

45 साल में पहली बार हिमाचल की बागवानी पर ऐसी दोहरी मार, बार-बार स्प्रे करने से बढ़ रही है लागत, चिंता – मौसम ने साथ नहीं दिया तो सेब के पेड़ों में ही सड़ जायेंगे फल भारी बारिश से मिट्टी में 90 प्रतिशत नमी से फफूंद संक्रमण सेब की क्वालिटी गिरी, ट्रांसपोर्टेशन ना होने से चिंता बढ़ी

हिमाचल में आपदा के कारण टूटे हैं, वहीं सड़कें टूटी होने से करीब 45 साल के बाद प्रमुख सेब सेब को अब मंडियों तक पहुंचाने

हजार करोड़ का बागवानी सैक्टर इस बार संकट में आ जाएगा। अभी तक प्रदेश में 293 सड़कें बंद पड़ी हुई हैं।

बारिश अधिक होने की वजह से सेब के बगीचे बीमारियों की गिरफ्त में आ रहे हैं। प्रदेश के अधिकांश क्षेत्रों में 30 से 40 प्रतिशत बगीचों में फंगल डिजीज के कारण लीव फॉल हो चुका है। इससे पौधों की हेल्थ पर बुरा असर पड़ रहा है। बागवानी विशेषज्ञ एस.पी. भारद्वाज का कहना है कि बगीचों में जब 90 प्रतिशत से ज्यादा नमी हो जाती है, तो पतझड़ होने लगता है। बगीचों में नमी की मात्रा 85 प्रतिशत से कम होनी चाहिए। इस बार ज्यादा दिन तक बारिश हुई। बारिश की बूंदें पौधों के पत्तों में चिपक गईं, इस कारण लीफ फॉल होने लगा। अगर पत्तों के बीच हवा का आदान प्रदान न हो, तो इस कारण भी पत्ते गिरने लगते हैं। वहीं, कोटखाई के बागवान प्रोवर अंशुल शर्मा ने बताया कि बीमारियों को नियंत्रित करने के लिए बार-बार स्प्रे करनी पड़ रही है। इससे इनपुट कॉस्ट बढ़ती जा रही है। सेब की फसल आधी रह गई है।



उत्पादक राज्य ऐसा बदहाल है। में दिक्कत आ रही है। आने वाले भारी बारिश से भूस्खलन होने से दिनों में अगर इसी तरह से बारिश जहां एक ओर बागवानों के खेत जारी रही तो प्रदेश में करीब 6

महाराष्ट्र के नासिक में टमाटर की फसल की रखवाली के लिए सी.सी.टी.वी. कैमरे लगाए

टमाटर की आसमान छूती कीमतों के बीच महाराष्ट्र के नासिक जिले से अनुठी खबर है। नासिक के निफाड के कोकनगांव के किसान अब्दुलगनी सैयद ने टमाटर के पौधों की रखवाली के लिए खेत में तीन



सी.सी.टी.वी. कैमरे लगाए हैं। हाल में टमाटर चोरी की बढ़ी घटनाओं के बाद किसान ने यह कदम सुरक्षा के लिहाज से उठाया है। नासिक में टमाटर की 20 किलो की एक क्रेट की कीमत 2300 से 5000 रुपए मिल रही है। अब्दुलगनी सैयद ने अपने तीन एकड़ खेत में टमाटर की खेती की है। इसके लिए करीब 6 लाख रुपए खर्च किए हैं। इस समय टमाटर लगे हुए हैं और इसकी कटाई चल रही है। सी.सी.टी.वी. लगाने में 25 हजार रुपए खर्च हुए हैं।

टमाटर के दाम घटने की फिलहाल उम्मीद नहीं

बंगलुरु से टमाटर की मांग बढ़ने से कीमत में इजाफा हुआ है। फिलहाल पिंपलगांव और नारायणगांव से टमाटर खरीदे जा रहे हैं। टमाटर की कीमत 2000 से 2800 रुपए प्रति क्रेट है। एक क्रेट में 20 किलो टमाटर होता है। पिछले साल जुलाई महीने में पिंपलगांव मार्केट कमेटी को रोजाना औसतन 10,000 से 12,000 टमाटर क्रेट की आवक हुई थी, जबकि कीमत 30 से 300 रुपए प्रति क्रेट थी।

संकट में हिमाचल का 6 हजार करोड़ का बागवानी सैक्टर

सेब उत्पादक क्षेत्रों में कहा गया हालात...

1. रामपुर क्षेत्र, शिमला : ग्रामीण क्षेत्रों को जोड़ने वाली 50 सड़कें बंद पड़ी हैं। इसके बंद होने से 4 पंचायतों का संपर्क कट चुका है। इन पंचायतों में तकरीबन 5 से 7 लाख की सेब पेटियों का उत्पादन होता है। देवठी के बागवान सुनील चौहान कहते हैं कि सड़क बंद होने से अब फसल को मंडी तक कैसे पहुंचाएंगे।
2. कोटगढ़-कुमारसैन क्षेत्र, जिला शिमला : कोटगढ़ प्रदेश में सबसे पहले सेब उगाने



वाला क्षेत्र माना जाता है। यहां पर 9 लिंक रोड बंद हैं। यहां के युवा बागवान सौरभ चौहान कहते हैं कि सेब बागवानों पर इस बार दोहरी मार पड़ी है। पहले ही फसल कम है, दूसरा बारिश से दिक्कतों का सामना करना पड़ रहा है।

3. ठियोग-कोटखाई-रोहड़ू-चौपाल क्षेत्र : शिमला के ठियोग, कोटखाई, रोहड़ू, चौपाल एरिया से सबसे ज्यादा सेब की पैदावार होती है। लिंक रोड लगातार धंस रहे हैं। रोहड़ू के तंदाली गांव के बागवान अनंतराम शर्मा कहते हैं, हमने 45 साल में पहली बार ऐसी भयावह स्थिति देखी है।

4. कुल्लू-मनाली : कुल्लू में करीब 97 सड़कें बंद हैं। बागवान आत्मा राम कहते हैं, फसल को मेन मार्केट तक पहुंचाना काफी मुश्किल हो गया है। सड़कें टूटी हैं, इन पर मलबा गिरा है। ड्राइवर रिस्क नहीं ले रहे। बागवान नेपाली मजदूरों के सहारे ही मेन रोड तक पेटियां पहुंचाएंगे, जिससे 3 से 4 गुणा खर्च बढ़ जाएगा।

5. किन्नौर-कल्पा : सांगला वैली में बीते 20 जुलाई को बादल फटा था। सब डिवीजन कल्पा में 3 और निचार में 8 सड़कें बंद हैं। कल्पा के बागवान रामसरन नेगी का कहना है कि भारी बारिश के कारण सेब की फसल खराब हो रही है। हालांकि अभी फसल तैयार होने में समय है, लेकिन सरकार को अभी से तैयारियां करनी चाहिए।

Kan Biosys
THE MICROBIAL COMPANY

धान की फसल में विश्वसनीय
उपज का राज,
ताबा द्वायटरमोन के साथ



डोज - 2 मि.ली. + 2 मि.ली./लिटर पानी

ताबा+द्वायटरमोन

•फायदे•

- ▶ जैविक तथा अजैविक तनाव से पौधों का बचाव
- ▶ शाखाओं की स्वस्थ बढ़ोत्तरी में मदद करता है।
- ▶ फूल, दाने तथा पैदावार में बढ़ोत्तरी करता है।

उपयोग

बुवाई से 30, 60 और 90 दिनों के पश्चात् छिड़काव करें।

ग्राहक सेवा संपर्क - +91 8484006196, + 91 8484006806

सब्जियों के कुल में बैंगन एक प्रमुख फसल है। इसकी खेती अत्याधिक ऊँचाई वाले क्षेत्रों को छोड़ कर लगभग सभी स्थानों पर सफलतापूर्वक की जाती है। बैंगन की खेती वर्ष में तीन बार - वर्षा, शरद व ग्रीष्म ऋतु की फसल के रूप में मुख्यतः की जाती है। इस फसल से अच्छी उपज एवं आमदनी लेने के लिए आज अनेकों उन्नतशील किस्में उपलब्ध हैं, लेकिन इस फसल में अनेकों कीटों का प्रकोप फलों की उत्पादकता तथा गुणवत्ता को अधिक प्रभावित करता है, जिससे बाजार में फलों की विपणन क्षमता कम हो जाती है।

अतः इस फसल में रासायनिक कीटनाशकों का कम से कम इस्तेमाल कर व समन्वित कीट प्रबंधन के सुझाये जा रहे पहलुओं को अपना कर कीटों की रोकथाम कर फसल से बेहतर पैदावार ली जा सकती है।

तना एवं फल छेदक कीट : यह बैंगन की फसल का प्रमुख शत्रु कीट है, जिसकी सुंडी प्रथम अवस्था में मुलायम शाखाओं के ऊपरी भाग में छेद कर उनके अन्दर प्रवेश कर जाती है। संक्रमित टहनियों तथा शाखाओं का विकास सुंडी द्वारा बनाए गए प्रवेश छिद्र से आगे रुक जाता है और वे मुरझा कर नीचे की ओर लटक कर सूख जाती हैं।

समन्वित प्रबंधन :
1. जिस खेत में बैंगन की फसल बोई/रोपी जानी है, उसकी गहरी जुताई कर धूप में खुला छोड़ दें, जिससे कि इस कीट की सुंडी व कृमिकोष (प्यूपा) अवस्था को धूप, परभक्षी चिड़ियों व परभक्षी एवं



बैंगन की फसल में समन्वित कीट प्रबंधन

या नीम जीवन एन.एस.के.ई. 3-5 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी या जैविक कीटनाशक - बैसिलस थ्यूरीजैसिस (बी.टी. के विशेष प्रकार का विषाणु पर आधारित कीटनाशी) 0.5-1.0 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से आवश्यकता अनुसार मात्रा में घोल

स्तर पर (4-6 कीट संक्रमित टहनी प्रति वर्ग मीटर क्षेत्र में) दिखाई देने पर कीटनाशी स्पाइनोसैड 45 एस.सी. 2 मिलीलीटर या साइपरमैथ्रिन 5 प्रतिशत + क्लोरोपायरीफॉस 50 प्रतिशत 2 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी की दर से आवश्यकता अनुसार मात्रा में घोल तैयार कर शाम के समय फसल पर 10 दिन के अंतराल पर 2-3 छिड़काव करें।

फुदका (जैसिडस) कीट : प्रौढ़ कीट आकार में छोटे एवं गहरे हरे रंग के होते हैं, जबकि इनके शिशु (निम्फ) हल्के भूरे रंग के होते हैं। इस कीट की प्रौढ़ एवं शिशु दोनों ही अवस्थाएं कोमल शाखाओं, तनों, पत्तियों तथा पुष्प कलिकाओं का रस चूसते हैं, जिससे पौधे कमजोर हो जाते हैं। फलस्वरूप पुष्प कलिकाएं पीली होकर गिर जाती हैं, प्रभावित पत्तियां ऊपर की ओर मुड़ जाती हैं, साथ ही ये कीट एक विशेष प्रकार का मधुस्राव छोड़ते हैं, जिस पर बाद में काला फफूंद उत्पन्न हो जाने से प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया बाधित हो जाने से पौधे कमजोर होकर सूखने लगते हैं।

समन्वित प्रबंधन :
1. फुदका कीटों को आकर्षित

कर नष्ट करने हेतु प्रकाश प्रपंच (लाइट-ट्रैप) फसल में लगाएं, जोकि इन कीटों को नष्ट करने हेतु कीटनाशी रहित एक प्रभावी उपाय है।

2. कीट संक्रमण की अवस्था में नीम द्वारा निर्मित कीटनाशी नीमारिन या ईकोनीम 3-5 मिलीलीटर प्रति

आवश्यकता अनुसार मात्रा में घोल तैयार कर फसल पर 2-3 छिड़काव करें।

हड्डा (एपिलैकना) बीटल : यह कीट आकार में गोल, हल्के पीले रंग के जिनके ऊपरी पंखों पर छोटे-छोटे अनेकों काले निशान होते हैं, जबकि इस कीट के शरीर की निचली सतह पूर्णतया काले रंग की होती है। इस कीट के ग्रब एवं प्रौढ़ दोनों ही अवस्थाएं मुलायम पत्तियों के हरे भाग को खुरच-खुरच कर खाकर पौधों को नुकसान पहुंचाते हैं।

अतः इस कीट द्वारा संक्रमित पत्तियां जगह-जगह से जाली युक्त दिखाई देती हैं, जोकि बाद में सूख कर गिर जाती हैं।

समन्वित प्रबंधन :
1. सुबह व शाम के समय बीटल कीटों को पत्तियों की निचली सतह पर 2-4 के समूह में देखा जा सकता है, जिन्हें हाथ द्वारा पकड़ कर/मिट्टी के तेल + पानी युक्त बर्तन में गिरा कर नष्ट कर दें।

2. नूवान 100 ई.सी. या क्विनलफॉस 25 ई.सी. 0.1 प्रतिशत (1 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी की दर से) घोल तैयार कर शाम के समय फसल पर छिड़काव करें। या

नोट : किसी भी रासायनिक कीटनाशी का इस्तेमाल फलों की तुड़ाई के समय ना करें अर्थात् इनका प्रयोग या तो कीट संक्रमण की प्रथम अवस्था में करें या फलों की तुड़ाई के बाद करें और अगली फलों की तुड़ाई उचित व प्रस्तावित समयान्तराल (प्रतिक्षा अवधि) के बाद ही करें। फल तैयार होने की अवस्था में

डॉ. भरत सिंह, डॉ. अनामिका शर्मा, डॉ. गौरव पपनै, डॉ. राम सेवक एवं डॉ. मनजीत, कृषि विज्ञान केन्द्र (भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान), गुरुग्राम-122004

परजीवी कीटों द्वारा नष्ट किया जा सके।

2. इस कीट द्वारा संक्रमित पौधों की टहनियों व फलों को तोड़ कर मिट्टी में गहराई पर दबा दें या जला दें, जिससे कि टहनियों व फलों के अंदर विकसित सुंडियों व कीट की कोषावस्था को नष्ट किया जा सके।

3. फसल में फूल आने की अवस्था में प्रकाश प्रपंच (लाइट-ट्रैप) 2 नं. प्रति एकड़ लगाएं, जिससे कि छेदक कीट के पतंगों को आकर्षित व एकत्रित कर नष्ट किया जा सके।

4. पर्यावरण, मनुष्य व अन्य जीवधारियों तथा जैविक कारकों के प्रति सुरक्षित कीटनाशकों जैसे ईकोनीम

तैयार कर शाम के समय 10-12 दिनों के अन्तर पर दो छिड़काव करें।

5. फल व तना छेदक कीट की सुंडी अवस्था पर कुछ परजीवी कीट सक्रिय रहते हैं, जोकि इन्हें नष्ट करने में सक्षम होते हैं, जैसे कि -

ब्राकोन स्पशीज, शिरकिया स्कोइनोबी, आईफ्यूलैक्स स्प., क्रीमैस्टस फ्लैबूरबिलाटिस, प्रिस्टोमैरस टैस्टासीअस इत्यादि।

अतः इन परजीवी कीटों का प्रयोग इस छेदक सुंडी के विरुद्ध कर (जैविक कीट नियंत्रण द्वारा) इसे नष्ट किया जा सकता है।

6. कीट का प्रकोप आर्थिक



लीटर पानी की दर से घोल तैयार कर 10-12 दिन के अन्तर पर 2-3 छिड़काव करें। या

3. साइपरमैथ्रिन 25 ई.सी. या मैलाथियोन 50 ई.सी. 1-2 मिलीलीटर दवा प्रति लीटर पानी की दर से

पर्यावरण व दुश्मन कीटों, परभक्षी, परजीवी कीटों तथा मनुष्य व अन्य जीवधारियों के प्रति सुरक्षित कीटनाशकों जैसे जैविक कीटनाशकों व नीम द्वारा निर्मित वानस्पतिक कीटनाशकों का ही प्रयोग करें।

एक सफल जैविक किसान सतेन्द्र सिंह की कहानी

हरियाणा के सोनीपत जिले के एक छोटे से गांव थानाखुर्द के रहने वाले प्रगतिशील किसान सतेन्द्र सिंह एक छोटी जोत के मालिक हैं। उसका परिवार पारम्परिक तरीके से धान-गेहूं की खेती करता था। सतेन्द्र सिंह ने वर्ष 2020 में कृषि विज्ञान केन्द्र से



सम्पर्क स्थापित किया। सतेन्द्र सिंह कृषि विज्ञान केन्द्र द्वारा आयोजित प्रशिक्षण शिविरों, किसान मेलों व अन्य आयोजनों में बढ़-चढ़ कर हिस्सा लेने लगे और धीरे-धीरे उनका रूझान जैविक खेती और प्राकृतिक खेती की तरफ होने लगा। मेहनत व सच्ची लगन से उन्होंने गेहूं, धान व सब्जियों (किचन गार्डन) की खेती की शुरुआत की। इसके साथ-साथ उन्होंने वर्मी-कम्पोस्ट की एक छोटी-सी ईकाई की स्थापना भी वर्ष 2020 में कर दी। वह ज़हर मुक्त खेती सफलतापूर्वक ढंग से कर रहा है और इसके गांव में दूसरे युवा किसान भी प्रेरित होकर ज़हर मुक्त खेती बड़े अच्छे ढंग से कर रहे हैं। चौ. चरण विंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार द्वारा कृषि विज्ञान केन्द्र, सोनीपत की तरफ से जैविक व प्राकृतिक खेती करने वाले प्रगतिशील किसान सतेन्द्र सिंह को किसान मेले पर सम्मानित भी किया

