साप्ताहिक कृषि समाचार-पत्र

मूल्य : 6/- रुपए

खेती संदेश

WEEKLY KHETI SANDESH

All Subject to Patiala Jurisdiction.

E-mail : khetisandesh2025@gmail.com

RNI Regd. No. PBBIL/25/A0210 • Chief Editor : Parminder Kaur • Issue Dt. 02-08-2025 • Vol.1 No.5 • H.O. : # 9-A, Ajit Nagar, Patiala-147001 (Pb.) • Mob. 90410-14575 • Page 12

मौनसून के दूसरे चरण में खूब बरसेंगे बादल

देश में इस बार जून और जुलाई में सामान्य से 6 प्रतिशत अधिक बारिश हुई

अगस्त-सितंबर में पूर्वी भारत को छोड़कर देश में सामान्य से ज्यादा बारिश की उम्मीद

मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) ने 31 जुलाई को जारी अपने पूर्वानुमान में कहा है कि दक्षिण-पश्चिम मानसून के दूसरे भाग में अगस्त से सितंबर तक देश भर में सामान्य से अधिक बारिश होने की उम्मीद है, जो लंबी अवधि के औसत (एलपीए) के 106 फीसदी से अधिक होगी।

इस अवधि के दौरान भारत के अधिकतर इलाकों में सामान्य से अधिक बारिश होने की संभावना है, सिवाय पूर्वोत्तर और आसपास के पूर्वी क्षेत्रों, मध्य भारत के अलग-अलग हिस्सों और भारतीय प्रायद्वीप के दक्षिण-पश्चिमी हिस्सों, जहां सामान्य से कम बारिश होने के आसार हैं।

प्रेस वार्ता के दौरान आईएमडी के महानिदेशक डॉ. मृत्युंजय महापात्रा ने कहा कि पिछले पांच सालों, 2021 से 2025 तक, पूर्वी और पूर्वोत्तर भारत में बारिश सामान्य से कम रही है। पिछले कुछ दशकों से इस क्षेत्र में बारिश में गिरावट का रुझान देखा जा रहा है।

विभाग के अनुसार, 1971 से 2020 तक के ऐतिहासिक आंकड़ों के अनुसार, अगस्त से सितंबर की अवधि का लंबी अवधि के बारिश का औसत (एलपीए) 422.8 मिलीमीटर है।

खासकर अगस्त में देश भर में बारिश की लंबी अवधि का औसत (एल.पी.ए.) के 94 से 106 फीसदी की सामान्य सीमा के भीतर रहने की संभावना है। इस अवधि में, मध्य भारत के कई हिस्सों, पश्चिमी प्रायद्वीपीय क्षेत्रों, पूर्वोत्तर भारत और पूर्वी व उत्तर-पश्चिमी भारत के कुछ क्षेत्रों में सामान्य से कम बारिश होने की आशंका जताई गई है।

अगस्त 2025 में तापमान की बात करें तो, विभाग का कहना है कि पूर्वोत्तर भारत और उत्तर-पश्चिम, पूर्वी और दक्षिणी प्रायद्वीप के कुछ हिस्सों में अधिकतम तापमान के सामान्य से अधिक रहने के आसार हैं, जबकि देश के अधिकतर इलाकों में अधिकतम तापमान सामान्य से नीचे रहने का पूर्वानुमान है।

देश के अधिकांश इलाकों में मासिक औसत न्यूनतम तापमान के सामान्य से ऊपर रहने का अनुमान है, हालांकि उत्तर-पश्चिम भारत के कुछ हिस्सों में न्यूनतम तापमान सामान्य से नीचे रह सकता है।

प्रशांत और हिंद महासागर में समुद्री सतह के तापमान (एसएसटी) की स्थिति

मौसम विभाग के मुताबिक, अगस्त और सितंबर के लिए यह पूर्वानुमान भूमध्यरेखीय प्रशांत क्षेत्र में व्याप्त तटस्थ अल नीनो-दक्षिणी दोलन स्थितियों की पृष्ठभूमि में जारी है। नवीनतम मानसून मिशन जलवायु पूर्वानुमान प्रणाली और अन्य जलवायु मॉडल इस ओर इशारा कर रहे हैं कि ये तटस्थ स्थितियां बाकी मानसून अवधि तक जारी रहने की संभावना है। इसी प्रकार वर्तमान तटस्थ हिंद महासागर द्विध्रुवीय स्थितियां मानसून ऋतु के अंत तक कमजोर नकारात्मक स्थितियों में बदलने की उम्मीद जताई गई है।

अल नीनो घटनाएं आमतौर पर मानसूनी हवाओं को कमजोर कर महासागरों से नमी की गतिविधि को धीमा करके बारिश को कम करती हैं। इसके विपरीत, ला नीना की स्थितियां आमतौर पर मानसून प्रसार को संचालित करने वाले दबाव को मजबूत करके मानसून गतिविधि को बढ़ाती हैं।

वर्तमान में प्रचलित तटस्थ ईएनएसओ स्थितियां सामान्य मानसून प्रदर्शन के लिए अनुकूल वातावरण प्रदान करती हैं, जिससे क्षेत्रीय मौसम प्रणालियां प्रशांत महासागर के तापमान संबंधी विसंगतियों के बड़े पैमाने पर गड़बड़ी के बिना संचालित हो पाती हैं।

प्रेस वार्ता के दौरान आईएमडी के महानिदेशक डॉ. महापात्रा ने कहा कि जुलाई मानसून की गतिविधियों के लिए एक अहम महीना साबित हुआ, इस महीने में देश में 4.8 फीसदी से अधिक बारिश दर्ज की गई।

क्षेत्रीय प्रदर्शन में काफी अंतर देखा गया, जहां उत्तर-पश्चिम भारत में 12.2 फीसदी बारिश अधिक हुई और मध्य भारत में 21.9 फीसदी ज्यादा बारिश रिकॉर्ड की गई। हालांकि पूर्वी और पूर्वोत्तर भारत में 26.4 फीसदी की कमी दर्ज की गई, जबकि भारत के दक्षिणी प्रायद्वीप में दो फीसदी की कमी दर्ज की गई, जिसे सामान्य कहा जा सकता है।

महापात्रा ने कहा कि जुलाई में मानसूनी गतिविधि तीव्र रही, जहां 193 मौसम विज्ञान केंद्रों ने 20 सेमी से अधिक यानी भीषण बारिश दर्ज की और 624 केंद्रों ने 11.56 सेमी और 20.45 सैंटीमीटर के बीच बहुत भारी बारिश दर्ज की। इस महीने में देश भर में नौवां सबसे अधिक रात्रि तापमान भी दर्ज किया गया, जबकि पूर्वी और पूर्वोत्तर भारत ने 1901 के बाद से अपना चौथा सबसे गर्म जुलाई महसूस किया।

पंजाब कृषि विश्वविद्यालय, लुधियाना द्वारा

सितम्बर माह में लगाए जा रहे

किसान मेले

नागकलां (अमृतसर)	10 सितम्बर
बल्लोवाल सौंखड़ी	12 सितम्बर
रौणी (पटियाला)	16 सितम्बर
फरीदकोट	18 सितम्बर
गुरदासपुर	24 सितम्बर
बठिण्डा	30 सितम्बर

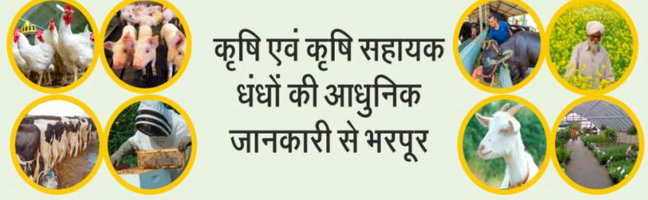
पी.ए.यू. कैम्पस, लुधियाना

26 से 27 सितम्बर, 2025

कृषि एवं कृषि संबंधित विषयों पर आधुनिक जानकारी लेने हेतु पढ़ें

खेती संदेश

हिन्दी साप्ताहिक समाचार पत्र



कृषि एवं कृषि सहायक धंधों की आधुनिक जानकारी से भरपूर

एक वर्ष में 52 अंक

किसान भाईयों व डीलर/डिस्ट्रीब्यूटरों के लिए

चंदों में विशेष छूट

एक वर्ष 300/- रुपए | दो वर्ष 500/- रुपए

पेमेंट करने के पश्चात् अपना डाक पता इस नंबर पर भेजें :

90410-14575

KHETI DUNIYAN
TID - 62763351

चंदे भेजने हेतु QR कोड सकैन करें।

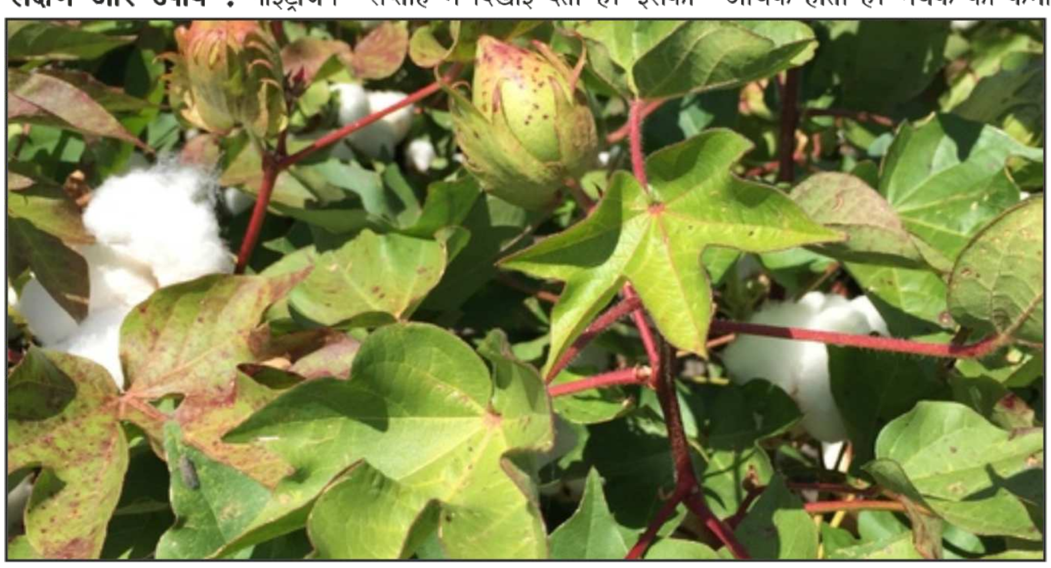
खेती संदेश (कृषि साप्ताहिक)

के.डी. कॉम्पलैक्स, गऊशाला रोड, पटियाला

कपास में पोषक तत्वों का प्रबंधन कैसे करें

मुख्य पोषक तत्वों की कमी के लक्षण जान कर उनकी कमी को दूर करके अधिकतम पैदावार ली जा

डॉ. रघुबीर सिंह, खण्ड कृषि अधिकारी बरवाला, ज़िला हिसार, कृषि एवं किसान कल्याण विभाग, पंचकूला तथा
डॉ. अजीत सांगवान, ज़िला विस्तार विशेषज्ञ, कृषि विज्ञान केन्द्र, सदलपुर, चौ. चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार



कपास की अच्छी पैदावार लेने के लिए आवश्यक पोषक तत्वों की मात्रा मिट्टी में होना आवश्यक है। अगर मिट्टी में ये पोषक तत्व फसल की आवश्यकता अनुसार नहीं है और कपास फसल लगाने के पूर्व या जब भी फसल में कमी देखी जाए, तो इनकी उचित मात्रा देने से अच्छी फसल लेने के लिए अति आवश्यक है। पौधे को कुल 18 पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है। आज से चार-पांच दशक पूर्व किसान खाद के तौर पर केवल कम्पोस्ट खाद का इस्तेमाल करते थे और वर्ष में एक खेत में एक ही फसल लेने से पोषक तत्वों की कमी फसल में महसूस नहीं होती थी। आजकल समय की मांग को देखते हुए किसानों ने सघन फसल-चक्र व साथ ही साथ फसल की अधिक उत्पादन देने वाली किस्मों को अपना लिया है। फसलों की पोषक तत्वों की मांग को किसान रासायनिक खादों के उपयोग से पूरी करते हैं। अक्सर किसान मुख्य पोषक तत्व जैसे की नाइट्रोजन, फास्फोरस व पोटाश तो फसल को दे देते हैं। कपास उत्तर भारत में पंजाब, हरियाणा, राजस्थान में मुख्य रूप से और उत्तर प्रदेश में भी कुछ क्षेत्रों में इसका उत्पादन छोटे पैमाने पर करते है। इन राज्यों में कपास-गेहूं फसल-चक्र में सिंचित स्थिति में उगाई जाती है। दोनों फसलों की उन्नत किस्में लेते हैं और सुविधानुसार रासायनिक खादों का इस्तेमाल करते हुए अक्सर सूक्ष्म पोषक तत्वों को व कम्पोस्ट खाद को कम महत्व देते हैं, जिससे फसल में द्वितीय एक सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी अक्सर देखी जाती है, परिणामस्वरूप पैदावार प्रभावित होती है। द्वितीय पोषक तत्वों में कैल्शियम, मैग्नीशियम व सल्फर की कमी देखने को मिलती है। सूक्ष्म पोषक तत्वों जस्ता, लोहा, मैंगनीज, बोरोन सूक्ष्म तत्वों की केवल बहुत थोड़ी सी मात्रा पर्याप्त रहती है, जिससे मिट्टी इन फसलों की पोषक तत्वों की मांग पूरी नहीं कर पाती है। अत: इन पोषक तत्वों को सूक्ष्म पोषक तत्व कहते है। कपास में सूक्ष्म पोषक तत्व या लेकिन सूक्ष्म तत्वों पर आवश्यक ध्यान ना देने से फसल पर इनकी कमी के चिन्ह दिखाई देने लगते हैं तथा पैदावार भी प्रभावित होती है। कपास में सूक्ष्म पोषक तत्व प्रबंधन करके कपास की अधिक पैदावार प्राप्त की जा सकती है।

हरियाणा में कपास एक महत्वपूर्ण नकदी फसल है। कपास की फसल में पोषक तत्वों का सही मात्रा और उचित समय पर डालना अच्छी व गुणवत्ता वाली फसल लेने के लिए अति आवश्यक है। कपास फसल मुख्य पोषक तत्वों की कमी के लक्षणों की जानकारी होने से किसानों पोषक तत्वों को पौधों को समय रहते उपलब्ध करवा कर कपास का उत्पादन बढ़ा सकते हैं। कपास की फसल को पोषक तत्वों की आवश्यकता पौधों के बुवाई के समय से लेकर फसल की कटाई ज़रुरत रहती है, परन्तु इनकी आवश्यकता पौधे की बढ़वार, बौकी, फूल बनते समय से लेकर टिण्डे बनने तक अधिक मात्रा में ज़रुरत रहती है।

नाइट्रोजन तत्व : नाइट्रोजन को यूरिया उर्वरक रूप में डालने से इसकी कमी दूर हो जाती है। खेत में डाली गई उसकी पूरी मात्रा में पौधों को नहीं मिल पाती, सूर्य की गर्मी से भी उड़ जाना तथा पानी के साथ कपास के पौधों की जड़ों से दूर चली जाती है, इसलिए यूरिया की सही मात्रा, मिट्टी की जांच अनुसार तथा सिंचाई के तरीकों के हिसाब से डालना चाहिए। कपास की अच्छी पैदावार के लिए पोषक तत्वों की मात्रा को हमेशा सही अनुपात में मिलाएं। अत्याधिक यूरिया की मात्रा डालने से रस चूसक कीटों का प्रकोप बढ़ जाना, कपास की समय अवधि बढ़ जाना, रूईं भी कम मिलना।

नाइट्रोजन की कमी के लक्षण और उपाय : नाइट्रोजन की कमी से पौधे कमज़ोर हो जाना, कम शाखा होना, वृद्धि दर कम हो जाना, पुराने पत्ते पीले पड़ना, पीलापन अधिक समय रहने से पत्ते के किनारे लाल हो जाना, पौधा छोटा रह जाना और फूल, बौकी के गिरने की समस्या बनी रहती है। पत्तों का लाल होना ठंड के साथ बढ़ता जाएगा। नाइट्रोजन की कमी पूरा करने के लिए यूरिया समय रहते बुवाई के 90 दिनों तक डाल दें। इसके बाद नाइट्रोजन कमी के लक्षण दिखाई दें, तो 2.5 प्रतिशत यूरिया यानी 2.5 किलोग्राम यूरिया 100-125 लीटर पानी में मिला कर कपास फसल पर छिड़काव 10 से 15 दिन के अंतराल पर करने से यूरिया की कमी दूर की जा सकती है।

