



टमाटर की वैज्ञानिक खेती



अर्जुन लाल ओला

ए.के. पाण्डेय

गौरव शर्मा

देवेश तिवारी

प्रसार शिक्षा निदेशालय

रानी लक्ष्मी बाई केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय

झाँसी 284003 उत्तर प्रदेश (भारत)

Website: www.rlbcau.ac.in

प्रबन्धन-पौधशाला की क्यारी भूमि सतह से कुछ ऊपर उठी तथा प्रत्येक वर्ष स्थान बदलते रहना चाहिए। जल निकास का उचित प्रबंध होना चाहिए तथा बीज घने नहीं होना चाहिए। नर्सरी को मृदा सर्व उर्जाकरण करने से रोग एवं कीट कम लगते हैं। बीजोपचार कैप्टान, थाइरम अथवा कापर आम्फीक्लुराइड से 2 ग्राम/किग्रा बीज की दर से बुआई से पूर्व करें। नर्सरी में डाइथेन एम 45 (2.5 ग्रा/लीटर) या क्लोरोथालोनिल 25 ड्यूयू पी (कवच) का 2 ग्रा/लीटर या डाइमेथोमोर्फ 50 ड्यूयू पी (एकूबेट) 1.0 ग्रा/लीटर का छिड़काव करना चाहिए।

2. अगती झुलसा- रोग का लक्षण नर्सरी में एवं पौध लगाने के बाद खेतों में पत्तियों पर छोटे-छोटे धब्बे (कान्साट्रिक रिंग) के रूप में दिखाई देता है। प्रारंभ में ये बिखरे हुये गोलाकार, अंडाकार या कोणीय हो सकते हैं। प्रभावित पत्तियाँ पीली पड़कर झड़ जाती है तथा फल सड़ जाता है। इससे उपज पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। यह आल्बर्टिया सोलेनाई कवक जनित बीमारी है।

प्रबंधन-प्रभावित पौधे के भागों का संग्रह करके नष्ट कर देना चाहिए। डाइथेन एम 45 (2.5 ग्रा/लीटर) या क्लोरोथालोनिल 25 ड्यूयू पी (कवच) का 2 ग्रा/लीटर का छिड़काव करना चाहिए।

3. पिछेती झुलसा- रोग के लक्षण सबसे पहले पौधों की निचली पत्तियों के किनारे पर भूरे से रंग के अनियमित गीले या जलासिक्त धब्बे बनना शुरू होते हैं जो मौसम की अनुकूलता पाकर तेजी से फैलता है तथा कुछ ही दिनों में पत्तियाँ झुलस कर गिरने लगती हैं। पत्तियों के निचले सतह पर बने धब्बों की परिधि पर रोगजनक की वृद्धि को देखा जा सकता है। रोगजनक पत्तियों के अथवा शाखाओं तनों व फलों पर भी आक्रमण करता है। फलों पर जैतूनी रंग के धब्बे बनते हैं जो बढ़कर पूरे फल पर फैल जाते हैं और फल फट जाते हैं। यह फाइटोफथोरा इन्फेस्टंस कवक जनित बीमारी है।

प्रबंधन- डाइथेन एम 45 (2.5 ग्रा/लीटर) या क्लोरोथालोनिल 25 ड्यूयू पी (कवच) का 2 ग्रा/लीटर या डाइमेथोमोर्फ 50 ड्यूयू पी (एकूबेट) 1.0 ग्रा/लीटर का छिड़काव करना चाहिए।

4. फल सड़न- इस रोग के लक्षण फलों पर पीले रंग के धब्बों के रूप में प्रकट होते हैं और अनुकूल वातावरण पाने पर ये धब्बे बड़े हो जाते हैं। रोग के संक्रमण के कारण फल के अन्दर गूदे सड़ जाते हैं। कभी कभी छोटे तथा हरे फल रोगी होने पर सूखकर सिकुड़ जाते हैं। यह फाइटोफथोरा निकोटियानी उपजाति पैरासिटिका कवक जनित बीमारी है।

