साप्ताहिक कृषि समाचार-पत्र

खेती संदेश

मूल्य : 6/- रुपए

All Subject to Patiala Jurisdiction.

WEEKLY KHETI SANDESH

E-mail : khetisandesh2025@gmail.com

RNI Regd. No. PBBIL/25/A0210 • Chief Editor : Parminder Kaur • Issue Dt. 17-05-2025 • Vol.1 No.1 • H.O. : # 9-A, Ajit Nagar, Patiala-147001 (Pb.) • Mob. 90410-14575 • Page 12

27 को केरल पहुंचने की संभावना, हर साल जून में पहुंचता है मौनसून

16 साल बाद समय से पहले दस्तक देगा मौनसून

भारतीय मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) ने रविवार को कहा कि दक्षिण-पश्चिम मानसून के 27 मई को केरल पहुंचने की संभावना है, जो आमतौर पर एक जून को दस्तक देता है। आईएमडी के आंकड़े के अनुसार, यदि मानसून केरल में उम्मीद के अनुरूप पहुंचता है, तो यह 2009 के बाद से भारतीय मुख्य भूमि पर मानसून का समय से पहले आगमन होगा। तब मानसून ने 23 मई को दस्तक दी थी।

4 दिन पहले केरल पहुंचेगा मौनसून

1 जून की जगह 27 मई को आएगा

भारतीय मुख्य भूमि पर मानसून के आगमन की आधिकारिक घोषणा तब की जाती है जब यह केरल पहुंचता है, आमतौर पर एक जून के आसपास। दक्षिण-पश्चिम मानसून 8 जुलाई तक पूरे देश में छा जाता है। यह 17 सितंबर के आसपास उत्तर-पश्चिम भारत से पीछे हटना शुरू करता है और 15 अक्तूबर तक पूरी तरह से वापस हो जाता है। मानसून पिछले साल 30 मई को दक्षिणी राज्य में आया था, 2023 में 8 जून को, 2022 में 29 मई को, 2021 में 3 जून को, 2020 में 1 जून को, 2019 में 8 जून को और 2018 में 29 मई को केरल आया था।

आईएमडी के एक अधिकारी ने कहा कि मानसून के आगमन की तिथि और पूरे देश में इस मौसम में होने वाली कुल वर्षा के बीच कोई सीधा संबंध नहीं है। अधिकारी ने कहा, 'केरल में मानसून के जल्दी या देर से पहुंचने का मतलब यह नहीं है कि यह देश के अन्य हिस्सों में भी इसी तरह पहुंचेगा। यह बड़े पैमाने पर परिवर्तनशीलता और वैश्विक, क्षेत्रीय और स्थानीय स्थितियों पर निर्भर होता है।' आईएमडी ने अप्रैल में 2025 के मानसून में सामान्य से अधिक कुल वर्षा का पूर्वानुमान जताया था और अल नीनो परिस्थितियों की संभावना को खारिज कर दिया था, जो भारतीय उपमहाद्वीप में सामान्य से कम वर्षा से जुड़ी है। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय में सचिव एम रविचंद्रन ने कहा था, 'भारत में चार महीने के मानसून (जून से सितंबर) में सामान्य से अधिक वर्षा होने की संभावना है।'

9 दिन पहले निकोबार आइलैंड पहुंचा सिस्टम

देश की लाइफलाइन दक्षिण-पश्चिम मौनसून ने मंगलवार को निकोबार द्वीप समूह पर दस्तक दे दी है। हर साल 22 मई के आस-पास अंडमान में प्रवेश करने वाला मौनसून इस साल नौ दिन पहले आया है। मौसम विभाग ने भविष्यवाणी की है कि यह जल्द ही भारतीय धरती पर प्रवेश करेगा। मौनसून के आगे बढ़ने के लिए स्थितियां सहायक हैं। आगामी दिनों में ऐसे ही आगे बढ़ता रहेगा।

मौसम विभाग के मुताबिक, अंडमान सागर, अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह में भारी बारिश हो रही है। मौनसून के लिए जांचे जाने वाले मापदंडों जैसे हवा की गति, बारिश आदि को देखें तो पश्चिमी हवाएं तेज़ हो गई हैं।

मौनसून की दस्तक के अनुमानों से

किसानों में खरीफ की बंपर फसल की उम्मीद

समय से पहले दक्षिण-पश्चिम मौनसून की दस्तक के अनुमानों से किसानों में खरीफ की बंपर फसल की उम्मीद बढ़ गई है। बताया जा रहा है कि बीते 6 वर्षों में पहली बार होगा जब अनुमानों के मुताबिक 27 मई को केरल में मौनसून की बारिश होगी। कृषि विशेषज्ञों का कहना है कि मौनसून के जल्दी आने से धान, मक्का, कपास, सोयाबीन और अन्य तिलहन जैसी प्रमुख ग्रीष्मकालीन फसलों को मदद मिलेगी। दक्षिण-पश्चिम मौनसून भारत की कृषि अर्थव्यवस्था के लिए महत्वपूर्ण है, क्योंकि यह सालाना बारिश का लगभग 70 फीसदी पानी प्रदान करती है। यहां उल्लेखनीय यह भी है कि भारत का लगभग 51 फीसदी शुद्ध बुवाई क्षेत्र मौनसून की बारिश पर निर्भर है।

बिजली और डीज़ल की खपत होगी कम

विशेषज्ञों का कहना है कि जल्दी और भरपूर मौनसून की बारिश खाद्य आपूर्ति की चिंताओं को कम करने, ग्रामीण खर्च को बढ़ावा देने और खाद्य मुद्रास्फीति को रोकने में कारगर साबित हो सकती है। इससे सिंचाई के लिए बिजली और डीज़ल की खपत भी कम होगी। भारत मौसम विज्ञान विभाग (आई.एम.डी.) के मुताबिक मौनसून की बारिश 27 मई को केरल में सामान्य से 5 दिन पहले आने की उम्मीद है।

2024 में मौनसून 30 मई, 2023 में 8 जून, 2022 में 29 मार्च, 2021 में 3 जून और 2020 में 1 जून को केरल के तट पर पहुंचा था। जल्दी और सामान्य से अधिक मौनसून न केवल खरीफ फसलों के लिए अनुकूल है, बल्कि जलाशय स्तर और रबी सीज़न के लिए भी अच्छा है।

इन फसलों के अलावा सोयाबीन जैसे तिलहन, टमाटर और प्याज़ जैसी बागवानी फसलों के लिए भी दृष्टिकोण अनुकूल है, साथ ही कृषि रकबे में वृद्धि की उम्मीद है।

किसान भाईयो!

गेहूं के अवशेष (नाड़) को

न जलाएं

क्योंकि

- लगभग 5 करोड़ जीव प्राणी प्रभावित होते हैं।
- तापमान में औसतन 2-5 डिग्री की बढ़ोत्तरी हो जाती है, जिससे जीव-प्रणाी प्रभावित होते हैं।
- पशुओं के लिए पराली/तूड़ी में कमी आ जाती है।
- मिट्टी में मौजूद खुराकी तत्त्व नष्ट हो जाते हैं।
- मिट्टी की उर्वरा-शक्ति खत्म हो जाती है।
- 18 लाख टन कार्बन डाइऑक्साइड गैसें हवा में बिखर जाती हैं, जो श्वांस की बीमारियों को जन्म देती हैं।

यदि आप फिर भी गेहूं के अवशेष को जलाते हो तो आप सिर्फ मतलब-प्रस्त हैं !!

जनहित में जारी

बासमती धान की खेती के लिए ध्यान रखने योग्य बातें

विशाल गांधी, प्रवेश कुमार, महावीर सिंह, सुमित सैनी, ललिता, राकेश कुमार, चरण सिंह, आशीष जैन, अमित कुमार और सुखम मदान,
सहायक वैज्ञानिक, चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय,
धान अनुसंधान संस्थान, कौल (कैथल)

धान हरियाणा प्रदेश की प्रमुख फसलों में से एक है। यहां की उपजाऊ मिट्टी, अनुकूल जलवायु और सिंचाई की बेहतर सुविधाएं बासमती धान की खेती के लिए उपयुक्त मानी जाती है। हरियाणा से उत्पादित बासमती चावल अपनी सुगंध, स्वाद और लंबे दानों के कारण देश-विदेश में प्रसिद्ध है, जिससे राज्य को निर्यात के माध्यम से भी बड़ा आर्थिक लाभ होता है। इसलिए बासमती धान की अधिक पैदावार लेने के लिए निम्नलिखित बातों का ध्यान अवश्य रखें।

* हमेशा प्रमाणित (Certified) बीज का ही उपयोग करें और बोने से पहले बीज का उपचार अवश्य करें।

* किसानों को अपनी मिट्टी, जलवायु, सिंचाई, पानी की गुणवत्ता और बाजार की मांग के अनुसार ही किस्म का चयन करना चाहिए।

* खेत में रासायनिक खादों के साथ-साथ गोबर की खाद और हरी खाद का प्रयोग भी अवश्य करें।

* एक एकड़ की रोपाई के लिए अच्छी किस्म के 8 किलोग्राम बीज का प्रयोग करें।

* बासमती धान की नर्सरी की बुवाई जून के पहले पखवाड़े में करनी चाहिए और जब वह 25-30 दिन की हो जाए, तब इसे पौधरोपण के लिए प्रयोग करें।

* धान की पनीरी को खड़े पानी में ही उखाड़ें।

* धान की रोपाई करने से पहले खेतों की मेड़ों के आसपास एकत्रित पिंडों व ठूंठों को निकाल कर नष्ट कर दें।

* धान की फसल के वानस्पतिक वृद्धि काल (Vegetative Phase) में खेत में पानी भरा रहना चाहिए।

* रोग ग्रस्त पौधों को खेत से निकाल कर नष्ट कर दें।

* रोग ग्रस्त खेतों का पानी स्वस्थ खेतों में न जाने दें।

* बासमती धान के लिए खाद, खरपतवार, कीट और रोग प्रबंधन कृषि विश्वविद्यालय की सिफारिशों के अनुसार ही करें।

* रसायनों का घोल कृषि विश्वविद्यालय की सिफारिशों के अनुसार ही बनाएं और अपनी तरफ से रसायन की मात्रा न बढ़ाएं। पानी की पूरी मात्रा का प्रयोग करें।

* बालियां निकलते समय खेत में सूखा न लगने दें।

* बासमती धान की कटाई सही समय पर कर लें क्योंकि देर से कटाई करने पर बालियों के अधिक पकने से दाने बिखरने का डर रहता है।

अनाज और बीज का सही भण्डारण

आज हमारे देश में करीब प्रत्येक वर्ष 10 प्रतिशत अनाज सुरक्षित भण्डारण न होने के कारण खराब हो जाता है। अनाज की क्षति हर हालत में होती ही है, जैसे कि खेत से भण्डार और बाजार से उपभोक्ता तक पहुंचने में । इस के बाद भी अनाज और भोजन बनने तक नुक्सान होता रहता है। भण्डार में होने वाला नुक्सान, खेत में होने वाले नुक्सान से कहीं ज्यादा होता है। सुरक्षित अन्य भण्डार हेतु आवश्यकता है कि अनाज में लगने वाले कीटों का सही नियंत्रण किया जाए। कीट प्रत्यक्ष में अनाज की मात्रा में कमी करके और अप्रत्यक्ष रूप में इस की गुणवत्ता को नुकसान पहुंचा कर बहुत ज्यादा नुक्सान पहुंचाते हैं। दानों में लगने वाले प्रमुख कीट हैं-सूण्ड वाली सुस्री, दानों का घुन, आटे की सुस्री, दानों का पतंगा और चावलों का पतंगा जो कि नुक्सान पहुंचाते हैं। दानों को भण्डार करते समय यह सदैव याद रखना चाहिए कि सूखे दाने हमेशा ही बढ़िया ढंग से भण्डार किए जा सकते हैं। भण्डार करते समय नमी 10 प्रतिशत से कम होनी चाहिए। ज्यादा नमी में सुस्री का बढ़ावा तेजी से होता है जिस के फलस्वरूप दानों का नुक्सान अधिक होता है। फफूंद का प्रकोप भी नमी के बढ़ने के कारण बढ़ जाता है। कई बार नई गेहूं को पुरानी लगी हुई गेहूं में भण्डार कर देते हैं, जिस के फलस्वरूप नई गेहूं को भी कीट लग जाते हैं। अनाज को कीट न केवल गोदामों, ढोलों अथवा कोठियों आदि में ही लगते है, बल्कि बाहर से आए दानों का घुन और ढोरा आदि पक रही फसल पर अन्डे देते है और जब हम इस फसल के दाने भण्डार करते है तो ये बाहर से आए दानों के साथ कीट इन को खा कर बढ़ते रहते है और इस तरह फसल का नुकसान करते हैं। कुछ कीट जैसे खपरा सुण्डी स्वंय को तरेड़ों अथवा दरारों आदि में छुपा लेते हैं और बगैर किसी आहार के कई बार एक वर्ष तक भी जीवित रह सकते है। इस लिए अनाज भण्डार करने से पूर्व कोठियों, कमरो और गोदामों आदि की तरेड़ों और दरारों, छेक और बिल्लों आदि को अच्छी तरह से बंद कर दिया जाए ताकि कीट इन में जीवित न रह सके। दाने भण्डार करने से पूर्व पुराने बोरों का शोध करना बहुत ही आवश्यक है, क्योंकि इन बोरों के धागों में सुस्री लग जाती है और जब हम बोरियों में दाने भर देते है तो ये दानों को खा कर नुक्सान करती है। इस लिए बोरियों के उपचार हेतु 0.0125 प्रतिशत फैनवलरेट/ साईपरमैथरीन (06 मिली लीटर सुमीसीडान 20 ई सी/05 मिलीलीटर सिंबुश 25 ई सी) को 10 लीटर पानी में घोलकर और फिर 10 मिंट के लिए बोरियों को इस घोल में भिगोकर रखें। बोरियों को छाया में सुखाऐं और फिर उन में दानें भर दें अथवा अनाज के लिए केवल नई बोरियों का उपयोग करें। गोदामों अथवा ढोलों आदि को कीट मुक्त करने हेतु 0.5 प्रतिशत मैलाथियान का घोल 100 मि.ली. साईथियान (मैलाथियान प्रीमीयम ग्रेड) 50 ई सी को 10 लीटर पानी में घोलकर छत्तों, दीवारों और फर्श पर छिड़काव करें या 25 गोलियां एल्यूमीनियम फास्फाइड या 35 लीटर ई डी टी का मिश्रण प्रति 100 घन मीटर के हिसाब से प्रयोग करों और 7 दिनों के लिए इन भण्डारों को हवा बंद कर दें।

बीज के लिए रखें दानियों में 250 ग्राम मैलाथियान 5 प्रतिशत का धूड़ा प्रति क्विंटल के हिसाब से मिलाकर रखें अथवा 25 मि. ली. साईथियान (मैलाथियान प्रीमीयम ग्रेड) 50 ई सी या 0.2 मि.ली. सुमीसीडान (फैनवलरेट) 20 ई सी अथवा 1.5 मि.ली. सिंबुश 25 ई सी या 1.5 मि.ली.