फास्फोरस तत्व : फास्फोरस की मिट्टी में घुलनशीलता बहुत कम होती है। इसके लिए फास्फोरस जड़ों के पास जाना चाहिए। इसकी कमी के लक्षण स्पष्ट दिखाई नहीं देते है तथा गर्मी के होने पर इसकी आवश्यकता अधिक मात्रा में होती है। फास्फोरस जड़ों का फैलाव करता है तथा पौधों की बढ़वार के लिए अन्य पोषक तत्वों की उपलब्धता करवाने में सहायक है। यह पोषक तत्व भी पौधों के जमाव से लेकर उनके पकने तक काम आता है।

फास्फोरस की कमी के लक्षण व उपाय : फास्फोरस की कमी से पौधे छोटे, कम शाखाओं वाले तथा पत्तियां छोटी, गहरे हरे रंग और बैंगनी हरा दिखाई देता है। इसकी कमी हमेशा जून के अंतिम सप्ताह या जुलाई के प्रथम सप्ताह में दिखाई देती है। इसकी कमी को बुवाई के समय या निराई व गुड़ाई के समय बुवाई करने से तथा डी.ए.पी. 2 प्रतिशत यानी 2 किलोग्राम डी.ए.पी. तथा 2.5 किलोग्राम यूरिया का घोल बना कर छिड़काव करने से फास्फोरस की कमी व यूरिया की कमी को पूरा किया जा सकता है।

पोटाश तत्व : पोटाश खाद की आवश्यकता टिंडा बनने में ज्यादा होती है। हरियाणा की मिट्टी में पोटाश की कमी नहीं है, परन्तु लगातार कपास-गेहूं चक्र के कारण कमी हो जाती है। पोटाश मिट्टी में घुलनशीलता नाइट्रोजन व फास्फोरस के बीच की होती है। मिट्टी में उसको मिट्टी जांच के बाद ही इस पोषक तत्व को आवश्यकता के अनुसार डालना चाहिए।

पोटाश की कमी के लक्षण व उपाय : पोटाश की कमी से नीचे की पत्तियों का रंग पहले हल्का हरा हो जाता है और बाद में पत्तियों की मध्य शिरा का भाग पूरी तरह बैंगनी हो जाता है, जबकि अन्य शिरायें पीली बनी रहती हैं तथा पत्तियां सख्त हो जाती हैं। पत्तियां नीचे की तरफ मुड़ जाती हैं, बाद में सारी पत्तियां लाल हो जाती है तथा फिर सूख जाती हैं। टिंडे खिलते नहीं है। संकर किस्मों में 40 किलोग्राम प्रति एकड़ के हिसाब से बुवाई के समय डालना चाहिए। अगर इसके बाद कमी के लक्षण दिखाई दें, तो 1 किलोग्राम प्रति 13:00:45 एन.पी.के. और पोटाशियम नाइट्रेट के दो या तीन छिड़काव 10-15 दिन के अंतराल पर करें।

गंधक (सल्फर) तत्व : गंधक पौधों में प्रोटीन का मुख्य अवयव होता है, क्योंकि कपास एक रेशे के साथ-साथ तेल प्रदान करने वाली फसल है। इसलिए इस फसल में इसकी आवश्यकता अधिक होती है। गंधक की कमी के लक्षण व उपाय गंधक की कमी से ऊपरी नई पत्तियां पीली तथा सफेद पीली व आकार कम हो जाता है। कपास में सूक्ष्म इस पोषक तत्व की कमी की वजह से फसल में टिण्डे कम बनते हैं, जिससे उत्पादन प्रभावित होता है। इसकी पूर्ति गोबर की खाद या सिंगल सुपर फास्फेट या ज़िंक सल्फेट द्वारा की जा सकती है। गंधक की कमी को दूर करने के लिए मिट्टी में 100 किलोग्राम जिप्सम प्रति एकड़ के हिसाब से डाला जा सकता है।

जस्ता (ज़िंक) सूक्ष्म तत्व

इसकी कमी के लक्षण व उसके उपाय : कपास में सूक्ष्म पोषक तत्व जस्ते की कमी से नई पत्तियों की शिरायों के मध्य में पर्णहीनता दिखाई देती है। पत्तियां आमतौर पर छोटे आकार की और गुच्छेनुमा हो जाती है। ज़िंक की कमी के लक्षण बुवाई के 20-25 दिन बाद दिखाई देने लगते है। नीचे की पत्तियों में शाखाओं के बीच में पीले धब्बे आ जाते है। बाद में कत्थई रंग के धब्बे भी बन जाते हैं। पत्तियां छोटी और मोटी होकर ऊपर की तरफ मुड़ जाती हैं। कपनुमा आकृति बन जाती है। पौधे झाड़ी की तरह दिखाई देते हैं। इसकी पूर्ति के लिए फसल में या तो बुवाई से पूर्व मिट्टी में 10 किलोग्राम ज़िंक सल्फेट प्रति एकड़ डालना चाहिए या खड़ी फसल में ज़िंक की कमी को दूर करने के लिए 0.5 प्रतिशत ज़िंक सल्फेट और 2.5 प्रतिशत यूरिया के घोल को 10 से 15 दिन के अंतराल पर दो छिड़काव करने से उसकी कमी को पूरा किया जा सकता है।

लोहा सूक्ष्म तत्व : लोहे की कमी के लक्षण नई पत्तियों पर दिखाई देते हैं। शिराओं के बीच पत्तियों का रांची उड़ जाता है और पूरी पत्ती सफेद दिखाई देने लगती है। उसकी कमी को पूरा करने के लिए 0.1 प्रतिशत तथा सल्फेट का 10 से 15 दिन के अंतराल पर एक या दो छिड़काव करने से लोहे की कमी को पूरा किया जा सकता है।

मैगनीज सूक्ष्म तत्व : मैगनीज की कमी से पौधे की बढ़वार रुक जाती है तथा पौधों पर पत्तियां कम और छोटी रह जाती हैं। फूल देरी से आते तथा गिर जाते हैं व टिंडे नहीं बनते हैं। मैगनीज के लक्षण सबसे पहले बीच वाली पत्तियों में दिखाई देते हैं। पत्तियों का रंग हल्का हरा हो जाता है तथा शिरायें हरी दिखाई देती हैं। इसकी कमी को दुरुस्त करने के लिए एक किलोग्राम मैगनीज सल्फेट को 200 लीटर पानी में मिला कर 10 दिन के अंतराल पर एक या दो छिड़काव से पूरा किया जा सकता है।

मैग्नीशियम सूक्ष्म तत्व : यह क्लोरोफिल का एक अवयव है ओर पौधे की प्रकाश संश्लेषण क्रिया में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है एवं एंजाइम अभिक्रिया के लिए आवश्यक होता है। कपास में सूक्ष्म इस पोषक तत्व की कमी से पत्तियों की शिराओं में लालपन आ जाता है। खेत में बुवाई से पहले 8-10 टन प्रति एकड़ की दर से गोबर की खाद डालनी चाहिए या इसको फसल में मैग्नीशियम सल्फेट के छिड़काव द्वारा कमी को दूर किया जा सकता है।

बोरॉन सूक्ष्म तत्व :

बोरॉन की कमी के लक्षण व उपाय : कपास में सूक्ष्म पोषक तत्व बोरॉन की कमी के लक्षण अंतिम कलिकाएं और नई पत्तियां रंगहीन होकर बाद में मर जाती है। बोरॉन की कमी टिंडे बिना पके गिरने लग जाते है या पौधों पर ही सूख जाते हैं। तने छोटे रह जाते है और पौधे पूर्ण वृद्धि नहीं कर पाते हैं। फसल में बोरॉन का अभाव 0.3 प्रतिशत बोरेक्स के एक प्रतिशत का एक या दो बार 10-15 दिन के अंतराल पर छिड़काव करने से इसकी कमी को दूर किया जा सकता है। ❑

अनाज की उपज और गुणवत्ता के लिए बढ़ता खतरा

धान का फाल्स स्मट (आभासी कांगियारी) रोग

परिचय : चावल उत्पादन भारत की खाद्य सुरक्षा में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। चावल सुरक्षा न केवल एक आर्थिक मुद्दा है, बल्कि सामाजिक और राजनीतिक स्थिरता को निर्धारित करने के लिए एक महत्वपूर्ण पैरामीटर भी है। पिछले दशकों में, धान में कई छोटी बीमारियों ने प्रमुख महत्व की स्थिति प्राप्त कर ली है। ऐसी ही एक बीमारी है धान की आभासी कांगियारी (फाल्स स्मट) बीमारी जो उपज और अनाज की गुणवत्ता के लिए खतरा है। यह दुनिया भर में चावल के उत्पादन में सबसे महत्वपूर्ण अनाज की बीमारी है। इसकी महामारियों से न केवल उपज में कमी आती है, बल्कि अनाज की गुणवत्ता भी कम हो जाती है, क्योंकि विलोसिक्लावा विरेन्स (एनामॉर्क : उस्टिलागिनोइडिया विरेन्स) के प्रेरक रोगजनक द्वारा उत्पन्न कई मायकोटॉक्सिन होते हैं। अंडाशय

(Ovary) नष्ट होने पर रोग धान की फसल के शुरूआती फूल चरण को प्रभावित करता है। संक्रमण का दूसरा चरण तब होता है, जब स्पाइकलेट लगभग परिपक्वता तक पहुंच जाता है। ये धौलापन (Chalkiness) का कारण बनते हैं और 1,000-अनाज के वज़न (grain weight) को कम कर सकते हैं। यह बीज के अंकुरण में 35 प्रतिशत तक की कमी का कारण बनता है। नम मौसम में, रोग गंभीर हो सकता है और नुकसान 25 प्रतिशत तक पहुंच सकता है। भारत में, 7-75 प्रतिशत की उपज हानि देखी गई।

अनुकूल परिस्थितियां : रोग उच्च सापेक्ष आर्द्रता (>90%) और 25-35 डिग्री सैल्सियस के तापमान वाले क्षेत्रों में हो सकता है। वर्षा, उच्च आर्द्रता और उच्च नाइट्रोजन सामग्री वाली मिट्टी भी रोग के विकास में सहायक होती है। हवा कवक के बीजाणुओं को एक पौधे से दूसरे पौधे में फैला सकती है। फाल्स स्मट पुष्पगुच्छ निकलने के बाद ही दिखाई देता है। यह फूल आने की अवस्था में पौधे को संक्रमित कर सकता है।

रोग की पहचान कैसे करें

स्पाइकलेट्स पर मखमली स्मट बॉल्स की उपस्थिति की जांच करें : बीजाणु के गोले शुरू में नारंगी होते है और परिपक्व होने पर हरे-काले रंग के हो जाते हैं। फाल्स स्मट से संक्रमित पौधों में अलग-अलग चावल के दाने बीजाणुओं के ढेर में परिवर्तित हो जाते हैं। ये बीजाणु गेंदे शुरू में नारंगी रंग की होती है और फिर परिपक्व होने पर हरे-काले रंग में बदल जाती है। ज्यादातर मामलों में, एक पुष्पगुच्छ के सभी स्पाइकलेट्स प्रभावित नहीं होते हैं, लेकिन पड़ोसी स्मट बॉल्स स्पाइकलेट्स अक्सर खाली रहते हैं।

* इंडिविजुअल चावल के दाने मखमली बीजाणुओं या पीले फलने वाले पिंडों के द्रव्यमान में परिवर्तित हो जाते हैं।

* मखमली बीजाणुओं की वृद्धि पुष्पीय भागों को घेर लेती है।

* अपरिपक्व बीजाणु थोड़े चपटे, चिकने, पीले और एक झिल्ली से ढके होते हैं।

* बीजाणुओं के बढ़ने से झिल्ली टूट जाती है।

* परिपक्व बीजाणु नारंगी और पीले-हरे या हरे-काले रंग में बदल जाते हैं।

* एक पुष्पगुच्छ में केवल कुछ दाने आमतौर पर संक्रमित होते है और बाकी सामान्य होते हैं।

प्रबंधन :

* खेत को साफ रखें और मेजबान खरपतवारों को हटाना।

* वैकल्पिक धारकों को खत्म

शेष पृष्ठ 8 पर

खेती संदेश

KHETI SANDESH

मुख्य कार्यालय :
9–ए, अजीत नगर,
पटियाला–147001
(पंजाब)
मो. 98151–04575

कार्पोरेट कार्यालय :
के.डी. कॉम्पलैक्स, गऊशाला रोड,
नजदीक शेरे पंजाब मार्केट,
पटियाला–147001
(पंजाब)
मो. 90410–14575

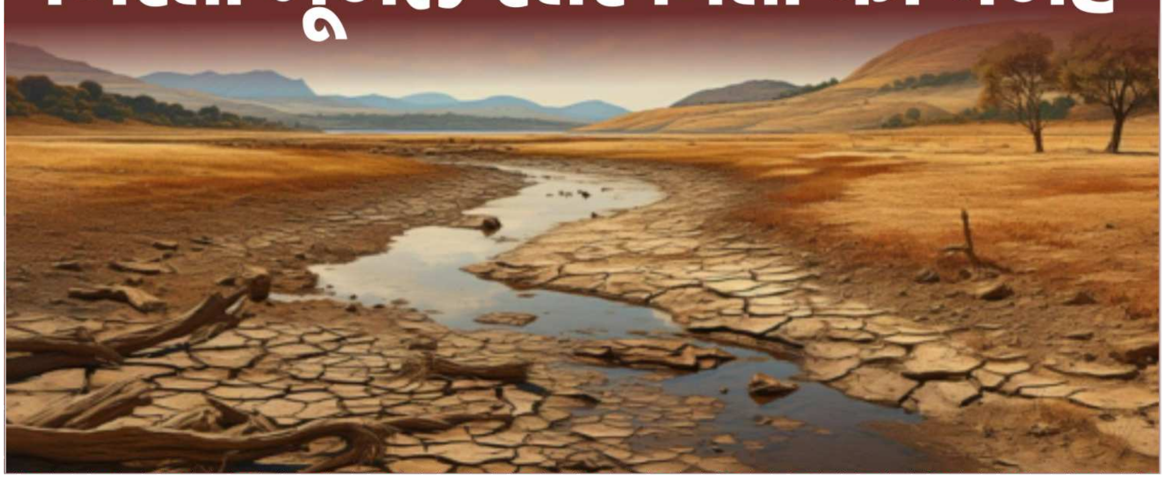
वर्ष : 01 अंक : 05
तिथि : 02-08-2025

सम्पादक
परमिंदर कौर

सम्पादकीय बोर्ड
डॉ. डी.डी. नारंग
डॉ. जे.एस. डाल
डॉ. आर.एम. फुलझेले

Editor : PARMINDER KAUR
Printer, Publisher and Owner of Weekly 'KHETI SANDESH' Printed at Drishti Printers, Dasmesh Market, Near Sher-e-Punjab Market, Gaushala Road, Patiala-147001 (Pb.) and published from Kheti Sandesh, House No. 9-A, Ajit Nagar, Patiala-147001 (Pb.). E-mail : khetisandesh2025@gmail.com Mob. 90410-14575, RNI No.PBBIL/25/A0210

गिरता भूजल स्तर चिंता की वजह



जल हमारे ग्रह पृथ्वी पर एक आवश्यक संसाधन है। इसके बगैर जीवन की कल्पना भी नहीं की जा सकती। यही कारण है कि खगोलविद् पृथ्वी–इतर किसी अन्य ग्रह पर जीवन की तलाश करते समय सबसे पहले इस बात की पड़ताल करते हैं कि उस ग्रह पर जल मौजूद है या नहीं। 'जल है तो कल है' तथा 'जल जो न होता तो जग खत्म हो जाता' जैसी उक्तियों के माध्यम से हम जल की महत्ता को ही स्वीकारते हैं।