प्रबंधन-खेत में 100 किग्रा/हेक्टेयर नीम की खली का प्रयोग करें। जैव कारक ट्राइकुडमा 5 ग्रा./किग्रा से भी बीज को उपचारित कर सकते हैं। पौधशाला का मृदा उपचार थाइरम या कैप्टान से 3 ग्राम/वर्ग मीटर की दर से करें।

5. फ्यूजेरियम म्लानि- इस रोग का संक्रमण पौधों में होने पर प्रारंभ में पत्तियाँ पीली पड़ने लगती हैं और धीरे-धीरे यह पीलापन पौधे के ऊपरी भाग की ओर बढ़ता जाता है। नई पत्तियों की शिराओं का गहरा रंग हल्का हो जाता है एवं पत्तियाँ नीचे की ओर झुक जाती हैं। अंततः पौधा सूख जाता है। इसमें स्तंभ मूल जड़ें तथा अन्य भूमिगत भाग प्रभावित होते हैं। संवहन तंतु की कोशिकाओं का रंगीन होना इस रोग का विशिष्ट लक्षण है जो कि कवक के कारण होता है। यह रोग फ्यूजेरियम आक्सिसपोरम उपजाति लाइकोपर्सिकी नामक कवक जनित बीमारी है।

प्रबंधन- फ्यूजेरियम म्लानि होने पर कार्बेन्डाजिम से 1 ग्राम/किग्रा बीज की दर से उपचारित करें।

6. जीवाणु म्लानि- संक्रमित पौधों में नीचे की पत्तियाँ पीली होकर मुरझाने लगती हैं। कुछ ही समय में ऐसे पौधे हरे के हरे मुर्दा जाते हैं। कभी-कभी पत्तियाँ पीली ही नहीं पड़तीं और पौधा हरा ही मुर्दा जाता है। अचानक पौधों का सूख जाना इस रोग की प्रमुख पहचान है। यह रोग रास्तोपिया सोलेनेसिएरम नामक जीवाणु होता है।

प्रबंधन- सदैव उन्नत किस्मों के प्रमाणित बीज ही प्रयोग करें। फसल चक्र अपनाते जैसे-लोबिना-मक्का गोभी, भिण्डी लोबिया मक्का, जीवाणु म्लानी को कम करता है। प्रतिरोधी प्रजातियों का प्रयोग करें - अर्का अन्यया, अर्का अभिजीत, अर्का आलोक।

7. पर्ण कुंचन- रोग का प्रारंभ पत्तियों के एक और मुड़ जाने से होता है। एक स्थान पर पत्तियाँ इकट्ठी हो जाती हैं। इन पत्तियों का आकार विकृत हो जाता है तथा वे नीचे की ओर मुड़ी हुई एवं मोटी व खुरदरी हो जाती हैं तथा पौधे छोटे रह जाते हैं। फूल व फल बहुत कम लगते हैं तथा संक्रमित पौधे झाड़ियों के समान दिखाई देने लगता है। यह रोग विषाणु द्वारा होता है।

प्रबंधन- वायरस को फैलाने वाले कीट से बचने के लिये खेत के चारों तरफ पुदीना को लगा सकते हैं अथवा 10 पीला कार्ड लगाकर वेक्टर की संख्या को कम किया जा सकता है। वायरस से संक्रमित पौधों में लक्षण दिखते तो रोग का प्रसार रोकने के लिये इमिडाक्लोप्रिड 5 मिली/10 लीटर पानी के साथ छिड़काव करें। रोगरोधी प्रजातियों जैसे- अर्का अन्यया, काशी विशेष, काशी अमृत।

8. मोजेक- इस रोग के कारण पत्तियाँ सिकुड़कर पीली हो जाती हैं तथा पौधों की बड़वार रूक जाती है। संक्रमित पौधों में फल कम लगते हैं। प्रभावित पत्तियों की पर्णहरिमा खत्म हो जाती है। यह रोग टमेटो मोजेक विषाणु द्वारा होता है।