जा चुका है।

जनवरी 2023 में सतेन्द्र सिंह ने अन्य जैविक किसानों से मिल कर 6 किसानों का समूह बनाने का फैसला किया। अब जैविक किसानों का समूह बन गया है और सभी किसान मिल कर अपने उत्पादों को अच्छे मूल्यों पर बेच कर अच्छी आमदनी कर रहे हैं, क्योंकि समूह बना कर काम करना बहुत आसान हो जाता है। किसान समूह समय-समय पर अपने खेतों पर प्रशिक्षण शिविर और किसानों का भ्रमण भी करवाते हैं ताकि किसान स्वयं देख कर ज़हर मुक्त खेती करें और अपना स्वास्थ्य व वातावरण सही रखने में मददगार साबित हो सकें। सतेन्द्र सिंह और दूसरे समूह के साथी किसान भाई किसान मेलों में अपनी



प्रदर्शनी के माध्यम से अपने उत्पाद जैसे गेहूं, हल्दी, वर्मी कम्पोस्ट आदि की बिक्री करने में सक्षम हो गए हैं। केन्द्र द्वारा आयोजित प्रशिक्षण शिविरों में भी सभी किसान समूह के सदस्य बढ़-चढ़ कर भाग लेते हैं और वैज्ञानिक जानकारी से लाभान्वित होते हैं।

डॉ. दिलबाग सिंह व जितेन्द्र बामल, प्रधान विस्तार विशेषज्ञ (कीट विज्ञान), चौ. चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, कृषि विज्ञान केन्द्र, सोनीपत



टमाटर के कीट एवं रोग व उनकी रोकथाम

संजय कुमार, प्रशांत कौशिक, रमेश चन्द्र वर्मा एवं जसबीर सिंह, कृषि विज्ञान केन्द्र, कैथल, चौ. चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार

हिस्से को खाती है। ग्रसित फल बाद में गल/सड़ जाते हैं और ज़मीन पर गिर जाते हैं।

रोकथाम : 1. इस कीट की रोकथाम के लिए 75 मिलीलीटर फैनवेलरेट 20 ई.सी. या 200 मिलीलीटर डेल्टामेथ्रीन 2.8 ई.सी. या 60 मिलीलीटर साइपरमेथ्रीन 25

के छिड़काव से पौधशाला (नर्सरी) को सिंचाई करें।

2. अगेती झुलसा रोग (ब्लाइट) : फफूंद के हमले के कारण गोल और तिकोने आकार के गहरे-भूरे या काले दाग पत्तों और फलों पर दिखाई देते हैं। रोग से ग्रसित पौधा पीला पड़ कर गिर

3. पत्ती मरोड़ या मोड़क रोग : इस रोग से ग्रसित पौधों की बढ़वार रुक जाती है। पौधों की पत्तियां मोटी, भद्दी व मुड़ी हुई सी हो जाती है। तने पर धारियां पड़ जाती हैं। ग्रसित पौधों के फलों का आकार बहुत छोटा रह जाता है तथा पौधा मरा/कमज़ोर सा दिखाई देता है।

रोकथाम : बीज स्वस्थ और रोग रहित लें। यह रोग रस चूसने वाले कीड़ों द्वारा फैलता है। इसलिए नर्सरी व खेतों में बीमारी फैलने वाले कीटों की रोकथाम के लिए 10-15 दिन के अंतराल पर कीटनाशक दवाइयों का छिड़काव करें, जैसा कि सफेद मक्खी की रोकथाम के लिए पहले बताया गया है। खेत में रोगी पौधे दिखाई देते ही उखाड़ कर नष्ट कर दें।

4. जड़ गांठ रोग : इस रोग से ग्रसित पौधे पीले पड़ जाते हैं और पौधों की बढ़वार रुक जाती है। इस रोग से ग्रसित पौधों की जड़ों में गांठें बन जाती हैं, जिसके कारण पौधे ज़मीन से सही ढंग से खुराक नहीं ले पाते।

रोकथाम : इस रोग की रोकथाम के लिए पौधशाला में कार्बोप्यूरॉन (फ्युराडान-3 दानेदार) दवाई का 7



ई.सी. या 150 मिलीलीटर साइपरमेथ्रीन 10 ई.सी. को 200-250 लीटर पानी में घोल कर प्रति एकड़ की दर से छिड़काव करें।

2. यदि मध्य मार्च महीने के आस-पास पत्तों पर फल छेदक कीट के अंडे दिखाई दें, तो 20000 ट्राईकोग्राना किलोनिस् परजीवी के अंडे छोड़ें व इसके 4 दिन बाद फिर से 20000 परजीवी प्रति एकड़ फसल पर छोड़ें। इसके बाद 10-10 दिन के अंतराल पर 1.0 लीटर निम्बोसिडीन, 400 ग्राम बेसिलस थुरिन्जियेंसिस (बी.टी.) को 200 लीटर में घोल कर छिड़काव करें।

टमाटर की प्रमुख बीमारियां

1. आर्द्रगलन रोग : यह टमाटर की फसल का भयंकर रोग है, जो पिथियम स्पेसीज या राइजोक्टोनिया स्पेसीज या फाइटोपथोरा स्पेसीज के कारण होता है। ग्रसित पौधे का तना गल/सड़ जाता है, जिसके कारण पौधा मर जाता है।

रोकथाम : इस रोग की रोकथाम के लिए बीज उपचार करना बहुत आवश्यक है। बीज को 2.5 ग्राम कैप्टान या थाइरम दवाई से प्रति किलो बीज की दर से उपचार करें। उगने के बाद पौधों को गिरने से बचाने के लिए 0.2 प्रतिशत कैप्टान

जाता है और फल गल/सड़ जाता है। बारिश के मौसम में यह रोग बड़ी तेज़ी से फैलता है।

रोकथाम : बीज उपचार करने के बाद ही बुवाई करें। बीज रोग से ग्रसित फलों से नहीं लेना चाहिए तथा पौधशाला (नर्सरी) में अच्छी गली-सड़ी गोबर का ही खाद डालें। पौधशाला (नर्सरी) में अधिक पानी



देना भी बीमारियों को बुलावा देना है, इसलिए कम सिंचाई करें। फसल में इस रोग के लक्षण दिखाई देने पर जीराम/जीनेब/मैकोजेब इंडोफिल एम-45 की 400 ग्राम मात्रा को 200 लीटर पानी में मिला कर प्रति एकड़ के हिसाब से छिड़काव करें। उसके बाद ज़रूरत पड़ने पर 10-15 दिन के अंतराल पर छिड़काव करें।

ग्राम प्रति वर्ग मीटर की दर से भूमि में मिलाएं। मई-जून के महीने में खेत की 2-3 गहरी जुताईयां करें तथा सूत्रकृमि ग्रसित खेतों में टमाटर की हिसार ललित किस्म लगाएं, क्योंकि यह किस्म इस रोग की रोगरोधी किस्म है। इस किस्म को बीमार खेतों में उगाने पर भी 100-120 प्रति एकड़ उपज प्राप्त हो जाती है।

टमाटर सब्जियों में एक लोकप्रिय सब्जी है। विश्व में आलू के बाद टमाटर भारत की दूसरे नंबर की फसल है। टमाटर की खेती भारत में लगभग 781000 हैक्टेयर क्षेत्रफल में हो रही है, जिससे उत्पादन 19007000 टन प्राप्त हो रहा है (स्रोत : एफ.ए.ओ. 2019-20)। टमाटर का सब्जी के अतिरिक्त/अलावा उपयोग सूप, जूस, कैचअप, सॉस और पेस्ट इत्यादि बनाने में किया जाता है। टमाटर की फसल को आसानी से खेतों, गृह वाटिकाओं एवं गमलों में उगाया जा सकता है। टमाटर की संकर किस्मों के आने के बाद प्रति एकड़ उत्पादन में भारी मात्रा में वृद्धि हुई है, परन्तु कई बार फसल में कीटों एवं रोगों के प्राकेप के कारण किसान भाईयों को अच्छा उत्पादन प्राप्त नहीं हो पाता। इसलिए किसानों को कीटों एवं रोगों के लक्षणों की पहचान करके उचित रसायन और सिफारिश-शुद्धा मात्रा का उचित समय प्रयोग करने की सलाह दी जाती है।

टमाटर के प्रमुख कीट

1. सफेद मक्खी : यह सफेद पंखों वाला एक छोटा सा कीड़ा है, जिसका शरीर पीले रंग का होता



है। यह कीड़ा टमाटर के अलावा आलू, गोभी, सोयाबीन और कपास की फसलों को काफी नुकसान पहुंचाता है। इस कीट के सारे शरीर पर सफेद पाऊंडर लगा होता है, जिसके कारण यह सफेद लगता है। इस कीट के शिशु व प्रौढ़ पत्तों का रस चूसते हैं और पौधों को कमज़ोर कर देते हैं। यह कीट टमाटरों का पत्ता मरोड़ विषाणु रोग को भी बड़ी तेज़ी से फैलाता है। इस कीट का प्रकोप बरसात की फसल में अधिक

होता है।

रोकथाम : 400 मिलीलीटर 50 ई.सी. को 200-250 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें। ज़रूरत पड़ने पर हर 15 दिन के बाद दोबारा छिड़काव करें।

2. चेपा : ये कीड़े हरे रंग के जूं के जैसे होते हैं, जो पत्तों की निचली सतह से रस चूस कर बहुत अधिक मात्रा में हानि पहुंचाते हैं। ये कीट विषाणु रोग भी फैलाता है।

रोकथाम : सफेद मक्खी की रोकथाम की तरह।

3. फल काने करने वाली सुंडी/फल छेदक सुंडी : यह सुंडी हरे या पीले-भूरे रंग की होती है। इसके पतंगे भूरे रंग के और अगले पंखों के ऊपर छोटे-छोटे काले धब्बे होते हैं। इसके पिछले पंख हल्के रंग के और इनके बाहर की तरफ एक काली धारी होती है। बड़ी सुंडी भूरे रंग की और शरीर पर कई धारियां होती हैं। यह सुंडी टमाटर के अलावा चना, अरहर, मटर, मक्की, कपास व सूरजमुखी के पौधों के ऊपर हमला करती है। ये सुंडियां फलों में छेद/सुराग कर अंदर के

फसलों के भी रक्षक हैं सर्प

भारत में नाग देवता की पूजा हिन्दू संस्कृति में प्रकृति से आत्मीय संबंध जोड़ने की परम्परा का हिस्सा है। फसल का नुकसान करने वाले जीव-जंतुओं का नाश करके सांप खेतों का रक्षण करता है, अतः उसे क्षेत्रपाल कहते हैं।

माना जाता है कि कश्यप मुनि की पत्नी कदरू ने सर्पों को जन्म दिया। एक कथा के अनुसार समुद्र मंथन में सर्प वासुकी का प्रयोग रस्सी के रूप में किया गया था। भगवान शंकर के गले में सर्पों की माला शोभा देती है, वहीं भगवान विष्णु की शय्या ही शेषनाग है। नाग देवता को ग्राम देवता, कुल देवता माना जाता है।

जनश्रुतियों के अनुसार नाग पंचमी के दिन नाग जाति की उत्पत्ति हुई थी, जिसके वंशज आज भी भारत में विद्यमान हैं। महाभारत काल में पूरे भारत वर्ष में नागा जातियों के समूह फैले हुए थे। उनके देवता सर्प थे। असम, नागालैंड, मणिपुर, केरल और आंध्र प्रदेश में नागा जातियों का वर्चस्व रहा है। अग्नि पुराण में 8 प्रकार के नाग कुलों का वर्णन है। नाग वंशावलियों में 'शेष

नाग' को नागों का प्रथम राजा माना जाता है। शेषनाग को ही 'अनंत' नाम से भी जाना जाता है।

नाग पंचमी : नाग पंचमी सावन माह के प्रमुख त्यौहारों में से एक है, श्रावण मास के शुक्ल पक्ष की पंचमी तिथि को नाग पंचमी का पर्व मनाया जाता है। बिहार, बंगाल, उड़ीसा, राजस्थान में लोग कृष्ण पक्ष में यह त्यौहार मनाते हैं, जबकि देश के बाकी हिस्सों में श्रावण शुक्ल पंचमी को यह पर्व मनाया जाता है। उड़ीसा और पश्चिम बंगाल के कुछ हिस्सों में नागपंचमी के दिन नाग की मूर्तियां बना विधि-विधान से इनकी पूजा की जाती है।

पश्चिम बंगाल और झारखंड के सीमावर्ती जिलों में नागपंचमी के दिन राजा परीक्षित को नागराज तक्षक द्वारा काट लिए जाने की कहानी पर नृत्य नाटिका होती है। पूर्वी बिहार में नागपंचमी के दिन बिहुला सती की पूजा की जाती है।

स्मृति शर्मा



खेती दुनिया

KHETI DUNIYAN

मुख्य कार्यालय

के.डी. कॉम्प्लैक्स, गऊशाला रोड, नजदीक शंभे
पंजाब मार्केट, पटियाला - 147001 (पंजाब)

फोन : 0175-2214575
मो. 90410-14575

E-mail : kdpublishations@yahoo.co.in

वर्ष : 07 अंक : 32
तिथि : 12-08-2023

सम्पादक

जगप्रीत सिंह

मुख्य शाखाएं

पटियाला

फोन : 0175-2214575
मो. 90410-14575

मुम्बई

दिल्ली

लुधियाना

बण्डा

सम्पादकीय बोर्ड

डॉ. डी.डी. नारंग

डॉ. जे.एस. डाल

डॉ. आर.एम. फुलझेले

कम्पोजिंग

एक्ता कम्प्यूटरज़ पटियाला

Editor, Printer & Publisher JAGPREET SINGH
Printed at Vargenia Printers, Sher-e-Punjab
Market, Gaushala Road, PATIALA &
Published at Patiala for Prop. JAGPREET SINGH

मधुमक्खी-पालन किसानों के लिए प्रत्यक्ष और परोक्ष रूप से लाभदायक व्यवसाय है। कृषि विविधीकरण के अन्तर्गत इस व्यवसाय की महत्वपूर्ण भूमिका रहती है। मधुमक्खी-पालन शुरू करने के लिए किसी विशेष स्थान का चुनाव करना, उस इलाके के मौनचरों पर निर्भर होता है। यदि किसी इलाके में मौनचर बहुतायत में मिलें, तो वह इलाका मधुमक्खी-पालन के लिए लाभदायक है। मधुमक्खी-पालन के लिए इलाके में मौनचर का पूर्ण ज्ञान होना लाभदायक है। मधुमक्खी-पालन में पूर्ण सफलता प्राप्त करने के लिए मौनचर का सही चयन तथा मधुमक्खी वंशों की समय अनुसार उचित देखभाल करना बहुत ज़रूरी है।

मधुमक्खी बक्सों का अवलोकन : मधुमक्खी वंशों की प्रगति जानने के लिए आमतौर पर इनका 15-20 दिन के अंतर पर अवलोकन करना चाहिए, परन्तु वक़्त के मौसम (जनवरी से अप्रैल) में 6-7



दिन के अंतराल पर अवलोकन करना आवश्यक है। अप्रैल से जून के महीने में मधुमक्खी के बक्सों को प्रातः 6 से 9 बजे के बीच और सायं:काल 5 से 8 बजे के बीच अवलोकन करना चाहिए। सर्दी के मौसम में प्रातः 11 से 3 बजे के बीच जब धूप निकली हो और मौसम साफ हो तो अवलोकन करना उचित रहता है। बरसात और तेज़ हवाएं चल रही हों तो बक्सों का अवलोकन करने

मधुमक्खी वंशों की समय अनुसार उचित देखभाल

से बचें।

मधुमक्खी वंशों की देखभाल :

जून से सितम्बर (गर्मी व बरसात) : यह फूलों की कमी वाला समय है तथा रानी मक्खी अण्डे कम देती है व कॉलोनी में भोजन की कमी हो जाती है। इस समय मधुमक्खी-पालकों को कई समस्याओं का सामना करना पड़ सकता है। इसलिए कॉलोनियों को सुरक्षित रखने

प्रबंध के लिए 10 दिन के अंतराल पर गंधक पाऊंडर का फ्रेमों पर धुकाव करें।

दिसम्बर से फरवरी (सर्दी का समय) : सर्दियों में मधुमक्खी की कॉलोनियां बड़ी शीघ्रता से संख्या बढ़ाती हैं। इसलिए फ्रेमों पर मोमीशीट लगाना अति आवश्यक है। यह मधुमक्खी के लिए बच्चे पैदा करने व शहद इकट्ठा करने का उपयुक्त समय है, क्योंकि इस समय सरसों व राया की फसलों पर फूल खिलते हैं।

जब कॉलोनी दस फ्रेमों पर चली जाती है, तब मधुकक्ष (सुपर) लगाने की ज़रूरत होती है तथा मक्खियों से शहद इकट्ठा करवाया जाता है। अच्छे प्रबंधक द्वारा इस समय 3-4 बार शहद निकाला जा सकता है। फरवरी में नई रानी कोशिकाएं बनती हैं। इसी समय अच्छी संख्या वाली मधुमक्खी बक्सों का विभाजन करना चाहिए। बक्सों को ठंडी हवाओं से बचा कर, खुली धूप में रखा जाए तथा बक्सों में सर्दी से बचाव के लिए सूखी घास या फटे-पुराने कपड़ों की पैकिंग दी जा सकती है, जोकि बक्सों में तापमान नियंत्रण करने में सहायक होती है। बक्सों के प्रवेश द्वार हवा की दिशा में नहीं होने चाहिए।

मार्च से मई (बसन्त व गर्मी की शुरुआत) : इस समय नींबू, आड़ू, जामुन, सफेदा, रिजका, बरसीम, सूरजमुखी, सिरिम व सब्जियां

जैसे प्याज़, मूली, गोभी, मेथी, गाजर आदि के फूल उपलब्ध होने के कारण शहद इकट्ठा करने व बक्सों में मधुमक्खियों की संख्या बढ़ाने का यह उपर्युक्त समय है। मई के अन्त तक शहद निकालने की संभावना हो सकती है। बसन्त में लूटमार व वक़्त की संभावना रहती है। इसलिए बक्सों को अधिक देर तक खुला ना छोड़ें व रोकथाम के उपयुक्त उपाय करने चाहिए।