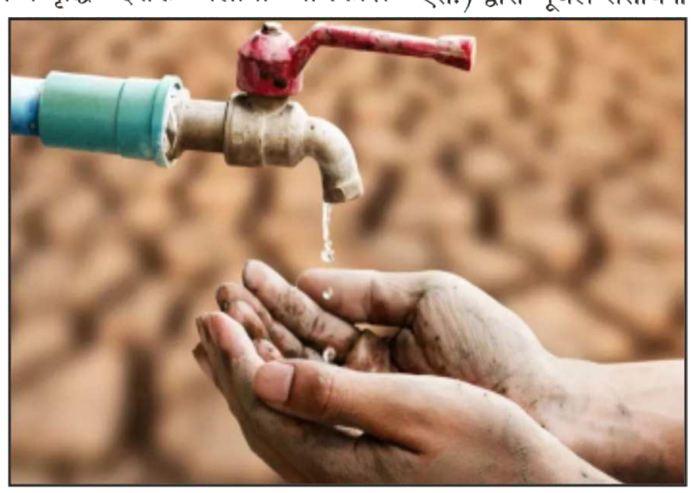
पृथ्वी का तीन–चौथाई यानी 75 प्रतिशत भाग जल से आच्छादित है, लेकिन इसमें से पीने योग्य स्वच्छ जल की मात्रा बहुत कम है। बढ़ते औद्योगीकरण तथा गांवों से शहरों की ओर तेज़ी से पलायन तथा फैलते शहरीकरण ने भी अन्य जल स्त्रोतों के साथ भूमिगत जलस्त्रोत पर भी दबाव उत्पन्न किया है। भूमिगत जल का तेज़ी से गिरता स्तर चिंता का कारण है। भूजल की सहज व सस्ती उपलब्धता उसके अधिक उपयोग को प्रेरित करती है।

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, गांधीनगर में सिविल इंजीनियरिंग और पृथ्वी विज्ञान के 'विक्रम साराभाई चेयर प्रोफेसर' के एक अध्ययन में बताया गया है कि उत्तर भारत में भूजल का स्तर 450 घन किलोमीटर तक घट गया है। पिछले दो दशकों में आई यह गिरावट इस बात का संकेत है कि आने वाले समय में खेती व जीवनयापन के लिए पानी की किल्लत हो सकती है। दो दशक में भूजल में आई यह कमी भारत के सबसे बड़े जलाशय इंदिरा सागर बांध की कुल जल भण्डारण मात्रा का 37 गुना है। दरअसल, भूजल में इस कमी की एक बड़ी वजह वर्ष 1951 से 2021 के बीच मौनसूनी बारिश में 8.5 फीसदी की कमी आना है। इस संकट का दूसरा पहलू

डॉ. आशीष वशिष्ठ

> **विशेषज्ञों का मानना है कि पिछले चार दशकों में कुल सिंचित क्षेत्र में लगभग 84 प्रतिशत की वृद्धि का मुख्य कारण भूजल है। अतिदोहन का मुख्य कारण कृषि के लिए भूजल की बढ़ती मांग है। इसके अलावा अधिकांश क्षेत्रों में भूजल उपलब्धता पर ध्यान दिए बिना फसलों के पैटर्न और मात्रा के संबंध में फैसले लिए गए। भूजल के अति दोहन की समस्या से निपटने हेतु कृषि में मांग प्रबंधन का प्रयोग किया जाना चाहिए। इससे कृषि में भूजल पर निर्भरता कम होगी।**

वह भी है कि उत्तर भारत में सर्दियों के तापमान में 0.3 सैल्सियस वृद्धि देखी गई है। इस बात की पुष्टि हैदराबाद स्थित राष्ट्रीय भूभौतिकी अनुसंधान संस्थान के शोधार्थियों के एक दल ने की है। मौनसून के दौरान कम बारिश होने और सर्दियों के दौरान तापमान बढ़ने के कारण आने वाले वर्षों में निश्चित रूप से सिंचाई के लिए पानी की मांग में वृद्धि होगी। वहीं पानी की मांग बढ़ने से भूजल पुनर्भरण में भी कमी आएगी। जिसका दबाव पहले से ही भूजल के संकट से जूझ रहे उत्तर भारत के इलाके पर पड़ेगा। हैदराबाद स्थित एन.जी.आर.आई. का अध्ययन चेताता है कि जलवायु परिवर्तन के प्रभाव से जहां एक ओर मौनसून के दौरान बारिश में कमी आएगी, वहीं सर्दियों में अपेक्षाकृत अधिक तापमान रहने से भूजल पुनर्भरण में 6 से 12 फीसदी तक की कमी आ सकती है। संकट का एक पहलू यह भी है कि हाल के वर्षों में मिट्टी की नमी में कमी देखी गई है।



जिसका निष्कर्ष यह भी है कि आने वाले वर्षों में सिंचाई के लिए पानी की मांग में वृद्धि होगी। निश्चित ही यह स्थिति हमारी खेती और खाद्य श्रृंखला की सुरक्षा के लिए चिंताजनक कही जा सकती है। विशेषज्ञों का मानना है कि पिछले चार दशकों में कुल सिंचित क्षेत्र में लगभग 84 प्रतिशत की वृद्धि का मुख्य कारण भूजल है। अतिदोहन का मुख्य कारण कृषि के लिए भूजल की बढ़ती मांग है। इसके अलावा अधिकांश क्षेत्रों में भूजल उपलब्धता पर ध्यान दिए बिना फसलों के पैटर्न और मात्रा के संबंध में फैसले लिए गए। भूजल के अति दोहन की समस्या से निपटने हेतु कृषि में मांग प्रबंधन का प्रयोग किया जाना चाहिए। इससे कृषि में भूजल पर निर्भरता कम होगी।

भूजल निकासी, मौनसून में वर्षा और जल स्तर को देखते हुए किसी विशिष्ट क्षेत्र के लिए शुष्क मौसम की फसल की योजनाएं बनानी चाहिए। इसमें उच्च मूल्य वाली और कम जल का उपभोग करने वाली फसलों को भी चुना जा सकता है। ड्रिप और स्प्रिंकलर प्रणाली जैसी आधुनिक सिंचाई की तकनीकों को अपनाना, जिससे वाष्पीकरण और कृषि में जल के गैर–लाभकारी प्रयोग को कम किया जा सके। भूजल के अति दोहन ने अनेक समस्याओं को जन्म दिया है। भूजल की वर्तमान स्थिति को सुधारने के लिए भूजल का स्तर और न गिरे इस दिशा में काम किए जाने के अलावा उचित उपायों से भूजल संवर्धन की व्यवस्था हमें करनी होगी।

इसके अलावा, भूजल पुनर्भरण तकनीकों को अपनाया जाना भी आवश्यक है। रेन हार्वेस्टिंग इस दिशा में एक कारगर उपाय हो सकता है। हाल के वर्षों में, सुदूर संवेदन उपग्रह–आधारित चित्रों के विश्लेषण तथा भौगोलिक सूचना प्रणाली (जी.आई.एस.) द्वारा भूजल संसाधनों के प्रबंधन में मदद मिली है। भूजल की मॉनीटरिंग एवं प्रबंधन में भविष्य में ऐसी समुन्नत तकनीकों को और बढ़ावा दिए जाने की आवश्यकता है। यदि भूजल का यह संकट भविष्य में और गहराता है तो यह असंतोष का वाहक ही बनेगा। हमें बदलते मौसम के अनुकूल ही अपनी रीतियां–नीतियां बनानी होंगी। पूरे देश में पानी के उपयोग के लिए अनुशासन की भी जरूरत होगी।

अजोला तेज़ी से बढ़ने वाली वह जलीय फसल है, जिसको किसान छोटे स्थान पर कम खर्च में उत्पादन कर सकता है। यह पशुओं के लिए पौष्टिक आहार का अच्छा साधन है। इसके द्वारा किसान की बाहरी आहार की बचत हो सकती है। अजोला उत्पादन के लिए किसी भी आधुनिक तकनीकी की ज़रुरत नहीं होती है। इसलिए हर किसान इसका उत्पादन करके अपनी आमदनी दोगुनी कर सकता है।

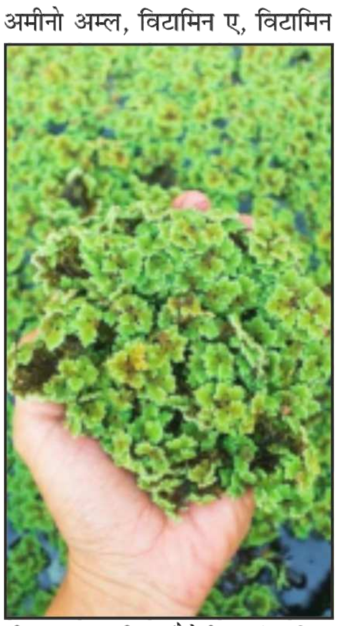
अजोला की विशेषता

अजोला तेज़ी से बढ़ने वाली वह जलीय फसल है, जिसको किसान छोटे स्थान पर कम खर्च में उत्पादन कर सकता है। यह पशुओं के लिए पौष्टिक आहार का अच्छा साधन है। इसके द्वारा किसान की बाहरी आहार की बचत हो सकती है। अजोला उत्पादन के लिए किसी भी आधुनिक तकनीकी की ज़रुरत नहीं होती है। इसलिए हर किसान इसका उत्पादन करके अपनी आमदनी दोगुनी कर सकता है।

अजोला की खेती एक वरदान

डॉ. गुरनाम सिंह, डॉ. राजेश लाठर, डॉ. वंदना एवं डॉ. श्री देवी, कृषि विज्ञान केन्द्र, पंचकूला

प्राकृतिक रूप से अजोला उष्ण व गर्म उष्ण कटिबंधीय क्षेत्रों में पाया जाता है। अजोला पानी पर (मिट्टी के बिना) उगने वाला एक फर्न है, जो शैवाल (एल्गे) जैसा होता है। यह उथले जलाशयों में उगाया जाता है। अनुकूल परिस्थितियों में फर्न बहुत तेज़ी से फैलता है। अजोला सस्ता, सुपाच्य एवं पौष्टिक पूरक पशु आहार है। अजोला को मिक्चर सप्लीमेंट / पोषण मिक्चर के साथ मिलाया जा सकता है या पशुओं को सीधे दिया जा सकता है। इसे खिलाने से सामान्य आहार वाले पशुओं के दूध में वसा व वसा रहित पदार्थ अधिक पाया जाता है। यह पशुओं में बांझपन निवारण में भी उपयोगी है। पशुओं के मूत्र में खून की समस्या फास्फोरस की कमी से होती है। पशुओं को अजोला खिलाने से यह कमी दूर हो जाती है। अजोला से पशुओं में कैल्शियम, फास्फोरस और लोहे की आवश्यकता की पूर्ति होती है और उनका शारीरिक विकास भी बहुत अच्छा होता है। इसके अतिरिक्त अजोला में प्रोटीन आवश्यक अमीनो अम्ल, विटामिन ए, विटामिन



बी-12 तथा बीटा-कैरोटीन एवं खनिज लवण जैसे कैल्शियम, फास्फोरस, पोटाशियम, आयरन, कॉपर, मैग्नीशियम आदि भी भरपूर मात्रा में पाया जाता है। इसमें शुष्क मात्रा के आधार पर 40-60 प्रतिशत प्रोटीन, 210 प्रतिशत अमीनो अम्ल, 10-15 प्रतिशत खनिज, जैव सक्रिय पदार्थ एवं पालीमर्स आदि पाए जाते है। इसमें कार्बोहाईड्रेट एवं वसा की मात्रा कम होती है। इसलिए इसकी संरचना इसे बहुत अधिक पौष्टिक एवं असरकारक आदर्श पशु आहार बनाती है। अजोला गाय, भैंस, भेड़, बकरियों, मुर्गियों आदि के लिए एक बहुत अधिक उपयोगी चारा सिद्ध हो रहा है। दुधारू पशुओं पर हुए प्रयोगों से यह साबित हुआ है कि जब पशुओं को उनके दैनिक आहार के साथ डेढ़ से दो किलोग्राम अजोला प्रति दिन खिलाया जाता है, तो दूध उत्पादन में 15-20 प्रतिशत तक वृद्धि दर्ज की गई है। इसके साथ-साथ इसका आहार लेने वाली गाय-भैंसों के दूध की गुणवत्ता भी पहले से बेहतर हो जाती है। हरियाणा प्रदेश में मुर्गीपालन व्यवसाय भी काफी प्रचलित है। अजोला बेहद सुपाच्य होता है और यह मुर्गियों का भी पसंदीदा भोजन है। कुक्कुट आहार के रूप में अजोला का प्रयोग करने पर ब्रायलर पक्षियों के वज़न तथा अंग उत्पादन में वृद्धि पाई जाती है। मुर्गी-पालन करने वाले व्यवसायियों के लिए अजोला एक बहुत ही लाभकारी चारा सिद्ध हो रहा है। मुर्गीपालन करने वाले व्यवसायियों के लिए अजोला एक बहुत ही लाभकारी चारा सिद्ध होरहा है। यही नहीं, अजोला को खरगोश, बत्तखों व भेड़-बकरियों के आहार के रूप में भी बहुत अधिक उपयोगी भोजन के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है।

अजोला उत्पादन करने का तरीका :

1. अजोला का उत्पादन करना बहुत ही आसान है, इसके लिए सबसे पहले किसी भी छायादार स्थान पर 2 मीटर लंबा, 2 मीटर चौड़ा व 30 सैंटीमीटर गहरा गड्ढा खोदा जाता है।

2. पानी के रिसाव को रोकने के लिए इस गड्ढे को प्लास्टिक शीट से ढक देते हैं। जहां तक संभव हो सके, इसके लिए पराबैंगनी किरणरोधी प्लास्टिक शीट का प्रयोग करना चाहिए। प्लास्टिक शीट सिलपोलीन एक पोलीथीन तारपोलीन है, जोकि प्रकाश की पराबैंगनी किरणों के लिए प्रतिरोधी क्षमता रखती है। सीमेंट की टंकी या पक्के स्थान पर भी अजोला को उगाया जा सकता है। इसके लिए प्लास्टिक शीट बिछाने की आवश्यकता नहीं होती है।

3. इसके बाद गड्ढे में छानी हुई 10-15 किलोग्राम मिट्टी को समान रूप से फैलाया जाता है। इसके अलावा 10 लीटर पानी में 2 किलोग्राम गोबर और 30 ग्राम सिंगल सुपर फॉस्फेट का घोल बना कर गड्ढे में डाल दिया जाता है।

4. पानी का स्तर 10-12 सैंटीमीटर तक होना चाहिए। इसके बाद 500-1000 ग्राम अजोला कल्चर्ड बीज सामग्री को पानी के ऊपर समान रूप से फैला दिया जाता है।