प्रबंधन- यदि मोजेक रोग का ज्यादा प्रकोप है तो तम्बाकू, आलू, मिर्च, शिमला मिर्च और अन्य सोलेनेसी फसलों के साथ फसल चक्र अपनाना चाहिए। वायरस को फैलाने वाले कीट से बचने के लिये खेत के चारों तरफ पुदीना को लगा सकते हैं अथवा 10 पीला कार्ड लगाकर वेक्टर की संख्या को कम किया जा सकता है। वायरस से संक्रमित पौधों में लक्षण जैसे मोजेक या पर्णकुंचन दिखते तो रोग का प्रसार रोकने के लिये इमिडाक्लोप्रिड 5 मिली/10 लीटर पानी के साथ छिड़काव करें।

9. मूलग्रन्थि/जड़गांठ रोग- इस रोग का प्रारंभ पौधे की जड़ में गाँठ बनने से होता है। पौधों की वृद्धि रूक जाती है तथा छोटी कम हरी पत्तियाँ निकलती हैं। संक्रमित पौधों को उखाड़ देखने से उनकी जड़ों में गाँठ दिखाई देती है जो रोग की मुख्य पहचान है। संक्रमित पौधों की जड़ की मृत्यु नहीं होती है लेकिन कुछ दिनों के बाद इस पर जीवाणु एवं फफूंद का आक्रमण हो जाने से विगलन हो जाता है और पौधे सूख जाते हैं। यह रोग मेलाइडोगाइन जावनिना नामक सूक्ष्मजीव द्वारा होता है।

प्रबंधन- परपोषी फसलों को लगातार एक ही खेत में लगाने से इस निमेटोड की तादाद बढ़ती है। सही फसलचक्र अपनाकर इसका प्रकोप कम किया जा सकता है। गर्मी के मौसम में खेत की 2-3 बार गहरी जुताई करके मिट्टी को अच्छी तरह सूखने देने से ये कीट खत्म हो जाते हैं। निमेटोड का ज्यादा प्रकोप होने पर निमेटोडनाशी का प्रयोग करना चाहिए। इस के लिए निमिगान 18 लीटर या फ्युराडाज 25 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से फसल रोपने के 3 हफ्ते पहले मिट्टी में मिलाया चाहिए। मूलग्रन्थि का आक्रमण होने पर फोरेट का 15 किग्रा/हेक्टेयर की दर से पौधों को लगाने के एक सप्ताह पूर्व मृदा में मिलाये। प्रतिरोधी प्रजातियों का प्रयोग करें। जैसे पूसा-120, 2, 4 अर्का वरदान।

तुड़ाई- टमाटर फल के पकने की अवस्था, उसके उगाने के उद्देश्य एवं एक स्थान से जाने वाले दूसरे स्थान की दूरी के ऊपर निर्भर होना। इसके फलों की तोड़ाई विभिन्न अवस्था में भी की जाती है।

(1) **हरी अवस्था**- अधिक दूर के बाजारों की भेजने के लिए।

(2) **गुलाबी अवस्था**- स्थानीय बाजारों के लिए।

(3) **पकी हुई अवस्था**- घर के पास सब्जियों के तुरन्त प्रयोग के लिए।

(4) **पूर्ण पकी हुई अवस्था**- अचार एवं डिब्बों में बन्द करने के लिए।

पैदावार- संकर किस्म की पैदावार 45 से 65 टन प्रति हेक्टेयर तथा उन्नत किस्मों की 20 से 35 टन प्रति हेक्टेयर तक हो जाती है।