कृत्रिम भोजन : जून से सितम्बर के बीच मधुमक्खी वंशों को मकरन्द और पराग की कमी का सामना करना पड़ता है तथा मधुमक्खी वंशों की बढ़वार पर इसका बुरा प्रभाव पड़ता है और वंश कमजोर पड़ जाते हैं। इस प्रकार के भोजन अभाव को कृत्रिम भोजन देकर दूर किया जा सकता है। ऐसे समय में मकरन्द के स्थान पर चीनी की चाशनी (50 प्रतिशत) मधुमक्खी वंशों को दी जाती है। पराग की कमी होने पर पराग पूरक भोजन जिसमें सोयाबीन का आटा (25 भाग), पाऊंडर दूध (15 भाग), बेकिंग ईस्ट (10 भाग), पिप्सी हुई चीनी (40 भाग) और शहद (10 भाग)। इन सब को मिला कर आटे की तरह गूंध लें। 100-150 ग्राम की पेड़ी कागज़ पर रख कर फ्रेमों पर उल्टा कर रखें। इस भोजन से रानी मधुमक्खी दोबारा से अण्डे देने शुरू कर देगी।

दक्षिण-पश्चिमी जिलों, साथ लगते राजस्थानी व हरियाणी इलाकों के लिए हिदायतें जारी

किन्नु के पौधों के एकदम सूखने की समस्या गंभीर

किन्नु के तंदुरुस्त पौधों के एकदम सूख जाने की लगातार बढ़ रही समस्या को देखते हुए पंजाब कृषि विश्वविद्यालय, लुधियाना के माहिरो ने राज्य के दक्षिण-पश्चिमी जिलों और साथ लगते राजस्थान व हरियाणा के इलाकों के लिए हिदायतें जारी की हैं। इनके मुताबिक, किसानों को जागरूक कर पौधों को बचाया जा सकता है।

यूनिवर्सिटी के एक्सपर्ट्स डॉ. जसविंदर सिंह बराड़ और डॉ. कृष्ण कुमार के मुताबिक, शुरुआती पड़ताल से पता चला कि जैविक, पर्यावरण या मिट्टी की सेहत के कारण पौधों की जड़ें और छतरी के अनुपात का असंतुलन हो जाता है। यह भी देखने को मिला कि जिस साल पेड़ों पर ज्यादा फल

लगता है, उस साल सूखने संबंधी समस्या अधिक होती है, जिसके कारण कमजोर हो रहे पौधों की खुराक और पानी लेने वाली जड़ों

पर उल्ली रोग का हमला होने के कारण बारीक जड़ें गल जाती हैं। हालांकि पहले यह समस्या कम थी, लेकिन अब यह गंभीर हो रही है। कुछ बागों में 10 फीसदी तक पौधे भी सूख रहे हैं। कई क्षेत्रों में ज़मीन में

खारे तत्व, पौधों पर फाइटोपथोरा नाम की उल्ली का हमला और देखभाल में न रखे जाने वाले बागों में नीमेटोड की समस्या के कारण तंदुरुस्त पौधे सूख जाते हैं। जुलाई से अक्टूबर के दौरान बागों में ज़रूरत से ज्यादा नमी के कारण भी पौधे प्रभावित हो सकते हैं।



देसी खाद का करें प्रयोग, जांच के बाद रासायनिक खाद डालें

यूनिवर्सिटी के माहिरो का मानना है कि किन्नु के बाग में ज़मीन के पोषक तत्वों को संतुलित बनाए रखना बेहद ज़रूरी है। किसान सिर्फ नाइट्रोजन, फास्फोरस, जिंक और मैगनीज जैसे तत्वों का ध्यान रखते हैं, लेकिन ज़मीन की उपजाऊ शक्ति के लिए कार्बन, हाईड्रोजन, ऑक्सीजन के अलावा 14 तत्व ज़रूरी हैं, जो देसी तूड़ी वाली खाद और अन्य देसी खादों से मिलते हैं। किसान खेतों में देसी खाद का इस्तेमाल करें, ताकि ज़मीन में होने वाले असंतुलन को कम किया जा सके। किसान रासायनिक खाद डालने से पहले अपनी ज़मीन की जांच करवाएं, जिसके मुताबिक रासायनिक खाद का इस्तेमाल कम किया जा सकता है। बागों में हमेशा कम और लगातार पानी की ज़रूरत होती है। बाग में बहुत ज्यादा पानी ना डालें। अन्यथा फसल पर असर पड़ता है। पेड़ों पर ज़रूरत से ज्यादा फल न लगने दें। किसानों को चाहिए कि वे फलों के विकास के अनुसार समय पर काट-छांट करते रहें।

किसी भी ड्रिप सिंचाई प्रणाली की सफलता उसकी अभिकल्पना, उसके निर्माण में लगी सामग्री की गुणवत्ता तथा प्रणाली के रख-रखाव के ऊपर निर्भर करती है। यद्यपि प्रणाली की अभिकल्पना तथा निर्माण में लगी सामग्री की गुणवत्ता निर्माता के ऊपर निर्भर करती है। प्रणाली की सही अभिकल्पना तथा सामग्री गुणवत्ता के अतिरिक्त सिंचाई प्रणाली के रख-रखाव की जिम्मेवारी उपभोक्ता पर होती है। सूक्ष्म सिंचाई तकनीकी फेल भी हो सकती है, यदि सही समय पर प्रणाली का रख-रखाव ना किया जाए। उचित रख-रखाव ना केवल प्रणाली की दक्षता और टिकाऊपन को बढ़ाता है, अपितु सिंचाई लागत को कम भी करता है। सिंचाई आवश्यकता के समय अपूर्ण रख-रखाव के कारण प्रणाली के कार्य ना करने से उपभोक्ता किसान को भारी आर्थिक हानि का सामना करना पड़ सकता है। प्रत्येक उत्पादक को जो ड्रिप सिंचाई प्रणाली का उपयोग करता है, इसके रख-रखाव के महत्व का ज्ञान होना चाहिए। रख-रखाव के प्रमुख संभाग हैं :

1. फिल्टर प्रणाली
 2. प्रणाली का रसायन जल द्वारा रख-रखाव।
 3. प्रणाली में मौजूद अशुद्धियों को बाहर निकालना।
 4. प्रणाली के अंगों का समय-समय पर निरीक्षण।
- रख-रखाव को हम दो प्रमुख भागों में बांट सकते हैं जैसे कि :
1. प्रणाली प्रचालन में सावधानियां तथा रख-रखाव।
 2. सिंचाई जल की अशुद्धियों से निजात संबंधी सावधानियां तथा



ड्रिप सिंचाई प्रणाली के विभिन्न अंगों का रख-रखाव

डॉ. रविन्द्र सिंह राणा, प्रधान वैज्ञानिक (कृषि अभियांत्रिकी), चौ. सरवण कुमार हिमाचल प्रदेश कृषि विश्वविद्यालय, पालमपुर-176062 (हिमाचल प्रदेश)

उलझ जाएं। लेटरल के बण्डलों में इकट्ठा करके उन्हें सुरक्षित स्थान पर भंडारण करें। चूहे लेटरल लाइनों को काट कर नुकसान पहुंचा सकते हैं। इसलिए उन्हें ऐसे स्थान पर रखें, जहां चूहे ना हों।

(ब) ड्रिप प्रणाली को नई फसल के लिए तैयार करना : सभी प्रकार के वाल्व, दबाव मापक यन्त्र, जल मीटर, फिल्टर की स्क्रीन

2. फर्टीगेशन या कैमीगेशन यन्त्र : उर्वरक, कीटनाशक, खरपतवारनाशी तथा रसायनों को ड्रिप प्रणाली द्वारा प्रदान करने के लिए विभिन्न यंत्रों का प्रयोग करना पड़ता है। इन यंत्रों की देखभाल की आवश्यक जानकारी होनी बहुत ज़रूरी है। प्रत्येक सप्ताह फर्टीगेशन यन्त्र के हिस्सों जैसे जोड़ने वाली नलिकाएं, वैन्चुरी, वाल्व, इन्जेक्शन पम्प, मोटर, उर्वरक, टैंक आदि से होने वाले रिसाव का निरीक्षण करें तथा उसे ठीक कर दें।

इंजेक्शन पम्प के तेल की सतह को माप लें तथा मोटर, पम्प और गियर को चिकनाहट प्रदान कर दें। स्क्रीन और जालियों को साफ कर लें तथा उच्च जल दबाव से फलश कर दें। पम्प तथा आधार में किसी प्रकार की आवाज़ को नट बोल्ट की सहायता से कस कर कम करें। प्रत्येक फर्टीगेशन अथवा कैमीगेशन पश्चात् पम्प तथा टैंक को अच्छी तरह से धो लें। इसके साथ ही रसायनों तथा उर्वरकों के प्रयोग में पूर्ण सावधानी बरतें, क्योंकि इससे जीवाणुओं, पौधों, फसलों को नुकसान भी हो सकता है।

3. फिल्टरेशन इकाई : किसी भी दबावीय सिंचाई प्रणाली में उचित फिल्टरेशन वांछनीय है। इसलिए ड्रिप प्रणाली में फिल्टरेशन इकाई एक प्रमुख हिस्सा है। विभिन्न प्रकार के फिल्टर इकाईयों की आवश्यकता एमिटर के प्रकार तथा सिंचाई जल की गुणवत्ता पर निर्भर करती है। जल की गुणवत्ता प्रणाली को सीधे तौर पर अवरूद्ध कर सकती है। उचित फिल्टर की आवश्यकता दैनिक देखभाल को नियंत्रित करती है। फिल्टर को साफ करने की आवश्यकता का पता प्रवेश मार्ग तथा निकास द्वारा के बीच दबाव भिन्नता से लगाया जा सकता है। फिल्टर एलीमैट के ऊपर कणों के जमाव के कारण दबाव भिन्नता बढ़ जाती है। दबाव भिन्नता को मापने के लिए प्रवेश मार्ग तथा निकास मार्ग पाइपों पर दबाव मापी यन्त्र स्थापित करने चाहिए।

बालुई फिल्टर : सिंचाई जल में जैविक अशुद्धियों का उच्च स्तर होने पर रेत के फिल्टर का प्रयोग किया जाता है। यदि प्रवेश मार्ग

तथा निकास मार्ग के बीच दबाव भिन्नता 0.5 किलोग्राम प्रति वर्ग सैटीमीटर से अधिक हो तो फिल्टर की सफाई करना अनिवार्य हो जाता है। फिल्टर में रेत की ऊंचाई को माप लें तथा इसे साफ कर दें। सभी प्रकार के रिसाव की जांच करें तथा इसे रोक दें। दबाव दर को नियंत्रित करके फिल्टर को बैक फलश कर दें। फिल्टर के निकास वाल्व को बंद कर दें और सफाई प्रक्रिया शुरू कर दें। उच्च बहाव दर फिल्टर टैंक की रेत को हटा सकती है। कम बहाव दर बालुई फिल्टर को अच्छी तरह से साफ नहीं कर सकती है। इसलिए बहाव दर को उचित मात्रा में रखें तथा वाल्वों के प्रबंधन से बैक फलशिंग द्वारा फिल्टर की सफाई कर लें।

फिल्टर से बाहर निकलते हुए

द्वारा निर्देशित प्रक्रिया से करें अथवा ऊपर बताए गए तरीके से कर लें।

फिल्टर से बाहर निकलते हुए जल में रेत के छोटे-छोटे कण मौजूद होने चाहिए। रेत फिल्टर के स्वचालित बैक फलश वाल्व को एकाएक बन्द ना करें तथा वैक्यूम रिलीफ वाल्व का प्रयोग करें, जिससे जल हैमर से बचा जा सके। रेत टैंक के ऊपरी हिस्से में वायु की मौजूदगी के कारण फिल्टरेशन प्रक्रिया पर ऊंचाई हानि से उत्पन्न लघु दबाव के कारण फिल्टरेशन प्रक्रिया पर असर पड़ता है। यह हवा फिल्टर सफाई के समय आती है, जिसे तुरन्त हटा लेना चाहिए। बैक फलश को थोड़ा सा खोल कर अथवा वायु रिलीफ वाल्व की सहायता से टैंक में मौजूद हवा को निकाल दें। यदि रेत के कण फिल्टरेशन प्रक्रिया में बाधा पहुंचा रहे हों, तो हाइड्रोसाइक्लोन नाम के मीडिया बालुई फिल्टर का प्रयोग करें। इन फिल्टरों की देखभाल निर्माता द्वारा निर्देशित प्रक्रिया से करें अथवा ऊपर बताए गए तरीके से कर लें।

स्क्रीन फिल्टर : ड्रिप सिंचाई प्रणाली में आमतौर पर स्क्रीन फिल्टर को रेत फिल्टर के बाद लगाया जाता है। यद्यपि, यदि सिंचाई जल साफ है तथा जैविक अशुद्धियों रहित हो तो अकेला स्क्रीन फिल्टर ही काफी होगा। जाली तथा फिल्टर का आकार जल की गुणवत्ता तथा ड्रिप के आकार पर निर्भर करता है। स्थापना पश्चात् प्रत्येक सप्ताह फिल्टर के निरीक्षण से अन्दाजा लग जाएगा कि कितने दिनों बाद फिल्टर की सफाई आवश्यक है। जल गुणवत्ता के अनुसार कम से कम एक महीने में एक बार फिल्टर स्क्रीन को फलश करके साफ कर लेना चाहिए। छोटे फिल्टर की स्क्रीन को हाथों से साफ किया जा सकता है, जबकि बड़ी स्क्रीन को बैक फलश या उच्च दाब पद्धति से साफ करना चाहिए। इसलिए यदि उच्च दाब पद्धति से फिल्टर को साफ करना हो तो पम्प के आकार का निर्धारण करना अनिवार्य है। कभी-कभी निर्माता भी स्क्रीन फिल्टर साफ करने के लिए दबाव



रख-रखाव।

पहली प्रकार प्रणाली की आम रख-रखाव प्रक्रिया को दर्शाता है तथा दूसरी प्रकार जल की गुणवत्ता पर निर्भर करता है। रख-रखाव की प्रक्रिया सिंचाई जल की अशुद्धियों पर निर्भर करती है। अशुद्धियों के कारण, पाइप लाइन, फिल्टर, फर्टीगेशन संयंत्र, लेटरल लाइन तथा ड्रिपर, एमिटर अवरूद्ध हो सकते हैं।

1. प्रणाली प्रचालन के दौरान रख-रखाव :

(अ) सिंचाई प्रणाली एक फसल-चक्र तक बंद रहे : ड्रिप प्रणाली को एक फसल-चक्र में उपयोग के पश्चात् उसे अगले फसल-चक्र में बंद कर दिया जाता है। इस परिस्थिति में एसिड उपचार द्वारा अवरूद्ध प्रणाली को सुचारू बनाना आवश्यक है। इसमें मुख्य, उपमुख्य तथा लेटरल लाइनों को एसिड उपचार उपरांत शुद्ध जल से अच्छी तरह फलश कर देना चाहिए। फिल्टर यूनिट, उर्वरक टैंक तथा इंजेक्शन पम्प को अच्छी तरह से साफ कर लें। लेटरल को गोलाकार आकृति में इकट्ठा कर लें, जिससे कि वह आपस में ना

तथा रबर गार्सकेट को चेक कर लें। उन्हें बुराई की सहायता से जल दबाव द्वारा साफ कर लें। बालुई फिल्टर की रेत की सतह को नाप लें। मुख्य, उपमुख्य तथा लेटरल लाइनों से जल हानि को रोकें। टूटी-फूटी पाइपों को बदल लें। पम्पिंग यूनिट को ग्रीज़ लगा दें। उर्वरक टैंक तथा फुट वाल्व को साफ कर लें। बिजली के जोड़ों का निरीक्षण कर लें तथा उन्हें जोड़ दें।

(स) ड्रिप प्रणाली के विभिन्न अंगों की देखभाल

बिजली की मोटर तथा पम्प : बिजली की मोटर, स्विच, बिजली मापक यंत्र तथा स्टार्टर को निर्माता द्वारा सुझाए गए निर्देशों के अनुसार देखभाल करें। बिजली के जोड़ों को लगभग हर पखवाड़े चेक करें। डिलीवरी लाइन पर दबाव मापक तथा जल मापक की स्थापना करें, जिससे पम्प द्वारा जल उत्सर्जन को मापा जा सके। कम अथवा अधिक जल बहाव तथा दबाव के कारणों का पता लगा कर उन्हें ठीक करें। प्रत्येक पखवाड़े पम्प की आवाज़, पम्प रिसाव तथा तापमान आदि चेक करें तथा तुरन्त उसे ठीक कर लें।



जल में रेत के छोटे-छोटे कण मौजूद होने चाहिए। रेत फिल्टर के स्वचालित बैक फलश वाल्व को एकाएक बन्द ना करें तथा वैक्यूम रिलीफ वाल्व का प्रयोग करें, जिससे जल हैमर से बचा जा सके। रेत टैंक के ऊपरी हिस्से में वायु की मौजूदगी के कारण फिल्टरेशन प्रक्रिया पर ऊंचाई हानि से उत्पन्न लघु दबाव के कारण फिल्टरेशन प्रक्रिया पर असर पड़ता है। यह हवा फिल्टर सफाई के समय आती है, जिसे तुरन्त हटा लेना चाहिए। बैक फलश को थोड़ा सा खोल कर अथवा वायु रिलीफ वाल्व की सहायता से टैंक में मौजूद हवा को निकाल दें। यदि रेत के कण फिल्टरेशन प्रक्रिया में बाधा पहुंचा रहे हों तो हाइड्रोसाइक्लोन नाम के मीडिया बालुई फिल्टर का प्रयोग करें। इन फिल्टरों की देखभाल निर्माता