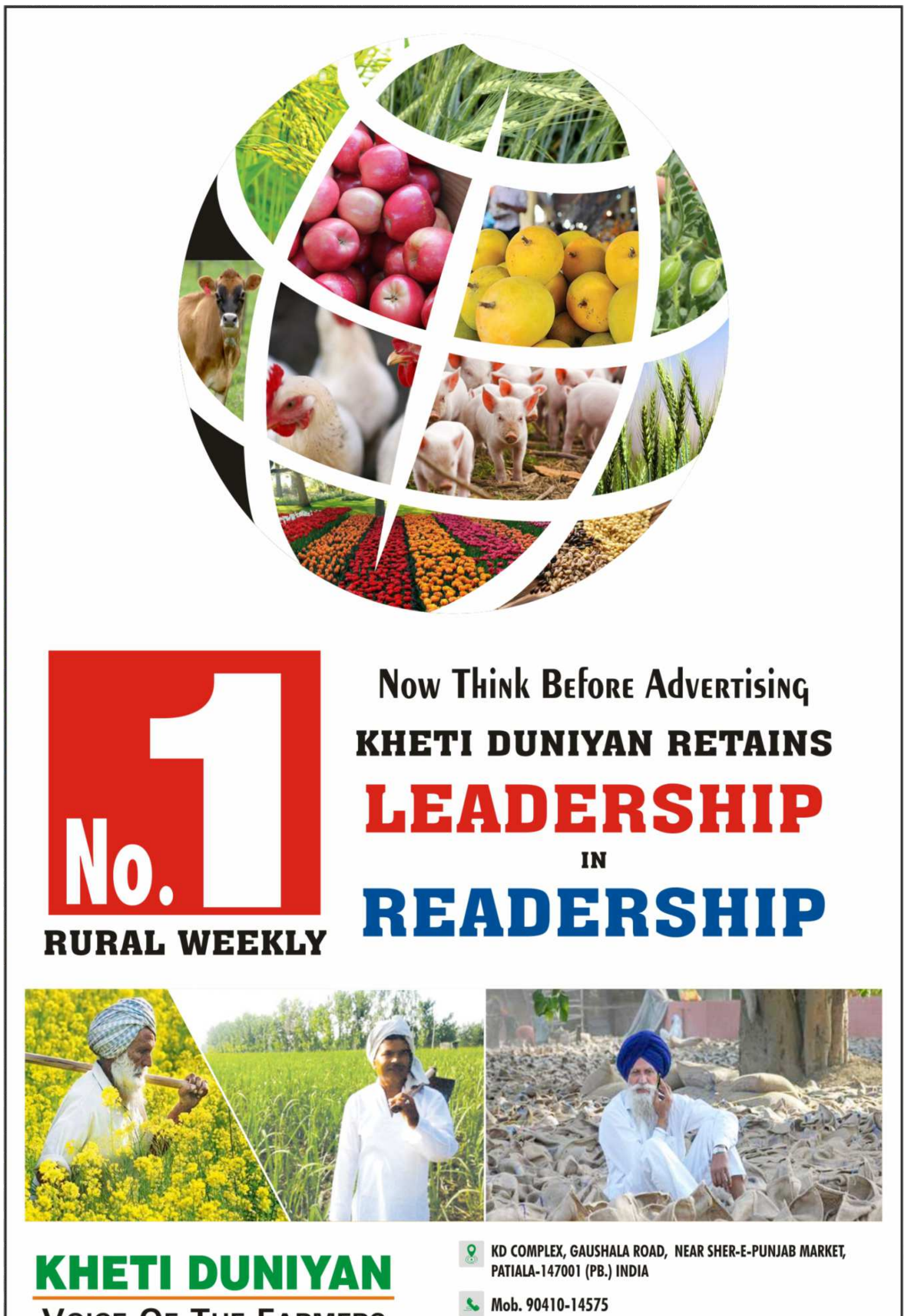
5. पहली बार अजोला का कल्चर किसी भी प्रतिष्ठित स्थान से खरीदना चाहिए। यह बहुत तेज़ी से बढ़ता है और 10-15 दिनों में पूरे गड्ढे की सतह को ढक लेता है।

6. अजोला को तेज़ी से बढ़ने के लिए और 500-1000 ग्राम प्रति दिन उपज बनाए रखने के लिए सप्ताह में एक बार 20 ग्राम सिंगल सुपर फॉस्फेट और लगभग एक किलोग्राम गाय के गोबर का मिश्रण डालना चाहिए। अजोला में खनिज पदार्थ को बढ़ाने के लिए सप्ताह के अंतराल पर लोहा, तांबा, मैग्नीशियम और गंधक आदि से युक्त सूक्ष्म पोषक मिश्रण भी मिलाया जा सकता है।

7. क्यारी में नाइट्रोजन के जमाव को रोकने के लिए हर 10 दिन में एक बार 25-30 प्रतिशत पानी को ताज़े पानी से बदलने की ज़रुरत होती है।

8. अजोला बहुत तेज़ी से बढ़ता है और 10-15 दिनों में पूरे गड्ढे को कवर कर लेता है। इसे प्रति दिन 100-1500 ग्राम छलनी या बांस की टोकरी से पानी के ऊपर से बाहर निकाला जा सकता है।

9. अजोला तैयार करने की टंकी के पानी के पी.एच. मान का समय-समय पर जांच करते रहें। इसका पी.एच. मान 5.5-7.0 के मध्य होना उत्तम रहता है।



फल और सब्जियों का प्रसंस्करण एवं प्रौद्योगिकी

फल एवं सब्जियां मानव आहार के आवश्यक घटक हैं। ये पौष्टिक पदार्थ प्रदान करते हैं। इनसे शरीर को मुख रूप से कार्बोहाईड्रेट, विटामिन, खनिज, जल व रेशा आदि प्राप्त होता है। भारत, फल और सब्जियों का उत्पादन करने वाला दुनिया का दूसरा सबसे बड़ा देश है। जलवायु की विविधता के कारण पूरे वर्ष इनका उत्पादन हमारे देश के अलग-अलग क्षेत्रों में होता है। इनमें जल की मात्रा अधिक होने से ये शीघ्र नष्ट होने वाले उत्पाद होते हैं। ये आसानी से सूक्ष्मजीवों जैसे जीवाणु, फफूंद और खमीर द्वारा खराब कर दिए जाते हैं। एंजाईम, रासायनिक क्रिया आदि भी इन्हें क्षतिग्रस्त एवं गुणवत्तारहित कर देते हैं। क्षतिग्रस्त होने से बचाने के लिए इनका परिरक्षण अति आवश्यक है। एक अनुमान के अनुसार 20 से 30 प्रतिशत फल एवं सब्जियां उत्पादन क्षेत्र से उपभोक्ताओं के पास पहुंचने के पहले नष्ट हो जाती हैं। भारत में 2 प्रतिशत से भी कम फल और सब्जियों का प्रसंस्करण किया जाता है, जबकि विकसित देशों में यह 50 से 80 प्रतिशत तक हैं। अतः यह स्पष्ट है कि भारत में फल और सब्जियों के प्रसंस्करण में उद्यमिता के विकास की अपार संभावनाएं हैं।

एक ही फल को विभिन्न उत्पादों में प्रसंस्करित किया जा सकता है, जिसे जरूरत के हिसाब से देश अथवा विदेशों में भेजा जा सकता है। इससे विदेशी मुद्रा की प्राप्ति की जा सकती है। भारत से निर्यात किये जाने वाले उत्पादों में प्रसंस्करित फल एवं सब्जियां की शामिल हैं। इनमें प्रमुख है-फल गूदा या पल्प, फल रस, चटनी, सूखे हुए एवं प्रशीतित फल व सब्जियां आदि।

फल और सब्जियों मौसमी होती हैं और किसी खास मौसम में इनकी प्रचुर मात्रा उपलब्ध होती है। अत: परिरक्षण द्वारा मूल्य संवर्धन सहित इनकी भंडारण क्षमता को बढ़ाकर उपयोगी उत्पाद के रूप में वर्षभर इनका लुत्फ उठाया जा सकता है। फलों एवं सब्जियों को सूक्ष्मजीवों से बचाने के लिए दो मूल सिद्धांत हैं। सबसे पहले इनके सूक्ष्मजीवों को नष्ट करना चाहिए और दूसरा बाहर के सूक्ष्मजीवों द्वारा होने वाले संक्रमण को रोकना चाहिए। दूसरे सिद्धांत के अनुसार इनके वातावरण में परिवर्तन कर दिया जाता है, जिससे अनचाहे जीवों की वृद्धि को रोका जा सकता है या कम कर दिया जाता है। इन्हीं दो सिद्धांतों को अपनाकर फल एवं सब्जियों का परिरक्षण करना चाहिए। परिरक्षण के दौरान इस बात का विशेष ध्यान रखना आवश्यक है कि परिरक्षित किये जाने वाले उत्पाद के मौलिक अभिलक्षण में न्यूनतम परिवर्तन हो। इसके साथ ही परिरक्षण के बाद परिरक्षित पदार्थ की पौष्टिकता भी बनी रहनी चाहिए।

फल और सब्जियों के परिरक्षण की अनेक विधियां हैं। इनका प्रयोग फल और सब्जियों की अवस्था, किस्म व उपयोग, परिरक्षण की अवधि, पौष्टिकता इत्यादि कई बातों पर निर्भर करता है।

विभिन्न फलों एवं सब्जियों का परिरक्षण टमाटर से निर्मित संरक्षित पदार्थ :- सब्जियों से तैयार होने वाले संरक्षित उत्पादों में टमाटर का स्थान प्रमुख है। इससे सॉस, कैचप (चटनी), टमाटर

क्रश, अचार आदि तैयार कर मूल्य संवर्धन किए जा सकते हैं।

फलों के रस एवं शर्बत का परिरक्षण :- गर्मियों में फलों का रस एवं शर्बत का प्रचलन अब घर-घर में बढ़ता जा रहा है। विज्ञान की प्रगति ने अब फलों की उत्पादकता इतनी बढ़ा दी है कि इनसे निर्मित उत्पादों का संरक्षण अनिवार्य हो गया है।

फलों को रस एवं शर्बत दोनों रूप में पेय पदार्थ की तरह उपयोग के लिए संरक्षित किया जाता है। आम, अनन्नास, अमरूद, सपोटा, जामुन, लीची, बेल, नारंगी एवं नीबू के रस एवं शर्बत (स्क्वैश) को संरक्षित कर रखा जा सकता है।

रस का संरक्षण :- फलों के रस को प्रति लीटर 0.12 प्रतिशत पोटेशियम मेटाबाइ सल्फाइट परिरक्षक का प्रयोग करके संरक्षित किया जाता है। जामुन का रस चूंकि बैंगनी रंग का होता है। इसलिए इसके आकर्षक रंग को बचाए रखने के लिए सोडियम बेनजोएट परिरक्षक 0.10 प्रतिशत डाला जाता है। नारंगी एवं नींबू के रस संरक्षण में, रस को बहुत हल्का गर्म किया जाता है अन्यथा स्वाद बिगड़ सकता है। नारंगी अथवा नींबू का रस निकालने के लिए सिट्रस जूस एक्स्ट्रैक्टर एवं अनन्नास के लिए बास्केट प्रेस का इस्तेमाल करना चाहिए।

शर्बत का संरक्षण :- प्राय: सभी रसदार फलों से 'स्क्वैश' बनाया जा सकता है। प्रति 5 कि.ग्रा. स्क्वैश में 3 ग्राम पोटेशियम मेटाबई सल्फाईट परिरक्षक का प्रयोग किया जाता है, परंतु जामुन के लिए 0.02 प्रतिशत सोडियम बेनजोएट का प्रयोग होता है। इसे बनाने के लिए मिनिलिखित सामग्रियों की आवश्यकता पड़ती है।

फल का रस :- 1 कि.ग्रा. (छना हुआ)।

चीनी :- डेढ़ कि.ग्रा., नींबू एवं नारंगी में दोगुनी चीनी डाली जाती हैं।

पानी :- 750 ग्राम (चीनी का आधा)।

साईट्रिक एसिड :- रस के खट्टेपन के अनुसार ढाई से पांच ग्राम प्रति कि.ग्रा. रस के लिए, परंतु नींब एवं नारंगी में इसकी आवश्यकता नहीं पड़ती है।

आम से निर्मित संरक्षित उत्पाद :- आम एक ऐसा फल है जिसका उपयोग हम टिकोले से लेकर पूर्ण पके हुए विकसित फलों के रूप में भी करते हैं। इस फल से विभिन्न प्रकार के संरक्षित उत्पाद तैयार किए जा सकते हैं।

कच्चे आम का स्क्वैश :- कच्चे आम (टिकोला) कड़े होते हैं उनसे भी स्क्वैश बनाए जाते हैं। यह गर्म वातावरण से उत्पन्न होने वाले विकारों जैसे 'लू' आदि के लिए उपयुक्त है।

आम की जेली :- अधपके आमों की 'जेली' अच्छी होती है। टिकोलों से भी जेली बनाई जा सकती हैं, जेली बनाते समय अगर आम काफी खट्टा है तो साईट्रिक एसिड डालने की आवश्यकता नहीं है। मीठे आम के रस में 5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. चीनी की दर से साईट्रिक एसिड जेली पकाते समय 102° सेल्सियस रस का तापमान पहुंचने पर डाला जाता है।

आम का जैम :- कच्चे एवं पके दोनों प्रकार के आमों से 'जैम' तैयार होता है। इसमें 0.02 प्रतिशत सोडियम बेनजोएट परिरक्षक थोड़े पानी में घोलकर मिलाते है। आम का एसेंस (सुगंध) डालकर इसे स्वादिष्ट बनाया जा सकता है।

आम का हलवा :- जैम की तरह ही चीनी मिलाकर पके आम का हलवा तैयार किया जाता है। प्रति कि.ग्रा. गूदे में 50 ग्राम घी डालकर हलवा तैयार किया जाता है। इसे 0.05 प्रतिशत सोडियम बेनजोएट डालकर संरक्षित किया जाता है।

आम का पनीर का बर्फी :- कच्चे आमों से चटनी को तैयार किया जाता है। चटनी के लिए एक कि.ग्रा. गूदे में चीनी 1 कि.ग्रा. नमक, 100 ग्राम, अदरक 100 ग्राम, सरसों तेल 100 ग्राम, लाल मिर्च 50 ग्राम पीसकर एवं सिरका 500 ग्राम डाला जाता है। ज्यादा दिनों तक रखने के लिए 0.02 प्रतिशत सोडियम बेनजोएट मिलाया जाता है।

आम का मुरब्बा :- मुरब्बा बनाने के लिए कच्चे आम का प्रयोग होता है। आम की छीलकर बड़े टुकड़ों में काटकर इसका मुरब्बा तैयार किया जाता है।

आम की डिब्बाबंदी :- पके कलमी आम की डिब्बाबंदी की जाती है। सीपिया, लंगड़ा, अल्फांसो, अमन, दशहरी एवं फजली आम की डिब्बाबंदी अच्छी होती है। आम की डिब्बाबंदी कारखाने में ही की जा सकती है।

घरेलू शीतगृह में सब्जी का संरक्षण :- ईंट, बालू, बोरा या खस की पट्टी की सहायता से बहुत ही कम खर्च में यह शीतगृह घरेलू या बड़े स्तर पर बनाया जा सकता है। फल एवं सब्जी विक्रेताओं के लिए फलों एव सब्जियों को ज्यादा दिनों तक ताजा रखने के काम में आते हैं।

सब्जी की मात्रा के अनुसार जमीन पर एक ईंट की चौड़ाई की दो अलग-अलग दीवारें 3 इंच की दूरी पर बनाई जाती हैं। ये दीवारें 3 फुट ऊंची रहनी चाहिए। इस प्रकार एक दोहरी दीवार वाला चैंबर तैयार हो जाता है। दोनों दीवारों के बीच की जगह को बालू से भर दिया जाता है। चैबर को ढकने के लिए खस या पुराने कोष की पट्टी बनाई जाती है। बालू एवं पट्टी को भिगोए रखा जाता है, जिसके लिए ऊंचाई पर बाल्टी में पानी भरकर रख दिया जाता है तथा पाईप की मदद से बालू एवं पट्टी को भिगोए रखने की व्यवस्था की जाती है। इसके लिए पाईप में जगह-जगह छेद करके दीवारों के बीच बालू की ऊपरी सतह पर छोड़ दिया जाता है। पट्टी को पानी का छींटा मारकर या भीगा हुआ बोरा डालकर ठंडा रखा जाता है। ऐसा करने से इसी शीतगृह का तापमान कमरे की अपेक्षाकृत कम हो होता है एवं अंदर की आर्द्रता बढ़ जाती है। खासकर गर्मी के दिनों में उक्त शीतगृह में टमाटर 12 दिनों तक, फूलगोभी 8-10 दिनों तक, पालक 2-3 दिनों तक, भिंडी 7-10 दिनों तक एवं परवल 8-10 दिनों तक अच्छी स्थिति में रहता है।

इस तरह इस विधि को अपनाकर फल एवं सब्जियों की क्षति को रोककर इनकी उपलब्धता बढ़ाई जा सकती है।

फल एवं सब्जियों का सुखौता :- फल और सब्जियों को अच्छी प्रकार साफ पानी से धोकर छोटे-छोटे टुकड़ों में काटने के बाद तेज धूप में सुखाते हैं। सुखावक यंत्र में सुखाने में इनमें उपस्थित पौष्टिकता बची रहती है। इस तरह के सुखावन का कार्य वर्षा एवं बदली के मौसम में भी किया जा सकता है। सुखये गये उत्पादों का भंडारण पॉलीथीन के छोटे-छोटे थैले/पाउच में सील कर सूखे स्थानों में करना चाहिए।

नारंगी का मार्मलेड :- यह जेली के समान नारंगी के रस से बना, जमा हुआ पदार्थ होता है, जिसमें फलों के छिलके भी डले होते हैं।