मारकसाइपर 25 ई सी अथवा 14 मि.ली. डेसिस (डैलटामैथरीन 2.8 ई सी) प्रति क्विंटल के हिसाब से आधा लीटर पानी में मिलाकर पक्के फर्श या प्लास्टिक पर पाए हुए दानों पर छिड़काव करें। दवाई छिडकाव के पश्चात् दानों को अच्छी तरह हिलाए। ढोरे के नियंत्रण हेतु भण्डारित दालों की ऊपरी सतह पर 0.7 सैं.मी. मोटी राख, बालू अथवा लकड़ी के बूरे की परत बिछा दें।

फास्टाकसिन अथवा सैलफास या डैलिशिया (एल्यूमीनियम फास्फाईड) की तीन ग्राम की एक गोली एक टन (10 क्विंटल) दानों के लिए या 25 गोलियां 100 घन मीटर जगह के लिए प्रयोग करें। कमरें में धुंआं करने के बाद कमरा 7 दिन हवा बंद रखें। इस के अतिरिक्त हम ई डी सी टी मिश्रण (किलोपटेरा) एक लीटर 20 क्विंटल दानों अथवा 35 लीटर 100 घन मीटर जगह के लिए उपयोग कर सकते हैं। इस के उपयोग के बाद 04 दिन हवा बंद रखें। ई डी बी (एथलीन डाईबरोमाईट) 0.3 मि. ली. प्रति क्विंटल दानों के हिसाब से प्रयोग करें और दाने 04 दिन हवा बंद रखें। इस दवाई की गैस कम भारी होने के कारण ज्यादा नीचे नहीं जाती, इस लिए इस दवाई का प्रयोग केवल छोटे स्तर पर ही करनी चाहिए। प्राय: कहा जाता है कि "उपचार से परहेज अच्छा" भण्डारित दानों को उन से बने अनाज पदार्थ और बीज आदि को सुस्री आदि से बचाने हेतु उपरोक्त बातों पर गौर करना आवश्यक है। अगर उपरोक्त बातों अनुसार कीटों के नियंत्रण का प्रबन्ध न किया जाए तो भण्डार किए दानों को कीट लगने की संभावना ज्यादा बढ़ जाती है और फिर लगे हुए दानों को केवल कीटनाशक दवाई का धुंआं दे कर ही बचाया जा सकता है। धूऐं वाली कीटनाशक दवाई के प्रयोग से पूर्व यह सुनिश्चित कर लेना आवश्यक है कि केवल हवा बंद कमरे, भण्डारों, गोदामों, ढोलों अथवा कोठियों आदि में ही दवाई का धुंआं दिया जा सकता है। क्योंकि धुंऐं वाली गैस अगर लीक कर जाए तो वह हमें बहुत ज्यादा नुक्सान कर सकती है। धुंआं देने से पहले कमरे अथवा गोदाम आदि के रोशनदान अथवा खिड़कियों आदि को अच्छी तरह मिट्टी आदि लगाकर बंद कर देना चाहिए। इस बात का विशेष तौर पर ध्यान रखा जाए कि एल्यूमीनियम फासफाइड दवाई का प्रयोग आवास में कतई न किया जाए। इन के उपयोग आवास वाले घरों से लगते भण्डारों में करना भी हानिकारक साबित हो सकता है। इस बात को भी सुनिश्चित कर लेना चाहिए कि धुंऐं वाली दवाई का उपयोग केवल प्रशिक्षित व्यक्ति ही करें, क्योंकि ये दवाई जहरीली होने के कारण बहुत ही ज्यादा खतरनाक साबित हो सकती हैं। धुंआं देने हेतु निम्नलिखित दवाईयों में से किसी एक दवाई का प्रयोग करें। अगर दानों में खपरा सुण्डी लगी हो तो एल्यूमीनियम फास्फाइड दवाई का प्रयोग दोगुना कर देना चाहिए। डी डी टी अथवा बी एच सी का धुड़ा कभी भी खाने वाले अथवा बीज हेतु रखें दानों में मिश्रित न करें। डी डी टी दानों में बहुत ही जहरीला मादा छोड़ जाती है जो कि बहुत खतरनाक साबित हो सकता है। बी एच सी के प्रयोग कारण दानों में बदबू सी आनी शुरू हो जाती है और ये बीज के लिए रखें दानों की पुंगरन शक्ति कम करती है।

घरेलू स्तर पर अनाज भण्डार करने हेतु विभिन्न सक्षमता वाले ढोल मिलते है। घरेलू उपयोग के लिए 1.5, 3.5 अथवा 7.5 से 15 क्विंटल दानों के लिए लोहे के ढोल बाजार में मिलते हैं। बाहरी इस्तेमाल के लिए विश्वविद्यालय द्वारा तैयार किए डिजाइन और छेद वाले तल 1 टन, 8 टन से 100 टन अनाज संभालने वाले लोहे के बने हुए ढोल बनवाए जा सकते है। ये हवा मुक्त ढोल इस तरह बनाए गए है कि इन में अनाज को नुक्सान पहुंचाने वाले कीट-मकौडे, चूहे आदि प्रवेश नहीं कर सकते। अनाज के भीतर रह गए कीटों को बढ़ने-फूलने हेतु प्रर्याप्त पर्यावरण नहीं मिलता। ये सस्ते पड़ते हैं। एक जगह से दूसरी जगह लाए जा सकते है और निर्माण में साधारण होते है। व्यायारिक स्तर पर किसान भाई स्टेट वेयर हाऊसिंग कारपोरेशन एवं फूड कारपोरेशन आफ इन्डिया द्वारा दी जा रही सहूलतों का लाभ ले सकते है।

गुरबीर कौर और इकबाल सिंह

बदलते परिवेश में लाभदायक

धान की सीधी बुवाई

मीनाक्षी सांगवान व मीना सिवाच, कृषि विज्ञान केन्द्र, रोहतक
कुलदीप सिंह व जोगेंदर तोमर, कृषि विज्ञान केन्द्र, सोनीपत
हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार-125004

गतांक से आगे

बुवाई की मशीन : धान की सीधी बुवाई हेतु उल्टे टी-प्रकार के फाले एवं तिरछी प्लेट युक्त बीज बक्से वाली एवं उर्वरक ज़ीरो-टिल ड्रिल का प्रयोग करना चाहिए। बुवाई करने से पूर्व ड्रिल मशीन का अंश शोधन कर लेना चाहिए, जिससे बीज एवं खाद निर्धारित मात्रा एक कप से एवं गहराई में पड़े। धान की सीधी बुवाई करते समय बीज को 3-5 सैंटीमीटर गहराई पर ही बोना चाहिए। इससे ज्यादा गहरा करने पर अंकुरण कुप्रभावित होता है, जिससे धान की पैदावार में कमी आती है। मशीन द्वारा सीधी बुवाई में कतार से कतार की दूरी 20 सैंटीमीटर तथा पौधे से पौधे की दूरी 5-10 सैंटीमीटर होती है।

बुवाई की विधियां : बासमती धान की सीधी बुवाई निम्नलिखित दो विधियों द्वारा की जा सकती है :

1. बत्तर खेत (बिना कद्दू) में ड्रिल से बुवाई व देरी से प्रथम सिंचाई : खेत में सिंचाई लगाकर बत्तर आने पर खेत को दो-तीन जुताई लगाकर तैयार करें व सुहागा लगाएं। इसके तुरंत बाद ड्रिल से 3-5 सैंटीमीटर गहराई पर बुवाई करें। तदुपरांत तुरंत सुहागा लगाएं, ताकि नमी न उड़े तथा बीज व मिट्टी का पूरा सम्पर्क बना रहे। खेत की तैयारी एवं बुवाई सायंकाल करें ताकि नमी कम उड़े। इसमें बुवाई के बाद पहली सिंचाई एक से दो सप्ताह बाद वातावरण अनुसार लगेगी।

2. सूखे खेत (बिना कद्दू) में ड्रिल से बुवाई व तुरन्त सिंचाई : खेत की दो-तीन जुताई करके तैयार करें व सुहागा लगाएं। ड्रिल से 2-3 सैंटीमीटर गहराई पर बुवाई करें तथा बुवाई उपरांत सुहागा न लगाएं। बुवाई के तुरन्त बाद सिंचाई करें।

किस्में : हरियाणा में धान की सीधी बुवाई हेतु सुगंधित/बासमती धान वर्ग की किस्में (तरावड़ी बासमती, सी.एस.आर.-30, पूसा बासमती-1, पूसा बासमती-1121) सीधी बुवाई हेतु उपयुक्त है। पंजाब में छोटी अवधि वाली किस्म पी.आर.-126 की सिफारिश की गई है।

बुवाई का समय : सीधी बुवाई हेतु बुवाई जून के दूसरे व तीसरे सप्ताह में करनी चाहिए। ध्यान रहे कि फसल का जमाव मौनसून शुरू होने से पहले हो जाए।

बीज की मात्रा एवं उपचार : बीज की मात्रा 8 किलोग्राम प्रति एकड़ उपयुक्त है। बीज का उपचार सिफारिशशुदा दवाओं के घोल (10 किलोग्राम बीज हेतु 10 ग्राम बाविस्टिन या 10 ग्राम एमिसान + 1 ग्राम स्ट्रैप्टोसाइक्लिन या 2.5 ग्राम पौसामाईसिन का 10 लीटर पानी में घोल) में 24 घंटे डुबोकर करें। तदुपरांत, बीज को 1-2 घंटे छाया में सुखाएं, ताकि अतिरिक्त नमी उड़ जाए व बीज ड्रिल द्वारा बुवाई योग्य हो जाए।

खरपतवार नियंत्रण : सीधी बुवाई वाले धान में खरपतवार पर नियंत्रण एक जटिल एवं गंभीर समस्या है। धान की बुवाई सूखे एवं नम मिट्टी में होने के कारण खरपतवार की बढ़वार के लिए उचित वातावरण मिलता है। भूमि में नमी की मात्रा के अन्तर की वजह से सीधी बुवाई वाले धान में खरपतवारों का प्रकोप कद्दू-युक्त रोपित धान से सर्वथा भिन्न होता है। अत: सीधी बुवाई वाले धान में खरपतवार पर नियंत्रण अत्यावश्यक है। इसलिए बुवाई से पूर्व, बीज के अंकुरण से पहले एवं बुवाई के बाद खरपतवारों की रोकथाम का समुचित प्रबंधन जरूरी है, अन्यथा 50-80 प्रतिशत तक उपज में हानि हो सकती है। सांवक व बरटा के अतिरिक्त अन्य घास जाति के खरपतवारों (लैप्टोक्लोवा, इरेग्रोस्टिस, मकड़ा इत्यादि) के साथ-साथ मोथा/डिल्ला की समस्या सीधी बुवाई वाले धान में ज्यादा हो सकती है। व्यापक खरपतवार नियंत्रण हेतु निम्नलिखित शाकनाशकों का फ्लैट-फैन नोजल युक्त पीठ पर लटकाने वाले स्प्रे पम्प द्वारा स्प्रे करें :

1. बत्तर अवस्था में सीधी-बीजित धान में, पैन्डीमैथालिन (स्टोम्प 30 प्रतिशत ई.सी.) का 1.3 लीटर (प्रोडेक्ट)/एकड़ की दर से 200 लीटर पानी में घोल बना कर बुवाई के तुरन्त बाद स्प्रे करें। स्प्रे नम भूमि में करें। बुवाई के 15-25 दिन बाद (खरपतवारों की 2-4 पत्ती वाली अवस्था) बिस्पाइरीबैक-सोडियम (नोमिनीगोल्ड 10 प्रतिशत एस.सी.) का 100 मिलीलीटर प्रति एकड़ की दर से 120 लीटर पानी में घोल बना कर स्प्रे करें।

2. सूखी अवस्था में सीधी बीजित धान जिसमें तुरन्त सिंचाई की गई है, उसमें ओक्साडायर्जिल (टोपस्टार 80 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.) का 50 ग्राम प्रति एकड़ की दर से 200 लीटर पानी में घोल बना कर नम मिट्टी में (बुवाई के 0-3 दिन बाद) स्प्रे करें तथा बुवाई के 15-25 दिन बाद बिस्पाइरीबैक-सोडियम (नोमिनी-गोल्ड 10 प्रतिशत एस.सी.) का 100 मिलीलीटर प्रति एकड़ की दर से 120 लीटर पानी में घोल बना कर स्प्रे करें।

नोट : उपर्युक्त शाकनाशकों के प्रयोग से 90 प्रतिशत से अधिक खरपतवारों का नियंत्रण संभव है। हालांकि अतिरिक्त खरपतवारों के नियंत्रण हेतु (यदि कहीं हो तो) जैसे कद्दू युक्त रोपित धान में करते है, वैसे ही सीधी-बीजित धान में 25-30 दिन बुवाई के बाद एक निराई-गुड़ाई (जो कतारों में बुवाई के कारण आसान है) करें या 2,4-डी एस्टर 500 मिलीलीटर प्रति एकड़ (चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों के विरुद्ध) या इथोक्सीसल्फ्यूरॉन (सनराईस 15 प्रतिशत डब्ल्यू.डी.जी.) 50 ग्राम प्रोडक्ट/एकड़ या आलमिक्स (प्रीमिक्स - मैटसल्फ्यूरोन + क्लोरीम्युरोन) 8 ग्राम (प्रोडक्ट) प्रति एकड़ या पिनोक्सुलाम (ग्रेनाइट 24 प्रतिशत एस.सी.) 37.5

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 : 01
तिथि : 17-05-2025

सम्पादक
जगप्रीत सिंह

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

Editor, Printer & Publisher **PARMINDER KAUR**
Printed at **Drishti Printers,** Dasmesh Market,
Near Sher-e-Punjab Market,Gaushala Road, PATIALA &
Published at Patiala for **Prop. PARMINDER KAUR**

गर्म हवाओं का कहर

जीवन प्रत्याशा पर तपिश की मार

ज्ञानेन्द्र रावत

हीटवेव से सबसे अधिक खतरा बच्चों, बुजुर्गों, महिलाओं, फेफड़ों की बीमारी से ग्रस्त लोगों और निर्माण व श्रम कार्यों से जुड़े लोगों को होता है। पहले से बीमार लोग विशेष रूप से अधिक संवेदनशील होते हैं और उन्हें अतिरिक्त सतर्कता बरतने की आवश्यकता है।

देश इन दिनों हीटवेव की चपेट में है, जिसकी तीव्रता लगातार बढ़ती जा रही है। क्लाईमामीटर की नई रिपोर्ट के अनुसार, 1950 से अब तक की तुलना में वर्तमान हीटवेव औसतन चार डिग्री सेल्सियस अधिक गर्म हो चुकी है। यह अंतर यूरोपीय मौसम एजेंसी कापरनिक्स के आंकड़ों के विश्लेषण से सामने आया है। अध्ययन में स्पष्ट किया गया है कि मौजूदा उष्ण लहरें पहले की तुलना में अधिक घातक है और इसके लिए मुख्य रूप से मानव जनित जलवायु परिवर्तन जिम्मेदार है, जो अब मानव स्वास्थ्य के लिए गंभीर खतरा बन चुका है।