भण्डारण- 12° से 15° से. तापक्रम पर भण्डारण करके टमाटर के फलों को 30 दिन तक रखा जा सकता है, जबकि पके हुए टमाटर को 4.50 डिग्री से. तापक्रम पर 10 दिन के लिए रखा जा सकता है। साथ प्रस्तावित अपेक्षित आर्द्रता 85 से 90 प्रतिशत डिग्री होनी चाहिए।



विशेष जानकारी हेतु संपर्क करें-

डॉ. एस. एस. सिंह

निदेशक प्रसार शिक्षा

प्रसार शिक्षा निदेशालय

दूरभाष : 7897463399

ई-मेल : directorextension.rlbcau@gmail.com

प्रकाशन:

कुलपति

रानी लक्ष्मी बाई केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय

झाँसी (उ.प्र.) 284003

टमाटर की वैज्ञानिक खेती

टमाटर में कार्बोहाइड्रेट, विटामिन, कैल्शियम, आयरन तथा अन्य खनिज लवण प्रचुर मात्रा में पाये जाते हैं। टमाटर के फलो से लाइकोपिन नामक वर्णक पाया जाता है। जिसे एक महत्वपूर्ण एंटीऑक्सीडेंट माना जाता है। साथ ही फलो में केरोटिनाइड्स एवं विटामिन सी भी प्रचुर मात्रा में पायी जाती है। टमाटर के फलो का उपयोग ताजे फलो के साथ-साथ परिशोधित करके चटनी, जूस, सॉस, केचप, प्युरी, सुप आदि के रूप में भी किया जाता है।

जलवायु- टमाटर के पौधे का विकास 10 से 30 डिग्री सेंटीग्रेड के बीच होता है, लेकिन सबसे अच्छी वृद्धि 21 से 24 डिग्री सेंटीग्रेड तापमान में होती है। टमाटर का पौधा पाले को सहन नहीं कर पाता है और इस फसल को मध्यम स्तर की वर्षा की जरूरत होती है। लंबे वक्त तक सूखापन व ज्यादा पानी के दबाव के कारण टमाटर के फलों में फटने की समस्या उत्पन्न हो जाती है। अगर फल निर्माण के दौरान पौधे पर अच्छी रोशनी पड़ती है तो टमाटर गहरा लाल रंग का हो जाता है।

मृदा- टमाटर की खेती विभिन्न प्रकार की मृदाओं में की जा सकती है, लेकिन अच्छी वृद्धि एवं विकास हेतु अच्छे जल निकास वाली बलुई मिट्टी सर्वोत्तम रहती है। अच्छी फसल के लिए मिट्टी की गहराई 15 से 20 सेमी होनी चाहिए। इसकी खेती के लिए 5.5 से 6.8 का पीएच सर्वोत्तम रहता है। पर्याप्त पोषक तत्वों के साथ अम्लीय मिट्टी में टमाटर की फसल अच्छी होती है।

खेत व उसकी तैयारी:- भूमि में 3-4 बार जुताई करने के पश्चात् पाटा चलाकर भूमि को धुरधुरी व समतल कर लेना चाहिए। पहली जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से की जानी चाहिए। भूमि में जल निकास की उचित व्यवस्था होनी चाहिए।

प्रमुख किस्में :