नारंगी के छिलके की कैंडी :- नारंगी के छिलकों से भी कैंडी बनाई जाती है। अच्छे, रोग एवं धब्बारहित नारंगी के फलों से यह तैयार की जाती है।

अमरूद की जेली :- अमरूद की जूली बनाने के लिए पूर्णरूप से विकसित (जो हरे एवं कड़े हों) अमरूद लिया जाता है। इन्हें साफ करके गोल-गोल टुकड़ों में उबाल कर जूस निकाला जाता है। इससे जेली तैयार की जाती है। जेली तैयार करते समय जूस को पकाते हुए इसका तापमान 100° सेल्सियस तक पहुंच जाने पर 4-5 ग्राम साईट्रिक एसिड प्रति कि.ग्रा. जूस में मिलाते हैं। 106°-107° सेल्सियस पर जब जूस का तापमान पहुंच जाए तो उसे उतार लिया जाता है।

विशेष जानकारी के लिए संपर्क करें : जीवीटी-कृषि विज्ञान केन्द्र चकेश्वरी फार्म, गोड्डा-814133

वर्षा ऋतु में सब्जियों को हानिकारक कीटों से कैसे बचाएं

प्रेम चंद शर्मा, सुरजीत कुमार एवं पवन कुमार शर्मा, कीट विज्ञान विभाग,
चौधरी सरवन कुमार हिमाचल प्रदेश कृषि विश्वविद्यालय पालमपुर–176062

टमाटर, बैंगन, कद्दू वर्गीय सब्जियां, भिंडी, करेला इत्यादि वर्षा ऋतु की प्रमुख सब्जियां हैं। यह सब्जियां प्रदेश के किसानों की आमदनी का प्रमुख साधन है। परन्तु कीट व्याधियों से उत्पादन में 20 से 25 प्रतिशत तक कमी आ जाती है। इसके ईलावा यह कीट सब्जी उत्पाद की गुणवत्ता को भी प्रभावित करते हैं। प्रस्तुत लेख में वर्षा ऋतु की सब्जियों के प्रमुख हानिकारक कीटों तथा इनके नियंत्रण के बारे में बताया गया है।

1. टमाटर का फल छेदक कीट :– इस कीट की सुंडियां टमाटर के फूलों एवं फलों को क्षति पहुंचाती है। इस कीट का आक्रमण अप्रैल–जून माह में अधिक होता है। व्यस्क पतंगे मध्यम आकार के पीले–भूरे रंग व स्लेटी भूरे रंग के होते हैं। मादा पतंगा पत्तियों व फूलों पर अंडे देती है। अंडों से निकल कर सुडियां फलों में प्रवेश कर फल के गुद्दे को खाती रहती है। सुंडियां हरे तथा भूरे रंग की होती हैं, जो शरीर का आधा भाग फल के अंदर व आधा भाग फल के बाहर रखकर फलों को नुकसान पहुंचाती हैं, जिससे फल बाजार में भेजन लायक नहीं रहते हैं।

टमाटर का फल छेदक कीट

नियंत्रण :– क्षतिग्रस्त फलों को सुंडियों सहित तोड़कर नष्ट कर दें। प्रकोप होने पर 2 ग्राम कार्बोरिल 50 डब्ल्यू.पी. या 1 मि.ली. साइपरमैथरिन 10 ई.सी. या 1 मि.ली. डैल्टामैथरिन 2.8 ई.सी. या 0.8 मि.ली. लैम्बडासाइहैलोथ्रिन 5 ई.सी. प्रति लीटर पानी में घोलकर फूल आने पर छिड़काव करें। प्रकोप रहने पर 15 दिन के अंतराल पर पुनः छिड़काव करें। छिड़काव के 7 दिन बाद ही फल तोड़ें।

2. बैंगन का तना एवं फल छेदक कीट :– इस कीट की सुंडियां हल्के गुलाबी रंग की, जिनका सिर पीले रंग का तथा लंबाई 2 सै.मी. होती है। आरंभिक अवस्था में सुंडी तने के ऊपरी भाग में छेद करके अंदर घुसकर क्षति पहुंचाती है, जिससे तने का ऊपरी भाग सूख जाता है तथा कीटग्रस्त तना मुरझाकर नीचे की ओर झुक जाता है। फल आने की अवस्था में इस कीट की सुंडियां फलों में बारीक छेद करके अंदर चली जाती है और बैंगन के गुद्दे पर निर्वाह करती है। फलों पर इस कीट के प्रकोप का पता केवल आखिरी अवस्था में ही लगता है, जब सुंडियां फलों के बाहर निकलने के लिए छेद करती है।

बैंगन में फल छेदक कीट का प्रकोप

नियंत्रण :– प्रभावित फलों एवं शाखाओं को नष्ट कर दें। कीट प्रकोप के लक्षण नजर आते ही 2 ग्राम कार्बारिल 50 डब्ल्यू. पी. या 0.8 मि.ली. लैम्ब्डा–साइहैलोथ्रिन 5 ई.सी. प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें। प्रकोप रहने पर 15 दिन के अंतराल पर पुनः छिड़काव करें। छिड़काव के 7 दिन बाद ही फल तोडें।

3. बैंगन की हड्डा :– यह कीट तांबे या संतरी रंग का अर्धवृताकार तथा इसके पंखों पर काले रंग की 14 या इससे अधिक बिंदियां होती हैं। इस कीट के प्रौढ़ तथा शिशु पत्तों को खाकर जाली बना देते हैं। शिशु कीट पीले रंग के तथा शरीर पर कांटे लिए होते हैं। यह कीट बैंगन के अतिरिक्त टमाटर, आलू तथा करेले को बहुत क्षति पहुंचाता है।

बैंगन का हड्डा भृंग

नियंत्रण :– इस कीट के अंडों, शिशुओं तथा व्यस्कों को इक्ट्ठा कर नष्ट कर दें। प्रकोप अधिक होने पर 2 ग्राम कार्बेरिल 50 डब्ल्यू.पी. या 0.8 मि.ली. लैम्बडा–साइहैलोथ्रिन 5 ई.सी. प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें। प्रकोप रहने पर 15 दिन के अंतर पर पुनः छिड़काव करें।

4. लाल भृंग :– यह कीट कद्दू वर्गीय सब्जियों (तोरी, खीरा, करेला) का प्रमुख हानिकारक कीट है। इस कीट के शिशु जड़ों को नुकसान पहुंचाते हैं तथा लाल रंग के व्यस्क कीट पत्तियों में छेदकर उन्हें पूरी तरह सुखा देते हैं। यह कीट छोटी मुलायम बेलों को अधिक नुकसान पहुंचाता है, जिससे इनकी बढ़ोतरी रूक जाती है तथा बेलें मुरझा जाती हैं।

लाल भृंग

नियंत्रण :– इस कीट के नियंत्रण के लिए 2 ग्राम कार्बोरिल 50 डब्ल्यू.पी. या 1 मि.ली. मैलाथियान 50 ई.सी. प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

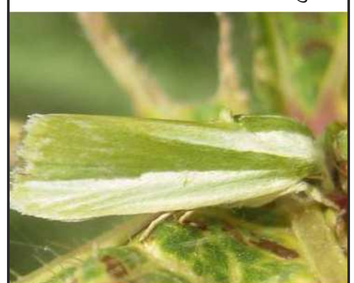
5. फल मक्खी :– इस कीट का प्रकोप खीरा, घिया, लौकी, करेला तथा अमरूद जैसे फलों में अधिक होता है। व्यस्क मादा मक्खी अपने पेट के पिछले सुई नुमा भाग से फलों के अंदर छेद करके अंडे देती है। अंडों से निकले शिशु (मैगट) फलों के गुद्दे पर निर्वाह करते है, जिससे फल समय से पूर्व ही झड़ जाते हैं या पौधों पर ही सड़ जाते हैं। इस कीट का प्रकाप जून–जुलाई में शुरू होकर अक्तूबर महीने तक रहता है।

फल मक्खी

नियंत्रण :– प्रभावित फलों को इक्ट्ठा करके गहरे गड्ढे में डालकर मिट्टी से ढक दें। नर मक्खी को आकर्षित करने के लिए ट्रैप का प्रयोग करें। चौधरी सरवन कुमार हिमाचल प्रदेश कृषि विश्वविद्यालय के कीट विज्ञान विभाग द्वारा विकसित पालम ट्रैप को 25 ट्रैप प्रति हैक्टेयर की दर से फसल में लगाएं। इसके अतिरिक्त 50 ग्राम गुड़ या चीनी और 10 मि.ली. मैलाथियान 50 ई.सी. को 5 लीटर पानी में घोलकर पौधों पर दिन के समय छिड़काव करें।

6. भिंडी का फल छेदक कीट :– इस कीट के पतंगे पीले हरे रंग के होते हैं। मादा पतंगा रात के समय फूलों, कलियों तथा कोमल तनों पर अंडे देती है। सुंडियों विकसित हो रहे, तनों में प्रवेश कर उन्हें नुकसान पहुंचाती है। बाद में फलों के अंदर घुसकर उन्हें खाने योग्य नहीं छोड़ती है। प्रकोप की प्रारंभिक अवस्था में टहनियां झड़ने लगती हैं और पौधे मर जाते हैं।

भिण्डी का फल छेदक कीट की सुण्डी


व्यस्क कीट

नियंत्रण :– प्रकोप के लक्षण दिखाई देते ही 1 मि.ली. मैलाथियान 50 ई.सी. या 2 ग्राम कार्बोरिल 50 डब्ल्यू.पी. प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

7. तेला कीट :– यह कीट हरे पीले रंग या हल्के काले भूरे रंग के होते है तथा पत्तों शाखाओं व फूलों से जूं की तरह चिपके रहते हैं। यह कीट समूह में रहकर पौधों से रस चूसता है व एक चिपचिपा तरल पदार्थ पत्तों पर छोड़ता है, जिस पर नमीं होने पर काली फफूंदी आ जाती है। इससे पौधों की प्रकाश संश्लेषण क्रिया पर बुरा प्रभाव पड़ता है। कीट का अधिक प्रकोप होने पर पत्ते मुड़ जाते हैं और पौधों का विकास रूक जाता है। तेला कीट पौधों में विषाणु रोग भी फैलाता है।

जैसिड

नियंत्रण :– कीट प्रकोप होने पर 1 मि.ली. मैलाथियान 50 ई. सी. या साइपरमैथरिन 10 ई.सी या 0.8 मि.ली. लैम्बडा–साइहैलोथ्रिन 5 ई.सी. या 0.5 ग्राम ऐसिटामेपरिड 20 एस.पी. प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

8. जैसिड :– इस कीट के शिशु एवं व्यस्क पत्तियों की निचली स्तह से कोशिकाओं का रस चूसते रहते हैं। पत्ते ऊपर की ओर मुड़कर सूख जाते हैं। इस कीट के नियंत्रण के लिए 1 मि.ली. मैलाथियान 50 ई.सी. प्रति लीटर पानी में घोलकर कीट के प्रभाव होते ही छिड़काव करें।

9. पर्णखनिक कीट :– यह कीट मुख्यतः टमाटर, खीरा आदि फसलों को नुकसान पहुंचाता है। मादा कीट काले भूरे रंग की होती है, जोकि पत्तों के अंदर अंडे देती है। अंडों से निकले शिशु या मैगट पत्तों के ऊपर व निचली स्तर के बीच टेढ़ी–मेढ़ी सुरंगें बनाकर हरे पदार्थ को नष्ट कर देती हैं। मैगट सुरंगों के अंदर ही रहते हैं, जिस कारण पौधों की प्रकाश संश्लेषन क्रिया प्रभावित होती है। पत्ते समय से पहले सूखकर गिर जाते हैं। पौधों की वृद्धि रूक जाती है व फूलों की संख्या में कमी आ जाती है तथा उत्पादकता में कमी आ जाती है।

नियंत्रण :– कीटग्रस्त पत्तों जिन पर सुरंगे बनी हो उन्हें समय–समय पर नष्ट करते रहें। कीट प्रकोप होने पर 1 मि.ली. ट्राईजोफॉस 40 ई.सी. या 1 मि. ली. डैल्टामैथरिन 2.8 ई.सी. प्रति लीटर पानी में घोलकर 10 दिन के अंतराल पर छिड़काव करें।

सब्जी उत्पादन अपनी फसल में अनुमोदित कीटनाशकों का प्रयोग करके अधिक पैदावार ले सकते है। किसान वर्ग यह ध्यान रखें, कि किसी भी कीटनाशक को लगातार दो बार प्रयोग न करें तथा फसल पर कीटनाशक दवाई के अंतिम छिड़काव तथा तुड़ाई में कम से कम 7 दिनों का अंतर अवश्य रखें, जिससे कीटनाशक दवाई के अवशेषों का कुप्रभाव कम हो जाए। प्रयोग करने से पहले सब्जियों को अच्छी तरह से साफ पानी में धो लें।

बाग लगाने के लिए जनवरी-फरवरी व अगस्त से अक्तूबर का समय अति उत्तम है।

नए बाग लगाने हेतु महत्वपूर्ण सुझाव

भारत सरकार ने 11वीं पंचवर्षीय योजना में बागवानी को विशेष महत्व दिया है और बागवानी मिशन के अंतर्गत किसानों को बागवानी में विशेष अनुदान राशि उपलब्ध कराई जा रही है। इसलिए हाल के वर्षों में बागवानी का विकास तेजी से हो रहा है। बागवानी मिशन के अंतर्गत किसानों को बाग लगाने व उनकी देखभाल में उपयोग होने वाली दवाई खाद भी उपलब्ध कराई जाती है। इसके साथ-2 बागवानी उत्पादों के बढ़ते निर्यात को देखते हुए किसान भी इसमें रुचि लेने लगे हैं। लेकिन उन्हें फलदार पौधे लगाने की विधियों का पर्याप्त ज्ञान नहीं है। फलदार वृक्ष लगाने से पहले किसानों को निम्नलिखित बातों का ध्यान अवश्य रखना चाहिए।

बाग लगाने का समय : हरियाणा प्रदेश की जलवायु के अनुसार बाग लगाने के लिए जनवरी-फरवरी व अगस्त से अक्तूबर का समय अति उत्तम है। अंगूर, आडू, अलूचा, अनार, नाशपाती, आँवला व बेर आदि लगाने के लिए 15 दिसम्बर से 15 फरवरी तक का समय बहुत अच्छा रहता है। सदा हरे रहने वाले पेड़ जैसे नींबू जाति के पेड़, अमरूद, आम, बेर, लीची आदि को अगस्त से अक्तूबर तक लगाना चाहिए। इस समय मौसम कुछ ठंडा व नम हो जाता है।

भूमि का चुनाव :- दोमट मिट्टी वाली भूमि बाग लगाने के लिए सबसे उपयुक्त मानी गई है। अगर बाग चिकनी मिट्टी वाली भूमि में लगाना है तो गड्ढों में बालू रेत या जमना का रेत, मिट्टी व गोबर की खाद को 1:1:1 के अनुपात में मिलाकर भरना चाहिए। खेत में दो मीटर की गहराई तक किसी प्रकार की सख्त कंकर की तह नहीं होनी चाहिए। पानी की सतह यानी चोआ तीन मीटर की गहराई से कम नहीं होना चाहिए। जहां तक संभव हो क्षारीय व अम्लीय भूमि में बाग नहीं लगाना चाहिए। अत: बाग लगाने से पहले मिट्टी का परीक्षण अवश्य करवा लेना चाहिए।

मिट्टी की जाँच करवाना :- मिट्टी की जाँच के लिए नमूने लेने के लिए पहला नमूना 15 सै.मी. गहराई व एक इंच चौड़ाई में लेना चाहिए। दूसरा नमूना 15 से 30 सै.मी., तीसरा 30 से 60 सै.मी., चौथा 60 से 90 सै.मी., पांचवां 90 से 120 सै.मी., छठा 120 से 150 सै.मी., और सातवां नमूना 150 से 200 सै.मी., की गहराई तक लें। 2 मीटर की गहराई तक अगर कंकर की तह आ जाती है तो इसकी गहराई व मोटाई अवश्य नोट करें और इसका नमूना अलग से लें। सभी नमूनों को सुखाकर कपड़े की थैलियों में अलग-अलग भरें व उस पर गहराई अंकित करें और प्रयोगशाला में भेजें।