हालिया रिपोर्ट के अनुसार, हीटवेव की तीव्रता में वृद्धि के पीछे मानव जनित जलवायु परिवर्तन है। भारत में हीटवेव के साथ-साथ मौसम संबंधी कई बदलाव देखे गए हैं, जैसे सतह के वायु दबाव में वृद्धि, हवाओं की गति में कमी, तापमान पैटर्न में बदलाव और नमी में वृद्धि। रिपोर्ट बताती है कि पिछले 80 वर्षों में महानगरों में अत्यधिक गर्मी वाले दिनों की संख्या तीन गुना बढ़ गई है। जहां 1940 के दशक में समुद्री सतह पर सालाना औसतन 15 दिन अत्यधिक गर्मी दर्ज होती थी, वह अब बढ़कर 50 दिन हो गई है। प्रोसीडिंग्स ऑफ द नेशनल एकेडमी ऑफ साइंसेज में प्रकाशित एक अध्ययन के अनुसार, समुद्री हीटवेव अब अधिक तीव्र और दीर्घकालिक हो गई है, जो वैश्विक तापमान वृद्धि का सीधा परिणाम है।

तापमान में निरंतर वृद्धि के चलते घातक लू की घटनाओं में बीते दशकों में तेजी से वृद्धि हुई है। आंकड़ों के अनुसार, हर वर्ष दुनिया भर में औसतन 1.53 लाख से अधिक लोगों की मौत लू के कारण होती है, जिनमें से पांचवां हिस्सा भारत में होता है। इसके बाद चीन और रूस में सबसे अधिक मौतें दर्ज की गई हैं। एशिया में गर्मियों के दौरान होने वाली कुल मौतों में लगभग 50 प्रतिशत और यूरोप में 30 प्रतिशत से अधिक मौतें लू से जुड़ी होती हैं। हालिया अध्ययन से यह भी सामने आया है कि जलवायु परिवर्तन ने अप्रैल महीने में पूरे एशिया में हीटवेव की तीव्रता को काफी बढ़ा दिया है, जिससे अरबों लोग प्रभावित हुए हैं।

स्विट्जरलैंड स्थित ईटीएच ज्यूरिख यूनिवर्सिटी के एक हालिया अध्ययन के अनुसार, यदि प्रतिकूल मौसमी परिस्थितियों की घटनाएं इसी प्रकार बढ़ती रहीं तो भविष्य में लू से संबंधित मौतों की दर और अधिक बढ़ने की आशंका है। वर्ष 2003 में यूरोप में तापमान 47.5 डिग्री सेल्सियस तक पहुंच गया था, जिससे लू के कारण 45 हजार लोगों की मौत हुई थी। पिछले 20 वर्षों में यह संख्या एक लाख के करीब पहुंच चुकी है। वर्ष 2013 से किए गए एक वैश्विक अध्ययन में, जिसमें दुनिया के 47 देशों के 748 शहरों में गर्मी से जुड़ी मृत्यु दर के आंकड़े जुटाए गए, यह स्पष्ट हुआ है कि लू की घटनाओं में कहीं भी कमी नहीं आई है। इसके विपरीत, इनसे होने वाली मौतों की संख्या लगातार बढ़ती जा रही है, खासकर यूरोप, दक्षिण एशिया, लैटिन अमेरिका, अमेरिका और कनाडा जैसे क्षेत्रों में बढ़ोतरी हुई है। वैज्ञानिकों ने कार्बन डाइआक्साइड में हुई रिकार्ड बढ़त और तापमान में लगातार होती बढ़ोतरी के चलते हीटवेव की भयावहता की आशंका व्यक्त की है।

हीटवेव की बढ़ती तीव्रता और घातकता के चलते देश की 80 प्रतिशत आबादी और 90 प्रतिशत क्षेत्रफल इसके जोखिम की जद में आ सकता है। यदि इससे निपटने के लिए त्वरित कदम नहीं उठाए गए तो भारत को सतत विकास लक्ष्यों को प्राप्त करने में गंभीर चुनौतियों का सामना करना पड़ सकता है। विशेषज्ञों के अनुसार, हीटवेव मानव स्वास्थ्य के लिए अत्यधिक खतरनाक है, जिससे डिहाइड्रेशन, हीटस्ट्रोक और मृत्यु तक हो सकती है। हीटवेव से सबसे अधिक खतरा बच्चों, बुजुर्गों, महिलाओं, फेफड़ों की बीमारी से ग्रस्त लोगों, और निर्माण व श्रम कार्यों से जुड़े लोगों को होता है। पहले से बीमार लोग विशेष रूप से अधिक संवेदनशील होते हैं और उन्हें अतिरिक्त सतर्कता बरतने की आवश्यकता है।

बीते वर्षों में हीटवेव ने हर महाद्वीप को प्रभावित किया है, जिससे जंगलों में आग की घटनाओं में भारी वृद्धि हुई है। साल 2022 का अप्रैल बीते 122 वर्षों में सबसे गर्म रहा। अनुमान है कि आने वाले 26 वर्षों में लगभग 60 करोड़ लोग इससे सर्वाधिक प्रभावित होंगे। इससे 31 से 48 करोड़ लोगों की जीवन गुणवत्ता में गिरावट आएगी। विश्व मौसम विज्ञान संगठन की रिपोर्ट के अनुसार, पिछला दशक अब तक का सबसे गर्म दशक रहा है और 2025 में वैश्विक गर्मी के नए रिकॉर्ड बनने की आशंका है। यदि तापमान वृद्धि को नियंत्रित नहीं किया गया, तो सदी के अंत तक गर्मी के कारण 1.5 करोड़ लोगों की जान जोखिम में पड़ सकती है।

कोलंबिया यूनिवर्सिटी के वैज्ञानिकों के अनुसार, प्रमुख जीवाश्म ईंधन कंपनियों द्वारा अत्यधिक तेल और गैस उत्सर्जन से वैश्विक तापमान खतरनाक स्तर तक पहुंचने की आशंका है। यदि मौजूदा उत्सर्जन स्तर 2050 तक जारी रहा, तो 2100 तक यह स्थिति लाखों लोगों की मौत का कारण बन सकती है। शोध बताता है कि हर एक मिलियन टन कार्बन उत्सर्जन से 226 अतिरिक्त हीटवेव घटनाओं में वृद्धि होती है। संयुक्त राष्ट्र की जलवायु समिति का कहना है कि वैश्विक तापमान को 1.5 डिग्री सेल्सियस तक सीमित रखने के लिए 2030 तक कार्बन उत्सर्जन में 43 प्रतिशत की कटौती अनिवार्य है। लेकिन धरती की गर्म होने की रफ्तार अनुमानों से कहीं ज्यादा तेज है। यदि उत्सर्जन पर अंकुश नहीं लगा, तो सदी के अंत तक तापमान 4 डिग्री सेल्सियस तक बढ़ सकता है, जिससे धरती की जीवन-योग्यता ही संकट में पड़ सकती है।

लेखक पर्यावरणविद् हैं।

खुम्ब के बीज की विशेषताएं, सावधानियां व भण्डारण

डॉ. जगदीप सिंह, प्रमोद एवं डॉ. अनिल कुमार सैनी,
पौध रोग विभाग, चौ. चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार

खुम्ब की खेती छप्पर या कमरों के अन्दर कृत्रिम व वैज्ञानिक ढंग से सफलतापूर्वक की जा सकती है। खुम्ब या मशरूम जिसके नाम से सभी परिचित हैं, एक प्रकार का कवक होता है। खुम्ब की खेती छोटे, भूमिहीन किसानों, ग्रामीण महिलाओं व बेरोजगार युवकों के लिए आय का अच्छा साधन है। वर्षा ऋतु में प्रायः यह खाद के ढेरों पर, चरागाहों में, खेतों में और जंगलों में देखी जाती है। प्राकृतिक रूप से उगने वाली खुम्ब कुछ तो खाने योग्य एवं पौष्टिक होती है तथा कुछ खुम्ब जहरीली भी हो सकती है। परन्तु उगाई जाने वाली सभी खुम्ब खाने योग्य, पौष्टिक व स्वादिष्ट होती हैं।

खुम्ब की खेती में प्रयोग होने वाले बीज को खुम्ब का बीज या स्पॉन कहते हैं। खुम्ब की अच्छी पैदावार के लिए अच्छे बीज का होना आवश्यक है।

अच्छे बीज (स्पॉन) की विशेषताएं :-

गेहूं, ज्वार या बाजरा पर बनाया हुआ बीज अधिक पैदावार देता है।

अनाज के हर दाने पर खुम्ब के कवक का सफेद जाला होना चाहिए।

बीज के थैले में कवक के जाल का फैलाव रेशम के धागे की तरह होना चाहिए, रूई की तरह नहीं।

बीज में बदबू नहीं आनी चाहिए।

बीज के थैले में किसी भी तरह का काला, पीला, हरा, गुलाबी धब्बा नहीं होना चाहिए।

ताजा बनाया हुआ बीज अधिक पैदावार देता है।

बीज (स्पॉन) को लाने में सावधानियां : खुम्ब का मास्टर क्लचर ग्लूकोज की बोतलों तथा स्पॉन पोलिप्रोपिलिन बैगों में तैयार किया जाता है। बीज की अग्रिम बुकिंग कम से कम एक महीना पहले अवश्य करा लें। खुम्ब का बीज अधिक तापमान पर शीघ्र नष्ट हो जाता है। खुम्ब का बीज 40 डिग्री सैल्सियस तापमान पर 48 घण्टे में मर जाता है। इस तरह के बीज में सड़ने की बदबू भी आने लगती है। बीज को सायं: या रात को लाना चाहिए। हो सके तो थर्मोकोल सीट के बने डिब्बे में, बोतलों में या लिफाफों के बीच में बर्फ के टुकड़े रखकर लाएं। बीज पर धूप नहीं लगनी चाहिए। यदि बीज बस से लाएं तो इंजन के पास न रखें ।

बीज (स्पॉन) का भण्डारण : खुम्ब का ताजा बना हुआ बीज कम्पोस्ट में शीघ्र फैलता है। खुम्ब शीघ्र निकलने शुरू हो जाते हैं तथा पैदावार भी अधिक मिलती है। फिर भी कभी-कभी किसी कारणवश बीज भण्डारण करना जरूरी हो जाता है। 3-5 डिग्री सैल्सियस तापमान पर एक महीने तक बीज भण्डारण किया जा सकता है। इसलिए खुम्ब के बीज का रेफ्रिजरेटर में भी भण्डारण करें ।

खेतों से मिट्टी का नमूना लेने की विधि एवं उसकी जांच

मिट्टी का नमूना लेना मिट्टी परिक्षण से ज्यादा महत्वपूर्ण है, क्योंकि नमूना लेते समय जरा-सी भूल ही मिट्टी परिक्षण के समय परिक्षण के परिणाम में बहुत बड़ा अंतर पैदा कर देती है। इस लिए किसान को नमूना लेते समय बहुत ही सावधानी रखने की जरूरत होती है और किसानों को तीन साल में कम से कम एक बार अपने खेत का मिट्टी परिक्षण जरूर करवाना चाहिए, ताकि हमारे किसान भाईयों को इस बात की जानकारी हो जाये, कि मिट्टी की उपजाऊ क्षमता कितनी है? और उपज को बढ़ाने के लिए आवश्यक है, कि मिट्टी अम्लीय है या क्षारीय एवं उसको कितने उर्वरकों की आवश्यकता है।

अत्यधिक एवं असंतुलित उर्वरकों तथा कृषि रसायनों के प्रयोग से खेत की मिट्टी मृत हो रही है और दिनों-दिन उत्पादन क्षमता घट रही है। जिन क्षेत्रों में अधिक उपज वाली उन्नत, संशोधित एवं संकर किस्में उगाई जाती है, वहां की मिट्टी में आवश्यक पोषक तत्वों की कमी बहुत तेजी से होती है। अतः भरपूर उत्पादन लेने के लिए खेत की मिट्टी में उपलब्ध तत्वों की मात्रा एवं मिट्टी के स्वास्थ्य को जानने के लिए मिट्टी की जांच करना आवश्यक हो जाता है, क्योंकि जिस प्रकार मनुष्य एवं जानवरों को संतुलित आहार की आवश्यकता होती है, उसी प्रकार फसलों के लिए भी पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है।

> मिट्टी का नमूना लेना मिट्टी परिक्षण से ज्यादा महत्वपूर्ण है, क्योंकि नमूना लेते समय जरा-सी भूल ही मिट्टी परिक्षण के समय परिक्षण के परिणाम में बहुत बड़ा अंतर पैदा कर देती है। इस लिए किसान को नमूना लेते समय बहुत ही सावधानी रखने की जरूरत होती है और किसानों को तीन साल में कम से कम एक बार अपने खेत का मिट्टी परिक्षण जरूर करवाना चाहिए

मिट्टी की जांच आवश्यक क्यों है? :

1. फसलों से अधिक उपज लेने के लिए यह जानना जरूरी है, कि मिट्टी में कौन-कौन से पोषक तत्व कितनी मात्रा में उपलब्ध हैं।

2. फसल के अनुरूप जैविक खाद एवं उर्वरकों की मात्रा निर्धारित करना।

3. खेत की मिट्टी कौन-कौन सी फसल के लिए उपयुक्त है।

4. मिट्टी की अम्लीयता, क्षारीयता (पी.एच.) एवं विधुत चालकता का स्तर जानने के लिए।

5. उत्पादन प्राप्त करने एवं उर्वरकों की उपयोगिता क्षमता में वृद्धि के लिए।

6. समस्याग्रस्त, अम्लीय, क्षारीय एवं ऊसर के सुधार हेतु।

7. कृषि विभाग, कृषि वि. वि. एवं कृषि तकनीक संस्थाओं द्वारा फसलों, सब्जियों, फलों एवं औषधीय पौधों की खेती के लिए की गई पोषक तत्वों की अनुसंशित मात्रा के निर्धारण के लिए।

मिट्टी का नमूना कब लें? :

1. गर्मियों में रबी फसल की कटाई के बाद से लेकर खरीफ की बुवाई के पहले तक।

2. जहां लगातार पूरे वर्ष फसलें ली जाती है, वहां कटाई के तुरंत बाद।

3. बहुवर्षीय/खड़ी फसल में पौधों की कतार के बीच से मिट्टी का नमूना लें।

मिट्टी का नमूना लेने के लिए आवश्यक सामग्री :- खुरपी, तसला या प्लास्टिक की साफ बाल्टी, एक कि.ग्रा. की पॉलीथीन, धागा, सादाकागज, साफ पुराना अखबार।

मिट्टी का नमूना लेने के पहले निम्नलिखित सुझावों पर अवश्य ध्यान दें :

