेत में 33 किग्रा किग्रा फ्युराडान 3 3.जी. प्रति हेक्टेयर के हिसाब से मिट्टी में मिला दें जिससे सूत्रकृमि का भी नियंत्रण हो सके। जहाँ तक संभव हो अगेती फसल न ले एवं सितम्बर के पूर्व रोपाई न करें।

फूल आने तक अन्तःप्रवाही कीटनाशक रसायन जैसे इमिडाक्लोरोप्रिड (३ मिली प्रति 10 लीटर पानी के घोल का छिड़काव करना चाहिए। रोग सहनशील प्रजातियों जैसे काशी विशा का प्रयोग करें।

संक्रमित पौधों को यथा शीघ्र उखाड़कर जला दें।

अगेती झुलसा- अगेती झुलसा में निचली पत्तियों से पत्तियों से रोग

के लक्षण दिखना प्रारम्भ होते हैं। हल्के भूरे से काले गहरे धब्बे के जैसे पर्ण लक्षण प्रारम्भिक दशा में दिखाई देते हैं, और सम्पूर्ण रोग संक्रमण फैलते ही पौधे सूखकर मर जाते हैं।

नियंत्रण- इस रोग की रोकथाम हेतु स्वस्थ बीजों का प्रयोग करें बुआई के पहले, स्वस्थ बीजों का चयन करें। फसल चक्र में, गैर

सोलनेसी कुल के पौधों का उपयोग करें। फफूंदनाशक रसायन में मैकोजेब 2 ग्रा./ली. जिनेव 2 ग्रा./ली, साइमोक्सानिल मैकोजेब 1.5-2 ग्रा. या एजोक्सीस्ट्रॉबिन 1 ग्रा./ली. पानी के साथ छिड़काव करें।