गड्ढे तैयार करना :- सबसे पहले खेत की जुताई करके सुहाग लगाकर समतल करना चाहिए। फिर खेत में निशानदेही करनी चाहिए। निशानदेही के लिए आप बागवानी विकास अधिकारी की सहायता भी ले सकते है। निशानदेही के बाद 3x3x3 फुट आकार के गड्ढे खोदें व ऊपर की 1.5 फुट मिट्टी को एक तरफ रखें तथा नीचे की 1.5 फुट की मिट्टी दूसरी ओर रखें। ऊपर वाली मिट्टी में 40-50 किलोग्राम सड़ी हुई गोबर की खाद, 2 किलोग्राम सुपरफास्फेट मिलाकर गड्ढे को भरकर पानी लगाना चाहिए। अगले दिन गड्ढे में 20-25 मिलीलीटर क्लोरोपाइरीफॉस नामक दवाई को 10 लीटर पानी में घोलकर प्रति गड्ढे के हिसाब से डालें।

पौधों का चुनाव :- जहां तक संभव हो सके पौधे हमेशा सरकारी नर्सरी से लेने चाहिएं या फिर ऐसी नर्सरी जो रजिस्टर्ड हो उसी से पौधे लेने चाहिएं। जहाँ से पौधे लें वहां से पक्का बिल अवश्य लें ताकि पौधे खराब निकलने पर उचित कार्यवाही हो सके। पौधे लेते समय यह ध्यान रखना जरूरी है कि पौधा कलमी होना चाहिए व कलमी भाग की बढ़वार 6 इंच से कम नहीं होनी चाहिए व पौधों पर कीड़े व बीमारी का प्रकोप न हो।

पौधे लगाने का तरीका :- पौधे लगाते समय यह ध्यान देना अति आवश्यक है कि गड्ढे में से उतनी ही मिट्टी निकालें जितनी पौधे की गाची है व लगाने के उपरांत पौधे के साथ-साथ मिट्टी को अच्छी तरह दबा दें। फिर सिंचाई करें व बत्तर आने पर गुड़ाई अवश्य करें ताकि दरार में मिट्टी भर जाए व उचित नमी बनी रहे। तने को सीधा रखने के लिए किसी बांस व लकड़ी का सहारा अवश्य दें।

उन्नत किस्में

आम: दशहरी, लंगड़ा, मल्लिका, आम्रपाली, समरबहिस्त, चौसा।

अंगूर: ब्यूटी सीडलैस, डिलाइट, परलेट व गोल्ड।

माल्टा: पाइन एपल, जाफा, मौसमी एवं ब्लेड रैड।

संतरा: किन्नो।

नींबू: बारामासी, कागजी कलां।

ग्रेफ्रूट: मार्श सीडलैस, डंकन, रूबी रैड।

अमरूद: हिसार सफेदा, हिसार सुरखा, लखनऊ 49, बनारसी सुरखा व इलाहाबाद सफेदा।

बेर: गोला, कैथली, उमरान, मुडिया, मुरहरा, सेब।

आडू: शरबती, प्रभात, फलारिडासन, शाने पंजाब, सफेदा।

आंवला: चकैया, एन. ए.-7, एन.ए.-10 बनारसी, कृष्णा।

लीची: रोज सेंटेड, देहरादून, कलकत्तिया, सीडलैस लेट,।

पपीता: वाशिंगटन, कुर्ग हनी, पूसा डिलिशियस, पूसा डवार्फ।

अलूचा : आलू बुखारा, काला अमृतसरी, कटारु चक, तितरों।

नाशपाती : बगुगोसा, पत्थरनाख, ली कार्टे।

चीकू : काली पत्ती, क्रिकेट बाल, बारामासी।

सावधानियां : 1. पौधे लगाने के बाद हल्की मिट्टी में शुरु के 2-3 दिन तक रोजाना हल्का पानी दें व उसके अगले 3-4 दिन तक एक दिन छोड़कर एक दिन पानी देवें। इसके बाद सप्ताह के अंतर पर सिंचाई करें यदि वर्षा हो जाए तो पानी न दें।

2. प्योंद वाली टहनी जमीन से 6 इंच ऊपर लगानी चाहिए ताकि उस पर पानी न लगे।

3. प्योंद से नीचे मुख्य तने पर जो भी फुटाव दिखाई दे उसे तुरंत काटें इससे अच्छी बढ़वार होगी।

4. दीमक से बचाव के लिए क्लोरोपाइरीफॉस (20 ई.सी.) 2 मि.ली. दवाई प्रति लीटर पानी में मिलाकर 15 दिन के अंतर पर 3-4 बार डालें।

5. सिफारिश के अनुसार खाद व उर्वरकों का प्रयोग करें।

6. पौधे में फूल आते समय सिंचाई न करें। इस समय सिंचाई करने से फूलों व फलों का गिरना बढ़ जाता है।

7. खेत में खरपतवारों का नियंत्रण सही समय पर करें ताकि जमीन में सही नमी बनी रहे व कीड़े व बीमारियां उन पर पनाह न लें।

———————— शेष पृष्ठ 3 की ————————

धान का फाल्स स्मट (आभासी कांगियारी) रोग

करने के लिए खेत की मेड़ और सिंचाई नालियों को साफ रखना चाहिए।

* कटाई के बाद संक्रमित

बीजों, पुष्पगुच्छों और पौधों के अवशेषों को हटा दें।

* खेतों में स्थायी रूप से पानी भरने के बजाय वैकल्पिक गीलापन और सुखाने (Alternate Wetting and Drying) के माध्यम से नमी के स्तर को कम करें।

* बुवाई के लिए प्रमाणित एवं रोग मुक्त बीजों का प्रयोग करें।

* नाइट्रोजन की अधिक मात्रा एवं देर से बुवाई से बचें, क्योंकि अधिक नाइट्रोजन के प्रयोग से रोग को बढ़ावा मिलता है।

* जब पौधे गीले हों तो खेत की गतिविधियों से बचें।

* देर से बोई गई फसल की तुलना में जल्दी बोई गई फसल में स्मट बॉल्स कम होते हैं।

* फंगल संक्रमण को रोकने के लिए बूट लीफ और मिल्की स्टेज पर कॉपर ऑक्सीक्लोराइड 2.5 ग्राम प्रति लीटर या प्रोपिकोनाज़ोल 1.0 मिलीलीटर प्रति लीटर की दर से छिड़काव करना अधिक उपयोगी होता है।

* अनुशंसित कवकनाशी के स्प्रे के लिए हमेशा पॉवर स्प्रेयर पंप के बजाय हैंड स्प्रेयर का उपयोग करें।

* रोग को नियंत्रित करने और धान की उच्च उपज सुनिश्चित करने के लिए प्रतिरोधी किस्मों का प्रजनन और उपयोग सबसे प्रभावी और किफायती तरीका है।

क्र.	ऐसी स्थितियां जो फाल्स स्मट के विकास के पक्ष में हैं (स्त्रोत : भानु दांगी, 2020)
1.	भारी वर्षा और उच्च आर्द्रता की उपस्थिति (>95%)
2.	उच्च नाइट्रोजन सामग्री वाली मिट्टी की उपस्थिति
3.	पौधे से पौधे तक बीजाणुओं के प्रसार के लिए हवा की उपस्थिति
4.	स्क्लेरोटिया और क्लैमाइडोस्पोर्स के रूप में ओवरविन्टरिंग फंगस की उपस्थिति
5.	चावल की फसल में पुष्पन अवस्था
6.	तापमान 25-35 डिग्री सैल्सियस से लेकर

बीज कृषि का उत्तम आदान है और भारत की अर्थव्यवस्था खेती पर अवलम्बित है। अत: भारत की खेती सम्बृद्ध हो, इसलिए बीज की गुणवत्ता उत्तम ही नहीं सर्वोत्तम होनी चाहिए। भारत सरकार ने बीज की गुणवत्ता बनाए रखने के लिए बीज अधिनियम 1966, बीज नियम 1968, बीज नियंत्रण आदेश 1983, भारतीय न्यूनतम बीज प्रमाणीकरण मानक की रचना की गई है। सरकारों ने कृषक परक योजनाएं बनाई हैं और इनका सुफल है कि हम दिनों–दिन कृषि उत्पादन बढ़ाते जा रहे हैं।

बीज कानून पाठशाला

कृषि उत्पाद (अनाज) और बीज अलग वस्तुएं

आर.बी. सिंह, एरिया मैनेजर (सेवानिवृत), नेशनल सीड्स कारपोरेशन लिमिटेड (भारत सरकार का संस्थान), सम्प्रति – 'कला निकेतन', ई–70, विथिका 11, जवाहर नगर, हिसार–125001 (मो. 94667–46625)

आर.पी. सिंह, सहायक महाप्रबंधक (सेवानिवृत), नेशनल सीड्स कारपोरेशन लिमिटेड (भारत सरकार का संस्थान), सम्प्रति – शिवछाया, 320, सुन्दर नगर, हिसार (मो. 97290–62567)

1. दाने का बीज में परिवर्तन : बीज प्रमाणन ऐसी विधा है, जिसके द्वारा अनाज/दाने में बिना भौतिक परिवर्तन किए विभिन्न गुणों का समावेश कर बीज बनाया जाता है। प्रमाणित बीज उत्पादन में राज्य बीज प्रमाणीकरण संस्था अधिसूचित किस्मों में प्रमाणन की विधि अपना कर बीज का रूप देती है और यह प्रमाणित बीज कहलाता है, परन्तु ऐसे बीज जो किन्हीं कारणोवश प्रमाणीकरण संस्थाओं को प्रस्तुत नहीं किए जाते और गैर–अधिसूचित किस्मों को भारतीय न्यूनतम बीज प्रमाणीकरण पद्धति का पालन कर बीज उत्पादक स्वयं प्रमाणित कर बीज का रूप देते हैं, टी.एल. बीज कहलाते हैं।

2. बीज पर विभिन्न छूट : वस्तुत: बीज कृषि उत्पादन की मेरू दण्ड है। फसल उत्पादन बीज, उर्वरक, खाद, भूमि, कवकनाशी, कीटनाशी, निन्दानाशी, पानी, प्रबन्धन एवं कृषि नीतियों के सयोगात्मक प्रभाव का प्रतिफल है, परन्तु फसल उत्पादन में बीज का प्रभाव अधिक है। यद्यपि फसल लागत में बीज की हिस्सेदारी (बी.टी. किस्मों को छोड़ कर) मात्र 5 प्रतिशत है, परन्तु उत्पादन पर 40 प्रतिशत तक प्रभाव पड़ता है, अत: भारत तथा राज्य सरकारें बीजोत्पादन को प्रोत्साहित करने के लिए अनेकों छूट/अनुदान देती है, जो इस प्रकार है :

(1) प्रमाणित एवं टी.एल. बीज पर 50 प्रतिशत या अधिकतम निर्धारित राशि तक अनुदान देना।

(2) तिलहन एवं दलहन के

आधार बीज उत्पादन पर सब्सिडी।

(3) तिलहन के बीज उत्पादकों को ब्रीडर सीड क्रय करने पर 100 प्रतिशत अनुदान।

(4) नये नियमों के मिनिकिट नि:शुल्क वितरण।

(5) सीड विलेज स्कीम में गुणवत्ता युक्त बीज बनाने हेतु वितरित बीज पर 60 प्रतिशत अनुदान।

(6) बीज का जी.एस.टी. मुक्त होना।

(7) राज्य बीज प्रमाणीकरण संस्थाओं के टैग, सेवा–निरीक्षण, बीज परीक्षण को जी.एस. टी. मुक्त करना।

(8) हरियाणा सरकार द्वारा जी.एस.टी. से पूर्व प्रमाणित, टी.एल. एवं रा–सीड सैल टैक्स मुक्त करना।

(9) प्रत्येक राज्य के मंडी अधिनियमों में प्रमाणित बीजों पर मंडी टैक्स से छूट।

(10) बरसीम या अन्य मूंग, उड़द, अरहर के बीज के साथ राइजोबियम कल्चर नि:शुल्क उपलब्ध करवाना।

3. जी.एस.टी. – उपचारित बीज कृषि उत्पाद नहीं : कृषि उत्पाद एवं बीज का अन्तर स्पष्ट करते हुए तेलंगाना की अग्रिम अपीलीय निर्धारण प्राधिकरण (AAAR – Advance Appellate Authority Ruling) ने हैदराबाद स्थित मै॰ गंगा कावेरी सीड्स प्राइवेट लिमिटेड प्रकरण में निर्णय देते हुए बताया कि रसायन उपचारित बीज उपयोग (Consumption) लायक नहीं होता है। अत: बीज कृषि उत्पाद नहीं हो सकता। मै॰ गंगा कावेरी सीड्स प्रा. लि. बीज को कृषि उत्पादन की दलील देकर जी. एस.टी. में कुछ छूट लेने का प्रयास कर रही थी।

4. बीज और गेहूं खरीद (Levy Order) 1973 : सत्यपाल आनन्द बनाम मध्य प्रदेश सरकार के विवाद में मध्य प्रदेश उच्च न्यायालय ने Wheat Procurement (Levy Order) 1973 की 31.03. 1978 को स्पष्ट किया कि बीज उत्पादक राज्यपाल आनन्द गेहूं बीज को गेहूं की Levy में देने के लिए बाध्य नहीं है, क्योंकि बीज कृषि उत्पाद नहीं है और Levy के माध्यम से केवल कृषि उत्पाद की ही Levy में ले सकता है।

5. बीज एवं कृषि उत्पाद विक्रय अधिनियम : प्रत्येक राज्य में मार्केट एक्ट है, जिसके तहत मंडी अधिकारी कृषि उत्पाद पर मार्केट शुल्क लेते हैं, परन्तु निम्न उच्च तथा उच्चतम न्यायालयों द्वारा यह निर्णीत किया गया है कि बीज और अनाज (कृषि उत्पाद) इतर

वस्तुएं हैं, उदाहरण के लिए **गेहूं कृषि उत्पाद है और गेहूं बीज कृषि उत्पाद नहीं है।**

(1) राजस्थान राज्य बनाम राजस्थान एग्रीकल्चर इनपुटस डीलर्स एसेसिएशन (रायडा) : उच्चतम न्यायालय ने वर्ष 1996 में निर्णय दिया कि प्रोसेस किया, रसायन से उपचारित पदार्थ बीज के रूप में प्रयोग किया जाता है, क्योंकि इसका उपयोग प्राणियों के लिए घातक है और उसका पुन: खाद्य के रूप में प्रयोग नहीं हो सकता है, अत: बीज और अनाज (कृषि उत्पाद) अलग–अलग वस्तुएं हैं और बीज पर मार्केट फीस देय नहीं है।

(2) SPIC Phi Limited बनाम बिहार राज्य : पटना उच्च न्यायालय ने वर्ष 1999 में संकर मक्का पर मार्केट फीस बारे उच्चतम न्यायालय के राजस्थान राज्य बनाम राजस्थान एग्रीकल्चर इनपुट डीलर्स एसोसिएशन की रूलिंग का उपयेग करते हुए निर्णय दिया कि संकर मक्का बीज कृषि उत्पाद नहीं बल्कि दीगर वस्तु है। साथ ही मक्का बीज बिहार राज्य कृषि उत्पाद विपणन अधिनियम की सारणी में सम्मिलित ही नहीं है।

(3) कृषि उपज मंडी समिति पीलीभीत बनाम पीलीभीत पन्तनगर बीज कम्पनी लिमिटेड पीलीभीत : उपरोक्त विवाद में उच्चतम न्यायालय ने वर्ष 2003 में निर्णय देते हुए बताया कि बीज कृषि उत्पाद नहीं है, अत: राज्य प्रमाणीकरण संस्था के पर्यवेक्षण में क्रय किया गया बीज कृषि उत्पाद नहीं, इसके साथ ही कहा गया कि बीज उत्पादन, प्रमाणीकरण एवं क्रय, विक्रय लोकसभा द्वारा पारित बीज अधिनियम द्वारा नियंत्रित होता है, अत: राज्य कृषि उत्पाद विक्रय अधिनियम के बाहर है अत: मार्केट फीस नहीं बनती है।