1. वृक्ष और देसी खाद के ढेर के नीचे की मिट्टी न ले।

2. खेत के कोनों एवं मेड़ से एक मीटर अंदर के ओर की मिट्टी न लें।

3. अधिकतर समय पानी भरे रहने वाले एवं नाली के पास के स्थान से मिट्टी न लें।

4. खेती की मिट्टी यदि अलग-अलग है, तो नमूने की मिट्टी अलग-अलग लें।

5. उर्वरक, खाद, नमक की बोरी के ऊपर मिट्टी का नमूना न सुखायें।

6. खेती की मिट्टी में स्वाभाविक रूप से पाये जाने वाले कंकड़ आदि अलग न करें।

7. मिट्टी नमूना रखने के लिए नई एवं साफ पॉलीथीन का प्रयोग करें।

8. यदि खेत ऊंचा-नीचा है और फसल अलग-अलग बोते हैं, तो मिट्टी का नमूना अलग-अलग लें।

9. चाही गई जानकारी नमूना पत्रक में भरकर मिट्टी के साथ अवश्य भेजें।

10. नमूना पत्रक उपलब्ध न होने पर सादे कागज में नाम, पता, क्षेत्रफल, निशानी, सिंचाई स्त्रोत, असिंचित, ली गई फसल, प्रस्तावित अगली फसल दिनांक, अन्य संबंधित जानकारी लिखकर मिट्टी के साथ

भेजें।

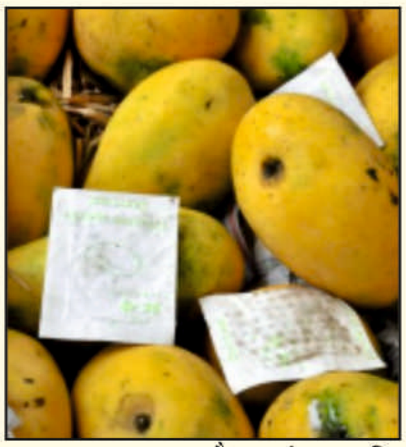
11. अधिकतम एक हैक्टेयर क्षेत्रफल तक के खेत से एक नमूना लें।

मिट्टी का नमूना लेने का तरीका एवं नमूना तैयार करना :- जिस खेत की मिट्टी लेनी हो, उसमें अनिश्चित आधार पर 10 से 12 बिंदुओं/जगहों का चुनाव करें। चुने गए बिंदुओं/स्थानों की उपरी एक-दो सै.मी. सतह साफ करके घास, पत्थर, कचड़ा आदि हटा दें। खुरपी की सहायता से चुने गए स्थानों में वी (V) आकार का 6-8 इंच गहरा कट लगाकर तसला या बाल्टी में रखते आयें। खेत से लाई गई मिट्टी को साफ फर्श के ऊपर अखबार में बिछाकर छाया में सुखा लें। अब मिट्टी से घास, गोबर, पत्थर के टुकड़े फसल अवशेष निकालकर फेंक दें व मिट्टी को भुरभुरी बना लें। अब मिट्टी के ढेर को लगभग 3 इंच की मोटाई में गोलाकार रूप देकर सीधी रेखा चार बराबर भागों में बांटकर आमने-सामने की दो भाग की मिट्टी को हटा दें। शेष दो भाग को मिलाकर इसे भी चार भागों में बांटकर दो आमने-सामने के भाग अलग करें। ऐसा तब करें, जब कि शेष दो भाग की मिट्टी (500 ग्राम) आधा किलोग्राम के लगभग हो जाये। साफ पॉलीथीन में शेष आधा किलोग्राम मिट्टी भरकर धागे से बांध दें। दूसरी नई पॉलीथीन में मिट्टी वाली पॉलीथीन, जानकारी सहित नमूना रखकर धागे से पॉलीथीन को बांध दें। अब आपका यह मिट्टी का नमूना जांच के लिए तैयार है। जल्दी से जल्दी मिट्टी का नमूना कृषि विभाग कृषि विस्तार अधिकारी के द्वारा कृषि विज्ञान केन्द्र मिट्टी परीक्षण प्रयोगशाला में जांच के लिए भेजें।

घातक रसायन से पकाए गए 'आम' सेहत के लिए खतरनाक

अल्सर सहित हो सकती हैं कई स्वास्थ्य समस्याएं

भारत में गर्मियों के मौसम के साथ ही बाज़ारों में आम भी दतक देने लगता है। आम पापड़, आम का अचार,



आम का मुरब्बा और यहां तक कि आम की सब्ज़ी भी बनाई जाती है। आपको यहां एक अहम् जानकारी देने जा रहे हैं कि मार्केट में ज्यादातर ऐसे आम होते हैं, जो कुदरती ढंग से नहीं बल्कि रसायन डाल कर पका दिए जाते हैं।

इनमें से कुछ आम घातक रसायन कैल्शियम कार्बाइड के जरिए पकाए जाते है, जो आपके स्वास्थ्य के लिए हानिकारक हो सकते हैं। रासायनिक ढंग से आमों को पकाने की प्रक्रिया में गैस के साथ हानिकारक आर्सेनिक और फास्फोरस के कण भी निकल सकते है। इससे चक्कर आना, प्यास लगना, जलन और त्वचा के अल्सर सहित कई स्वास्थ्य समस्याएं हो सकती है।

कैल्शियम कार्बाइड से कैसे पकाए जाते हैं आम

कैल्शियम कार्बाइड आम को महज 2 दिनों में पका देता है। प्रतिबंध के बावजूद लोग इसका इस्तेमाल करते हैं। इस प्रक्रिया में पहले आम की पेटियों को एक बंद जगह पर रखा जाता है। कैल्शियम कार्बाइड को कागज़ की पुड़ियों में डाल कर उन पेटियों के भीतर रखा जाता है।

कहीं-कहीं आम को पेपर में लपेट कर उन्हीं पाऊचों के ऊपर रख दिया जाता है, फिर 2 दिन बाद जब आप पेटियां खोलते हैं, तब कैल्शियम कार्बाइड से पके आम मिलते हैं। इससे एसिटिलीन गैस बनती है, जो इथोलीन के समान कार्य करती है। इथोलीन एक प्राकृतिक पादप हार्मोन है, जो चीजों को पकाता है।

बता दें कि मई 2024 में फूड सेफ्टी एंड स्टैंडर्ड्स अथॉरिटी ऑफ इंडिया (एफ.एस.एस.ए.आई.) ने कोयम्बटूर में 575 किलो आम पकड़े थे, जिन्हें गलत ढंग से कैल्शियम कार्बाइड रसायन के जरिए पकाया गया था।

इन फलों की कीमत करीब 72,000 रुपए थी। एफ.एस.एस.ए.आई. की वैबसाइट पर कैल्शियम कार्बाइड के बैन होने की जानकारी दी हुई है।

रसायन से पके आमों का कैसे लगाएं पता

एक रिपोर्ट में कहा गया है कि कुदरती ढंग से पके आम बिना किसी दाग धब्बे के पूरे पीले होते हैं। हालांकि रसायन द्वारा पकाए गए आम पर चकत्ते होते है, वे कहीं से बहुत हरे तो कहीं से बहुत पीले होते हैं और कई में इन सबके साथ-साथ काले धब्बे भी होते है।

रसायन से पके आमों का पता लगाने के कई तरीके हैं। पहला और सबसे आसान तरीका है कि पानी की बाल्टी में आम डालिए, अगर वह तैरता है, तो समझ जाइए कि रसायन से पकाया गया है, अगर डूब जाता है तो समझ जाइए वह कुदरती ढंग से पका आम है। आप उसका रंग देख सकते हैं।

आप छू कर भी पता लगा सकते है। कुदरती ढंग से पका आम ठोस होता है, जबकि रसायन द्वारा पकाया गया आम गुदगुदा, बहुत नरम और बेडौल होता है। अगर आम खाने के बाद आपके गले या जीभ पर जलन होने लगे तो ऐसा मुमकिन है कि उस आम में हानिकारक रसायन मौजूद हों।

फसल अवशेषों का निस्तारण

समग्र नीति अपनाने से ही समस्या का समाधान

सुरेश सेठ

देश में बढ़ रहे प्रदूषण में फसलों के अवशेष जलाने की भूमिका एक सीमा तक ही है, जबकि तमाम अन्य कारण हमारी जीवनशैली की विसंगतियों से पैदा होते हैं। शासन-प्रशासन बड़े-बड़े दावे करके अपनी पीठ तो थपथपाता है, लेकिन योजनाएं जमीनी हकीकत से कोसों दूर है।

मौसम के बदलाव के साथ देश की राजधानी में वायु प्रदूषण की स्थिति गंभीर हो जाती है, जिससे घुटन और संत्रास का माहौल बन जाता है। इसका एक कारण खेतों में गेहूं की कटाई के बाद बची पराली को जलाना है। इस प्रक्रिया में निकलने वाला धुआं और घुटन स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है।

पंजाब और हरियाणा के विशेषज्ञों का कहना है कि फसलों के अवशेष जलाना केवल प्रदूषण का एकमात्र कारण नहीं है, बल्कि बढ़ती हुई अराजक यांत्रिकता ने भी महानगरों का जीवन विषाक्त और घुटन भरा बना दिया है। इस यांत्रिकता से निपटने के लिए विस्तृत रणनीतियों की आवश्यकता है। असल में, पंजाब और हरियाणा के सीमांत किसान के पास फसल चक्र के चलते कृषि अवशेषों को नष्ट करने का समय नहीं होता। वे न तो निस्तारण के लिए मशीनें खरीदने के लिए तैयार होते है, न ही मशीनों को किराए पर लेने की उत्सुकता दिखाते है। किसान के लिए सबसे आसान तरीका यह होता है कि फसल के अवशेष जलाकर समय बचाया जाए। इन दिनों पंजाब-हरियाणा के ग्रामीण क्षेत्रों में अध्वशेष जलाने के दृश्य आम है। किसान इसे सुविधाजनक पाता है और अतिरिक्त खर्च से बचता है। अब सवाल यह है कि इस समस्या का स्थायी समाधान क्या होगा।

बैसाखी के बाद, जब गेहूं की फसल काटी जाती है, तो खेतों में बची नाड़ को निपटाने की समस्या उत्पन्न हो जाती है। इस बार पंजाब सरकार ने फसलों के अवशेष जलाने पर पूरी तरह से अंकुश लगाने का संकल्प लिया है। इस उद्देश्य के लिए 500 करोड़ रुपये की कार्ययोजना तैयार की गई है, और पिछले साल से अधिक प्रभावी नाड़ जलाने पर नियंत्रण के अभियान चलाए जाएंगे। अब किसानों को फसल अवशेष प्रबंधन मशीनें अधिक सब्सिडी पर उपलब्ध करवाई जाएंगी और फसल अवशेष प्रबंधन के उचित उपाय किए जाएंगे। इसके तहत सीमांत किसानों के लिए नाड़ प्रबंधन मशीनों को किराए पर उपलब्ध कराया जाएगा। जो किसान इन मशीनों को खरीदना चाहें, उन्हें भारी सब्सिडी दी जाएगी। व्यक्तिगत रूप से किसानों को इन मशीनों की खरीद पर 50 प्रतिशत सब्सिडी मिलेगी, जबकि सहकारी समितियों और ग्राम पंचायतों को 80 प्रतिशत सब्सिडी दी जाएगी।

यह पहल पंजाब सरकार द्वारा प्रदूषण नियंत्रण और कृषि क्षेत्र में सुधार की दिशा में महत्वपूर्ण कदम है, जिससे किसान भी अपनी समस्याओं का समाधान कर सकेंगे और पर्यावरण पर होने वाले प्रतिकूल प्रभाव को कम किया जा सकेगा।

पंजाब के कृषि विशेषज्ञों का कहना है कि पिछले साल फसल अवशेष प्रबंधन अभियान काफी सफल रहा, जिसमें 70 प्रतिशत सफलता हासिल की गई। हालांकि, यह सफलता पिछले वर्षों की तुलना में काफी बेहतर थी, लेकिन अवशेष जलाने को गंभीर अपराध न मानने के कारण इसे पूरी तरह से रोकने में सफलता नहीं मिली। कृषि विभाग का कहना है कि खेतों में अवशेष जलाने के मामलों में कड़ी कार्रवाई की जरूरत है, और हर मामले में दोषियों को दंड मिलना चाहिए, ताकि यह समस्या स्थायी रूप से सुलझ सके। पिछले साल सरकार ने 17,600 मशीनों की उपलब्धता और 1331 कस्टम हायरिंग सेंटर्स की स्थापना की थी, जिससे किसानों को फसलों के अवशेष निपटाने के लिए आसानी से उपकरण मिल सकें। लेकिन सवाल यह उठता है कि क्या यह उपलब्धि पर्याप्त है? पंजाब और हरियाणा जैसे कृषि प्रधान राज्यों में मशीनों की सुलभता और कम किराए पर उपलब्धता अत्यंत आवश्यक है, ताकि फसलों के अवशेष जलाने की समस्या को सुलझाया जा सके। इन दिनों वायु प्रदूषण बहुत हद तक पुराने वाहनों, कोयले के गलत उपयोग और यांत्रिकता के कारण उत्पन्न हो रहा है। ऐसे में यह जरूरी है कि इस स्थिति को एक व्यापक दृष्टिकोण से समझा जाए। किसानों को जागरूक करने की जरूरत है कि वे नाड़ को खेतों में दबाकर अपनी उत्पादकता को बढ़ा सकते है।

लेकिन वायु प्रदूषण और पर्यावरणीय संकट का समाधान केवल फसलों के अवशेष जलाने तक सीमित नहीं है। इसके लिए एक व्यापक और सशक्त तंत्र की आवश्यकता है। जो एक तरफ खेतों में फसलों के अवशेष जलाने से होने वाले प्रदूषण को नियंत्रित करे, वहीं दूसरी तरफ शहरी क्षेत्रों में बढ़ते यांत्रिक प्रदूषण और धुएं की कालिमा को भी नष्ट करे।

कभी-कभी समस्या को आंशिक रूप से हल करने से उसका असर आधा-अधूरा होता है। इसलिए, जब फसलों के अवशेष जलते हैं तो सारा दोष किसान को ही दिया जाता है और शहरी प्रदूषण की उपेक्षा कर दी जाती है। इस बार यदि हम संतुलित नीति के साथ इस प्रदूषण और घुटन का मुकाबला करने में सफल होते है, तो हम इस प्रदूषण नियंत्रण अभियान को सार्थक मान सकते है।

लेखक साहित्यकार है।

चूहों की किस्में, नुकसान एवं नियंत्रण

चूहा एक ऐसा जानवर है, जो करीब प्रत्येक जगह पर ही उपलब्ध होता है। घर हो या बाहर, गांव हो या शहर, चूहा प्रत्येक जगह पर मिल जाता है। यह अलग बात है कि साफ-सुथरे पक्के घरों में चूहों की मात्रा कम होती है और खेतों में अधिक। घरों में खुला पड़ा अनाज अथवा बोरों में बंद करके रखा गया अनाज, ये बड़ी बेरहमी से नष्ट कर देता है। खेतों में खड़ी फसलों को ऐसे काट कर फेंक देता है जैसे कि वह दरांती से काटी गई हो।