किस्म	विशेषता	उपज/हेक्टेयर
काशी विशेष	यह प्रभेद विषाणु जनित पर्ण कुंचन रोग के प्रति सहनशील है। पौधे निर्धारित वृद्धि वाले होते हैं, गहरे हरे, फल लाल गोलाकार, आकार बड़े से बड़े, 80 ग्राम का वजन, पहली तुड़ाई फसल रोपाई के 70-75 दिन की जाती है।	450-600 कु.
काशी अमृत	फल गोल, आकर्षक लाल और मांसल होते हैं। जिनका औसत वजन 108 ग्राम होता है।	620 कु.
काशी हेमंत	यह किस्म सलेक्शन-18 व फ्लोरा डेड के मध्य संकरण से विकसित की गयी है। इसका पौधों का सीमित बढ़वार वाला होता है तथा फल आकर्षक लाल और गोल, वजन 80 से 85 ग्राम तक होता है।	400-420 कु.
काशी शरद	यह किस्म एमटीएच-6 X कल्याणी यूनिश से वंशावली चयन के माध्यम से विकसित की गयी है। पौधे अनिश्चित वृद्धि वाले होते हैं, पत्तियाँ चौड़ी, फल आकर्षक लाल, थोड़ा अंडाकार, वृद्ध, मोटा छिलका, वजन 90 से 95 ग्राम तक होता है।	400-500 कु.
काशी अनुपम	इस किस्म के पौधे निर्धारित वृद्धि वाले होते हैं। फल बड़े, चपटे, गोल होते हैं। रोपाई के 75-80 दिन बाद फल परिपक्व हो जाते हैं।	500-600 कु.
काशी अभिमान	इस किस्म के पौधे निर्धारित वृद्धि वाले होते हैं। फल गहरे लाल रंग के होते हैं और समान रूप से परिपक्व होते हैं और यह दूरस्थ विपणन के लिए उपयुक्त संकर प्रभेद है। यह प्रभेद विषाणु जनित पर्ण कुंचन रोग के प्रति सहनशील है।	750-800 कु.
काशी अमन	यह प्रभेद विषाणु जनित पर्ण कुंचन रोग के प्रति सहनशील है।	500-600 कु.
अर्का रक्षक	यह ट्रिपल रोग (विषाणु जनित पर्ण कुंचन+जीवाणु जनित उकठा रोग+अगेती झुलसा) के प्रतिरोधक किस्म है। फल चौकोर गोल, बड़े (90-100 ग्राम), गहरे लाल रंग के होते हैं। यह किस्म प्रसंकरण के साथ-साथ दूर के बाजारों में विपणन के लिए उपयुक्त है।	750-800 कु.
स्वर्णा नवीन	इस प्रभेद की बुवाई जुलाई से सितम्बर एवं अप्रैल से मई माह में की जा सकती है। यह प्रभेद जीवाणु जनित उकठा रोग के प्रति सहनशील है।	600-650 कु.

किस्म	विशेषता	उपज/हेक्टेयर
स्वर्ण लालिमा	इस प्रभेद की बुवाई जुलाई से सितम्बर एवं फरवरी से अप्रैल माह में की जा सकती है। यह प्रभेद जीवाणु जनित उकठा रोग के प्रति सहनशील है।	600-700 कु.
स्वर्ण सम्पदा	इस प्रभेद की बुवाई अगस्त से सितम्बर एवं फरवरी से मई माह में की जा सकती है। यह प्रभेद जीवाणु जनित उकठा रोग के प्रति सहनशील है।	1000-1400 कु.
पंजाब छुहारा	फल पीले तने के सिरों के आकार के अण्डाकार होते हैं। प्रसंकरण के लिए उपयुक्त है।	
अर्का अभिजीत	पौधे सीमित वृद्धि वाले होते हैं। फल गोल, मध्यम बड़े (65-70 ग्राम) होते हैं और फल की लंबी परिवहन क्षमता होती है। यह टेबल के उद्देश्य के लिए उपयुक्त किस्म है। यह बैक्टिरियल विट की प्रतिरोधी किस्म है। खरीफ/रबी सीजन में फसल की खेती की जाती है और 140 दिनों में परिपक्व होती है।	650 कु.
अर्का वर्दान	स्थानीय बाजार और सलाद के लिए उपयुक्त है। यह निमाटोड प्रतिरोधी किस्म है। खरीफ/रबी सीजन में फसल की खेती की जाती है।	750 कु.