(4) सुपर सीड्स प्राइवेट लिमिटेड बनाम हरियाणा राज्य : इस वाद का निर्णय देते हुए पंजाब एवं हरियाणा उच्च न्यायालय ने दिनांक 01.02.2006 को उच्चतम न्यायालय ने पीलीभीत पन्तनगर बीज कम्पनी के केस में दी गई रूलिंग का उदाहरण देकर बताया कि बीज की प्रक्रिया को हर स्तर पर बीज कानूनों द्वारा उसकी पहचान एवं अनुवांशिक शुद्धता को बनाए रखने हेतु नियंत्रित किया जाता है, अत: बीज कृषि उत्पाद से अलग वस्तु है।

(5) मित्तल सीड्स एण्ड कैमीकल्स प्रा.लि. बनाम कृषि उपज मंडी समिति हनुमानगढ़ : जोधपुर उच्च न्यायालय ने राहत नहीं दी और अपील रद्द कर दी, क्योंकि प्रार्थी ने कपास के बीज का उल्लेख किया, कपास को प्रमाणित बीज नहीं लिखा, फिर भी उल्लेख किया कि अपीलार्थी यदि विभाग को सन्तुष्ट कर देता है कि कपास बीज नहीं, बल्कि प्रमाणित कपास बीज विक्रय किया है, तो छूट ले सकता है।

(6) एडवांटा इंडिया लिमिटेड बनाम आंध्र प्रदेश : आंध्र प्रदेश उच्च न्यायालय ने वर्ष 2005 में

निर्णय देते हुए बताया कि प्रमाणित एवं टी.एल. सीड कृषि उत्पाद से भिन्न है, अत: मार्केट टैक्स नहीं लगेगा। साथ ही बताया कि सब्जी बीज आंध्र प्रदेश कृषि उत्पाद एवं पशुधन विपणन अधिनियम के तहत नहीं आता है।

(7) कोहीनूर सीड फील्डस बनाम पंजाब : पंजाब एवं हरियाणा उच्च न्यायालय ने वर्ष 2008 में निर्णय दिया कि बीज और कृषि उत्पाद भिन्न है।

(8) जी. एग्री सीड्स बनाम पंजाब राज्य : पंजाब एवं हरियाणा उच्च न्यायालय ने वर्ष 2008 में निर्णय दिया कि बीज और कृषि उत्पाद भिन्न है।

(9) टैक्नो एग्री साइंसिस लिमिटेड बनाम पंजाब सरकार : पंजाब एवं हरियाणा उच्च न्यायालय ने वर्ष 2016 में निर्णय दिया कि प्रमाणित एवं अप्रमाणित (टी.एल.) बीज कृषि उत्पाद से दीगर है, अत: मार्केट फीस नहीं।

(10) कृषि विभाग से लाइसैंस : बीज, बीज अधिनियम 1966, बीज नियंत्रण आदेश 1983, भारतीय न्यूनतम बीज प्रमाणीकरण मानकों की पालना कर उत्पन्न एवं विपणन किए जाते हैं, अत: बीज और अन्न दोनों अलग–अलग हैं।

(11) उत्पाद में अन्तर : अन्न उत्पादन के लिए बाज़ार से बीज लेकर या घर में उपलब्ध अनाज को बो कर उससे उत्पन्न उत्पाद को बाज़ार में विक्रय किया जाता है, जबकि बीज उत्पादन के लिए ब्रीडर, न्यूकलियस, पंजीकृत, आधार, प्रमाणित, टैस्ट स्टॉक या टी.एल. बीज कृषि विश्वविद्यालयों, राजकीय कृषि अनुसंधान संस्थानों, निगमों से लेकर, चयनित किसानों के खेतों में बुवाई कर, खेत में फसल निरीक्षण करवाकर, प्रोसैसिंग प्लांटस पर फसल, किस्म, लॉट, वर्ग वाइज रा–बीज एकत्र कर कीट रहित कर फ्यूमिगेशन कर, प्रोसेस, ग्रेड कर टैस्ट करवा कर उपचार के बाद टैगिंग या लेबलिंग कर, भारतीय न्यूनतम बीज प्रमाणीकरण मानकों की पालना कर तैयार किया जाता है। बीज उत्पादन की विद्या अन्न उत्पाद से बिल्कुल भिन्न है, अत: बीज कृषि उत्पाद नहीं है।

(12) बीज निरीक्षक बनाम मंडी निरीक्षक : बीज के ऐनफोर्समैन्ट के लिए बीज निरीक्षक है, जो कृषि स्नातक, कृषि परास्नातक या विद्यावाचस्पति (पीएच.डी.) होते हैं, जबकि मंडी सैक्रेटरी, मंडी निरीक्षक के लिए कृषि मंडी स्नातक होना आवश्यक नहीं है।

(13) बीज परीक्षण : बीज, सीड टैस्टिंग लैब से परिक्षित होकर ही बीज बनता है, जबकि किसी अनाज के विक्रय हेतु परीक्षण आवश्यक नहीं।

उपरोक्त उदाहरणों से स्पष्ट है कि बीज और अनाज (कृषि उत्पाद) भिन्न वस्तुएं है और कृषि उत्पाद पर ही मंडी टैक्स लिया जा सकता है, बीज पर नहीं, भले ही वह उपचारित हो या नहीं, प्रमाणित हो या लेबल (टी.एल.)।

उत्तराखण्ड AAA जी.एस.टी. निर्णय की राज्य स्तर संस्था ने रिजेक्टिड और स्वीकृत बीज में कोई अन्तर नहीं माना और कहा कि अच्छा जूता और अमान्य रिजेक्टिड जूता, है तो जूता ही और दोनों का HSN समान है। इसी प्रकार रिजेक्टिड या अन्डर साईज बीज भी तो बीज है, उस पर भी विक्रय करने पर मंडी टैक्स नहीं लगाना चाहिए।

कपास का शत्रु मिलीबग

मिलीबग के वाहक : पशु, पक्षी, मज़दूर कृषि औज़ार, पानी, हवा, चींटियां आदि।

मिलीबग के पसंद के पौधे एवं फसल : कपास, टमाटर, भिंडी, बैंगन, गाजर घास (कांग्रेस घास) उत्तक, आधाशीशी, गुडहल, गुलदाऊदी आदि हैं।

जीवन-चक्र : मिलीबग की तीन प्रजातियां होती हैं, जिसमें ‘फिनोकोकस, सोलेनोपॉसिस प्रमुख हैं।

1. मिलीबग में साधारणतया अलैंगिक (पार्थोजिनेसिस) प्रजनन होता है।
2. मादा थैली में 150 से 600 अंडे देती है। इसमें अधिकांश मादा होती है।
3. अंडे से 3-9 दिन में शिशु (निम्फ) निकल आते हैं। इन्हें कॉलर कहते हैं, ये घुमंतु होते हैं। शिशु अवस्था 22-25 दिन की रहती है। ये तीन बार खोल बदलते हैं।
4. मिलीबग सामान्य स्थिति में 25-30 दिन में वयस्क हो जाती है।
5. वर्ष में 12-15 पीढ़ियां बनाती हैं।
6. सर्दी में पौधे या ज़मीन में अंडे या अन्य अवस्था में रहती है। गर्मी में वर्ष भर तेज़ी से प्रजनन करती है।

नुकसान की प्रकृति :

1. यह पौधे के तने, पत्ते, डिण्डू एवं जड़ों से रस चूस कर पौधों को कमज़ोर करती है।
2. इसके आक्रमण से डिण्डू कम मात्रा में छोटे एवं इनका आकार विकृत हो जाता है।
3. यह कीड़ा शहद जैसे पदार्थ निकालता है। इससे काली फफूंद का पौधों पर प्रकोप हो जाता है। इससे प्रकाश संश्लेषण क्रिया कम हो जाती है।
4. शहद सा पदार्थ चींटियों को आकर्षित करता है, जो इनको दूसरे खेतों में पहुंचाने में वाहक का कार्य करती हैं।

कपास विकास निदेशालय भारत सरकार के लिए कपास तकनीकी मिशन एम.एम. द्वितीय के अंतर्गत बीटी कपास विकास एवं अनुसंधान संगठन मुम्बई द्वारा प्रसारित।

मिलीबग नियंत्रण : सामूहिक प्रयास से ही मिलीबग नियंत्रण हो सकता है। यह एक किसान की नहीं गांव के सभी किसानों की समस्या है। सभी कपास बोने वाले किसान जागरूक रहें।

बुवाई पूर्व : 1. खेत की मेड़ों को खरपतवार रहित रखें। गाजर घास, आधाशीशी, आका को नहीं पनपने दें।

2. उखाड़ी गई खरपतवार को पानी के धोरों में ना फेंकें।
3. खेत की तैयारी के समय चींटियों के बिलों को नष्ट करें।

बोते समय :

1. फसल के चारों ओर मक्का और चंवले की फसलें बोयें।
2. कपास की फसल में अन्तरशस्य के रूप में चंवले की फसल बोएं।

खड़ी फसल में : 1. चींटियों के बिलों को खेत में देख कर क्लोरोपायरीफॉस 2.5 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी में घोल कर बिलों में डालें या मैलाथियान 5 प्रतिशत चूर्ण का प्रयोग करें।

2. प्रारंभिक अवस्था में मिलीबग से संक्रमित पौधों को उखाड़ कर गड्ढे में गाड़ कर सिफारिश किए कीटनाशी का प्रयोग करें।
3. स्प्रे मशीनों को अप्रभावित खेतों में प्रयोग करने से पहले पानी से अच्छी तरह धोलें। संभव है आपकी मशीन मिलीबग की वाहक बन जाए।
4. लगातार चौकरी रखें। मिलीबग से संक्रमित, पौधों पर स्थानीय (स्पोट) नियंत्रण करें। मित्र कीटों से इसका बचाव होगा। आक्रमण होने पर कार्बोरिल 50 प्रतिशत 2500 ग्राम या क्विनलफॉस 25 प्रतिशत 2 लीटर या प्रोफेनोफॉस 50 प्रतिशत 1250 मिलीलीटर या ऐसीफेट 75 प्रतिशत 2 किलो या क्लोरोपायरीफॉस 5 लीटर प्रति हैक्टेयर की दर से आवश्यकता अनुसार 1 से 3 बार छिड़कें। एक ही दवा बार-बार प्रयोग ना करें।
6. डिटरजेंट पाउडर 1 ग्राम प्रति लीटर पानी के घोल के छिड़काव का मिलीबग नियंत्रण में अच्छे परिणाम आए हैं।
7. संक्रमित खेत में अनावश्यक ना घूमें और ना घूमने दें।

फसल की समाप्ति पर :

1. आक्रमित खेतों में पशु ना चराएं।
2. आक्रमित खेत के डंठल उखाड़ कर गाड़ कर सिफारिश किए गए कीटनाशी का छिड़काव करें।
3. कपास की लकड़ियां (बनोठिया) खेत से दूर रखें। इसके चारों और मैलाथियान 5 प्रतिशत चूर्ण का घेरा बना दें।

ध्यान देने योग्य बातें :

1. बी.टी. कपास का आमान्य बीज काम में ना लें।
2. मिलीबग का जीवन-चक्र तोड़ने के लिए फसल-चक्र में बदलाव करें।
3. खेत व खेत के चारों तरफ खरपतवार ना पनपने दें।

विशेष बात :

1. गाजर घास पर्यावरण का शत्रु ही नहीं, मिलीबग का आश्रयदाता है। मनुष्य के इस शत्रु के नाश में पंचायतराज संस्थाएं सक्रिय सहयोग करें।
2. मिलीबग के लिए सामूहिक सहयोग की आवश्यकता है।

– डॉ. तख्त सिंह, राजपुरोहित, इमरतिया बेरा पावटा, जोधपुर

एक पेड़ की कीमत

- एक सामान्य पेड़ साल भर में करीब 20 किलोग्राम धूल सोखता है।
- हर साल करीब 700 किलोग्राम ऑक्सीजन का उत्सर्जन करता है।
- प्रति वर्ष 20 टन कार्बन डायऑक्साइड को सोखता है।
- गर्मियों में एक बड़े पेड़ के नीचे औसतन चार डिग्री तक तापमान कम रहता है।
- 80 किलोग्राम पारा, लीथियम, लेड आदि जैसे ज़हरीली धातुओं के मिश्रण को सोखने की क्षमता।
- हर साल करीब 1 लाख वर्ग मीटर दूषित हवा फिल्टर करता है।
- घर के करीब एक पेड़ अकॉस्टिक वॉल की तरह काम करता है। यानी शोर/ध्वनि को सोख लेता है।

घर के पास 10 पेड़ हैं तो जीवन 7 साल बढ़ सकता है

- विन्कॉसिन विश्वविद्यालय ने अध्ययन में बताया है कि जिनके घरों के पास पेड़ होते हैं, उनको तनाव और अवसाद की आशंका कम होती है।
- कैनेडा के जर्नल साइंटिफिक रिपोर्ट्स के अनुसार घर के पास अगर 10 के करीब पेड़ हैं जो जीवन 7 साल बढ़ सकता है।
- इलिनॉय यूनिवर्सिटी ने रिसर्च में बताया है कि घर के पास पेड़ हैं तो नींद अच्छी आती है। विशेषकर वृद्धावस्था में।

मछली पालकों के लिए एडवाइजरी

तालाब को कम से कम 1.5 से 2.0 फुट खाली रखना चाहिए

बरसात का मौसम दौरान मछली पालकों और मत्स्य पालन व्यवसाय को किसी भी आपात स्थिति से बचाने के लिए विभागीय एडवाइजरी जारी की गई है। मछली पालन विभाग की सहायक निदेशक रशु मेहंदीरत्ता ने बताया कि बरसात के मौसम के दौरान तालाब को

बिल्कुल भरकर नहीं रखना चाहिए। पानी की सतह से ऊपर कम से कम 1.5 से 2.0 फुट जगह खाली रखनी चाहिए, ताकि भारी वर्षा का पानी तालाब में समा सके और ओवरफ्लो के कारण मछलियां तालाब से बाहर न निकल सकें।

तालाब की बांध की ऊंचाई को आस-पास के क्षेत्र के अनुसार इस प्रकार रखना चाहिए कि बरसाती पानी आस-पास के खेतों या इलाकों से बहकर तालाब में न जा सके। बरसात के समय अगर तालाब में नहरी पानी डाला जा रहा हो, तो पाइप के मुंह पर बारीक जाली जरूर बांध दें, ताकि कोई अवांछित मछली तालाब में न जा सके। तालाब के बांधों को वर्षा के पानी से कटाव से बचाने के लिए बांध की अंदरूनी और बाहरी ढलानों पर घास लगाना आवश्यक है।

प्रकाश संश्लेषण धीमा होने से कम हो जाती है पानी में ऑक्सीजन

मेहंदीरत्ता के अनुसार, बांध कटने की स्थिति में तालाब का पानी गंदा हो जाता है, जिससे सूर्य की किरणें पानी में प्रवेश नहीं कर पातीं और प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया धीमी हो जाने के कारण पानी में ऑक्सीजन की मात्रा घट जाती है। इसलिए तालाब के बांधों पर चूना छिड़कना चाहिए, ताकि वह बारिश के पानी के साथ मिल कर तालाब के पानी का पी.एच. संतुलित रख सके। बरसात के मौसम में लगातार बदली या कम रोशनी की स्थिति में मछलियों को चारा देना बंद कर देना चाहिए और जब मौसम सामान्य हो जाए, तभी चारा देना शुरू करें। तकनीकी सलाह के लिए विभाग से सम्पर्क किया जा सकता है।

पी.ए.यू. छात्रा अनरीत कौर को इंस्पायर फेलोशिप

कम धूप में चावल की पैदावार बढ़ाने पर कर रहीं पीएच.डी.