चूहों का स्वभाव : चूहे अपने छोटे आकार, तेज़ सूंघन, खाने, सुनने और काटने की शक्ति, खतरे को मालूम कर लेना और स्वयं: को आस-पास की पर्यावरण में आए परिवर्तनों के अनुसार बना लेते हैं और विभिन्न परिस्थितियों में रहने योग्य होते हैं। चूहे प्रत्येक खाने को पहले खाते हैं, जो भोजन बेस्वादी लगे उसको खाना छोड़ देते हैं। इस सुझाव के कारण, खेतों में पड़े ज़हरीले चोगे को चूहे कई बारी नहीं खाते।

चूहों द्वारा क्षति : पंजाब में चूहे मुख्य फसलों को अंकुरण और पकते समय ही अधिक क्षति पहुंचाते हैं। गेहूं के अंकुरण और पकते समय चूहों द्वारा औसत क्षति क्रमशः 2.9 प्रतिशत और 4.5 प्रतिशत है। गन्ने के साथ खड़ी फसल में यह क्षति 20 प्रतिशत तक भी पहुंच जाती है। गन्ने में चूहा 8-21.6 प्रतिशत तक क्षति करता है। धान की फसल को चूहा औसतन 5 प्रतिशत तक क्षति पहुंचाता है। मटरों में यह नुकसान करीब 1.1 प्रतिशत है। मूंगफली में चूहे 4 प्रतिशत और कपास में 5-10 प्रतिशत तक नुकसान कर देते हैं। सब्ज़ी की फसलों को पौध तैयार करने से लेकर इसकी कटाई मण्डीकरण और भण्डारण तक नुकसान करते हैं। कटाई के बाद यदि कटी हुई फसल खाली खेतों में अधिक समय तक पड़ी रहे तो चूहे बहुत क्यामत मचा देते हैं। घरों, दुकानों, बेकरी, पोल्ट्री फार्मों और शीत ग्रहों में भी चूहे बहुत नुकसान करते हैं। चूहे भण्डारित अनाज को खा कर और मल-मूत्र द्वारा खराब करके नुकसान पहुंचाते हैं। इसके अलावा चूहे कई तरह के रोग भी फैलाते हैं।

चूहों की किस्में : पंजाब में प्रमुख तौर पर आठ किस्मों के चूहे मिलते हैं, जिनमें से अन्धा चूहा, नरम त्वचा वाला चूहा, झाड़ियों का चूहा, भूरा चूहा, खेतों की चूही, घरों का चूहा, घरों की चूही प्रमुख है। कृषि के विकास और फसलों में परिवर्तन आने के साथ चूहों की किस्मों की संख्या में काफी परिवर्तन आ गया है। विभिन्न चूहों की किस्मों का सुझाव और उनके नुकसान करने की क्षमता में अन्तर है।

1. अन्धा चूहा : इसका रंग काला, भूरा, सिर गोल, बाल छोटे और खर्वे, पूंछ छोटी और छल्लेदार, मादा में 12-18 थन और भार करीब 300 ग्राम होता है। यह सिंचाई वाले खेतों, कुन्दों और आजकल अनाज भण्डारों, रेलवे स्टेशनों आदि में भी मिलता है। यह बिल्लों के बाहर मिट्टी के ढेर लगा देता है और अन्धाधुंध तबाही करता है।

2. भूरा चूहा : इसका रंग ऊपर से भूरा और नीचे से मटमैला सफेद, आँखें बड़ी, गोल कान, बाल भूरे, पूंछ के अन्त में बालों का गुच्छा, औसतन वज़न 150 ग्राम और मादा में 8 थन होते हैं। यह प्राय: रेतली और कम सिंचाई वाली भूमि में मिलता है। टेढ़ी और गहरी बिल्लें बनाता है।

3. नरम त्वचा वाला चूहा : इसका रंग ऊपर से भूरा और नीचे से सफेद होता है। इसकी त्वचा और बाल नरम, पूंछ दो रंग की, औसतन भार 80 ग्राम और मादा में 8 थन होते हैं। यह सिंचाई वाले खेतों में कुन्डों पर पाया जाता है। यह छोटी और सीधी बिल्लें बनाता है।

4. झाड़ियों का चूहा : इसका रंग भूरा, बाल कंडियाले भूरे, पूंछ छोटी और मादा में 8 थन होते हैं। यह घनी झाड़ियों और घास के मैदानों में पाया जाता है। यह भूमि के ऊपर घौंसला बनाता है।

5. खेतों की चूही : इसका रंग ऊपर से भूरा और नीचे से फीका मिट्टी के रंग जैसा होता है। इसके पांव मटमैले सफेद, पूंछ छोटी दो रंग की और बाल मुक्त, मादा में 10 थन और औसतन भार 8 ग्राम होता है। यह खेतों में कुन्डों और खाली जगहों पर छोटे मुंह वाली बिल्लें बनाती है।

6. घरों की चूही : इसका रंग ऊपर से भूरा और नीचे से फीका सलेटी होता है। इसकी पूंछ लम्बी और दो रंग की, औसतन 12 ग्राम वज़न और मादा में 10 थन होते हैं। यह घरों, मुर्गी-घरों, भण्डारों और खेतों में पाई जाती है।

7. घरों का चूहा : इसका रंग ऊपर से भूरा और नीचे से मटमैला सफेद होता है। इसके कान गोल, आंखें बाहर को बड़ी हुईं, इसकी पूंछ लम्बी, औसतन भार 150 ग्राम और मादा के 10-12 थन होते हैं। यह घरों, मुर्गी-घरों, भण्डारों, रेलवे स्टेशनों आदि में पाया जाता है।

8. चूहों के नियंत्रण के ढंग : कोई भी ऐसा ढंग नहीं जिससे चूहों की जनसंख्या पर्याप्त स्तर तक नीचे लाई जाए। इसलिए चूहों के उपयुक्त नियंत्रण हेतु कई ढंग सही समय पर प्रयोग करने पड़ते हैं। इनका विवरण निम्नलिखित अनुसार है :

1. रासायनिक ढंग : यह तरीका चूहे मारने के लिए सबसे उपयुक्त है और सबसे अधिक इस्तेमाल किया जाता है। इस तरीके की सफलता मौसम, फसल की अवस्था, ज़हरीले भोजन की किस्म और चोगा रखने के ढंग पर निर्भर करती है। ज़हरीला चोगा निम्नलिखित ढंग अनसुार बनाएं :

(क) ज़िंक फास्फाइड : इसका चोगा तैयार करने के लिए एक किलोग्राम गेहूं के दलिये में 20 ग्राम मूंगफली अथवा सूरजमुखी का तेल, 20 ग्राम पीसी हुई चीनी अच्छी तरह मिलाकर फिर इसमें 25 ग्राम ज़िंक फास्फाइड मिलाएं। इस चोगे में कभी भी पानी नहीं मिलाना चाहिए।

(ख) ब्रेमाडाइलोन : इसका चोगा बनाने के लिए एक किलोग्राम गेहूं का दलिया अथवा आटे में 20 ग्राम मूंगफली का तेल और 20 ग्राम पीसी हुई चीनी अच्छी तरह मिलाकर फिर इसमें 20 ग्राम ब्रोमाडाइलोन मिलाएं।

खेतों में दवाई रखने का समय और ढंग :

खाली खेतों में : रबी की फसल काटने के बाद मई-जून के माह में और खरीफ की फसल काटने के बाद नवम्बर-दिसम्बर जून के माह में खेत खाली होते हैं। इस करके चूहों के बिल्लों को आसानी से ढूंढा जा सकता है और उनमें दवाई वाला चोगा डाला जा सकता है। दवाई रखने से एक दिन पूर्व सभी बिल्लें बंद कर देनी चाहिए और दूसरे दिन जिन बिल्लों का मुंह खुला हो उसमें 10 ग्राम ज़हरीला चोगा कागज़ी की पुड़ी बनाकर छ: इंच बिल्ल के अन्दर डालें।

खड़ी फसल में : क्योंकि खड़ी फसल में बिल्लें दिखाई नहीं देती है। इस समय कागज़ के टुकड़ों के ऊपर 10-10 ग्राम ज़हरीला चोगा रखें। एक एकड़ में 40 जगहों पर रखें। गेहूं के खेतों में फरवरी-मार्च और धान के खेतों में अगस्त माह में चोगा रखें, क्योंकि धान के खेतों में अगस्त-नवम्बर में पानी खड़ा होता है। इस करके चोगा कुण्डों पर रखा जा सकता है। गन्ने की फसल में चूहों की तादाद बहुत अधिक होती है। इस करके फसल में दो बार दवाई डालनी अधिक आवश्यक है। पहली बार जुलाई में धान लगाने के बाद और दूसरी बार अक्तूबर-नवम्बर में धान काटने के बाद। इन दोनों समय पर ज़िंक फास्फाइड डालने के 15 दिन बाद बरोमोडाइलोन डालने से 15 दिन बाद ज़हरीला चोगा रखें। पहली बार 2 प्रतिशत ज़िंक फास्फाइड का चोगा और दूसरी बार 0.005 प्रतिशत ब्रोमोडाइलो का चोगा अथवा इसके विपरीत। पहली बार जब गांठें बनने की शुरूआत होती है, उस समय चोगा रखें और फिर एक माह के अन्तराल पर दूसरी बार गांठों के पकने से पूर्व ज़हरीला चोगा रखें। ज़िंक फास्फाइड का चोगा खेतों में रखने से पूर्व चूहों की आदत बनाने के लिए बगैर ज़हर वाला तेल और चीनी मिलाकर लगा गेहूं का दलिया खेतों में दो दिन के लिए रखें।

2. पिंजरों का प्रयोग : पंजाब कृषि विश्वविद्यालय, लुधियाना द्वारा विकसित दो खानों वाला पिंजरा जिसका प्रवेश द्वार गोल नली आकार का है और जिससे एक ही समय कई चूहे पकड़े जा सकते है या फिर कोई और अच्छा पिंजरा प्रयोग करें। पिंजरों को बदबू मुक्त करने के लिए पहले अच्छी तरह से धो लें। खेतों में चूहों के आने-जाने के तमाम मार्गों, चूहों के नुकसान वाली जगहों पर कम से कम 16 पिंजरे प्रति एकड़ के हिसाब से रखें। ज्यादा चूहे पकड़ने हेतु चूहों को पिंजरों में गिझाएं। प्रत्येक पिंजरे में 10-15 ग्राम बाजरा अथवा ज्वार या गेहूं का दलिया जिसमें 2 प्रतिशत पीसी हुई चीनी और 2 प्रतिशत मूंगफली अथवा सूरजमुखी का तेल मिला हो, के दो से तीन दिनों तक कागज़ के टुकड़े ऊपर रखें और पिंजरों का मुंह खुला रहने दें। आदत डालने के बाद पिंजरे के अन्दर कागज़ के टुकड़े के ऊपर 10-15 ग्राम और इसके नलीदार दाखिले के रास्ते ऊपर चुटकी भर बाजरा अथवा ज्वार के दाने या गेहूं का दलिया रख कर इसका मुंह बंद कर दें। पुन: पिंजरों का प्रयोग कम से कम 30 दिनों के अन्तराल के बाद करें। एक ही जगह पर बार-बार पिंजरे न रखें और प्रत्येक बार पिंजरे की जगह बदलें।

3. जंगली जानवरों की निगरानी से नियंत्रण : उल्लू, इल, बाज, सांप, बिल्ली, न्यौले और गीदड़ चूहों को खाते हैं और उनके प्राकृतिक शत्रु है। इन जानवरों की आबादी बहुत कम हो गई है क्योंकि जंगल काटने और कृषि का क्षेत्रफल बढ़ने से इन के आवास की जगह कम रह गई है। इनमें

शेष पृष्ठ 8 पर

तिल की पौष्टिकता एवं व्यंजन

तिल दुनिया की सबसे प्राचीन तिलहन फसल है। तिल में विभिन्न प्रकार के पौष्टिक तत्व पाए जाते हैं जो कि अच्छी सेहत के लिए आवश्यक है। इसमें दो तरह के आवश्यक अमीनो अम्ल पाए जाते हैं जैसे "मिथियोनीन", व ट्रिप्टोफैन"। यह अम्ल यकृत (लीवर) को अच्छा आकार देने में और अच्छी त्वचा तथा बालों के लिए लाभदायक है।

तिल भारतवर्ष में ही नहीं बल्कि अन्य देशों जैसे चीन, अफ्रीका, मिश्र आदि में भी उगाए जाते हैं। तिल प्रायः क्रीम या सफेद रंग के होते हैं। तिल का तेल दवाईयां बनाने में प्रयोग किया जाता है। तिल का पौधा दवाईयों की पारम्परिक प्रणाली में एक औषधिय पौधा है। यह त्वचा को हानिकारक कीटाणुओं से बचाने में भी सहायक है। इसके तेल का प्रयोग हृदय रोगियों के लिए लाभप्रद है क्योंकि इससे धमनियों में रक्त के प्रवाह के लिए बाधा उत्पन्न नहीं होती। तिल का प्रयोग मिठाईयों तथा बेकरी उत्पाद बनाने में भी किया जाता है।

तिल में प्रोटीन (25.04 प्रतिशत), वसा (50. 15 प्रतिशत), रेशा (3.53 प्रतिशत), राख (4.81 प्रतिशत), कैल्शियम (1450 मि.ग्रा. प्रति 100 ग्राम), पोटाशियम (430 मि.ग्रा. प्रति 100 ग्राम) तथा लौह तत्व (9.30 मि.ग्रा. प्रति 100 ग्राम) है।

तिल से बनाए जाने वाले विभिन्न उत्पाद इस प्रकार है:-

तिल के लड्डू

सामग्री:-

गुड़-40 ग्राम, तिल-50 ग्राम (भुने हुए), पानी-30 मि.ली.।

विधि :-

एक मोटे तले के बर्तन में गुड़ को पानी में घोलें तथा धीमी आंच पर एक तार की चाशनी होने तक पकाएं। इसके बाद इसमें भूने हुए तिल डाल कर अच्छी तरह से मिलाएं तथा हाथ से गोल आकार के लड्डू बनाएं।

तिल वाली गच्चक

सामग्री :- गुड़-30 ग्राम, तिल-70 ग्राम भूने हुए, पानी-20 मि.ली., घी-2 ग्राम।

विधि :-

एक मोटे तले के बर्तन में गुड़ व पानी को इक्ट्ठा करके धीमी आंच पर तक पकाएं जब तक तीन तार की चाशनी न बन जाए। इसमें भूने हुए तिल डालकर अच्छी तरह मिलाएं। जिस आकार की गच्चक बनानी हो उस सांचे में घी लगाकर मिश्रण को गर्म ही डालकर सेट होने दें। ठंडा होने पर गच्चक को सांचे से निकालकर परोसें।

तिल चौली

साम्रगी :- मूंगफली दाना-50 ग्राम, तिल-50 ग्राम, चावल-50 ग्राम, मूली-25 ग्राम, गन्ना-25 ग्राम, अखरोट गिरी-25 ग्राम, नारियल-25 ग्राम, बादाम गिरि-25 ग्राम, घी-75 ग्राम