संकर किस्में- अर्का अभिजीत, अर्का श्रेष्ठ, अर्का विशाल, अर्का वरदान, पूसा हाइब्रिड-1, पूसा हाइब्रिड-2, रश्मि, वैशाली, रुपाली, नवीन, अविनाश-2।

बीज की मात्रा- टमाटर की एक हेक्टेर क्षेत्र में फसल उगाने के लिए नर्सरी तैयार करने हेतु लगभग 400-500 ग्राम बीज पर्याप्त होता है। संकर किस्मों के लिए बीज की मात्रा 150-200 ग्राम प्रति हेक्टेर पर्याप्त रहती है।

बुआई का समय- टमाटर एक दिवस निष्प्रभावी पौधा है। जिसके कारण इसकी खेती किसी भी मौसम में कर सकते हैं। देश के उत्तरी मैदानी भागों में इसकी खेती तीनों ऋतुओं में की जाती है। लेकिन बेहद ठंडे इलाके में रबी की फसल इतनी अच्छी नहीं होती है। टमाटर की बुआई खरीफ में जुलाई, रबी में अक्टूबर-नवंबर और जायद में फरवरी में की जाती है।

नर्सरी की तैयारी और देखभाल- सर्वप्रथम नर्सरी हेतु ऐसे स्थान का चुनाव करना चाहिए जहाँ की मिट्टी उपजाऊ व जीवांश युक्त हो। पौधशाला के स्थान का चुनाव करने के बाद 3x1 मीटर आकार की क्यारियाँ तैयार करें तथा क्यारियाँ जमीन की सतह से 10-15 सेमी ऊपर उठी होनी चाहिए। बीज की बुवाई से पहले बीज को थाइमस या बाकिस्टल या कैप्टान क्वक्वनाशी 2 ग्राम/किग्रा. बीज के हिस्से से उपचारित करें। क्यारी से डेला और खरपवारों को अच्छी तरह से साफ कर देना चाहिए। उसके बाद अच्छी तरह सड़ी हुई गोबर की खाद और बालू क्यारी में डालना चाहिए। क्यारी को ट्राइकोडर्मा से उपचारित करना चाहिए। उसके बाद क्यारी के समानांतर 5 से 7 सेमी की दूरी पर लाईन खींचें। उसके बाद बीज उस लाइन में डाल दें, हल्का दबायें, साफ बालू से ढक दें और अंत में घास से ढक दें। रोजकेन से सिंचाई करें। बीज की क्यारी को प्रति दिन दो बार तक सींचते रहें जब तक अंकुरण न हो जाए। बीज के अंकुरण के बाद घास फूस को हटा दें।

पौधों की खेत में रोपाई- रोपाई से पूर्व 2.5 किलो ट्राइकोडर्मा को 50 किलो अच्छी सड़ी हुई गोबर की खाद के साथ मिलाकर खेत में डालने से फ्युरेजियम विट से बचाव किया जा सकता है।

पौध अंस्तल- सीमित बढ़वार वाली किस्मों के लिए पंक्ति से पंक्ति की दूरी 60 सेमी और पौधे से पौधे की दूरी 45 सेमी रखते हैं। असीमित बढ़वार वाली किस्मों के लिए पंक्ति से पंक्ति की दूरी 75-90 सेमी और पौधे से पौधे की दूरी 45-60 सेमी रखते हैं। रोपाई हमेशा सायंकाल के समय ही करनी चाहिए इससे नुकसान कम होता है। एक स्थान पर एक ही पौधा लगायें तथा पौधा लगाने के तुरन्त बाद हल्की सिंचाई करें।

अन्तार शस्य क्रियाएँ-

1. **खरपतवार प्रबंधन-** टमाटर की फसल में खरपतवार नियंत्रण के लिए निराई-गुड़ाई की आवश्यकता होती है। प्रत्येक सिंचाई के बाद में हल्की निराई-गुड़ाई करनी चाहिए। खरपतवार भूमि से पोषक तत्व लेकर टमाटर की उपज में कमी करते हैं तथा कीट व बीमारियों को शरण देते हैं। रासायनिक खरपतवार नियंत्रण के लिए पेन्डीमिथेलीन (स्टाम्म) 1.25 लीटर प्रति हेक्टेयर की दर से 600 से 1000 लीटर पानी के साथ मिलाकर प्री इमरजेंस के रूप में प्रयोग प्रयोग करें।