की मात्रा की संस्तुति करते हैं, जिसकी पालना कड़ाई से की जानी चाहिए, अन्यथा उच्च दबाव के कारण फिल्टर स्क्रीन को नुकसान पहुंचा सकता है। प्रत्येक फसल-चक्र के पश्चात् स्क्रीन फिल्टर के सभी हिस्सों को अलग-अलग कर देना चाहिए तथा उनका निरीक्षण करना चाहिए। जाली के छिद्रों की सफाई ब्रुश से करनी चाहिए। यदि प्रवेश मार्ग तथा निकास मार्ग की पाइप के बीच की दबाव भिन्नता 0.2 किलोग्राम प्रति वर्ग सैटीमीटर से अधिक हो तो स्क्रीन फिल्टर की सफाई अथवा देखभाल आवश्यक हो जाएगी।

डिस्क फिल्टर : इस प्रकार का फिल्टर जैविक तथा अजैविक प्रकार की मिश्रित अशुद्धियों के लिए उपयुक्त है। यह नालीदार गोल आकार

वर्तमान समय में प्रदूषण व रासायनिक उर्वरकों के प्रयोग के परिणामस्वरूप उत्पादित फल व सब्जियां मनुष्य के स्वास्थ्य के लिए हानिकारक साबित हो रही हैं। वैज्ञानिकों ने अपने शोध से यह प्रमाणित किया है कि आने वाले समय में जैविक खेती द्वारा फल व सब्जियों का उत्पादन कर इस समस्या से निजात पाई जा सकती है। सीमित भूमि व अधिक मांग को ध्यान में रखते हुए टेरिस गार्डनिंग इसका एक विकल्प माना जा रहा है।

क्या है टेरिस गार्डनिंग? : भूमि के स्थान पर घरों की छतों को फल व सब्जियां उगाने के लिए प्रयोग



में लाना, टेरिस गार्डनिंग का आधार है। इसे रूफ-टॉप गार्डनिंग के नाम से भी जाना जाता है। इससे कम व छोटे स्थान का उचित उपयोग कर दैनिक जीवन की आवश्यकता अनुसार फल व सब्जियां उगाई जा सकती हैं। भविष्य में लोगों में जागरूकता लाकर टेरिस गार्डनिंग काविस्तार किया जा सकता है और मानव जीवन को काफी हद तक रोग मुक्त किया जा सकता है।

टेरिस पर किचन गार्डन में सब्जियां उगाना ना सिर्फ एक अच्छा शौक है, बल्कि यह हमें तनाव से राहत भी देता

टेरिस गार्डनिंग से घर बने हरा-भरा

नीरू, पी.एच.डी. (पौध प्रजनन) एवं विनीता राजपूत, जिला विस्तार विशेषज्ञ (बागवानी), कृषि विज्ञान केन्द्र, सिरसा, चौ.च.सिं. हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार

है। आजकल कम जगह में घर बनाए जाने की वजह से आंगन में पेड़-पौधे लगाना संभव नहीं हो पाता है, इसलिए लोग घरों की छत पर पौधे लगाना पसंद करते हैं। इससे घर की सुंदरता भी बढ़ती है और हमारा शरीर भी तरोताजा रहता है।

एक भाग गोबर की खाद या कंचुआ खाद, एक भाग पत्तियों की पुरानी खाद व कुल खाद में 10वां भाग नीम की खली का चूरा मिला दें। अच्छी मिट्टी को सीधे खेतों से लिया जा सकता है।

3. गमलों का भराव : मिट्टी भरते समय ध्यान रखें कि प्लास्टिक के गमलों में हवा व जल के निकास के लिए छोटे-छोटे तीन से चार छेद कर दें। मिट्टी के गमले में तली के हिस्से में पत्थर के टुकड़े रखें, ताकि मिट्टी बाहर ना निकले। गमले भरते समय ऊपर का एक-तिहाई हिस्सा खाली रखना चाहिए, जिससे पानी भरते समय पानी व मिट्टी बाहर ना निकले। मिट्टी भरते समय कीटों से बचने के लिए गमलों में नीम की पत्तियां डाल देनी चाहिए।

प्रत्येक फल व सब्जी के उगाने का समय अलग-अलग होता है। इसलिए ऋतु अनुसार पौधों का रोपण करना चाहिए :

* पालक, धनिया, मेथी, प्याज, लहसुन, टमाटर, मटर, गाजर, मूली, फुलगांभी, पत्तागोभी व शिमला मिर्च को बुवाई का उपयुक्त समय मध्य अक्टूबर से मध्य नवम्बर है।

* कद्दू वर्गीय सब्जियां जैसे तोरी लौकी, करला, तरबूज, खरबूजा, टिंडा, खीरा, परवल व ककड़ी की बुवाई के लिए फरवरी से मार्च का समय उपयुक्त है।

* बैंगन व भिंडी के लिए जून-जुलाई का समय उपयुक्त है।

केवल सब्जियां ही नहीं बल्कि फलदार पौधे भी टेरिस गार्डन में उगाए जा सकते हैं। नींबू, अमरूद, अनार, केला, स्ट्रॉबेरी आदि पौधे आसानी से घर पर गमलों में उगा सकते हैं।

4. बुवाई व पौध रोपण : बीज को उसके आकार से गहराई तक मिट्टी में डालें, इससे अंकुरण में मदद मिलेगी। गमलों को कागज से ढक दें, ताकि पक्षियों से बीज का बचाव हो सके। बीज किसी सत्यापित संस्थान या बिक्री केन्द्र से ही खरीदें।

5. सिंचाई : पौधों को पानी देने के लिए सुबह या शाम का समय सबसे उपयुक्त रहता है। पौधों में एक बार में ज्यादा पानी भी नहीं देना चाहिए, अन्यथा जलभराव की स्थिति उत्पन्न हो जाती है। अगर आप 10-12 दिन के लिए घर से बाहर जा रहे हैं, तो गमले में मौस या सूखे पत्ते बिछा कर जाएं, इससे पौधों में नमी बनी रहेगी। गर्मियों के दिनों में 2-3 दिन व सर्दियों में 7-10 दिनों के अंतराल पर पौधों में पानी देना चाहिए। पानी निकासी की भी उचित व्यवस्था करनी चाहिए।

6. खाद : ऑर्गेनिक खाद का इस्तेमाल सेहत के लिए व मिट्टी की उर्वरता, दोनों के लिए लाभदायक होता है। गोबर की खाद, कंचुआ की खाद, नीम, सरसों या मूंगफली की खली पौधों के लिए बेहद पोषण युक्त होती है। पौधा लगाते समय व फल-फूल आने के समय खाद देनी चाहिए। गमले की मिट्टी खाद देने के समय सूखी होनी चाहिए व इसमें खाद मिलाने

के बाद पानी डालना चाहिए।

सावधानियां : * टेरिस गार्डनिंग के लिए घर की छत का मजबूत होना बहुत जरूरी है। इसलिए पहले देख लें कि यह टेरिस गार्डनिंग के भार को सह सकती है या नहीं।

* छत की वाटर प्रूफिंग होना बहुत जरूरी है।

* गार्डन बनाने से पहले पानी के लिए ड्रेनेज सिस्टम की बहुत आवश्यकता होती है, क्योंकि पौधों की वजह से लगातार बनी रहने वाली नमी घर की दीवारों को कमजोर बना सकती है, इसलिए इस पर पूरा ध्यान दें।

* छत पर गार्डन के लिए ज्यादातर प्लास्टिक बैग का इस्तेमाल करें, मिट्टी के भारी गमलों का प्रयोग करने से बचें।

* छत के गार्डन में वह सब्जियां व फल न लगाएं, जिन्हें ज्यादा पानी देने की आवश्यकता होती है।

टेरिस गार्डनिंग के लाभ
* कहीं बाहर जाकर व्यायाम की आवश्यकता नहीं होती है, आप अपने ही बगीचे में काम करके व्यायाम कर सकते हैं।

* टेरिस गार्डनिंग से घर की सुंदरता में भी चार चांद लग जाते हैं।

* हमें टेरिस गार्डनिंग से ताजे फल व सब्जियां मिल जाती हैं, जिन्हें खाकर हमारा स्वास्थ्य बेहतर होता है।

* इसे करियर के रूप में अपनाकर हज़ारों रूप आमदनी हर महीने की जा सकती है।

* टेरिस गार्डनिंग से आपको अच्छा वातावरण मिलता है और गर्मी से भी राहत मिलती है।

* पौधे घरों में कार्बन मोनोऑक्साइड व कार्बन डाईऑक्साइड को कम करते हैं और पर्यावरण के लिए भी अच्छे होते हैं।

* टेरिस गार्डनिंग स्वयं को तनाव मुक्त रखने का एक बेहतर उपाय है।

शेष पृष्ठ 5 की

ड्रिप सिंचाई प्रणाली के विभिन्न अंगों का रख-रखाव

की डिस्क के ढेर का बना होता है। हर डिस्क का रंग भिन्न होता है, जिससे सिंचाई जल विभिन्न स्तर पर फिल्टर प्रक्रिया से गुजरता है। डिस्क फिल्टर को आमतौर पर बड़े-बड़े ड्रिप सिंचाई प्रणाली से लगाया जाता है, जहां पर स्वचालित बैक फलश का प्रावधान होता है, जिससे फिल्टर साफ होता रहता है। नालीदार डिस्क को फलश करने से डिस्क फिल्टर

विभिन्न प्रणालियों का प्रयोग करके स्वयं सफाई तथा स्वचालित फलश का प्रावधान किया गया है। इन परिस्थितियों के तहत निर्माता निर्देशों की फिल्टर सफाई में अनुपालना अति आवश्यक हो जाती है। जब प्रवेश द्वार तथा निकास द्वार पाइप के ऊपर वांछित दाब भिन्नता उत्पन्न हो जाती है, तो मुख्य जल धारा बहाव को बिना बाधित किए फिल्टर

रहती है। मुख्य लाइन तथा उपमुख्य लाइन की फलशिंग तब तक जारी रखें, जब तक इन पाइपों से स्वच्छ जल बाहर आना शुरू ना हो जाए। एक से अधिक उपमुख्य पाइपों की परिस्थिति में उपमुख्य पाइपों की फलशिंग बारी-बारी से करनी चाहिए। समय रहते रिसाव की पहचान करें तथा इसका सुधार भी करें। आमतौर पर मुख्य लाइन तथा उपमुख्य लाइन को ज़मीन के भीतर गाड़ देना चाहिए, जिससे इन्हें जानवरों, कृषि कार्यों तथा प्रकृति द्वारा नुकसान ना पहुंचे। ऊंची-नीची ज़मीन पर हवा निकालने के वाल्व का प्रावधान होना चाहिए, जिससे फसी हुई वायु को निकाला जा सके तथा हमें लगातार उचित मात्रा की जल धारा उपलब्ध होती है।

5. लेटरल लाइन : लेटरल लाइनों तथा एमिटर्स को चिकनी मिट्टी, रेत कणों, बैक्टीरिया, शैवाल इत्यादि से अवरूद्ध होने से बचाने के लिए लेटरल की फलशिंग कम से कम पखवाड़े में एक बार अवश्य कर लेनी चाहिए। एक समय पर एक या दो लेटरल की फलशिंग करनी चाहिए ताकि उच्च दबाव तथा उच्च बहाव से इन लेटरल की फलशिंग भली-भांति हो सके। लेटरल लाइनों को मुड़ने, टूटने तथा रिसाव के लिए निरीक्षण आवश्यक है। लाइन के क्षति ग्रस्त हिस्से को काट कर फेंक दें तथा नए हिस्से को कपलिंग, स्टोप प्लग तथा कनेक्टर की सहायता से जोड़ दें। कृषि कार्य करते समय लेटरल को क्षति ना पहुंचाएं। लेटरल के पौधों से उचित दूरी पर रखें ताकि सिंचाई जल वितरण एकसार किया जा सके।

6. एमिटर/ड्रिपर : खेत में

सिंचाई जल का एकसार वितरण एमिटर ड्रिपर पर निर्भर करता है। इसलिए ड्रिपर एमिटर का समय-समय पर निरीक्षण करना अति आवश्यक

हिला-डुला पाया गया हो तो इसे तुरंत ठीक कर दें। सूक्ष्म ट्यूब तथा ड्रिपरों को कीड़े-मकोड़ों, चींटियों, चूहों तथा गिलहरियों से बचाना



है। यदि कुछ एमिटर अवरूद्ध हो जाएं तो जल वितरण एकसार नहीं हो पाएगा। विभिन्न प्रकार के ड्रिपर बाजार में उपलब्ध हैं तथा उनकी देखभाल भी अलग तरह से होनी चाहिए।

अन्तिम लेटरल पंक्ति में लगे ड्रिपरों की जल बहाव दर तथा दबाव को कभी-कभी माप लेना चाहिए, जिससे सिंचाई जल वितरण एकरूपता का अंदाजा लगाया जा सके। यदि इकलोते ड्रिपर की समस्या हो तो उसे बदल डालिए। अन्यथा अधिक ड्रिपरों के एक साथ बंद होने के कारण लेटरल लाइन का कटा-फटा अथवा अवरूद्ध होना भी हो सकता है। अकेले एमिटर को खोल कर हाथ से सफाई की जा सकती है। प्रणाली के अधिक एमिटर अवरूद्ध होने पर रासायनिक प्रक्रिया को अपनाया आवश्यक हो जाता है।

सूक्ष्म ट्यूब तथा एमिटर की स्थिति की जांच करें, यदि इसे

चाहिए। लेटरल के आस-पास के क्षेत्र को हमेशा गीला रखने से चूहे और गिलहरियां लेटरल के नजदीक नहीं आएंगी। कीटनाशकों के छिड़काव से भी इन व्याधियों से छुटकारा पाया जा सकता है।

अन्य रसायनों का प्रयोग : जलाशयों में पानी सैलाब को रोकने के लिए कॉपर सल्फेट का उपयोग किया जा सकता है। इसे काफी सावधानी से प्रयोग करना चाहिए तथा रसायन की अधिकता के कारण जलीय जीवन को नुकसान भी पहुंच सकता है। पानी में फैले गंदगी के कणों को कम करने के लिए डीजल का प्रयोग करना चाहिए।

उपरोक्त वार्तालाप तथा देखभाल नियमों, उपचार के प्रकार तथा सामयिक देखभाल समय-सारणी ड्रिप सिंचाई प्रणाली की दक्षता को बढ़ाती है तथा इस तकनीकी के वांछित परिणाम प्राप्त किए जा सकते हैं।



साफ हो जाएगा। यह भी ध्यान रखना आवश्यक है कि गंदगी को जल निकास के अन्दर फलश ना कर दें तथा सफाई के पश्चात् डिस्क को उचित स्तर तक कस दें। फसल-चक्र पश्चात् एक बार डिस्क फिल्टर को पूरी तरह से खोल कर अच्छी तरह से साफ कर लेना चाहिए।

स्क्रीन फिल्टर में गंदगी धारण क्षमता सबसे कम है। डिस्क फिल्टर में यह क्षमता मध्यम तथा बालुई फिल्टर की यह क्षमता उच्चतम स्तर पर होती है। देखभाल समय-सारणी फिल्टर के प्रकार पर निर्भर करती है। किसी भी फिल्टर के खोल को बंद करते समय फिल्टर के अतिरिक्त हिस्सों पर विशेष ध्यान देना चाहिए, जैसे ओरिंग, सील, गास्केट तथा अन्य कल-पुर्जे कई फिल्टरों में

सफाई प्रक्रिया अपने आप शुरू हो जाती है। कुछ फिल्टरों में स्व-सफाई प्रक्रिया के दौरान मुख्य जल धारा बहाव 15 से 45 सैकंड तक बंद हो जाता है।

4. मुख्य, उप-मुख्य तथा मेनीफोल्ड : ड्रिप सिंचाई प्रणाली मुख्य लाइन, उप-मुख्य लाइन तथा मेनीफोल्ड के जाल की बनी होती है। इन पाइपों के जाल में कहीं रिसाव दिखाई दे, तो उसे तुरन्त बंद कर देना चाहिए। मुख्य लाइन तथा उपमुख्य लाइन को अंत में लगे वाल्व अथवा अन्तिम प्लग को खोल कर 15 से 20 मिनट तक अच्छी तरह से फलश कर लें। इस प्रकार की फलशिंग से पाइप अवरोध समाप्त हो जाते हैं तथा इससे जल बहाव क्षमता बनी

आंवला में लगाने वाले

मुख्य रोग एवं उनके निदान

यह वृक्ष यूफोर्बियायसी कुल का सदस्य है, जिसे इण्डियन ग्राउ वेरी नाम से भी जाना जाता है। फल और बीज विटामिन 'सी' बीज की समृद्ध स्रोत है। वृक्ष के सभी भागों दीर्घायु को बढ़ावा देने के लिए और पारंपरिक रूप से पाचन बढ़ाने के लिए, हृदय और जिगर एनीमिया, दस्त, पेचिश, नकसीर, आंखों में सूजन, पीलिया आदि में इस्तेमाल किया जा सकता है। इसमें विषाणुरोधी, जीवाणुरोधी और कवक विरोधी गुण होते हैं। इसमें च्यवनप्राश, त्रिफला, तेल आदि भी तैयार किया जाता है। इसमें प्रचुर मात्रा में विटामिन 'सी'



पाई जाती है।

इस अमूल्य औषधि को भी कई रोग ग्रसित करते हैं। पौधों की देखरेख नर्सरी से लेकर बड़े होने तक करनी आवश्यक है। जिससे उपज एवं गुणयुक्त फल प्राप्त होंगे कुछ गंभीर रूढ़ से लगने वाले रोगों का विवरण निम्नलिखित दिया गया है :-

1. आंवले का टहनी झुलसा

लक्षण :- टहनी झुलसा रोग का संक्रमण बरसात के मौसम के दौरान आंवला पर दिखाई देता है। टहनियों का झुलसना और ऊपर से नीचे की तरफ तने का सुखना इस रोग के मुख्य लक्षण है। अक्सर नर्सरी में इस रोग का 50 प्रतिशत संक्रमण देखा गया है।