विधि:- एक कड़ाही में घी गर्म करें। इसमें भिगोए चावल, मूंगफली नारियल, बादाम व तिल डाल दें और हल्का भूरा होने तक पकाएं। अब इसमें गन्ने तथा मूली के छोटे-छोटे टुकड़े काट कर डाल दें। पकाने के एकदम बाद परोसें।

तिल भुग्गा

सामग्री:- तिल-200 ग्राम, चीनी-200 ग्राम, मूंगफली दाना-200 ग्राम, बादाम गिरी-25 ग्राम, अखरोट गिरी-25 ग्राम।

विधि :- तिल को हल्का भूरा होने तक भून लें। इन्हें अच्छी तरह से पीस लें। मूंगफली को भून कर उसका बाहरी छिलका निकाल लें तथा इसे भी अच्छी तरह से पीस लें। चीनी, बादाम तथा अखरोट को भी पीसें। अब इस सारी सामग्री को पीसे हुए तिल में मिला दें। तिल भुग्गा तैयार है।

शेष पृष्ठ 7 की

चूहों की किस्में, नुकसान एवं नियंत्रण

कुछ कुछ जानवरों को मनुष्य डरता ही मार देता है। चूहे खाने वाला सांप ज़हरीला नहीं होता परन्तु यह सांप भी जहरीले सांपों के साथ मार दिए जाते है। इन सभी जानवरों की रक्षा करनी चाहिए। क्योंकि ये जानवर चूहों की जनसंख्या को कम करने में सहायता करते हैं। मुर्गी-घरों में बिल्ली चूहों की आबादी कम करने में सहायता कर सकती

है।

4. पर्यावरण के सुधार द्वारा नियंत्रण : खेतों के आस-पास की पक्की कुण्डों जिनमें चूहों की पेटियां होती है, जिनको समय-समय पर गिराकर पुनः बनाना चाहिए, क्योंकि ऊंची और चौड़ी कुण्डें अन्धे चूहे की बिल्लों हेतु बहुत अनुकूल है। इसलिए कुण्ड सदैव कम ऊंची और कम चौड़ी बनाई जानी चाहिएं। फसलों के चारों ओर कुण्डों के ऊपर घास-फूस चूहों को छिपने की जगह और भोजन देते है, इसलिए इनको साफ करते रहना चाहिए। फसलों के बीच भी घास-फूस और अन्य खरपतवार चूहों को आमंत्रण देते हैं। इसलिए इनको समय-समय पर विश्वविद्यालय द्वारा सिफारिश किए ढंगों से साफ करते रहना चाहिए क्योंकि गिरी हुई फसलों को चूहे ज्यादा नुकसान पहुंचाते है। इसलिए फसल को गिरने से बचाएं अथवा वे किस्में जो कम गिरती हो, को उगाएं। मुर्गी-घरों में मुर्गियों की खुराक और अन्य सामग्री की सही संभाल से आस-पास की सफाई से, चूहों के आवास और छुपने की जगह समाप्त करने से और मुर्गियों के मुर्गीखाने, फीड भण्डार, आदि अंदर चूहों के आने जाने के रास्ते बंद करने से मुर्गीखानों को काफी हद तक चूहों के नुकसान से बचाया जा सकता है।

मुर्गियों के शैड, फीड भण्डार और अन्य इमारतों आदि रैट प्रूफ बनाने के लिए इनके भीतर सभी चूहों के आने-जाने के रास्ते बालू, सीमेंट, बजरी और शीशे के चूरे से अच्छी तरह बंद कर दें। पानी की निकास नालियों के मुंह के आगे लोहे की जाली लगा दें। दरवाजे, खिड़कियों आदि के निचले हिस्से पर कम से कम 26 गेज़ की लोहे की पत्ती लगा दें ताकि चूहे इसको काट कर आने जाने का रास्ता न बना लें। लोहे की जाली के छेक आधा सैंटीमीटर से अधिक न हों ताकि चूहे में से न जा सकें।

5. बहु-पक्षी नियंत्रण : थोड़े क्षेत्रफल में चूहों का नियंत्रण अप्रभावी साबित होता है क्योंकि साथ लगते खेतों में से यहां नियंत्रण न हुआ हो चूहे पुनः आ जाते है। इसलिए चूहेमार अभियान को गांव पर अपनाना अति आवश्यक है, जिसमें एक गांव की तमाम भूमि (बोई हुई, बागवानी वाली, झंगिया वाली अथवा खाली) पर इकट्ठे तौर पर चूहों को नष्ट किया जा सके।

शेष पृष्ठ 3 की

धान की सीधी बुवाई

मिलीलीटर (प्रोडक्ट)/एकड़ (चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों व मोथा/डिल्ला के विरुद्ध) का 200 लीटर पानी में घोल बना कर स्प्रे करें। रोपित किए गए धान में मिले-जुले खरपतवारों के लिए इस्तेमाल रोपाई के 15-20 दिन बाद पिनोक्सुलम (असर्ट 2.5 प्रतिशत ओ.डी.) 360 मिलीलीटर (प्रोडक्ट)/एकड़ या पिनोक्सुलम + सायहैलोकोप (विवाया 6 प्रतिशत ओ.डी.) 900 मिलीलीटर (प्रोडक्ट)/एकड़ को भी सीधी बुवाई वाली फसल में किया जा सकता है। जब छिड़काव से एक दिन पहले व बाद में खेत में पानी न खड़ा हो।

स्टेल-बैड तकनीक : सीधी-बीजित धान में खरपतवारों का प्रकोप कम करने हेतु स्टेल-बैड तकनीक (पानी लगाकर या वर्षा से खरपतवारों को उगाने हेतु प्रेरित करना व जुताई कर शाकनाशकों राउंड अप 1.0 प्रतिशत घोल + 0.1 प्रतिशत सरफेक्टैन्ट या ग्रामोक्सोन 0.5 प्रतिशत घोल से नष्ट करना) अपनाएं। इससे गत् वर्ष के धान के गिरे हुए बीज से उगे हुए पौधों (चोबा), खरपतवार - धान (अगर है) या अन्य उगे हुए खरपतवारों का समाधान संभव है।

सिंचाई : बत्तर सीधी-बीजित धान में मौसम के अनुसार प्रथम सिंचाई बुवाई के 7-15 दिन बाद लगाएं। आगामी सिंचाईयां सप्ताह के अंतराल पर लगाएं। सूखी सीधी-बीजित धान में प्रथम सिंचाई बुवाई के तुरन्त बाद लगाएं। अगली सिंचाई 4-5 दिन बाद करें ताकि एकसार जमाव हो सके व पौध नष्ट न हों। आगामी सिंचाईयां सप्ताह के अंतराल पर लगाएं। ध्यान रहे कि बालियां निकलने व दाना भरने की दो संवेदनशील अवस्थाओं पर नमी की कमी न रहे। शोध में यह पाया गया है कि धान की बुवाई सीधी विधि द्वारा करने पर 40 से 60 प्रतिशत पानी की बचत पारम्परिक तरीके द्वारा धान की खेती की अपेक्षा होती है। धान के खेत में लगातार जल भराव की जरूरत नहीं होती। बिना कद्दू किए सीधी बुवाई वाले धान के खेत में पानी सूखने पर बड़ी-बड़ी दरारें नहीं पड़ती है, अतः इन खेतों में महीन दरार आने पर सिंचाई कर देनी चाहिए। कटाई से 15-20 दिन पहले सिंचाई बंद कर देनी चाहिए, जिससे फसल की कटाई आसानी से हो सके।

पोषक-तत्व प्रबंधन : सीधी-बीजित बासमती धान के लिए 30 कि.ग्रा. नत्रजन, 12 किलोग्राम फास्फोरस व 10 कि.ग्रा. जिंक सल्फेटध्एकड़ उपयुक्त पाया गया है। अतः बिजाई के समय 25 कि.ग्रा. डी.ए.पी. व 10 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट प्रति एकड़ डालें। यूरिया 28 कि.ग्रा./एकड़ की दर से बिजाई के 15 व 50 दिन बाद बुरकें। सीधी-बीजित धान में (विशेषकर हल्की भूमि में) कभी-कभी लोहे की कमी के लक्षण नजर आ सकते है, जिसके लिए 0.5 प्रतिशत फैरस-सल्फेट (हरा कशीश) के घोल का छिड़काव करें तथा इसे आवश्यकतानुसार सप्ताह के अंतराल पर दोहराएं। सीधी-बीजित धान की दूसरी किस्मों के लिए उन किस्मों के लिए सिफारिश किये गए उर्वरकों की मात्रा का प्रयोग करना चाहिए।

कीड़े एवं बीमारियों का प्रबंधनरू सीधी-बीजित धान में कीड़े एवं बीमारियों का प्रबंधन परंपरागत कद्दू-युक्त रोपित धान की तरह ही रहेगा। हालांकि दीमक एवं भूरे धब्बे रोग की संभावना सीधी-बीजित धान में थोड़ी अधिक हो सकती है, अतः निगरानी की आवश्यकता है। पद गलन एवं बकानी रोग का प्रकोप सीधी-बीजित बासमती धान में कम होता है।

अधिक बढ़वार रोकने हेतु कटाई : कद्दू युक्त रोपित बासमती धान में अक्सर बिजाई के 55 दिन बाद अधिक बढ़वार रोकने हेतु एक कटाई की जाती है लेकिन सीधी-बीजित धान में इसकी आवश्यकता नहीं होती है।

पकाव : सीधी-बीजित बासमती धान परंपरागत कद्दूयुक्त रोपित बासमती धान की तरह नवम्बर के महीने में उतनी ही अवधि में पक कर तैयार हो जाता है।

धान की सीधी बिजाई (DSR) तकनीक से लाभ :

धान की रोपाई विधि से खेती करने मे जो समस्याएं आती हैं उनका एक ही विकल्प है धान की सीधी बुवाई/बिजाई तकनीक को अपनाना। धान की सीधी बुवाई/बिजाई तकनीक के प्रमुख लाभ निम्नलिखित है :

* 20 से 25 प्रतिशत पानी की बचत होती है क्योंकि इस इस विधि से धान की बुवाई करने पर खेत में लगातार पानी रखने की आवश्यकता नही पड़ती है।
* मजदूरों एवं समय की बचत होती है क्योंकि इस विधि में रोपाई करने की जरूरत नहीं पड़ती है।
* धान की नर्सरी उगाने, खेत का कद्दू करने तथा रोपाई का खर्च बच जाता है।
* रोपाई वाली विधि की तुलना में इस तकनीक में उर्जा व ईंधन की बचत होती है।
* समय से धान की खेती शुरू हो जाती है इससे इसकी उपज अधिक मिलने की संभावना होती है।
* पानी, श्रम एवं इंधन की बचत के कारण सीधी बुवाई में लागत कम आती है
* लगातार धान की खेती रोपाई विधि से करने पर कद्दू करने की जरूरत पड़ती है, जिससे भूमी को भौतिक दशा पर बुरा असर पड़ता है, जबकि सीधी बुवाई तकनीक मिट्टी की भौतिक गुणवत्ता को बनाये रखती है। इस विधि से किसान जीरो टिलेज मशीन में खाद व बीज डालकर आसानी से बुवाई कर सकता है एवं कद्दू तथा रोपाई से निजात पा लेता है जिससे समय, श्रम, संसाधन एवं लागत की बचत होती है।

मई माह के दूसरे पखवाड़े के मुख्य कृषि कार्य

डॉ. डी.डी. नारंग, पूर्व कीट वैज्ञानिक, पी.ए.यू., लुधियाना, फोन 0161-2310230

फसलों संबंधी कार्य :

धान :- * धान की पौध बोने से पहले खेत में 12 से 15 गाड़ी गली-सड़ी गोबर की खाद प्रति एकड़ अच्छी तरह मिलाकर, फिर गारा करते समय 60 किलो सिंगल सुपरफास्फेट + 26 किलो यूरिया + 40 किलो जिंक सल्फेट प्रति एकड़ की दर से डालकर पौध की बुवाई करने वाला खेत तैयार करें।

* पौध हमेशा अपने इलाके अनुसार एवं आपने ईलाके के कृषि विशेषज्ञों की सलाह लेकर, विश्वस्नीय संस्थाओं से शोधित किस्मों का चुनाव करें।

* स्वस्थ पौध तैयार करने के लिए 8 किलो चुने हुए बीज को शोधित करें। इस के लिए 5 ग्राम एमीसान-6 दवाई + 1 ग्राम स्ट्रैप्टेसाईक्लीन दवाई को 10 लीटर पानी में घोलकर, फिर बीज को इस जहरीले घोल में 8 से 10 घंटे तक डुबो दें, फिर शोधित बीज को हल्का सुखाकर खेत में एक किलो बीज प्रति 20 वर्ग मीटर के हिसाब से डाल दें।

* नर्सरी की सिंचाई आवश्यकतानुसार करते रहें।

* खरपतवारों के खात्मे के लिए 1200 मि.ली. बुटाक्लोर 50 ताकत या थायोबिनकार्ब 50 ताकत को खड़े पानी में अच्छी तरह एक सामान खिलार दें। यह कार्य 7 दिनों के अंदर-अंदर करें।

* यदि सोफिट दवा का प्रयोग करना हो, तो 500 मि.ली. दवा बुवाई के तुरंत 3 दिन बाद डाल दें।

* जब नए पौधे सफेद-पीले दिखाई दें, तो तुरंत फैरस सल्फेट रसायन का 1 प्रतिशत घोल बनाकर 7 दिनों के अंतर पर 3-4 बार स्प्रे करते रहें।

* यदि कलराठी भूमि में नर्सरी बोई हो, तो आधा प्रतिशत (0.5 प्रतिशत) जिंक सल्फेट का घोल तैयार करके 2-3 छिड़काव आवश्यकता अनुसार करते रहें।

नरमा/कपास :

* जब फसल 35-40 दिनों की हो जाए, तो एक गुड़ाई अवश्य करके खेतों में से खरपतवारों को नष्ट करें।

* खेतों के किनारों, आस-पास खाली स्थानों पर पैदा हुए खरपतवारों जैसे कंघी बूटी, पीली बूटी आदि को उखाड़कर साथ-साथ नष्ट कर दें।

* यदि हरे तेले का हमला हो जाए, तो 50 मि.ली. कोन्फीडोर 200 ताकत दवाई या 20 ग्राम पराईड या रैपिड 20 ताकत को 100 लीटर पानी में घोलकर प्रति एकड़ की दर से स्प्रे करें।

मक्का :

* खेत की तैयारी करते समय 6 टन सड़ी-गली गोबर की खाद खेत में अवश्य मिला दें। बुवाई समय 25 किलो यूरिया खाद+ 75 किलो सुपरफास्फेट खाद + 15 किलो पोटाश खेत में मिलाकर फिर बुवाई करें।

* मक्का का बीज हमेशा अपने ईलाकों अनुसार कृषि विशेषज्ञों की सलाह लेकर विश्वस्नीय दुकानदारों से खरीदें। प्राय: शोधित किस्मों जैसे कि पी.एम.एच-2, प्रकाश, केसरी, पर्ल, बेबी पोप कॉर्न एवं जी.एच.-3459 किस्मों का चुनाव करें।