2. **सहारा देना:-** असीमित बढ़वार वाली किस्मों को सहारे देने की जरूरत होती है। यह अन्तर शस्य

क्रिया पौधों की रोपाई के 2-3 सप्ताह के बाद की जाती है। पौधे को सहारा देने से अधिक उत्पादन व फल फटने की समस्या में कमी आती है। सहारा देने के लिए कतार के समानान्तर बांस के खंभों को गाड़कर उसमें दो या तीन तार खींचकर बांध देना चाहिए तथा पौधों को इन तारों से सुतली से बांध देना चाहिए। **खाद व उर्वरक-** खाद व उर्वरक का प्रयोग करने से पहले नजदीकी प्रयोगशाला से मिट्टी की जांच करवा लेनी चाहिए। मिट्टी की जांच के अनुसार उर्वरकों का प्रयोग करना चाहिए। बुवाई पूर्व 20 टन गोबर की अच्छी सड़ी हुई खाद का प्रति हेक्टेयर प्रयोग करें। रासायनिक खाद का प्रयोग अनुशंसा के अनुसार 100-120 किलो नाइट्रोजन, 50-60 किलो फॉस्फोरस तथा 50-60 किलो पोटैश प्रति हेक्टेयर प्रयोग करें। पौध रोपण के पहले नाइट्रोजन की आधी मात्रा, फॉस्फोरस व पोटैश की पूरी मात्रा दी जानी चाहिए। पौध रोपण के 20 से 30 दिनों के बाद एक चौथाई नाइट्रोजन की मात्रा दी जानी चाहिए। बाकी बची मात्रा पौध रोपण के दो माह बाद दी जानी चाहिए।

सिंचाई- टमाटर की फसल से अधिक उपज लेने के लिए सिंचाई का विशेष महत्व है। टमाटर में पहली सिंचाई पौध रोपण के तुरन्त बाद करनी चाहिए। इसके बाद गर्मी में 5-7 दिन के अन्तराल पर तथा सर्दी में 10-15 दिनों के अन्तराल पर सिंचाई करें।

वृद्धि नियामकों का प्रयोग- टमाटर की फसल में उपज बढ़ाने के लिए पी सी पी ए के 50 पी पी ए के घोल का छिड़काव करने से फूलों का गिरना कम होता है तथा अधिक फल बनते हैं। इसके अलावा सूक्ष्म तत्व जैसे बोरॉन एवं जिंक की कमी के लक्षण प्रकट होने पर बोरेक्स का 0.5 प्रतिशत की दर से खड़ी फसल में छिड़काव करें।

टमाटर के प्रमुख कीट :

1. **टमाटर फल छेदक-** इस कीट की सूड़ियाँ फलों में छेदकर इनके पदार्थ को खाती हैं तथा आधी फल से बाहर लटकती नजर आती है। एक सूड़ी कई फलों को नुकसान पहुंचाती है। इसके अतिरिक्त ये पत्तों को भी हानि पहुंचाती है।

प्रबंधन- टमाटर की प्रति 16 पंक्तियों पर ट्रेप फसल के रूप में एक पंक्ति गेंदा की लगाएँ। सूड़ियाँ वाले फलों को इकट्ठा कर नष्ट कर दें। इस कीड़े की निगरानी के लिए 5 फीरोमोन ट्रेप प्रति हेक्टेयर लगाएँ। जरूरत पड़ने पर नीम की बीज अर्क (5 प्रतिशत) या इंडोसल्फान 35 ई.सी. 3. मिल./लितर एमामेकिटन बैन्गुएट 5 एस.जी., 1.ग्रा./2 लीटर स्पाइनेड 45 एस.सी. 1. मिल./4. लीटर या डेटामेथ्रिन 2.5 ई.सी. 1. मिल./पानी का इस्तेमाल करें।