पंजाब खेतीबाड़ी यूनिवर्सिटी, लुधियाना के एग्रोनॉमी विभाग की छात्रा अनरीत कौर ने एक उल्लेखनीय हासिल की। उसने अत्यधिक प्रतिष्ठित फेलोशिप 'इनोवेशन इन साइंस परस्यूट फॉर इंस्पायर्ड रिसर्च' (आई.एन.एस.पी.आई.आर.ई.) प्राप्त कर यूनिवर्सिटी को गौरवान्वित किया। यह फेलोशिप 5 साल के लिए है, जो विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डी.एस.टी.) की ओर से प्रायोजित है। यह फेलोशिप उसके पीएच.डी. कार्यक्रम के लिए है। वह 'मॉडलिंग टू फील्ड दृष्टिकोण का उपयोग कर सूर्य प्रकाश की कम तीव्रता के अन्तर्गत चावल (ओरिजा सातिवा एल) की फसल और जल उत्पादकता में वृद्धि' विषय पर पीएच.डी. शोध कर रही है। अनरीत कौर प्रमुख सलाहकार के रूप में प्रधान वैज्ञानिक डॉ. संदीप सिंह संधू और छात्र सलाहकार समिति के सदस्यों डॉ. प्रभज्योत कौर, डॉ. सिमरनजीत कौर, डॉ. नविता घई और डॉ. हरि राम की देख-रेख में उपरोक्त विषय पर अनुसंधान कर रही है।

मदद कर सकता है मॉडल

डॉ. संदीप सिंह संधू के अनुसार, फसल सिमुलेशन मॉडल (सी.ई.आर.ई.एस.-चावल) के जरिये फसल उत्पादकता पर कम सूर्य प्रकाश के प्रभाव को समझने और कम करने में मदद कर सकता है। यह अनुसंधान धूप में उतार-चढ़ाव के कारण चावल की उपज में होने वाली हानि को कम करने में मदद कर सकता है और बदलती जलवायु परिस्थितियों में चावल की जल उत्पादकता को बढ़ा सकता है।

संपूर्ण ग्राम्य विकास

प्राकृतिक खेती व सरस रिश्ते से बनेगी बात

भरत डोगरा

कृषि में खर्च कम करने पर और प्राकृतिक खेती के प्रसार पर अधिक ध्यान देने की जरूरत है। मिट्टी का प्राकृतिक उपजाऊपन लौटना चाहिए। इसमें उपस्थित केंचुए व सूक्ष्म जीव लौटने चाहिए। जल का अत्यधिक दोहन नहीं करना चाहिए। साथ में वर्षा के जल संरक्षण के उपाय सभी गांवों में अपनाने चाहिए। परागीकरण व अन्य प्राकृतिक क्रियाओं में मददगार कीट पतंगों व पक्षियों की रक्षा होनी चाहिए।

कुछ लोग कहते हैं कि प्राकृतिक कृषि से उत्पादन कम होता है, पर मेहनत व सूझबूझ से कार्य किया जाए तो प्राकृतिक खेती में कम खर्च पर भी अच्छा उत्पादन हो सकता है व उत्पादन की गुणवत्ता कहीं बेहतर होती है।

पंजाब, हरियाणा व पश्चिम उत्तर प्रदेश के गांवों को एक समय देश के समृद्ध गांवों में माना गया, पर धीरे-धीरे यह स्पष्ट होता गया कि मिट्टी के प्राकृतिक उपजाऊपन में कमी, जल-स्तर नीचे जाने, पर्यावरण की क्षति, नशे में वृद्धि, जैसे कारणों से यहां की समस्याएं बढ़ रही हैं। समाज-सुधार व संतुलित विकास के मिलन की यहां बहुत जरूरत है, पर इसके अभाव में लोगों के दुख-दर्द कम नहीं हो पा रहे हैं। अत: आज सुधार व विकल्पों पर अधिक ध्यान देने से जरूरत है।

कृषि में खर्च कम करने पर और प्राकृतिक खेती के प्रसार पर अधिक ध्यान देने की जरूरत है। मिट्टी का प्राकृतिक उपजाऊपन लौटना चाहिए। इसमें उपस्थित केंचुए व सूक्ष्म जीव लौटने चाहिए। जल का अत्यधिक दोहन नहीं करना चाहिए। साथ में वर्षा के जल संरक्षण के उपाय सभी गांवों में अपनाने चाहिए। परागीकरण व अन्य प्राकृतिक क्रियाओं में मददगार कीट पतंगों व पक्षियों की रक्षा होनी चाहिए। कुछ लोग कहते है कि प्राकृतिक कृषि से उत्पादन कम होता है, पर मेहनत व सूझबूझ से कार्य किया जाए तो प्राकृतिक खेती में कम खर्च पर भी अच्छा उत्पादन हो सकता है व उत्पादन की गुणवत्ता कहीं बेहतर होती है।

कम भूमि हो तो भी विविध फसलों का उत्पादन इस तरह के फसल चक्र व मिश्रित पद्धति से होना चाहिए ताकि विभिन्न फसलें एक-दूसरे की पूरक हों। लेखक देश के विभिन्न भागों में ऐसे कितने ही छोटे किसानों से मिल चुका है जो कम भूमि का ही उत्तम उपयोग करते हुए वर्ष में बीस-तीस तरह के उत्तम गुणवत्ता के अनाज, दलहन, तिलहन, सब्जी, फल, मसाले आदि प्राकृतिक पद्धति से उगा रहे हैं व प्रसन्न हैं। किसान कम खर्च की तकनीक अपनाएं तभी कर्ज मुक्त रह सकेगा व किसान का कर्ज मुक्त रहना सबसे जरूरी है।

दूसरी मुख्य बात यह है कि एक समग्र नशा विरोधी अभियान निरंतरता से चलना चाहिए। इसके अंतर्गत महिलाओं के नेतृत्व व युवाओं की भागीदारी से सभी तरह के नशों - शराब, तंबाकू, बीड़ी-सिगरेट, गुटखे, ड्रग, चिट्टे, नशीली दवा आदि के विरोध का अभियान निरंतरता से चलना चाहिए। गांव में ऐसा माहौल बनना चाहिए कि नशे की भावना न्यूनतम हो सके।

गांव में सभी सदस्यों में एकता व भाईचारा बढ़ना चाहिए। सभी आपसी मेलजोल से, व एक-दूसरे का सहयोग करते हुए चलेंगे तो बहुत सी नाहक उत्पन्न हुई समस्याएं अपने आप दूर हो जाएंगी, जीवन सुखद हो जाएगा, तनाव कम हो जाएंगे व मिल-जुलकर ग्राम-सुधार के रचनात्मक कार्य करने की संभावना बढ़ जाएगी। महिलाओं को आगे आने व गांव के समाज-सुधार का नेतृत्व संभालने

के अवसर अधिक मिलने चाहिए।

शादी-ब्याह, मौज-मस्ती, दहेज, लेन-देन पर जो खर्च बढ़ते जा रहे हैं, उन्हें कम करना बहुत जरूरी है। एक समय था जब गांव समुदाय की पहल पर ही कई सुधार कार्य हो रहे थे पर अब यह कम हो गए हैं व तरह-तरह की फिजूलखर्ची होने के कारण कई परिवार कर्ज के संकट में फंसते जा रहे हैं। हमें जीवन की खुशियों को बेहतर सामाजिक व पारिवारिक संबंधों से प्राप्त करना चाहिए व इसके लिए फिजूलखर्ची पर निर्भर नहीं होना चाहिए।

गांवों में छोटे-मोटे सभी झगड़ों का निपटारा ग्राम स्तर पर न्यायसंगत ढंग से करने का प्रयास करना चाहिए व व्यर्थ की मुकदमेबाजी व झगड़ों को लंबा खींचने की प्रवृत्ति से बचना चाहिए।

कोई भूस्वामी हो या भूमिहीन, इस जाति का हो या उस जाति का, गांव समुदाय के अभिन्न अंग के रूप में सभी को सम्मान मिलना चाहिए व अपेक्षाकृत साधन-सम्पन्न परिवारों का भरसक प्रयास यह होना चाहिए कि यदि गांव में कोई भी परिवार अधिक अभावग्रस्त व समस्याग्रस्त है तो प्राथमिकता के आधार पर उस परिवार की अधिक सहायता की जाए।

पंचायतों व समाज-सुधार संस्थाओं को अधिकतम लोगों की भागीदारी प्राप्त कर सामूहिक भलाई, पर्यावरण रक्षा व समाज-सुधार के अनेक रचनात्मक कार्यों को आगे बढ़ाना चाहिए। एक बड़ी प्राथमिकता यह होनी चाहिए कि सामान्य सहमति बनाकर हर तरह की महिला-विरोधी हिंसा को गांव में पूरी तरह समाप्त कर दिया जाए।

इस तरह गांवों में अनेक तनावों व अनेक तरह की क्षति को बहुत कम किया जा सकता है। आश्चर्य है कि जब गांव की व उसके आसपास इतने रचनात्मक कार्यों की संभावनाएं हैं तो इसकी उपेक्षा क्यों हो रही है। इन प्रयासों में बुजुर्गों व युवाओं, महिलाओं व पुरुषों, बच्चों व किशोर-किशोरियों सभी की रचनात्मक भूमिका होनी चाहिए। बुजुर्गों का आशीर्वाद सदा प्राप्त करना चाहिए पर साथ में बुजुर्गों को यह ध्यान रखना चाहिए कि वे सुधार की राह में बाधा न बनें।

भूमि और जल प्रबंधन पर 33वीं राष्ट्रीय कॉन्फ्रेंस अक्तूबर में

सॉयल कंजर्वेशन सोसायटी ऑफ इंडिया (एस.सी.एस.आई.), नई दिल्ली दुनियाभर के खेतीबाड़ी संस्थानों में प्रथम 100 में दमदार स्थान बनाने वाली पंजाब एग्रीकल्चरल यूनीवर्सिटी, लुधियाना (93वां रैंक) में आगामी अक्तूबर के दूसरे हफ्ते में 'पारिस्थितिक बहाली एवं कृषि स्थिरता के लिए भूमि और जल प्रबंधन' विषय पर 33वीं राष्ट्रीय कॉन्फ्रेंस का आयोजन कर रही है। इसमें देश-दुनिया के जाने-माने विज्ञानी हिस्सा ले रहे हैं। तीन दिवसीय कॉन्फ्रेंस 13-15 अक्तूबर को आयोजित की जाएगी। इस आयोजन में पंजाब, हरियाणा, असम, बिहार, हैदराबाद, नागपुर, नई दिल्ली के अलावा यूरोप के कृषि और संबद्ध अनुसंधान संस्थानों के विज्ञानी हिस्सा लेंगे। इसमें हिस्सा लेने के लिए फीस रखी गई है। विद्यार्थियों के लिए 2000 रुपए, रिसर्च स्कॉलर के लिए 3000 रुपए, एस.सी.एस.आई. गैर-सदस्य के लिए 5000 रुपए और एस.एस.आई. सदस्य के लिए 4000 रुपए फीस 15 सितम्बर तक निर्धारित की गई है। इसके बाद पहली दो श्रेणियों के लिए 500 और अंतिम श्रेणियों के लिए 1000 रुपए फीस अतिरिक्त देनी होगी।

पिहोवा में वायरस से प्रभावित फसल दिखाते किसान नेता प्रिंस वड़ैच, ब्लॉक कृषि अधिकारी और अन्य किसान।

बौनेपन के चलते किसानों ने उखाड़ी धान की फसल

क्षेत्र में धान की फसल पर गंभीर संकट मंडरा रहा है। फीजी वायरस या बौनेपन ने पूरे इलाके में धान की फसल को काफी नुकसान पहुंचाया है। इस वायरस के कारण धान के पौधे बौने हो गए हैं जिस कारण उत्पादन चौपट हो सकता है। किसान अपनी खड़ी फसल को नष्ट करने के लिए मजबूर हैं।

भाकियू (पिहोवा) की टीम सोमवार को असमानपुर पहुंची और किसानों से मिलकर कृषि विभाग के अधिकारियों को मौके पर बुलाया और प्रभावित क्षेत्रों का सर्वेक्षण करवाने की मांग की। किसानों की मांग है कि पूरे क्षेत्र की विशेष गिरदावरी करवाई जाए और नुकसान का आकलन करके किसानों को तत्काल मुआवजा दिया जाए। असमानपुर में भी किसान जितेन्द्र सिंह ने अपनी 10 एकड़ फसल को नष्ट करना पड़ा। किसान नेता प्रिंस ने कहा कि अभी तक कृषि विभाग ने सर्वे रिपोर्ट सरकार को नहीं भेजी है, इस कारण जल्द ही पूरे क्षेत्र के किसानों की एक विशेष मीटिंग बुलाई जाएगी, जिसमें आगामी रणनीति तय की जाएगी। इस बैठक के बाद किसान ज्ञापन सौंपेगा और सरकार से मुआवजे की मांग करेगा। उन्होंने मांग की है कि पिहोवा क्षेत्र में फीजी वायरस से प्रभावित धान की फसल की तत्काल विशेष गिरदावरी की जाए। प्रति एकड़ 20 हजार रुपये मुआवजा घोषित कर सीधे किसानों के खातों में भेजा जाए। उन्होंने मांग की है कृषि वैज्ञानिकों की टीम भेजकर इस वायरस के कारणों और रोकथाम के उपाय बताए जाएं। गली फसल के लिए सरकार की ओर से बीज व दवाओं की सहायता प्रदान की जाए। इस मौके पर गुरलाल भिंडर, बबलू जांगड़ा, प्रदीप सैनी, जितेंद्र मक्कड़ सहित अन्य किसान व कृषि विभाग की तरफ से डॉ. प्रदीप दीक्षित मौजूद रहे।

कश्मीर : लैवेंडर की खुशबू से महका जीवन; कटाई जारी, इस साल उत्पादन 4 गुना बढ़ा

जम्मू-कश्मीर के अनंतनाग ज़िले के सिरहामा गांव सहित दक्षिण कश्मीर और चेनाब घाटी के कई हिस्सों में लैवेंडर की खेती ने किसानों की किस्मत बदलनी शुरू कर दी रहा है। सरकारी आंकड़ों के अनुसार, बदरवाह, डोडा और अनंतनाग जैसे इलाकों में इस बार लैवेंडर की खेती का दायरा 300 कनाल से बढ़ कर 1200 कनाल तक पहुंच

है। आमतौर पर जून में होने वाली लैवेंडर की कटाई इस साल अभी तक जारी है। इस साल लैवेंडर के उत्पादन में करीब 4 गुना बढ़ोत्तरी दर्ज की गई है। यह वृद्धि 'पर्पल रिवोल्यूशन' के तहत चल रहे केन्द्र सरकार के अरोमा मिशन के कारण संभव हुई है, जो किसानों को पारम्परिक फसलों के विकल्प के रूप में लैवेंडर की ओर प्रेरित कर गया है। इससे किसानों की आमदनी में 3 से 5 गुना तक वृद्धि हुई है। एक लीटर लैवेंडर तेल की कीमत 10 से 15 हज़ार रुपए तक मिल रही है, जिससे इसकी अंतरराष्ट्रीय मांग भी बढ़ रही है। लैवेंडर की खेती न केवल किसानों को आर्थिक रूप से सशक्त बना रही है, बल्कि क्षेत्र में एग्रो-टूरिज्म को भी बढ़ावा दे रही है।

नरमे में बारिश का पानी जमा हो तो अविलंब निकाल दें

पिछले दिनों की भारी बारिश को देखते हुए पी.ए.यू., लुधियाना के अबोहर स्थित क्षेत्रीय अनुसंधान केन्द्र और किसान सलाहकार सेवा ने नरमे की खेती करने वाले किसानों के लिए जरूरी सलाह जारी की। कृषि वैज्ञानिकों डॉ. जगदीश अरोड़ा और डॉ. मनप्रीत सिंह के अनुसार जिन खेतों में बारिश का पानी जमा हो गया है, तुरन्त उसकी निकासी करनी चाहिए। कुछ स्थानों पर अधिक नमी के कारण पैराविल्ट की समस्या पैदा हो सकती है, जिससे नरमे के पौधे सूखने लगते हैं। यदि ऐसे लक्षण दिखाई दें, अविलंब 1 ग्राम कोबाल्ट क्लोराइड को 100 लीटर पानी में घोल कर प्रभावित पौधों पर छिड़काव करें। जब खेत में चलने लायक स्थिति बन जाए, तो यूरिया की पहली खुराक भी डाल दें। जहां ज्यादा बारिश हुई है, वहां पौधों की पत्तियों पर पीलापन दिखाई दे सकता है। यदि ऐसा हो तो आधा किलोग्राम यूरिया प्रति एकड़ डाला जा सकता है। किसी भी अन्य तकनीकी जानकारी या सहायता के लिए किसान अपने ब्लॉक कृषि अधिकारी या क्षेत्रीय अनुसंधान केन्द्र, अबोहर से सम्पर्क कर सकते हैं।