नोट :- बुवाई समय हमेशा बीज को 3 ग्राम बाविस्टिन दवाई प्रति किलो बीज के हिसाब से लगाकर बोएं, ताकि मक्का के बीज का भूमि द्वारा लगने वाले रोगों से बचाव हो सके।

गन्ना :

* अगेती फोट के गढ़ुएं से बचाव के लिए 10 किलो पादान 4 जी या 10 किलो रीजैंट 0.3 जी दानेदार दवाई को 20 किलो रेत में मिलाकर पौधों के आस-पास डालकर हल्की सिंचाई कर दें।

* काली बग का प्रकोप प्राय: मोढ़ी गन्ने की फसल पर हो जाता है। पौधे की गोभों पर पीले/सफेद एवं भूरे धब्बे प्राय: दिखाई देते हैं। काली बग को मारने के लिए 350 मि.ली. क्लोरोपायरीफॉस 20 ताकत को 350 लीटर पानी में घोलकर स्प्रे करें, विशेष तौर पर गोभों में करें।

मूंगफली :- * खेतों की भरवीं रोणी कर खेत तैयार करें और बुवाई समय 25 किलो किसान खाद या 12 किलो यूरिया + 50 किलो सिंगल सुपरफास्फेट प्रति एकड़ पोर के बुवाई का कार्य जारी रखें।

* बीज को बोने से पहले 12.5 मि.ली. प्रति किलो बीज के हिसाब से शोधित करें एवं फिर हल्का सुखा कर 5 ग्राम थीरम या 3 ग्राम इंडोफिल एम-45 प्रति किलो बीज के हिसाब से लगाकर शोधित बीज की बुवाई करें। इस प्रकार बीज को शोधित कर सफेद सुंड/दीमक एवं गिच्ची के रोग एवं छोटे पौधों का गलना आदि का समय पर बचाव हो जाए।

* यदि मूंगफली में गंधक की कमी कारण पत्ते हल्के पीले दिखाई दें, तो तुरंत 50 किलो जिप्सम प्रति एकड़ डालकर हल्की सिंचाई कर सकते हो या बुवाई समय अन्य खादों के साथ मिलाकर, खेत में अच्छी तरह मिला दें।

मूंगी :- थ्रिप्स रस चूसने वाले कीटों से बचाव के लिए 120 मि.ली. मैटासिस्टाक्स 25 ताकत या 100 मि.ली. रोगोर 30 ताकत/मैलाथियान 50 ताकत को 100 लीटर पानी में घोलकर स्प्रे करें।

सूर्यमुखी :- * आवश्यकता अनुसार फसल की सिंचाई करते रहें।

* बालों वाली सुंडी से बचाव के लिए 200 मि.ली. नूवान 100 ताकत को 100 लीटर पानी में घोलकर स्प्रे करें।

* अमेरिकन सुंडी को मारने के लिए आधा लीटर नुवाक्रॉन 36 ताकत या 1 किलो कार्बोरिल 50 ताकत पाउडर 100 लीटर पानी में घोलकर स्प्रे करें।

हल्दी :- हल्का पानी निरंतर लगाते रहें।

मैथा :- दीमक से बचाव के लिए 2 लीटर क्लोरोपायरीफॉस 20 ताकत को 20 किलो रेत में मिलाकर खेत में पौधों के आस-पास छट्टा देकर हल्की सिंचाई करें।

हरा चारा :- मक्का एवं रवांह की मिश्रित बुवाई करें।

* ज्वार एवं रवांह या चरी-ग्वारा भी साथ-साथ बो सकते हो।

* गर्मी के चारों की सिंचाई का विशेष ध्यान रखकर लगातार सिंचाई करते रहें।

सब्जियों के विशेष कार्य :

* बैंगन के फलों/शाखाओं का बीमारियों एवं कीटों से बचाव के लिए 500 मि.ली. होस्टाथियान 40 ताकत या 200 मि.ली. रिपकार्ड 10 ताकत को 100-125 लीटर पानी में घोलकर 7 दिनों के अंतराल पर लगातार स्प्रे करते रहें एवं साथ ही खराब फलों एवं शाखाओं को काट कर साड़ते रहें।

* खीरा एवं बैंगनी का लाल जूं से बचाव करने के लिए 300 मि.ली. कैलथीन 18.5 ताकत या 500 मि.ली. फॉसमाईट 50 ताकत या 250 मि.ली. मैटासिस्टॉक्स 25 ताकत को 125 लीटर पनी में घोलकर स्प्रे करें।

* खरबूजे की बेलों पर पीले धब्बों को रोग प्राय: हो जाता है। इस की रोकथाम के लिए 300 से 600 ग्राम इंडोफिल एम-45 दवाई को 100-200 लीटर पानी में घोलकर 4-7 दिनों के अंतराल पर लगातार स्प्रे करें।

* पंजाब अगेती/पूसा चेतकी मूली की किस्मों की बुवाई जारी करें।

* प्याज/लहसुन की कटाई करके छोटी पूलीया बनाकर स्टोर करें।

बागवानी के विशेष कार्य :

* अंगूर की बेलों पर बोर्डो मिश्रण 2:2:50 का स्प्रे करके एंथ्रैक्नोज फफूंद की बीमारी से बचाव करें।

* अमरूदों की शाखाओं को सुंडी के प्रकोप से बचाने के लिए आधा लीटर क्लोरोपायरीफॉस 20 ताकत या ऐकालक्स 25 ताकत को 100 लीटर पानी में घोलकर स्प्रे करें।

* अंगूर/आड़ू/अनार/लीची आदि की सिंचाई 3 से 7 दिनों के अंतराल पर लगातार करें और साथ ही साथ लीची/अनार एवं नींबू के फलों पर पानी का छिड़काव निरंतर करते रहें, ताकि फलों का फटना कम हो जाए।

* रस चूसक कीटों जैसे थ्रिप्स, हॉपर्स /लाल जूं एवं सफेद मक्खी का प्रकोप नींबू जाति के फलदार पौधों पर प्राय: हो जाता है। इस की रोकथाम के लिए एक लीटर फॉसमाईट 50 ताकत या 625 मि.ली. नुवाक्रॉन 36 ताकत या 625 मि.ली. नुवाक्रॉन 36 ताकत को 250 लीटर पानी में घोलकर स्प्रे करें।

सजावटी पौधों के विशेष कार्य :

* बोगन विलिया की कांट-छांट करते रहें।

* फूलों के गमलों को छाया में रखें।

* गुलाब/झाड़ीयों/बेलों आदि की सिंचाई का विशेष ध्यान रखें।

वानिकी कृषि संबंधी मुख्य बातें :

* जो हदाईत पहले पखवाड़े में बताई गई है, उनकी पालना अब भी करें।

मधु-मक्खियों की देखभाल संबंधी :

* मधु-मक्खियों को संघनीय छाया में रखें एवं क्लोनियों के पास पानी का विशेष प्रबंध रखें।

*** वरोआ माईट से बचाव के लिए :**

1. फार्मिक एसिड का प्रयोग करें।
2. डरोन बरूड वाले सील छत्तों के हिस्सों को काट कर साथ-साथ नष्ट करते रहें।
3. पीसी हुई चीनी को मधु मक्खियों पर धूड़ दें।
4. बोटम बोर्ड पर मोमी स्टीकर का कागज लगा दें।

समन्वित प्रबंधन करके फल मक्खी को काबू करें

डा. अभिषेक शुक्ला तथा डा. जी.जी. रादडीया, कीट विज्ञान विभाग, न.म. कृषि महाविद्यालय, नवसारी, कृषि विश्वविद्यालय, नवसारी, गुजरात

फलों तथा सब्जियों की बढ़ती हुई मांग को पूरा करने के लिए देश में फलों तथा सब्जियों का क्षेत्रफल तेजी से बढ़ रहा है। इसी के साथ इनमें फल मक्खी का प्रकोप भी बड़ी तेजी से बढ़ता जा रहा है। फल मक्खी से क्षतिग्रस्त फलों तथा सब्जियों को बाजार में सही भाव नहीं मिलते हैं, जिसके कारण उत्पादन को भारी नुकसान उठाना पड़ता है। इसी के साथ ही ग्राहक भी इस प्रकार के क्षेत्रों से फल व सब्जियां खरीदना पसंद नहीं करते हैं। एक अनुमान के अनुसार भारत में फल मक्खी के कारण वार्षिक 2945 करोड़ रुपये का नुकसान होता है। इसके उपरांत बेलों वाली सब्जियों में भी फल मक्खी से उपज में 35-40 प्रतिशत का नुकसान होता है।

फल मक्खी की प्रमुख प्रजातियां :

1. फलों को नुकसान पहुंचाने वाली फल मक्खियां :

क) अमरूद की फल मक्खी (बेकटोसीरा जोनोटा) :- इस प्रजाति की फल मक्खी का प्रकोप तेज ठंड के ईलावा (जनवरी-फरवरी) सम्पूर्ण वर्ष पर्यत देखा जाता है। गर्मी के दौरान इसके व्यस्क फल वृक्षों के पत्तों के नीचे तथाा इनके प्यूपा सुषुप्तावस्था में बागों की भूमि में रहते हैं। ये फल मक्खी मुख्यत: अमरूद, आम, बेर आदि फसलों तथा बेलों वाली सब्जियों के कोमल फलों को नुकसान करती है। ये फल मक्खी बसंत ऋतु के दौरान बेर में, अप्रैल से जून के दौरान आम में तथा जुलाई से अक्तूबर तक अमरूद में खूब नुकसान करती है। नवंबर-दिसंबर के दौरान इस फल मक्खी का उपद्रव नहीं के बराबर होता है।

ख) आम की फल मक्खी (बेकटोसीरा डोर्सालिस) :- इस प्रजाति की फल मक्खी का प्रकोप सम्पूर्ण वर्ष भर देखा जाता है, लेकिन नवंबर के अंत से मार्च महीनों के दौरान इनके प्यूपा सुषुप्तावस्था में बागों की जमीन में रहते है अथवा व्यस्क कीट फल वृक्षों अथवा पत्तियों के पिछले भागों पर सुषुप्तावस्था में रहते हैं। ये फल मक्खी आम, चींकू, अमरूद, मोसम्बी आदि फलों के पकने की अवस्था या पके हुए फलों को भारी नुकसान करती है।

ग) बेर की फल मक्खी (कार्पोमिया विसुवीयेना) :- इस प्रजाति की फल मक्खी मुख्यत: सर्दी के मौसम में ही सक्रिय होती है व बेर के फलों में अपने अंडे देकर अधिक नुकसान करती है।

2. बेलों वाली सब्जियों को नुकसान पहुंचाने वाली फल मक्खियां :..

क) खीरावर्गीय फल मक्खी (बेकटोसीरा कुकुरबीटी) :- ये फल मक्खी अत्याधिक ठंड के मौसम (जनवरी-फरवरी) के सिवाय सम्पूर्ण वर्ष के दौरान अलग-अलग बेलों वाली सब्जियों पर देखी जा सकती है। सर्दी के दौरान ये वृक्षों तथा पत्तियों के नीचे सुषुप्तावस्था में रहती है। मार्च माह के दौरान अधिक आर्द्रता वाले वातावरण के कराण इनके उपद्रव की शुरूआत हो जाती है। सभी प्रकार की बेलों वाली सब्जियों तथा टमाटर, कोमल फलों तथा फूलों में इस फल मक्खी से नुकसान देखने को मिलता है। ये फल मक्खी जुलाई से अगस्त के दौरान करेले, किन्कोडे, तोरी, गिलका तथा कद्दू, सितंबर से अक्तूबर के दौरान लौकी, ककड़ी, स्नेप मिलोन, स्नेक गार्ड तथा नवंबर से दिसंबर के दौरान गिलका, कद्दू तथा तरोई में बहुत अधिक नुकसान पहुंचाती है। कई बार ये दिसंबर माह के दौरान अमेरिकन मिर्च (लाल व पीले रंग वाली) तथा टमाटर में भी नुकसान करती पायी जाती गई है।

ख) इथोपियन फल मक्खी (डेकस सिलीयेट्स) :- इस प्रजाति की फल मक्खियों का उपद्रव भी अत्याधिक ठंड के मौसम (दिसंबर-मार्च) के सिवाय सम्पूर्ण वर्ष के दरमियान देखा जाता है। ठंड के मौसम में इनके प्यूपा सुषुप्तावस्था में खेतों की जमीन में रहते है। ये फल मक्खी सभी बेलों वाली सब्जियों के कोमल व अपरिपक्व फलों को भारी नुकसान करती है। अप्रैल के गर्म मौसम की शुरूआत से ही ये फल मक्खी सक्रिय हो जाती है तथा करेले, गिलका कद्दू, तरबूज आदि को ग्रसित करके खुब नुकसान करती है।

फल मक्खी का समन्वित प्रबंधन :

1. बेर की इलाईची व टीकड़ी किस्मों को रोपना चाहिए, क्योंकि ये किस्में फल मक्खी के प्रति प्रतिरोधक क्षमता रखती है।

2. अमरूद की नासिक तथा चाइना सुरक्षा किस्में अमरूद की फल मक्खी के प्रति प्रतिरोधक क्षमता रखती है।

3. तरबूज की सी.वी.जे.-18-1 और जे.एस.-1 किस्में बेल वाली सब्जियों की फल मक्खी के विरूद्ध प्रतिकारक क्षमता रखती है।

4. फलों को सही समय पर सही प्रकार से तोड़ लेना चाहिए, बागों की स्वच्छता का विशेष ध्यान रखना बहुत ही जरूरी है। सड़े-गले फलों तथा बागों में जमीन पर पड़े अर्ध-पके फलों को एकत्रित करके जमीन में डेढ़ फीट गहराई में दबा देना चाहिए।

5. फल वृक्षों के बागों में गहरी जुताई करने से जमीन के अंदर पाए जाने वाले प्यूपा ऊपर आ जाते है तथा सूर्य की तेज रोशनी व परभक्षी चिडीयों द्वारा खाकर नष्ट कर दिये जाते हैं।

6. फलों के बागों में फल मक्खी के नाश करने हेतु तुलसी रोप के उस पर 15-18 दिनों के अंतराल पर फेन्थीयोन 1000 ई. सी. 5 मि.ली. दवा को 10 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें।

7. आम, चीकू तथा अमरूद के बागों में फल मक्खी के उपद्रव को रोकने हेतु फेन्थीयोन 5 मि. ली. दवा को 10 लीटर पानी में मिलाकर फल वृक्षों पर छिड़कना चाहिए।

8. बेर की फल मक्खी के नियंत्रण हेतु फेन्थीयोन 5 मि.ली. दवा अथवा मैलाथियॉन 50 ई.सी. दवा 15 मि.ली. या नीमार्क 40 मि.ली. अथवा फेनवरलेट 5 मि. ली. दवा को 10 लीटर पानी में मिश्रण बनाकर छिड़कना चाहिए।

9. फल वृक्षों में फल मक्खियों को आकर्षित करके उनका नाश करना चाहिए। इस हेतु मेट (नर बंधकरण तकनीक) का उपयोग करना पड़ता है। इसमें मिनरल वोटर की खाली बोतल में मिथाईल युजीनोल नामक नर आकर्षक पैरा-फेरोमोन में डूबे प्लाई-वुड के टुकड़ों का प्रयोग किया जाता है।