कारण जीव :- डिप्लोडिआ थिओब्रोमिडी।

नियंत्रण :- नर्सरी में फसल को छायांकन से बचाये। कार्बेन्डाजिम (0.1 प्रतिशत) या मैन्कोजेब या जिनेब @ 0.25 प्रतिशत के निरंतर छिड़काव के साथ बगीचे में साफ-सफाई का

ध्यान रखें।

2. आंवले का पत्ती धब्बा रोग

लक्षण :- शुरूआती लक्षण पत्तों पर बरसात के दिनों में पानीनुमा धब्बों के रूप में दिखाई देते हैं। यह



विक्षत सामान्यतः 2-3 सै.मी. व्यास के होते हैं तथा पत्तों के सिरों से जले हुए दिखाई देते हैं। बाद में धब्बे पत्ती की सतह पर संरचनाओं की तरह बिंदी के रूप में दिखाई देते हैं।

कारण जीव :- कोलेटोट्रिडिकम डेमाटीसियम

नियंत्रण :- कैप्टॉन (0.2 प्रतिशत) या कार्बेन्डाजिम (0.1 प्रतिशत) का छिड़काव बीमारी को नियंत्रित करने के लिए लाभप्रद बन गया है।

3. आंवले का रतुआ

लक्षण :- इस रोग में पत्तियां, पुष्प शाखाओं तथा तने पर रतुआ रोग से नारंगी रंग के फफोले दिखाई देते हैं।

कारण जीव :- रवेनेलिया एम्बलकै।

नियंत्रण :- जुलाई-सितम्बर के दौरान इन्डोथेन-जेड (0.2 प्रतिशत) की वेटेएबल सल्फर (0.4 प्रतिशत) के तीन छिड़काव इस रोग को रोकने के लिए आवश्यक है। इस रोग की

रोकथाम लिए मेन्कोजेब (0.25 प्रतिशत), कन्टाफ (0.9 प्रतिशत) का छिड़काव भी प्रभावी होता है।

4. आंवले का लाईकेन

लक्षण :- लाईकेन बड़े हो गए पेड़ के तने की सतह पर पाए जाते हैं। यह पेड़ के मुख्य तने और शाखाओं पर अलग-अलग आकार के सफेद, गुलाबी, सतही पैच के रूप में देखे जाते हैं।

कारण जीव :- सट्रीगुला एलिगेंस।

नियंत्रण :- जूट की बोरी के साथ रगड़ना और कार्बोस्टिक सोडा (19 प्रतिशत) के प्रयोग द्वारा स्तम्भ और शाखाओं पर चिपके लाईकेन को छिड़काव द्वारा नियंत्रण किया जा सकता है।

5. आंवले का ब्लू मोल्ड

लक्षण :- यह फल की सतह पर भूरे रंग के धब्बे बनते हैं। इस रोग की प्रगति पर फल का रंग बैंगनी-भूरे, पीले और अंत में नीले रंग का हो जाता है। संक्रमित फल की सतह पर पीले रंग के तरल सी दिखने वाली बूंदों का रिसाव होता है।

नियंत्रण :- फलों सा सावधानी से भण्डारण करें। संचयन और भण्डारण के दौरान फलों की सतह पर किसी भी प्रकार की चोट से ब्लू मोल्ड का खतरा बढ़ जाता है। भण्डारण में स्वच्छता की स्थिति को बनाए रखा जाना चाहिए। बोरेक्स या सोडियम क्लोराईड (1 प्रतिशत) के साथ फल का उपचार नीले मोल्ड संक्रमण की जांच करता है।

6. आंवले का श्यामवर्ण

लक्षण :- इस रोग के लक्षण हरे अधपके फलों पर जलयुक्त दबे हुए धब्बों के रूप में शुरू होते हैं। बाद में धब्बों के बीच का भाग काला हो जाता है। इन धब्बों के नीचे का गुदा मुलायम, बाद में पूरा फल सर्वमित हो जाता है। छोटे अनियमित आकार के जलासिक्त धब्बे पत्तियों पर भी देख जा सकते

हैं, जो बाद में भूरे रंग के हो जाते हैं।

कारण जीव :- कोलेटोट्रिडिकम ग्लोस्पोरिओईड्स

नियंत्रण :- बाग की स्वच्छता का ध्यान रखें। संक्रमित फलों को नष्ट रखें और भण्डारण से पहले कार्बेन्डाजिम (0.1 प्रतिशत) का छिड़काव करें।

7. आंवल का गीली सड़न

लक्षण :- रोग सामान्य रूप से नवम्बर और दिसम्बर में दिखाई देता है। फल का आकार भी विकृत हो जाता भूरे और काले रंग के धब्बे संक्रमण के 2-3 दिनों पैदा हो जाते हैं। संक्रमित फल गहरे भूरे रंग के हो जाते हैं। कवक दोनों अपरिपक्व और परिपक्व फलों में संक्रमण का कारण बनता है, लेकिन परिपक्व फल अधिक अतिसंवेदनशील होते हैं।

कारण जीव :- फोमोप्सिस



फाईलैन्थि।

नियंत्रण :- फलों को चोट से बचाये। नवम्बर माह के दौरान डाईथेन एम-45 या बाविस्टिन (0.1 प्रतिशत) के साथ फल का उपचार करें।

8. आंवले का काले गीली सड़न

लक्षण :- काली गीली सड़न तोड़े हुए संग्रहित फलों में दिखाई देती है। इन फलों के ऊपर सफेद रंग की कवक की परत दिखाई देती

है। सड़े हुए फलों के ऊपर काले रंग को बीजाणु की परत चूर्ण की तरह दिखाई देती है पहले से चोटिल फलों में संक्रमण की ज्यादा संभावना होती है।

कारण जीव :- सेन्सेफलास्ट्रम रेसमोसम।

नियंत्रण :- तुड़ाई के दौरान, फलों को चोट से बचाये। संक्रमित फलों को नष्ट करें। फसल तुड़ान से पहले इन्डोथेन एम-45 (0.2 प्रतिशत) या कार्बेन्डाजिम (0.1 प्रतिशत) का छिड़काव करें।

10. आंवले का इंटरनल नेक्रोसिस

लक्षण :- शुरू में फल की फ्लेश काले भूरे रंग की दिखाई देती है, जो बाद में कोरकी और गम्मी पॉकेट्स में परिवर्तित हो जाती है।

कारण जीव :- इंटरनल नेक्रोसिस।

नियंत्रण :- सितंबर-अक्टूबर

के दौरान जिंक सल्फेट (0.4 प्रतिशत) + कॉपर सल्फेट (0.4 प्रतिशत) और बोरेक्स (0.4 प्रतिशत) का संयुक्त छिड़काव करना चाहिए। बाद में 0.5-0.6 प्रतिशत बोरेक्स का छिड़काव करना चाहिए। प्रतिरोधी किस्में जैसे कि चकैपा, एनए-6 और एनए-7 को लगाया जाना चाहिए, जो इस कारक के प्रति अवरोधक पाई गई है।

विनिता दाहिमा, प्रियंका झाला

स्वर्ग का वृक्ष – सिमरु बाग्लौका (चमत्कारी वृक्ष / लक्ष्मीतरु)

वृक्ष की उपलब्धता व प्राकृतिक विस्तार : 1960 के दशक में मध्य अमेरिका के उष्ण कटिबंधीय जंगलों से लाया गया, लक्ष्मीतरु अब दक्षिण महाराष्ट्र, कर्नाटक, तामिलनाडु, केरल, गुजरात, राजस्थान और पश्चिम बंगाल व अन्य राज्यों में भी उगाया जा रहा है।

जलवायु : इस वृक्ष को 500-2200 मिलीलीटर की वार्षिक वर्षा और 10-15 डिग्री सैल्सियस तापमान की आवश्यकता होती है।

वनस्पति वर्ष : इस पेड़ पर लगभग तीन साल की उम्र में फूल और फल आ जाते हैं। इस पेड़ पर प्रत्येक वर्ष दिसम्बर से फरवरी तक फूल आते हैं और यह लगातार बढ़ता रहता है। मार्च/अप्रैल तक इसके फल तोड़ने लायक हो जाते हैं।

बीज परिपक्वता और बीज संग्रह : फल लगाने के 11-17 सप्ताह बाद, बीज परिपक्व व तैयार होते हैं व पक कर जमीन पर गिरने लगते हैं। फल जब हरे पीले से काले बैंगनी रंग में बदल जाते हैं, तब इन्हें पेड़ से इकट्ठा किया जाता है व संग्रह किया

बिमलेन्द्र कुमारी व प्रीति सिंह, वानिकी विभाग एवं ज्योति, बागवानी विभाग, चौ.च.सिं. हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार

जाता है।

बीज निकालना : बीजों की प्रेरिडिंग करके अधिकतम बीज की गुणवत्ता के लिए अविकसित, अपरिपक्व और क्षति ग्रसित बीजों को अलग करें और हरे फलों का भी त्याग करें। संग्रह के तुरन्त बाद फलों का गुदा निकालना चाहिए। एक बाल्टी में फलों को हाथ से पकड़ कर इनका गुदा निकाला जाता है। बाल्टी में पानी डालने पर फल की त्वचा पानी पर तैरने लगती है।

बीजों को सुखाना : बीजों को निकालने के तुरन्त बाद बीज को कुछ घंटों के लिए छाया में सुखाना चाहिए और बाद में नमी को कम करने के लिए धूप में सुखाना चाहिए। बीजों को हमेशा एक ही परत में फैलाना चाहिए। बीज का प्रारंभिक नमी स्तर 12-15 प्रतिशत है।

भंडारण और व्यवहार्यता : इस वृक्ष के बीजों को कम तापमान पर संग्रहित किया जाता है, तो यह कई

वर्षों तक उच्च व्यवहार्यता बनाए रखते हैं। बीजों को 9-12 महीने के लिए संग्रहित किया जा सकता है। ताजा बीज का अंकुरण 70-80 प्रतिशत है।

नर्सरी तकनीक : यह सामान्य रूप से मिट्टी की सतह पर अंकुरित होता है। कंटेनर रोपाई बढ़ाने के लिए, नर्सरी मिश्रण (मिट्टी:रेत:गोबर की खाद : 3:1:1) के साथ पॉलीबैग्स (15x25 सेंटीमीटर आकार) में बोये। बीज बुवाई के 15वें दिन अंकुरित होने लगता है और अंकुरण पूरा होने से 25 दिन लगते हैं। ठण्डे पानी में 24 घंटे बीज को रखने से इसकी अंकुरण क्षमता भी बढ़ाई जा सकती है।

मदर बैड में बुवाई : एक उभरा हुआ नर्सरी बैड 10 x 1 मीटर के आकार में तैयार किया जाता है। आमतौर पर बीजों को 10-15 सेंटीमीटर की दूरी पर बनाई लाइनों और 3-5 सेंटीमीटर की दूरी पर बोया जाता है।

पौध को बाहर निकालना :

जब पौध 7-10 सेंटीमीटर लम्बी और मुख्य जड़ लगभग 15 सेंटीमीटर लम्बी (बुवाई के 40-50 दिन बाद) हो जाती है, तो यह रोपाई के लिए तैयार होती है।

निराई : अच्छे रोपन स्टॉक के उत्पादन की सफलता के लिए नियमित और कुशल निराई आवश्यक होती है।

स्टंप की तैयारी : 10-12 महीने पुराने पौधों से तैयार किए गए स्टंप के 2-5 सेंटीमीटर शूट और 20 सेंटीमीटर जड़ से अच्छी स्थापना होती है।

रोपण : छः महीने पुराने पौधे मुख्य खेत में रोपण के लिए उपयुक्त होते हैं। क्षेत्र की तैयारी जून-जुलाई के दौरान दक्षिण-पश्चिम मौसम की मदद से की जानी चाहिए। पौधों को 6x6 मीटर (277 पेड़/हेक्टेयर) दूरी पर गड्ढों में लगाया चाहिए।

वानस्पतिक प्रवर्धन : साँफ्ट वुड क्लैफ्ट (फॉक) ग्राफ्टिंग और एयर लेयरिंग (गूटी बांधना) से 80

फीसदी सफलता मिलती है।

उपज : इसमें 3 या 4 वर्ष में फल आ जाते हैं, लेकिन पेड़ 10वें वर्ष से 20 किलोग्राम प्रति पेड़ उपज देता है।

वृक्ष के उपयोग : स्वर्ग का पेड़ उर्फ लक्ष्मी तरु बहु उपयोगी सदा बहार वृक्ष है, जो भविष्य में एक आशाजनक ऊर्जा फसल और औषधीय पौधों के रूप में जाना जा सकता है। इस पेड़ के पत्तों से कैसर तक का इलाज संभव है और एनीमिया, आंखों के रोग, रक्त स्त्राव, अंदरूनी फोड़ा, गैस एसिडिटी, हाइपर एसिडिटी, पाचन प्रणाली, डायरिया, चिकनगुनिया, कोलाइटिस, हैपेटाइटिस, सामान्य बुखार एवं मलेरिया जैसे अनेक रोगों को भी बहुत जल्दी ठीक करता है।

सिमरु बाग्लौका के बीजों में 50-60 प्रतिशत खाद्य तेल होता है, जिसका उपयोग वनस्पति के निर्माण में किया जाता है, औद्योगिक तेल के रूप में, यह गुणवत्ता वाले साबुन, स्नेहक, पेंट, पॉलिश, फार्मास्यूटिकल्स आदि के निर्माण के लिए उपयुक्त है। □

फल वृक्षों की उन्नत प्रजातियां एवं पौध उत्पादन

किसी भी बाग की सफलता अच्छे तथा सही किस्म के पौधों पर निर्भर करती है। ऐसे पौध हमें किसी अच्छी नर्सरी से प्राप्त हो सकते हैं। अधिकांश बागवान बाग लगाने के लिए पौधे किसी भी पौधशाला से खरीद लेते हैं, जोकि उतनी अच्छी गुणवत्ता वाले नहीं होते, जितना कि नर्सरी में खरीदते समय बताया जाता है। अतः पौधे खरीदने से पूर्व इस बात की पूरी गारन्टी होनी चाहिए कि सांकुर डाली के लिए चुना गया भाग संक्रामक रोगों से मुक्त, स्वस्थ एवं अच्छी किस्म के पौध से लिया गया हो। कुछ पौधशालाएं उपरोक्त बातों का ध्यान ना रख कर निम्न श्रेणी के पौधे तैयार कर उनका विक्रय कर देती हैं।

बागवानों को चाहिए कि वे अपने पौधे स्वयं तैयार करें या फिर किसी विश्वसनीय पौधशाला से ही पौध खरीदें। बीज द्वारा तैयार पौधे गुणों में अच्छे नहीं होते हैं, जबकि वानस्पतिक प्रवर्धन द्वारा तैयार किए गए पौधे गुणों में मातृ के समान ही होते हैं। अतः उपरोक्त बातों को ध्यान में रखते हुए फल पौधों की उन्नत प्रजातियां तथा मुख्य फल के प्रवर्धन की विभिन्न विधियां नीचे दी जा रही हैं।

आम

मूलवृन्त : आम के पौधे सामान्यतः गुठली या कायिक प्रवर्धन द्वारा तैयार किए जाते हैं। परन्तु गुठली द्वारा तैयार पौधों से फलतः 10 से 12 साल बाद होती है। गुठली से उत्पन्न पौधों को मूलवृन्त के रूप में काम में लाया जाता है। आम का बीजू पौधा (मूलवृन्त वास्ते) तैयार

कलम बांधने के लिए मूलवृन्त वाले पौधे पर 20-25 सेंटीमीटर की ऊंचाई पर चाकू की सहायता से 4 से 5 सेंटीमीटर लम्बी छाल लकड़ी सहित छील देनी चाहिए। इसी तरह सांकुर

चन्द्र पाल सिंह, प्राध्यापक, उद्यान विज्ञान विभाग; इन्दु अरोरा, वरिष्ठ शोध अध्येता, सब्जी विज्ञान विभाग एवं प्रमोद चौहान, वरिष्ठ शोध अध्येता, उद्यान विज्ञान विभाग, गो.ब. पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पन्तनगर (उत्तराखण्ड)

डाली के निचले भाग को भी 4 से 5 सेंटीमीटर छीलकर मूलवृन्त के छिले हुए भाग से जोड़कर पॉलीथीन की पट्टी से कस कर बांध देना चाहिए। सांकुर डाली का चुनाव करते समय यह देख लें कि वह 10 से 15 सेंटीमीटर लम्बी हो और आगे की कलिका फूली हो, खिली हुई ना हो विनियर बांधने का उत्तम समय फरवरी-मार्च एवं जुलाई-अगस्त है।

2. स्फान ग्राफ्टिंग : इस विधि में मूलवृन्त वाले पौधे के ऊपरी भाग को काट देते हैं। इसके बाद चाकू से कटे भाग के बीच 3 से 4 सेंटीमीटर गहरा चीरा लगाते हैं। चीरते समय यह ध्यान रखें कि भीतरी सतह को कोई हानि ना पहुंचे। सांकुर डाली को जिससे 2-3 स्वस्थ कलिका हो मातृवृक्ष से लेना चाहिए। सांकुर डाली के निचले भाग को दोनों तरफ से बराबर छीलकर स्फान के रूप में बना लेना चाहिए। इसके बाद स्फान वाले भाग को मूलवृन्त की दरार में फसाकर पॉलीथीन पट्टी से बांध देते हैं। स्फान कलम बांधने का उचित समय जुलाई से सितम्बर है।

3. स्टोन ग्राफ्टिंग : इस विधि में गुठली से जमने वाले नये पौधों में

लगभग दो महीने बाद मूलवृन्त को 15 सेंटीमीटर जोड़ के ऊपर से तथा शाख को नीचे से काट कर छोड़ देना चाहिए, फिर 15 दिन के बाद मूलवृन्त व शाख ठीक से जुड़