2. **पत्ती सुरंगक कीट (लीफ माइनर)-** इस कीट के शिशु पत्तों के हरे पदार्थ को खाकर इनमें टेंढ़ी-मेंढ़ी सफेद सुरंग बना देते हैं। इससे पौधों का प्रकाश संश्लेषण कम हो जाता है तथा अधिक प्रकोप से पत्तियाँ सूख जाती हैं।

प्रबंधन- कीट प्रसित पत्तियों को निकाल कर नष्ट कर दें। डाइमैथोएट 2 मिल./लितर या इमीडाक्लोप्रिड 1 मिल./3 लीटर या मिथाइल डेमीटोन 30 ई.सी. 2 मिल./लितर पानी का छिड़काव करें।

3. **सफेद मक्खी (व्हाइट फ्लाई)-** इस कीट के शिशु व ब्यूस्क दोनों ही पत्तियों से रस चूसते हैं। इनके द्वारा बनाये गए मधु बिन्दु पर काली फफूंद आ जाती है जिससे पौधे का प्रकाश संश्लेषण कम हो जाता है। यह कीट वायरस जनित पत्ती मरोड़क बीमारी भी फैलाता है।

प्रबंधन- वयस्क को आकर्षित करने के लिए 12 पीला चिपचिपा जाल प्रति हेक्टेयर की दर से स्थापित करें। सफेद मक्खी लीफ क्लॉ वायरस के प्रसार करने में वेक्टर के रूप में कार्य करती है, सभी प्रभावित पौधों को आगे प्रसार से बचाने के लिए उखाड़कर निकाल देना चाहिए। रोपाई से पहले पौधों की जड़ों को आधे घंटे के लिए इमिडाक्लोप्रिड 1 मी.ली./3 लीटर में डुबूएँ। नर्सरी को 40 मैग की नाइलोन नेट से ढक कर रखें। नीम बीज अर्क (4 प्रतिशत) या डाइमैथोएट 30 ई.सी. 2 मी.ली. / लीटर या मिथाइल डेमीटोन 30 ई.सी. 2 मी.ली. / लीटर पानी का छिड़काव करें।

4. **माहू-** नरम शरीर, नाशपाती के आकार के कीड़े, आमतौर पर पंखहीन रूप में ही होता है। झुंड में खाना, मलिनकरण या पत्ते को मोड़ना तथा शहदनुमा पदार्थ छोड़ना है जिस पर मोल्ड बढ़ता है।

प्रबंधन- इमीडाक्लोप्रिड 200 एस एल 5 मिली प्रति लीटर या डाइमैथोएट 30 ई सी 1 मिली/ लीटर की दर से छिड़काव करना चाहिए।

5. **माईट-** मकड़ी जैसे लाल रंग का घुन, पत्ते के नीचे धागेनुमा आकृति बनाकर उसका रस चूसती है। जिससे पत्ते का ऊपरी भाग पीलेरंग जैसा दिखाई देता है। बाद में पत्ता मुड़कर पूरी तरह से सूख जाता है। जिससे पैदावार पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। यह कीट गर्म आर्द्र जलवायु में अधिक सक्रिय हो जाता है।

प्रबंधन- डाइकोफाल (केल्येन) 18.5 ई सी की 2 मिली/लीटर का पत्ते के ऊपर व नीचे छिड़काव करने से नियंत्रण होता है।

टमाटर के प्रमुख रोग-

1. **आर्द्रगलन रोग-** इस रोग में रोगजनक का आक्रमण बीज अंकुरण के पूर्व अथवा बीज अंकुरण के बाद होता है। पहली अवस्था में बीज का भ्रूण भूमि के बाहर निकलने से पूर्व ही रोगग्रसित होकर मर जाता है। मूलांकुर एवं प्राकूर बीज से बाहर निकल आते हैं फिर भी वे सड़ जाते हैं।