बांध देते हैं, जिससे हवा व पानी प्रवेश ना कर पाए। बांधने के 45-60 दिन बाद जड़ें दिखाई देने पर इन गूटी को काट कर सावधानी से पॉलीथीन की थैली या रूट टेनर्स में लगा कर छायादार स्थान पर रखें, गूटी बांधने का उचित समय जुलाई-सितम्बर है।

अमरूद

वानस्पतिक रूप से अमरूद का प्रवर्धन कई विधियों द्वारा किया जा सकता है, परन्तु व्यवसायिक रूप से प्रयोग में आने वाली विधियों का विवरण निम्नवत दिया जा रहा है :



जाने पर जोड़ के ऊपर व नीचे की बची हुई शाख को काट देते हैं।

लाभ : * आम में प्रवर्धन की यह आसान विधि है, जिसे व्यक्ति देखकर आसानी से कर सकता है।

* इस में सांकुर शाख को बाहर से लाने की आवश्यकता नहीं होती है। अपने ही बाग में मातृवृक्ष के पास ले जाकर इनाचिंग को किया जा सकता है।

* इस विधि में सफलता अधिक मिलती है।

हानि : * इस विधि द्वारा निवेश के किसी पौधे की अच्छी जाति को अपने देश में मूलवृन्त पर उत्पन्न नहीं किया जा सकता है।

* मातृवृक्ष का आकार बड़ा होने के कारण इनाचिंग को पॉलीहाऊस में नहीं किया जा सकता है।

* इसमें मूलवृन्त को मातृवृक्ष या शाखा के पास ले जाते हैं।

लीची

लीची के पौधे तैयार करना : लीची के पौधे भी बीज एवं कायिक (वानस्पतिक) प्रवर्धन द्वारा तैयार किए जाते हैं। परन्तु बीज द्वारा तैयार पौधे से फलतः 10-12 वर्ष बाद आता है। जो गुणवत्ता में भी अच्छे नहीं होते हैं। गुणवत्ता को बनाए रखने एवं जल्दी फल प्राप्त करने के लिए व्यवसायिक रूप से वानस्पतिक विधि द्वारा प्रवर्धन किया जाता है।

गूटी द्वारा पौध का प्रवर्धन : गूटी तैयार करने के लिए पेन्सिल सी मोटाई वाली शाखाएं चुनी चाहिए। शाखा पर आँख या कलिका से 1 सेंटीमीटर नीचे की ओर शाखा के 3 सेंटीमीटर लम्बा छिलका गोलाई से निकाल देते हैं। छिले हुए भाग पर वृद्धि हार्मोन्स जैसे रूटिन या सेरेडाक्स



0.5 प्रतिशत या आई.ए.ए. और एन. ए.ए. में से किसी एक का प्रयोग 500 पी.पी.एम. की दर से पानी में घोल बना कर, मॉस घास को इस घोल में भिगोकर अथवा लेनीविक में वृद्धि नियामक का उपरोक्त दर पर से पेस्ट बना कर लगाते हैं। इसके ऊपर मॉस घास को पानी में भिगो कर एवं हाथ से निचोड़ कर 20 वर्ग सेंटीमीटर आकार के पॉलीथीन के टुकड़े को लपेट कर दोनों सिरों को सुतली से अच्छी प्रकार से कसकर

1. भेंट कलम (इनाचिंग) : यह अमरूद के प्रवर्धन की एक पुरानी तथा सफल विधि है। इस विधि से कलम बांधने के लिए 1.0-1.5 वर्ष पुराने बीजू पौधों को मातृ पौधों के समीप गाड़ दिया जाता है। तत्पश्चात् मातृ पौधे की ऐसी शाखा का चुनाव करते हैं, जो बीजू पौधे के समान मोटी हो। बीजू पौधे एवं मातृ-पौधे दोनों की चुनी गई शाखाओं पर 4-5 सेंटीमीटर लम्बी थोड़ी गहरी लकड़ी सहित छाल उतार ली जाती है। फिर दोनों शाखाओं के कटे हुए भागों को समीप लाकर व एक दूसरे से सटा कर पॉलीथीन की पट्टी से कस कर बांध देते हैं। लगभग तीन महीने में दोनों शाखाएं आपस में जुड़ जाती है। इसी समय मातृ पौधे वाली शाखा को जोड़ के ठीक नीचे से और बीजू पौधे को जोड़ के ऊपरी भाग को काट दिया जाता है। कुछ दिन उसी स्थान पर छोड़ देने के बाद पौधों को नर्सरी में लाकर लगा दिया जाता है।

जमीन में दबा रहना चाहिए। मातृ पौधों को अलग वर्ष फरवरी-मार्च में ऊपर से 6 इंच छोड़ कर काट देते हैं। काटने के बाद पौधों के तने से 8-10 की संख्या में नई शाखाएं निकल आती हैं। जून के महीने में मातृ पौधों के ऊपर चारों तरफ से मिट्टी चढ़ा दी जाती है। मिट्टी इतनी चढ़ाई जाती है कि पौधों की सभी शाखाएं लगभग 4-6 इंच तक ढक जाएं। इसके बाद जुलाई या अगस्त में मातृ पौधों की शाखाओं से मिट्टी हटाने के बाद नीचे से 1-2 इंच छोड़ कर गूटी की तरह 2.5-3.0 सेंटीमीटर

चौड़ी छाल वलय के रूप में निकाल लेते हैं। कटे हुए भाग के ऊपरी सिर पर 8,000 से 10,000 पी.पी.एम. नेफथलीन एसीटिक अम्ल अथवा इण्डोल ब्यूटिरिक अम्ल का लिनोलिन में बना लेप थोड़ी मात्रा में लगा देते हैं तथा कटे हुए भागों को मिट्टी से दोबारा ढक देते हैं। इनमें से 3-4 सप्ताह में जड़ें निकल आती हैं। जब जड़ें निकल आए तो शाखाओं को मातृ पौधों से अलग करके नर्सरी क्यारियों में लगा देना चाहिए तत्पश्चात् 2-3 महीने बाद पौधों को बाग में लगाया जा सकता है।

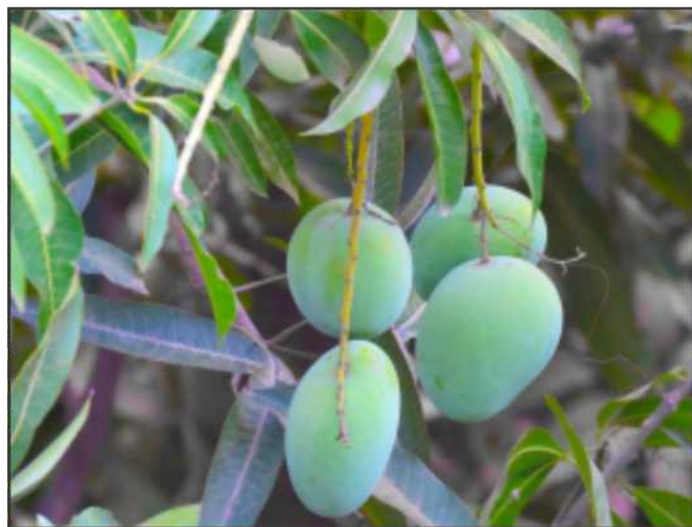
3. पैबन्दी चश्मा : इस विधि में मूलवृन्त पर 20-25 सेंटीमीटर की ऊंचाई पर एक आयताकार छिलका (2-3 सेंटीमीटर लम्बा एवं 1.5-2.0 सेंटीमीटर चौड़ा) निकाल देते हैं। सांकुर डाली में से इसी आकार में एक कली छिलके सहित अलग कर ली जाती है। यह ध्यान रखना चाहिए कि कली आयताकार छिलके के मध्य में रहे। तत्पश्चात् कली को मूलवृन्त के कटे हुए भाग पर रख कर पॉलीथीन की पट्टी से बांध देते हैं। पट्टी कली को छोड़ कर बांधनी चाहिए। कली में फुटाव शुरू हो जाने पर मूलवृन्त को कली से 20-25 सेंटीमीटर ऊपर से काट देना चाहिए। बाद में जब कली बढ़ जाए तो मूलवृन्त को कली के ठीक ऊपर से काट देते हैं। पैबन्दी चश्मा बांधने का उपयुक्त समय जून-जुलाई का महीना है।

कटहल

कटहल का वानस्पतिक प्रवर्धन विभिन्न विधियों द्वारा किया जा सकता है, परन्तु मातृ वृक्षों एवं मूलवृन्तों की उपलब्धता को ध्यान में रखते हुए निम्नलिखित विधियां कटहल के वानस्पतिक प्रवर्धन के लिए व्यवसायिक रूप से प्रयोग में लाई जाती हैं।

1. भेंट कलम : कटहल के पौधों का व्यवसायिक प्रवर्धन आम व अमरूद की भांति किया जा सकता है।

2. गूटी द्वारा : भेंट कलम के अतिरिक्त कटहल के पौधे व्यवसायिक तौर पर गूटी द्वारा भी तैयार किए जा सकते हैं। कटहल में गूटी बांधने का शेष पृष्ठ 9 पर



करने के लिए जुलाई-अगस्त के महीने में गुठलियों को बो दिया जाता है। सामान्यतः आम की किस्मों को तैयार करने के लिए किसी भी बीजू मूलवृन्त को ले लिया जाता है, परन्तु बहुभूषणीय मूलवृन्तों के प्रयोग से छोटे किस्म के पेड़ तथा जल्दी फल देने की प्रवृत्ति भी विकसित हो जाती है।

इस समय आम के कायिक प्रवर्धन की निम्न विधियां प्रचलित हैं।

आम के पौध तैयार करने की मुख्य विधियां :

1. विनियर ग्राफ्टिंग : इस विधि में मूलवृन्त पर कलम बांधने के लिए 3-4 माह पुरानी स्वस्थ सांकुर शाखाओं का चुनाव करना चाहिए और कलम बांधने से पूर्व चुनी हुई शाखाओं की पत्तियों को 8-10 दिन पूर्व तोड़ देना चाहिए। मूलवृन्त वाले पौधे 7-8 महीने पुराने होने चाहिए और उनकी गोलाई पेन्सिल के बराबर लगभग 0.50-0.75 सेंटीमीटर व्यास का होना चाहिए।

स्फान ग्राफ्टिंग के समान कलम रोपण किया जाता है। यह विधि आम के लिए अच्छी पाई गई है। इस विधि से तैयार पौधे केवल एक वर्ष से ही बाग में लगाने योग्य हो जाते हैं। इस विधि के लिए बरसात का महीना उत्तम है।

4. भेंट कलम (इनाचिंग) : इनाचिंग के लिए मूलवृन्त को पॉलीथीन थैली में या मिट्टी के गोलों के साथ मातृवृक्ष के पास ले जाते हैं। स्वस्थ वृद्धि की दृष्टि से उचित एवं मूलवृन्त के समान मोटाई वाली शाख मातृवृक्ष पर चुन ली जाती है। तत्पश्चात् मूलवृन्त पर जमीन से 22.5 सेंटीमीटर की ऊंचाई पर 2.5 से 4 सेंटीमीटर लम्बाई में तेज चाकू से कटान को इस प्रकार लगाते हैं कि छाल के साथ लकड़ी का कुछ भाग भी कट जाये। अब इस कटान के बराबर चुनी हुई शाख पर कटान बना दी जाती है तथा दोनों को मिला कर पॉलीथीन की पट्टी से कस कर बांध देते हैं।

हमारे देश में मिर्च एक नकदी वाली फसल है। इसकी व्यवसायिक खेती करके अधिक लाभ कमाया जा सकता है। यह हमारे खाने में इस्तेमाल होती है। मिर्च में विटामिन ए और सी पाए जाते हैं और कुछ लवण भी होते हैं। मिर्च का इस्तेमाल आचार, मसालों और सब्जी में भी किया जाता है। मिर्च की फसल को अनेक कीटों तथा नाशी जीवों का प्रकोप होता है, जो ना केवल उत्पादन में कमी करते हैं, बल्कि गुणवत्ता को भी खराब करते हैं। प्रस्तुत लेख में मिर्च के इन्हीं नाशीकीटों के विषय में जानकारी दी गई है, जो मिर्च उत्पादकों के लिए फायदेमंद साबित होगी।

मिर्च के प्रमुख कीट एवं उनका प्रबंधन

डॉ. अभिषेक शुक्ला, कीट विज्ञान विभाग, न.म. कृषि महाविद्यालय, नवसारी कृषि विश्वविद्यालय, नवसारी-396450 (गुजरात)

प्रकोप बहुत अधिक हो जाता है, जिससे पौधों की पत्तियां सिकुड़ जाती हैं तथा मुरझा कर ऊपर की ओर मुड़ जाती हैं तथा दूर से देखने पर नाव के आकार की दिखाई देती है। थ्रिप्स द्वारा क्षति ग्रसित पौधों को देखने से मौजेक रोग (विषाणु रोग) का भी भ्रम होता है। पौधे की वृद्धि पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। उपज बहुत कम हो जाती है तथा उपज की गुणवत्ता में भी कमी आ जाती है।

माहू (एफिड) : इस कीट का वैज्ञानिक नाम *एफिस गोसीपी* है। यह कीट पत्तियों एवं पौधों के अन्य कोमल भागों से रस चूस कर पत्तियों एवं कोमल भागों पर मधुरस स्राव करते हैं, जिससे काले रंग की शूटी मोल्ड (काली फफूंदी) विकसित हो जाती है, जो प्रकाश

का वैज्ञानिक नाम *बेमेसिया टेबेसाई* है। इस कीट के शिशु (निम्फ) एवं वयस्क पत्तियों की निचली सतह से रस चूसते हैं। कीट पर्ण कुंचन रोग का वाहक होता है तथा एक पौधे से दूसरे पौधे में फैलाते हैं।

नियंत्रण : * कीट प्रकोप को प्रारम्भिक अवस्था में नीम तेल 5 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।

* डायमिथोएट 30 ई.सी. या ट्राइजोफॉस 40 ई.सी. की 30 मिलीलीटर मात्रा तो 15 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।

* कीट के अत्याधिक प्रकोप की अवस्था में 15 ग्राम एसीफेट या इमिडाक्लोप्रिड 5 एस.एल. की 5 मिलीलीटर मात्रा 15 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।

परिणामस्वरूप पत्तियां सिकुड़ कर नीचे की ओर मुड़ जाती हैं। पीली



माईट के कारण पौधे की बढ़वार कम हो जाती है तथा उत्पादन में भी कमी आ जाती है।

नियंत्रण : मिर्च की पीली माईट प्रतिरोधक किस्मों का चयन बुवाई के लिए करना चाहिए। मिर्च में परभक्षी माईट (एम्बलीसीयस प्रजाति) भी पाई जाती है, जो पीली माईट की प्राकृतिक शत्रु है तथा इसकी संख्या को कम करने में मदद करती है। रासायनिक माईटीसाईड्स जैसे प्रोपरगाईट 57 प्रतिशत ई.सी. अथवा क्लोरफेनापायर 5 मिलीलीटर/लीटर या एवामेक्विन 1.5 मिलीलीटर प्रति लीटर या स्पाइरोमेसिफेन 0.75 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करके भी इस माईट का नियंत्रण किया जा सकता है।

2. बेधक कीट :

पत्ती तथा फल छेदक : इस कीट का वैज्ञानिक नाम *स्पेडोप्टेरा लिटुरा* है। शुरुआत में इल्लियां पत्तियों को खाती है तथा बाद में इल्लियां फलों में छिद्र करके नुकसान पहुंचाती है। यह

फलों में गोल छिद्र बना कर उसके अंदर के भाग को खाती है। परिणामस्वरूप फल असमय ही झड़ जाते हैं। इस कीट के कारण मिर्च उत्पादक किसानों को भारी नुकसान उठाना पड़ता है।

नियंत्रण :

* इस कीट की प्रारम्भिक अवस्था में नीम तेल 5 मिलीलीटर

प्रति लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।

* स्पाइरोसेड 4 मिलीलीटर या इंडोक्साकार्ब 1 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।

हरी सुंडी : इस कीट का वैज्ञानिक नाम *हेलिकोवार्पा आर्मीज़ीरा* है। ये एक सर्वभक्षी कीट है, जो मिर्च के फलों में घुस कर उनको अंदर ही अंदर खा कर खराब कर भारी नुकसान करता है। छोटी अवस्था में सुंडियां पत्तियों तथा फूलों को भी खाकर मिर्च में नुकसान करती है।

नियंत्रण : * नर पतंगों को आकर्षित करके मारने हेतु फेरोमोन ट्रेप लगाने चाहिए। प्रति हैक्टेयर 40 ट्रेप लगाना फायदेमंद होता है।

* इस कीट की प्रारम्भिक अवस्था में नीम तेल 5 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।

* स्पाइरोसेड 4 मिलीलीटर या इंडोक्साकार्ब 1 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।



संश्लेषण में बाधा उत्पन्न करके पौधों की बढ़वार को प्रभावित करती है, जिसके परिणामस्वरूप फल काले पड़ जाते हैं। यह कीट मौजेक (विषाणु) रोग के वाहक का काम भी करता है।

सफेद मक्खी : इस कीट

पीली माईट : इस कीट का वैज्ञानिक नाम *पोलीफेगोटारसोनेमस लेटस* है। यह छोटे-छोटे जीव होते हैं, जिनमें चार जोड़ी पैर होते हैं तथा ये पत्तियों की निचली सतह पर पाए जाते हैं और वही से लगातार रस चूसते रहते हैं, जिसके

मिर्च की फसल में एकीकृत कीट प्रबंधन

1. मिर्च के रस चूसक कीट :

थ्रिप्स : इस कीट का वैज्ञानिक नाम (सिरटोथ्रिप्स डोरसेलिस) है। यह छोटे-छोटे कीट, पत्तियों एवं अन्य कोमल मुलायम भागों से रस चूसते हैं। इसका आक्रमण प्रायः रोपाई के 2 से 3 सप्ताह बाद आरम्भ हो जाता है। फूल लगने के समय इस कीट का

शेष पृष्ठ 8 की फल वृक्षों की उन्नत प्रजातियां एवं पौध उत्पादन

सही समय जुलाई-अगस्त है। गूटी बांधने के लिए जुलाई-अगस्त में कटहल के मातृ पौधे पर एक वर्ष पुरानी (पेंसिल की मोटाई वाली) चयन की गई शाखाओं पर 2.5-3.0 सेंटीमीटर चौड़ी छाल वलय के रूप में निकाल लेते हैं। कटे हुए भाग के ऊपरी सिरे पर 10,000 पी.पी.एम. इंडोल ब्यूटिरिक अम्ल का लिनोलिन में बना लेप थोड़ी मात्रा में लगा देते हैं। इसके पश्चात् कटे हुए भाग पर मांस घास बांधी जाती है। मांस घास को बांधने से पहले पानी में भिगोकर निचोड़ने के बाद इस्तेमाल करें। मांस घास को कटे हुए भाग के चारों तरफ रख कर 200-300 गेज पारदर्शक पॉलीथीन के टुकड़े से लपेट कर सुतली से बांधना चाहिए। पॉलीथीन के टुकड़े को लपेट कर दोनों सिरों को सुतली से कस कर इस तरह बांधें कि अंदर हवा तथा पानी ना जा सके। पारदर्शक पॉलीथीन से जड़े निकलने की प्रगति स्पष्ट दिखलाई पड़ती रहती है। जुलाई-अगस्त में बांधी शाखाओं को जड़े निकालने के बाद सितम्बर-अक्टूबर में मातृ पौधे से अलग की

जा सकती है। शाखाओं (गूटी) को मातृ पौधे से अलग करने के बाद पॉलीथीन के टुकड़े को भी हटा कर रूट ट्रेनर अथवा क्यारियों में लगा देना चाहिए। रूट ट्रेनर को 1-2 महीने पॉलीहाऊस में रखने के पश्चात् इन्हें पॉलीथीन के थैलों अथवा क्यारियों में भी रोपा जा सकता है तत्पश्चात् अगले वर्ष वर्षा ऋतु में इन्हें बागों में रोपा जा सकता है।

नींबू

1. कलम द्वारा : लेमन, लाइम व मीठे नींबू का प्रवर्धन कलम द्वारा किया जाता है। कलम के लिए तीन तरह की शाखाओं का प्रयोग किया जा सकता है - (1) परिपक्व (2) अर्ध-परिपक्व व (3) मुलायम। लेमन व लाइम की 15-20 सेंटीमीटर लम्बी परिपक्व शाखा कलम के लिए प्रयोग की जाती है। जिन स्थानों पर कुहासा उपकरण की सुविधा हो, वहां अर्ध परिपक्व व मुलायम शाखाओं को भी प्रयोग में लाया जा सकता है। कलम के लिए शाखा बुनते समय यह ध्यान रखना चाहिए कि वह स्वस्थ हों। कलम का निचला हिस्सा

गांठ के 3 मिलीमीटर नीचे से सीधा काटना चाहिए तथा ऊपर के भाग या शीर्ष का कटान कलिका या आंख से 1-2 सेंटीमीटर ऊपर तिरछा लगाना चाहिए। कलम लगाने से पहले नर्सरी में क्यारियां अच्छी तरह तैयार कर



लेनी चाहिए। क्यारियों में अच्छी तरह सड़ी हुई गोबर की खाद 15-20 दिन पहले ही मिला देनी चाहिए।

अच्छी प्रकार से तैयार क्यारियों में कलमों के नीचे का 2/3 भाग मिट्टी में दबा देते हैं और 1/3 भाग

जमीन से ऊपर रखते हैं। कलम गाड़ते समय यह ध्यान रखें कि कलम का नीचे का भाग तथा ऊपर का भाग ऊपर रहना आवश्यक है। कलम लगाने के बाद तुरंत सिंचाई कर लेना चाहिए। पंत लेमन-1 की कलम वसन्त ऋतु (फरवरी-मार्च) में लगाना उपयुक्त रहता है।

पपीता

पपीते के पौधे तैयार करना : पपीते के प्रसारण की व्यवसायिक विधि बीज के द्वारा करते हैं। कटिंग व ग्राफ्टिंग से भी कुछ नतीजे प्राप्त हुए हैं। परन्तु वह उतने सफल नहीं हैं।

बीज द्वारा : पपीते के लिए लगभग 500 से 600 ग्राम प्रति हैक्टेयर बीज की आवश्यकता होती है। बीज बोने से, पहले क्यारी की जुताई करके मिट्टी को भुरभुरा बना कर समतल कर लेना चाहिए। इसके बाद गोबर की सड़ी खाद 250-300 क्विंटल प्रति हैक्टेयर के हिसाब से डाल कर जमीन में इसे अच्छी तरह मिला देना चाहिए। भूमि को छोटी-छोटी क्यारियों में बांट देना चाहिए। क्यारियों की चौड़ाई 1-2

मीटर तक होनी चाहिए एवं क्यारियां 15 सेंटीमीटर उठा कर बनानी चाहिए। बीजों को ताजे रूप में लेकिन छाया में सुखा कर 1.25-2.25 सेंटीमीटर गहराई पर बोना चाहिए। नर्सरी में पौधों की अच्छी वृद्धि के लिए एल्युमिनियम मिट्टी तथा लीफ मोल्ड



बराबर आपस में मिला कर पर्याप्त मात्रा में देना चाहिए। एक सप्ताह में पौधे निकलने प्रारम्भ हो जाते हैं। पपीते का बीज बोने का उचित समय फरवरी-मार्च एवं जुलाई-अगस्त का महीना है।

भेड़ और बकरी के लिए सामान्य रोग निवारण

डॉ. अनुराग शर्मा, शोध सहयोगी, हिमाचल प्रदेश कृषि विश्वविद्यालय, पालमपुर

सामान्य स्वास्थ्य प्रबंधन :

* प्रजनन की शुरुआत से पहले, समस्या ग्रसित जानवरों को झुंड से हटा दिया जाना चाहिए।

* गर्भावस्था के उन्नत चरणों (पिछले 6 सप्ताह) में पोषण के स्तर में सुधार करके, जन्म देने वाले शैड में स्वच्छ स्थिति सुनिश्चित करके, उचित बिस्तर प्रदान करके और कोलोस्ट्रम को जल्दी खिला कर नवजात मृत्यु दर को रोका जा सकता है।

* क्रोनिक निमोनिया, मास्टिटिस

कीटाणु शोधन के लिए किया जा सकता है। उपयोग का तरीका डस्टिंग (सूखे पाऊंडर का छिड़काव) है। ब्लीचिंग पाऊंडर को एयरटाइट डिब्बे में रखा जाना चाहिए, क्योंकि नम वातावरण, प्रकाश और हवा के कारण यह तेजी से विघटित हो जाता है।

2. बोरिक अम्ल : इसे थन धोने के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है। बड़ी मात्रा में शरीर में अवशोषित होने पर यह तंत्रिका तंत्र को नुकसान पहुंचा सकता है। इसका उपयोग आंखों और शरीर के अन्य

इससे बर्तन धोने, थन पोंछने का काम किया जा सकता है। हवाबंद कंटेनरों में संग्रहित किया जाना चाहिए, क्योंकि हवा के सम्पर्क में आने पर हाइपोक्लोराइट तेजी से खराब हो जाता है।

आंतरिक परजीवियों का नियंत्रण (डीवर्मिंग)

* 3 महीने के अंतराल पर (साल में चार बार) डीवर्मिंग करना चाहिए और 3 महीने की उम्र में सभी बच्चों को डीवर्मिंग करना चाहिए।

* कृमि मुक्ति का सबसे उपयुक्त समय संक्रमण की प्रारंभिक अवस्था है, जब कृमि भार कम होता है।

* उपयुक्त कृमिनाशक का प्रयोग करके युवा पशुओं को हर महीने कृमि मुक्त किया जाना चाहिए।

* पुराने स्टॉक को 4-6 महीने के अंतराल पर कृमि मुक्त किया जा सकता है।

* प्रसव के बाद वयस्क मादाओं को कृमि मुक्त करना बेहतर होता है।

* वयस्क पशुओं में गोबर की जांच के बाद कृमिनाशक दवा देनी चाहिए।

* सभी जानवरों को कृमिनाशक देने से पहले 24 घंटे के उपवास पर रखा जाना चाहिए।

* कृमिनाशक दवाओं के प्रतिरोध से बचने के लिए कृमिनाशक दवाओं को सालाना बदला जाना चाहिए।

* परजीवी भार को नियंत्रण में रखने के लिए परजीवी भार के आंकलन के लिए व्यक्तिगत और एकत्रित गोबर के नमूनों की आवधिक जांच की जानी चाहिए।

* डीवर्मर्स और डीवर्मिंग के

संवेदनशील हिस्सों के लिए धोने के रूप में किया जाता है। आमतौर पर 6 प्रतिशत घोल का इस्तेमाल किया जाता है। उपयोग का तरीका छींटे मारना है।

3. चूना : यह दुर्गंध के साथ-साथ कीटाणुओं को भी दूर करता है। इसका उपयोग शौच, जानवरों के मल, फर्श पर छिड़काव के लिए किया जा सकता है। उपयोग का तरीका छिड़काव या कभी-कभी सूखे पाऊंडर को छिड़कना है। हमेशा ताजे बने चूने का ही प्रयोग करें।

4. फिनाइल : यह कई प्रकार के बैक्टीरिया के खिलाफ प्रभावी है। यह बहुत विषैला, संक्षारक और जलन पैदा करने वाला होता है।

उपयोग के लिए 1-2 प्रतिशत तरल की आवश्यकता होती है। उपयोग का तरीका छींटे मारना है। आंखों, त्वचा और कपड़ों की सुरक्षा के लिए फिनाइल का उपयोग करते समय बहुत सावधानी बरतनी चाहिए।

5. साबुन : साबुन एक बहुत ही कमजोर रोगाणुनाशक है। लेकिन त्वचा सहित विभिन्न सतहों की सफाई में इसकी बहुत उपयोगिता है। इसका उपयोग कीटाणुनाशक के उपयोग से पहले किया जा सकता है। उपयोग का तरीका घिस कर साफ है। इसका उपयोग केवल सतह-स्वच्छता विकल्प के रूप में किया जाना चाहिए।

6. सोडियम हाइपोक्लोराइट : आमतौर पर कोविड कीटाणु शोधन के लिए उपयोग किया जाता है। यह एक उत्कृष्ट कीटाणुनाशक है। थन धोने के लिए 10 लीटर साफ पानी में 60 मिलीलीटर का प्रयोग करें।



पर टैक कर दिया जाता है।

स्विम बाथ : इसका उपयोग बड़े झुंडों के लिए किया जाता है। भेड़ और बकरी को तैरने की अनुमति दी जाती है और रैप पर सूखने वाली कलम में चलने की अनुमति दी जाती है।

पशुओं पर छिड़काव की विधि : इसका मतलब है कि पीठ, बाजू और पेट के साथ ऊन के हिस्सों में थोड़ी मात्रा में औषधीय घोल डालना।

संक्रमण और संक्रमण की रोकथाम :

* फीड को कुंडों में रखा जाना चाहिए, जो मल से दूषित नहीं हो सकते।

* पीने के पानी के स्थानों और चारा कुंडों को साफ और दूषित पदार्थों से मुक्त रखा जाना चाहिए।

* चरागाह या चरागाह जनित कृमि संक्रमणों को नियंत्रित करने के लिए अच्छे चराई प्रबंधन को अपनाया जाना चाहिए।

* स्वच्छ और सुरक्षित चरागाहों का उपयोग (6 से 12 महीने तक चराई ना करने से) कृमि की समस्याओं को नियंत्रित करने में मदद मिलेगी।

* चरागाह से संक्रमण को कम करने के लिए पशुओं की प्रजातियों के चरने का पालन किया जाना चाहिए।

* फार्म में आने वाले सभी नए जानवरों को कम से कम 30 दिनों के लिए अलग रखा जाना चाहिए और कृमि मुक्त किया जाना चाहिए।

* रोग फैलने से रोकने के लिए युवा जानवरों को वयस्क जानवरों

हों, तो संक्रमण को रोकने के लिए टीकों का उपयोग किया जा सकता है।

खुर की देखभाल : यदि जानवरों को प्रबंधन की एक गहन प्रणाली के तहत रखा जाता है, तो उनके खुरों को नियमित रूप से काटना पड़ता है। खुर जिन्हें ठीक से काटा नहीं रखा जाता है, विकृत हो सकते हैं। खुर को ट्रिम करते समय पर्याप्त देखभाल की जानी चाहिए। छह महीने में एक बार खुर को काटें। सबसे पहले खुर के किसी भी मुड़े हुए हिस्से को काट लें। फिर एडी से पैर के अंगुठे तक काट लें। जब आप गुलाबी रंग देखते हैं, तो इसका मतलब है कि आप रक्त की आपूर्ति के करीब हैं और आपको गहराई में नहीं जाना चाहिए।

फुट बाथ : पशुओं को सड़न रोग से बचाने के लिए यार्ड के प्रवेश द्वार पर स्टील शीट या सीमेंट में ईट से बने फुट बाथ की व्यवस्था की जाए।

भेड़ और बकरी के लिए टीकाकरण :

टेटेनस : जन्म के 48 घंटे के भीतर।

खुर मुंह : 2 महीने की उम्र 6 महीने में एक बार दोहराई जाती है।

भेड़ और बकरी का चेचक : 6 महीने की उम्र सालाना दोहराई जाती है, स्थानिक क्षेत्र में टीकाकरण।

बिसहरिया (एंथ्रैक्स) : 6 महीने की उम्र सालाना दोहराई जाती है, स्थानिक क्षेत्र में टीकाकरण।

एंटरोटोक्सिमिया : 6 महीने



संबंध में सभी सुझावों के लिए स्थानीय पशु चिकित्सक से परामर्श किया जाना चाहिए।

बाहरी परजीवी नियंत्रण :

हाथ स्नान : इसका उपयोग छोटे झुंडों के लिए किया जाता है। प्रत्येक जानवर को नहाने के टैक में उठा लिया जाता है और उसकी पीठ

से अलग रखा जाना चाहिए।

* संक्रमित/संक्रमित जानवरों को झुंड से हटा देना चाहिए और अलग से रखा जाना चाहिए।

* पुनः संक्रमण को रोकने के लिए दवा के साथ उपचार का पालन किया जाना चाहिए।

* यदि उपयुक्त टीके उपलब्ध

की उम्र सालाना दोहराई जाती है, मौनसून की शुरुआत से पहले टीकाकरण पूरा किया जाना चाहिए।

पी.पी.आर. : 6 महीने की उम्र सालाना दोहराई जाती है, स्थानिक क्षेत्र में टीकाकरण।

नील जिह्वा रोग : 6 महीने की उम्र, सालाना दोहराया।



और अक्षम गठिया, खराब शरीर की स्थिति वाली बकरियों को झुंड से निकाल दिया जाना चाहिए।

* गर्भवती पशुओं को अतिरिक्त स्तर का भोजन देना चाहिए।

* वयस्क बकरियों में जठरांत्र संबंधी संक्रमण और जठरांत्र संबंधी परजीवी जैसे पुराने रोग पाचन तंत्र को प्रभावित करते हैं, विकास को मंद करते हैं, शरीर को कमजोर करते हैं और पशु की वयस्क ऊंचाई को प्रभावित करते हैं। प्रभावित जानवर एक वाहक के रूप में कार्य करता है, इसलिए झुंड से हटा दिया जाना चाहिए।

शैड स्वच्छता :

* विशेष रूप से जन्म देने से पहले झुंड को एक्टोपैरासाइट्स से बचाने के लिए कीटाणुनाशक के साथ शैड का छिड़काव करना।

* मिट्टी के फर्श को हर तीन महीने में बदलने की आवश्यकता हो सकती है, जो सांपों और अन्य सरीसृपों से बचाता है।

* सर्दियों से पहले चूने से वार्षिक सफेदी का पालन किया जाना चाहिए।

* शैड की पेंटिंग मौनसून से पहले कर लेनी चाहिए।

* शैड क्षेत्र सूखा और साफ होना चाहिए एवं रुके हुए पानी, झाड़ियों आदि से मुक्त होना चाहिए।

आमतौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले कीटाणुनाशक और उनके उपयोग :

1. ब्लीचिंग पाऊंडर : इसका उपयोग जानवरों के घरों की कीटाणु शोधन और पानी की आपूर्ति की

हरियाणा में खरीफ फसलों में कपास का महत्वपूर्ण स्थान है। सफेद सोना के नाम से प्रसिद्ध यह फसल हरियाणा में लगभग 6.0 लाख हैक्टर में उगाई जाती है। कपास की पैदावार को प्रभावित करने वाले अनेक कारण हैं, जिनमें कीट तथा रोग प्रमुख हैं। कपास में लगने वाले मुख्य रोगों के लक्षण एवं उनकी रोकथाम निम्न प्रकार से करें।



कपास फसल : रोग एवं उनकी रोकथाम

कपास फसल के मुख्य रोग व रोकथाम :

पौध रोग : यह रोग भूमि में उपस्थित फफूंद व जीवाणु द्वारा अधिक तापमान होने पर फैलता है। रोग

सबसे पहले ऊपर की कोमल पत्तियों पर दिखाई देता है। पत्तों की नसें मोटी हो जाती हैं, पत्ता अधिक हरा दिखाई देता है। पत्तियां ऊपर या नीचे की तरफ मुड़ कर कप (प्याला)

रोकथाम : स्ट्रैप्टोसाइक्लिन 6-8 ग्राम व कॉपरऑक्सीक्लोराइड 600-800 ग्राम प्रति 200 लीटर पानी में घोल बना कर प्रति एकड़

कार्यकी समस्या है। इसमें कोई रोगाणु शामिल नहीं होता है। पौधे के पत्ते अचानक मुरझा जाते हैं और पौधे शीघ्र मर जाते हैं।

रोकथाम हेतु कॉपर ऑक्सीक्लोराइड या बाविस्टिन (2 ग्राम प्रति लीटर पानी) का घोल बना कर छिड़काव करें। इन दवाइयों को पत्तों पर अच्छी तरह चिपकाने के लिए 10 ग्राम सैल्वेट 99 या 50 मिलीलीटर ट्राइटान प्रति एकड़ मिला लें।

एन.के. यादव, चित्रलेखा एवं नवीश कुमार कम्बोज, कपास अनुसंधान केन्द्र, सिरसा, चौ.च.सिं. हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार

15-20 दिन के अंतराल पर आवश्यकता अनुसार उपयोग करें।

माइरोथिसियम धब्बा रोग : यह पत्तों का रोग छोटे-छोटे गोल धब्बों, जिनका रंग लाल बैंगनी छलक लिए हल्के-भूरे रंग से पहचाना जा सकता है। रोग अधिक बढ़ जाने पर धब्बे आकार में बड़े होकर मिल जाते हैं व बीच में छेद भी बन जाते हैं तथा यह लक्षण फल/टिण्डों पर भी देखे जा सकते हैं।

रोकथाम : इन रोग के उपचार हेतु रोगरोधी किस्मों का बीजोपचार (बाविस्टिन 2 ग्राम प्रति किलोग्राम) कर उपयोग करें। समयानुसार कॉपर ऑक्सीक्लोराइड या बाविस्टिन (2 ग्राम प्रति लीटर पानी) का घोल बना कर छिड़काव करें।

एन्थ्रैकनोज : इस रोग में जलसिक्त लाल रंग के धब्बे, जोकि अंदर की ओर धंसे रहते हैं, प्रायः पौधे के हर भाग पर बन जाते हैं। अनुकूल परिस्थितियों में नारंगी रंग की फफूंद इन पर नजर आने लगती है, जोकि टिण्डों पर भी अंदर तक फैल जाती है।

रोकथाम : माइरोथिसियम धब्बा रोग में प्रयुक्त रोकथाम उपाय अपनाएं।



पैरा विल्ट या नया विल्ट : यह बी.टी. हाईब्रिड में प्रमुख

लेकिन जड़ें सामान्य रहती हैं। अधिक वानस्पतिक वृद्धि तथा अधिक टिण्डे धारण के कारण

जड़ गलन : यह रोग सारे खेत में ना होकर कहीं-कहीं आता है, जिससे ऊपरी फुटाव मुरझाने



ग्रसित तनों पर भूमि की सतह के पास लाल-भूरे धब्बे बन जाते हैं, जिससे पौधा कमजोर व सूख कर नीचे गिर जाता है।

रोकथाम : जमीन का तापमान कम होने पर अगेती बुवाई ना करें, क्योंकि बीज जमीन में अधिक दिन तक रहता है और जमाव देर से होने के कारण जमीन में रहने वाले सूक्ष्म

जैसी आकृति की हो जाती है। अधिक प्रकोप की अवस्था में पत्तियों की निचली सतह की नसों पर पत्ती आकार की बड़वार दिखाई देती है। यदि कपास के पौधों में छोटी अवस्था में यह रोग लग जाए, तो प्रभावित पौधे छोटे रह जाते हैं। फूल, कली व टिण्डे नहीं लगते, बड़वार एकदम रुक जाती है और उपज पर विपरीत प्रभाव पड़ता है।

रोकथाम : अधिक प्रकोप वाले क्षेत्रों में देसी कपास अथवा रोग रोधी किस्मों को बढ़ावा दें। कपास के खेतों को खरपतवार मुक्त रखें व भिण्डी की फसल ना उगाएं। सफेद मक्खी की रोकथाम हेतु 40 मिलीलीटर इमिडाक्लोप्रिड (कान्फीडोर) 17.8 ई.सी. या 40 ग्राम थायामिथोक्साम (एकटारा) 25 घु.दा. 150-200 लीटर/एकड़ पानी में घोल बना कर फसल पर आवश्यकता अनुसार छिड़काव करें।

कोणदार धब्बा रोग : इस रोग के लक्षण कोणदार धब्बों के रूप में प्रायः सभी भागों पर देखे जा सकते हैं, जोकि आरम्भिक अवस्था में जलसिक्त (पानीदार) गहरे-भूरे रंग के होते हैं तथा बाद में लाल या जामुनी रंग में बदल जाते हैं। रोगी पौधों की शिराएं बाद में काली हो जाने से पत्ते गिरने लगते हैं।



जीव पौध को नष्ट कर देते हैं।

पत्ती मरोड़ रोग : पत्ता मरोड़ रोग सर्वप्रथम राजस्थान के श्रीगंगानगर जिले में 1993 में देखा गया है और अब यह उत्तरी भारत में कपास का प्रमुख रोग है। यह रोग जैमिनी वायरस द्वारा होता है, जिसे फैलाने में सफेद मक्खी सहायता करती है। यह रोग



पौधों को अधिक मात्रा में पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है। लेकिन यह पोषक तत्व जमीन से नहीं मिलने के कारण पौधे अचानक सूख जाते हैं, जिसे स्थानीय भाषा में सूटा मारना भी कहते हैं। रेतीली जमीनों में पोषक तत्वों की कमी के कारण यह समस्या अधिक होती है।

रोकथाम : फसल में आवश्यक पोषक तत्वों का प्रबंधन करें। पैरा विल्ट के लक्षण दिखाई देते ही कोबाल्ट क्लोराइड 1 ग्राम प्रति 100 लीटर (10 पी.पी.एम.) पानी में घोल बना कर छिड़काव करें।

टिण्डा गलन : यह रोग जीवाणु और फफूंद द्वारा होता है। प्रकोपित पौधों के टिण्डों पर जलसिक्त धब्बे जोकि अंदर की ओर धंसे हुए रहते हैं तथा यह बाद में काले रंग में बदल जाते हैं। प्रकोपित फलों से लाल-पीले व गंदे रेशे प्राप्त होते हैं तथा अधिकतर टिण्डे गल कर नीचे गिर जाते हैं।

रोकथाम : इस रोग की

लगता है तथा 24 घंटे में पौधे पूर्ण रूप से मुरझा कर मर जाते हैं। प्रकोपित पौधे आसानी से उखाड़े जा सकते हैं तथा इनकी जड़ चिपचिपी व गली होती है तथा छाल भी उतरने लगती है।

रोकथाम : बीज उपचार के लिए बाविस्टिन 2 ग्राम प्रति किलोग्राम की दर से उपयोग करें। बाविस्टिन दवा का घोल 2 ग्राम प्रति लीटर बना कर रोग ग्रसित क्षेत्र को अच्छी प्रकार से उपचारित (ड्रैचिंग) करें।

उखेड़ा या विल्ट : यह रोग प्रायः देसी कपास में अधिक देखा जाता है। प्रकोपित पौधों के पत्ते किनारों से पीले हो जाते हैं तथा रोग बढ़ने पर सारा पत्ता पीला होकर गिर जाता है। प्रकोपित पौधे के तने का निरीक्षण करने पर भूरे रंग की सुरती धारी देखी जा सकती है। जिस कारण पौधों की भोजन प्रक्रिया बाधित होने से नीचे की ओर से सूखना शुरू हो जाती है।

रोकथाम : इस रोग से बचाव हेतु बीज उपचार के लिए बाविस्टिन 2 ग्राम प्रति किलोग्राम की दर से उपयोग करें।

सरकारी नारा 'धान छोड़े किसान' हरियाणा और पंजाब के मुख्यमंत्रियों के अव्यावहारिक कृषि ज्ञान को दर्शाता है। पिछले 9 वर्षों में 'मेरा पानी-मेरी विरासत योजना' में हरियाणा के मुख्यमंत्री फर्जी और अव्यावहारिक फसल विविधिकरण के नाम पर हजारों करोड़ रुपए बर्बादी के बाद भी प्रदेश में धान क्षेत्र को कम नहीं कर पाए, बल्कि उल्टा धान फसल नए क्षेत्रों महम (गन्ना क्षेत्र), सिरसा (कपास क्षेत्र), चरखी दादरी-भिवानी (बाजरा क्षेत्र) आदि में ज्यादा भूमि पर उगाई गई। यही हाल पंजाब का भी रहा है, क्योंकि धान राष्ट्र की खाद्य सुरक्षा और किसान की आर्थिक जान है। किसान धान-गेहूं फसल उगाना ज्यादा लाभदायक मानते हैं, तभी इन फसलों का रकबा बढ़ कर कुल कृषि योग्य रकबे के लगभग 80 प्रतिशत तक पहुंच गया है। इसलिए सरकार किसानों को धान-गेहूं फसल चक्र से बाहर नहीं निकाल पा रही है। हरियाणा सरकार अधिक पानी खपत वाली धान की फसल से विविधता लाने के लिए मक्का, सूरजमुखी, मूंग जैसी अव्यावहारिक फसलों और खेत खाली रखने वाले किसानों को प्रोत्साहन जैसी हास्यास्पद योजना को लागू कर रही है, जो 140 करोड़ आबादी वाले भारत की राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा के लिए गंभीर खतरा बन सकता है। लेखक ने माननीय राज्यपाल जी को अपने पत्र दिनांक 28 जुलाई, 2023 के माध्यम से खेत खाली रखने वाले किसानों को 7 हजार रुपये प्रति एकड़ प्रोत्साहन जैसी हास्यास्पद योजना पर संज्ञान लेने का अनुरोध किया है।

इन प्रदेशों के पश्चिमी शुष्क क्षेत्रों में फसल विविधिकरण के लिए कपास (1,03,525 रुपये प्रति हैक्टेयर) एक अच्छा विकल्प रही है। लेकिन पिछले कुछ वर्षों में बी.टी. कपास की विफलता से परेशान किसानों ने भी कपास छोड़ कर धान फसल को अपनाया है। हरियाणा सरकार के डी.एस. आर-2023 पोर्टल के अनुसार, कपास बहुल सिरसा जिले में 74,000 एकड़ भूमि पर सीधी बीजाई धान की बुवाई हुई है। प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना तालिका के अनुसार, धान फसल किसानों को वार्षिक 1,01,190 रुपये प्रति हैक्टेयर



सरकारी फसल विविधिकरण योजना

अव्यावहारिक और किसान हितैषी नहीं!

शुद्ध लाभ देती है, जो दूसरी खरीफ फसलों मक्का (51,892 रुपये), बाजरा (48,799 रुपये), मूंग (45,405 रुपये) आदि के मुकाबले दोगुना लाभदायक है, जिसे भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद ने भी प्रमाणित किया, जिसके चार संस्थानों द्वारा पंजाब और हरियाणा में फसल प्रणालियों के विविधिकरण पर जून-2021 में एक नीति पत्र लाया गया, जिसमें माना गया कि धान-गेहूं के मुकाबले किसानों को अन्य फसलों पर अपेक्षाकृत कम फायदा मिलता है। इसलिए पंजाब और हरियाणा सरकारों द्वारा सुझाये जा रहे फसल विविधिकरण आर्थिक तौर पर किसान हितैषी नहीं और तकनीकी तौर पर अव्यावहारिक भी नहीं है, क्योंकि खरीफ सीजन के वर्षा मौसम में शिवालिक हिमालय से लगते इन प्रदेशों में जलभराव एक गंभीर समस्या है, जिससे इन क्षेत्रों में मक्का, बाजरा, मूंग आदि फसलें उगाना सम्भव भी नहीं है।

सदियों से पूर्वी व दक्षिण भारत सहित दक्षिण-पूर्वी एशिया के देशों में धान फसल मुख्य फसल रही है। जहां बिना फसल विविधिकरण किए 2-3 धान फसल वार्षिक उगाई जाती है। भूमि की उर्वरा शक्ति बनाए रखने के लिए किसानों को धान-गेहूं फसल चक्र

के बीच हरी खाद की फसल लेने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए। लेकिन पंजाब और हरियाणा सरकारें, किसान हितैषी नहीं होने के बावजूद अव्यावहारिक फसल विविधिकरण का बेसुरा राग वर्षों से बहुराष्ट्रीय कम्पनियों के भ्रष्ट दबाव में आलाप रही है। अमेरिका, यूरोप आदि देशों के मक्का किसानों के बहुराष्ट्रीय कम्पनियों द्वारा वार्षिक महंगे बीजों द्वारा शोषण के विपरीत, भारतीय किसान धान और गेहूं फसलों में स्व-परागण बीज प्रणाली होने से प्रति वर्ष महंगे बीज पर निर्भर नहीं है, क्योंकि इन फसलों के बीज किसान बिना किसी समस्या स्वयं बना भी सकते हैं, जबकि संकर किस्मों के महंगे बीज किसान को प्रति वर्ष बाजार से ही खरीदने की मजबूरी रहेगी। इसलिए बहुराष्ट्रीय कम्पनियों के महंगे संकर धान बीज 500 रुपये प्रति किलो के मुकाबले उन्नत पारम्परिक धान किस्मों बीज मात्र 30-50 रुपये प्रति किलो बाजार में आसानी से उपलब्ध है। खास बात कि संकर बीजों की पैदावार भी पारम्परिक धान किस्मों से ज्यादा नहीं होने के बावजूद बहुराष्ट्रीय कम्पनियों द्वारा भ्रष्ट मार्केटिंग द्वारा महंगे संकर बीज भारत में बेच कर किसानों को लूट रही है और किसानों को स्थाई तौर पर, अपने महंगे बीजों और वार्षिक खरीद के



डॉ. वीरेन्द्र सिंह लाठर, पूर्व प्रधान वैज्ञानिक, भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली (मो. 94168-01607)

मकड़ जाल में फसाने के लिए अब जी.एम. सरसों और एच.टी. धान (HT-Rice) हाईब्रिड बीजों की मंजूरी के लिए सरकार पर पूरा दबाव बनाए हुए है, जबकि इन जी.एम. हाईब्रिड बीजों की पैदावार पारम्परिक स्व-परागण सरसों व धान किस्मों के बीजों के मुकाबले ज्यादा नहीं है।

पंजाब-हरियाणा में अव्यावहारिक फसल विविधिकरण थोपने का आधार रोपाई धान फसल में सिंचाई पानी की ज्यादा खपत को बनाया जा रहा है, जो वास्तव में सत्य है लेकिन तथ्य यह भी है कि हरित क्रांति दौर में राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए, राष्ट्रीय नीतिकारों ने ही धान की बौनी किस्मों के साथ रोपाई विधि को अंतरराष्ट्रीय चावल अनुसंधान संस्थान से आयात करके ट्यूबवैल सिंचाई और समर्थन मूल्य द्वारा पंजाब और हरियाणा जैसे शुष्क जलवायु प्रदेशों में लागू किया था। इसलिए

भूजल बर्बादी के लिए किसान नहीं, स्वयं सरकार जिम्मेवार है। रोपाई धान फसल भूजल बर्बादी के लिए तो बदनाम है, लेकिन जायद/बसंतकालीन मक्का और सूरजमुखी फसल भी किसी से कम नहीं है, क्योंकि फरवरी से जून के बीच तपती गर्मी के मौसम में उगाई जाने वाली इन फसलों को भी 18-20 भूजल आधारित सिंचाई की जरूरत होती है। इसलिए भूजल संरक्षण के लिए पंजाब और हरियाणा सरकार "प्रोजरवेशन आफ सब सायल वाटर एक्ट-2009" में पहली जुलाई से पहले धान की रोपाई और बसंतकालीन मक्का-सूरजमुखी फसलों पर भी पूर्ण प्रतिबन्ध लगाना चाहिए और किसान व पर्यावरण हितैषी सीधी बिजाई धान को प्रोत्साहन देना चाहिए, जिससे एक तिहाई लागत, भूजल, ऊर्जा, लेबर, ग्रीनहाउस गैस विसर्जन की बचत होगी। हरियाणा सरकार की वैबसाईट अनुसार वर्ष 2022 में किसानों ने 72 हजार एकड़ कृषि भूमि पर सीधी बुवाई धान उगा कर 31,500 करोड़ लीटर भूजल की बचत की है, यानि प्रदेश के कुल धान क्षेत्र 36-38 एकड़ पर रोपाई धान की बजाय सीधी बुवाई धान उगा कर, हरियाणा में 14-16 बी.सी.एम. भूजल (14-16 BCM Groundwater) वार्षिक की बचत की जा सकती है, जिससे लगभग एक हजार करोड़ रुपए वार्षिक की कृषि उपयोग वाली सब्सिडी की बचत भी होगी।

इसलिए सरकार को अब अव्यावहारिक फसल विविधिकरण योजना छोड़ कर सीधी बुवाई धान को प्रोत्साहित करना चाहिए। हरियाणा सरकार के कृषि विभाग के पोर्टल अनुसार वर्ष 2023 खरीफ सीजन के लिए निर्धारित लक्ष्य 2.5 लाख एकड़ के मुकाबले किसानों ने 3 लाख एकड़ से ज्यादा भूमि पर धान की सीधी बुवाई तकनीक से की, जो किसानों द्वारा इस पर्यावरण हितैषी तकनीक की स्वीकृति को दर्शाता है। इसलिए सरकार अब नया सिंहनाद करे कि 'रोपाई धान छोड़ कर - सीधी बुवाई धान अपनाए किसान', जिसके लिए कुछ वर्ष किसानों को 7,000 रुपए प्रति एकड़ प्रोत्साहन राशि दे, जिससे भूजल संरक्षण और राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा व एक लाख करोड़ रुपए वार्षिक से ज्यादा का निर्यात भी सुनिश्चित होगा।

HIGH-END DETAILING STUDIO

To Preserve Your Car From
Scratches | Uv Ray's | Bird Dropping | Nail Marks
Swirl Marks | Colour Fading

Services Offered
Ceramic Coating | Graphene Coating | PPF

**UPTO
7
YEARS
WARRANTY**

MOHALI : E-2, Industrial Area Phase-2, Sector 57-A Mob. : 98786-00180
PATIALA : Opposite Commando Complex, Rajpura Road Mob. : 98153-00180