इस विधि से फल मक्खी को आकर्षित करने वाले पिंजर (ट्रेप) निम्न प्रकार से तैयार करे जा सकते है।

* 12 मि.ली. मोटाई वाले प्लाई-वुड के 5×5 सैं.मी. वाले टुकड़ों को तैयार करें।

* कांच की 3 लीटर की बोतल लेकर उसमें 600 मि.ली. ईंधन+400 मि.ली. मिथाईल यूजीनोल+ 100 मि.ली. डाईक्लोरोवास अथवा मैलाथियान दवा को आपस में मिलाकर उनका मिश्रण बनाएं।

इस मिश्रण में इन टुकड़ों को डूबा करके इस कांच की बोतल का ढक्कन बंद कर दें।

* इन टुकड़ों को एक सप्ताह तक इस कांच की बोतल में डुबोकर रखने से अंदाजन एक टुकड़ा 15 से 16 मि.ली. मिश्रण का अवशोषण करता है। अत: इस मिश्रण से 70 से 75 मिथाईल युजीनोज युक्त टुकड़े तैयार किए जा सकते हैं।

मिनरल वाटर की खाली बोतल से ट्रैप बनाने की विधि :

* एक लीटर की मिनरल वाटर की खाली बोतल लेकर उसके ढक्कन से नीचे वाले भाग पर चारों तरफ 3×3 सैं.मी. के चोकोर छेद बना लें।

* बोतल के आधार भाग को 3-4 सैं.मी. जितना रखकर काट लेना चाहिए।

* पूर्व में तैयार मिथाईल युजीनोल युक्त प्लाई-वुड टुकड़ों को प्लास्टिक की डोरी से बांध देना चाहिए।

* इस डोरी का दूसरा भाग बोतल के ऊपरी ढककन वाले भाग से बाहर निकलना चाहिए, जिससे डोरी से बंधा प्लाई-वुड का टुकड़ा इन चारों छिद्रों के सामने बराबर लटक जाए।

* उपरोक्त भागों को बंद करके बोतल को आधार भाग को भी उलटा लगा दें।

इस प्रकार से तैयार फल मक्खी का ट्रेप आम, चीकू तथा अमरूद के बागों में प्रति हैक्टेयर 10 की दर से लगाने चाहिए, इनको जमीन से 1.5 मीटर ऊंचाई पर शाखा पर लटकाना चाहिए।

मैट-ट्रेप के लाभ :-

* ये ट्रेप 5 से 6 माह तक असरदार रहते हैं।

* बार-बार मिथाईल यूजीनोल चाज्ञ करने की आवश्यकता नहीं रहती है।

* मिथाईल यूजीनोल युक्त टुकड़ों को सीधे ही कील द्वारा पेड़ों के तनों पर लटकाया जा सकता है।

* वर्षा ऋतु के दौरान पानी से ये ट्रेप खराब नहीं होते है, क्योंकि प्लाई-वुड टुकडे सीधे पानी के संपर्क में नहीं आते है।

* वातावरण प्रदूषित नही होता है

खीरा वर्गीय सब्जियों में फल मक्खी का नियंत्रण :- खीरा वर्गीय सब्जियों जैसे कि करेला, ककड़ी, लोकी, कद्दू, स्नेप मिलोन, स्नेक गार्ड, गिलका आदि को नुकसान करने वाली फल मक्खी के नाश करने हेतु भी मैट तकनीक बहुत ही उपयोगी होती है। इस हेतु भी मैट पिंजर लटकाये जा सकते है। इनमें मिथाईल यूजीनोल के स्थान पर ''क्यू-ल्यूर'' का इस्तेमाल किया जाता है। इसे ही पूर्व की भांति ही तैयार किया जा सकता है तथा मिनरल वाटर की खाली बोतल लेकर खेत में स्थापित करके फल मक्खी का प्रभावी तरीके से नियंत्रण किया जा सकता है।

फल मक्खी के असरकारक नियंत्रण हेतु प्रोटीन हाईड्रोलाईजेट 300 मि.ली. अथवा गुड़ 500 ग्राम+ डाईक्लोरोवास दवा 10 मि.ली. का पानी में घोल बनाकर इसका छिड़काव खेत में एक स्थान से शुरू करके प्रत्येक 7 मीटर के अंतर पर पत्तियों की नीचे वाले भागों पर करना चाहिए। इसे मोटे तौर पर खेत में 175 से 200 स्थानों पर करना चाहिए।

इस मिश्रण का छिड़काव खेत के चारों और की बाड़ पर भी करना चाहिए। इससे मादा फल मक्खी आकर्षित होती है व उनकी संख्या को आसानी से नियंत्रित किया जा सकता है।

प्रस्तुत लेख में फल मक्खी के आसन व कम खर्चीले प्रबंधन के बारे में सविस्तार जानकारी देने का प्रयास किया गया है, जोकि किसान भाईयों के लिए उपयोगी सिद्ध होगा तथा उनके उत्पादन में वृद्धि होगी, जिससे आर्थिक फायदा भी होगा।

सूक्ष्मजीव आधारित जैव प्लास्टिक : उनके अनुप्रयोग

ऋचा सलवान, कॉलेज ऑफ हॉर्टिकल्चर एंड फॉरेस्ट्री (डॉ. वाय.एस. प्रमार यूनिवर्सिटी ऑफ हॉर्टिकल्चर एण्ड फॉरेस्ट्री), नेरी, हमीरपुर, हिमाचल प्रदेश
विवेक शर्मा, यूनिवर्सिटी सैंटर फॉर रिसर्च एंड डेवलपमेंट, चंडीगढ़ यूनिवर्सिटी, घरूआं, मोहाली

दैनिक आवश्यकताओं पर उपयोग होने वाले प्लास्टिक का एक टिकाऊ विकल्प खोजने के लिए जैव-आधारित बहुलक महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं। अतिसूक्ष्म प्रौद्योगिकी, उन्नत विनिर्माण प्रक्रियाएं और नवीन सामग्री निष्कर्षण विधियां इस क्षेत्र को बदल देंगी। नए अवसरों और उभरती प्रौद्योगिकियों की पहचान व्यवसाय में प्रतिस्पर्धात्मक लाभ प्राप्त करने का एक नया रास्ता है। इन जैव आधारित सामग्रियों का उपयोग कई उद्योगों में जैसे कि पैकेजिंग में, चिकित्सा उद्योग में दवा वितरण और ऊतक इंजीनियरिंग सहित अन्य क्षेत्रों में किया जाता है। बायोडिग्रेडेबल पॉलिमर पर्यावरण अनुकूल होते हैं। इसलिए प्लास्टिक की जगह जैव आधारित बहुलकों को विशेष महत्ता दी जा रही है। फिलहाल ये बहुलक प्लास्टिक की तुलना में महंगे हैं, लेकिन अधिक मजबूत होते हैं और उनका उत्पादन शीघ्रता से किया जा सकता है। उनकी ताकत का अंदाजा इसी बात से लगाया जा सकता है कि जहां प्लास्टिक की थैली में 2 किलो वजन रखा जाता है, वहीं बहुलक थैली में 5 किलो तक वजन आसानी से रखा जा सकता है। इन बहुलकों के उपयोग के कई फायदे हैं। इन्हें बनाने के लिए केवल 0.8 मीट्रिक टन कार्बन डाईऑक्साइड की आवश्यकता होती है, जो प्लास्टिक से 3.2 मीट्रिक टन कम है। इन बहुलकों का निर्माण सस्ता भी है और यह विषाक्त पदार्थ भी उत्पन्न नहीं करते।

यह बहुलक प्राकृतिक स्त्रोतों से प्राप्त किया जा सकता है। कुछ बायोप्लास्टिक्स प्राकृतिक बायोपॉलिमर से सीधे प्रसंस्करण द्वारा प्राप्त किए जाते हैं, जिनमें पोलीसेकेराइड जैसे कि स्टार्च, सेलूलोज, काइटोसन और एल्जिनेट और प्रोटीन जैसे कि सोया प्रोटीन, ग्लूटेन और जिलेटिन आदि शामिल होते हैं। कुछ बहुलक रासायनिक रूप जैसे कि चीनी, लैक्टिक एसिड, तेल और वसा आदि से संश्लेषित होते हैं।

प्लास्टिक विभिन्न रासायनिक तत्वों से बना होता है, जिनमें कार्बन, हाइड्रोजन, ऑक्सीजन, नाइट्रोजन, सल्फर और क्लोरीन शामिल हैं। प्लास्टिक एक प्रकार के पॉलिमर है, जो दोहराई जाने वाली कार्बन इकाईयों से बने बड़े कार्बनिक अणु होते हैं। ये तत्व कई स्त्रोतों से निकाले जाते है, जिनमें तेल, कोयला, गैस, पानी, खनिज और यहां तक कि जीवित पौधे भी शामिल हैं। प्लास्टिक के रूप में उपयोग किए जाने वाले पॉलिमर के कई रासायनिक नाम उपभोक्ताओं से परिचित हैं। इन्हें मुख्य रूप से पॉलीइथाइलीन, पॉलीप्रोपाइलीन, पॉलीविनाइल क्लोराइड और पॉलीस्टाइनिन द्वारा दर्शाया जाता है। विशेष रेजिन वे प्लास्टिक होते है, जिनके गुण विशिष्ट अनुप्रयोगों के अनुरूप होते हैं और जो कम मात्रा और उच्च लागत पर उत्पादित होते हैं। इस समूह में तथाकथित इंजीनियरिंग प्लास्टिक या इंजीनियरिंग ऐसे कुछ प्लास्टिक रेसिन के रूप में भी जाने जाते है, जो प्लंबिंग, हार्डवेयर और स्वचालित अनुप्रयोगों में धातुओं के साथ प्रतिस्पर्धा कर सकते हैं। कुछ प्लास्टिक जैसे कि पॉलीएसिटल, पॉलियामाइड (नायलॉन), पॉलीटेट्राफ्लुओरोएथिलीन (टेफ्लॉन), पॉली कार्बोनेट आदि उपभोक्ताओं के लिए कम परिचित हैं। एक अन्य सदस्य थर्मोप्लास्टिक है, जो गर्म करने पर बार-बार ढाला जा सकता है।

जैव बहुलकों के मुख्य तीन वर्ग है, जिनमें पॉलीन्यूक्लियोटाइड्स (आर.एन.ए. और डी.एन.ए.), पॉलीपेप्टाइड्स और पॉलीसेकेराइड शामिल हैं। इनके अलावा पॉलीग्लाइकोलिक एसिड (Polyglycolic acid) (PGA), पॉलीलैक्टिक एसिड (Polylactic acid) (PCL) आदि शामिल है। इनका उपयोग खाद्य उद्योग, विनिर्माण, प्रतिपादम और जैव अभियांत्रिकी जैसे विभिन्न उद्योगों में होता है। इनका संश्लेषण जीवित जीवों द्वारा प्राकृतिक रूप से किया जाता है। यह पादप सामग्रियों एवं पशु सामग्रियों आधारित होते है। पादप सामग्रियों एवं पशु सामग्रियों के अलावा यह सूक्ष्मजीवों द्वारा भी निर्मित किए जाते है। इनमें तकनीकी कार्यक्षमता और इनमें अनेक स्थायी, नैतिक और पोषण मूल्य गुण होते है। यह गैर-विषैले, बहुआयामी, अपेक्षाकृत सस्ती और जैव-अपघटनीय है। यह अनुपयोगी भूमि पूरक जैसे कचरे के संचय को रोकता है और प्लास्टिक उद्योग के लिए फायदेमंद है।

पॉलीसेकेराइड (बहुशर्करा) पर आधारित बहुलक : इनमें चीनी, स्टार्च, सेल्यूलोस, काइटोसन के अलावा पॉलीग्लाइकोलिक एसिड (Polyglycolic acid) (PGA), पॉलीलैक्टिक एसिड (Polylactic acid) (PLA) और पॉलीकैप्रोलैक्टोन (Polycaprolactone) (PCL) आदि भी शामिल होते है।

1. **स्टार्च** एक ऐसा बायोपॉलिमर है, जो प्रचुर मात्रा में पौधों के ऊतकों में पाया जाता है। यह सस्ता, नवीकरणीय और सड़नशील होता है, इसलिए इसका व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है। यह कृषि आधारित गतिविधियों से आसानी से उपलब्ध होता है। लोग स्टार्च का उपयोग खाद्य उत्पादों के साथ-साथ गैर-खाद्य उत्पादों में भी करते है। चीनी आधारित बहुलक का निर्माण कलफ (Starch) या दानेदार चीनी से किया जाता है। उदाहरण के तौर पर लैक्टिक एसिड बहुलक के निर्माण में आलू और मक्का का उपयोग किया जाता है। सेलूलोज़ आधारित बहुलक कपास जैसे प्राकृतिक स्त्रोतों से प्राप्त ग्लूकोज़ से बनता है और पैकेजिंग के लिए उपयोग किया जाता है। सेलुलोज़ के बाद काइटोसन सबसे प्रचुर मात्रा में उपलब्ध होने वाला एक गैर-खतरनाक और पुनर्नवीनीकरण यौगिक है। काइटोसन को कीटों के बाहरी कंकाल, मछलियों के तिल या कवक कोशिकाओं से प्राप्त किया जाता है। इसमें सकारात्मक विध्युत आवेश होता है, जो संक्रमणनाशी होता है। काइटोसन भारी धातुओं और विषाक्त रोगाणुरोधी के प्रतिस्थापन के रूप में कार्य करता है। इसका उपयोग चिकित्सा, प्रतिपादन, कृषि, विनिर्माण और जल प्रबंधन में होता है।

2. **पॉलीलैक्टिक एसिड (पी.एल.) :** पी.एल.ए. में ऊष्मा के प्रति सुग्राहयता और यांत्रिक शक्ति पाई जाती है। इसमें जीवाणुरोधी और फफूंद-नाशक गुण भी होते है। जैव-अपघटय प्लास्टिक निर्माण को सक्षम बनाता है। पी.एल.ए. पारम्परिक प्लास्टिक की तुलना में कम ऊर्जा की खपत करता है। बहुमुखी जैव-आधारित पॉलिमर का उपयोग 3डी प्रिंटिंग, कपड़ा, कृषि,

चिकित्सा और खाद्य उद्योगों में किया जाता है।

3. **पॉलीहाइड्रॉक्सियल केनोएट (पी.एच.ए.) :** यह प्राकृतिक रूप से उत्पादित होते हैं और सूक्ष्मजीवों द्वारा विघटित होते है। इसे बनाने के लिए सूक्ष्मजीव संश्लेषण का उपयोग करते हैं। इसमें उपयोग किए जाने वाले मुख्य चाराधन चीनी और वनस्पति तेल है। इनको रासायनिक और सिंथेटिक थर्मोप्लास्टिक की तरह ही पिघलाया और आकार भी दिया जा सकता है। इसके अलावा उभरती कम्पनियां इसका उत्पादन अपशिष्ट जल धाराओं, प्लास्टिक कचरे, नवीकरणीय मीथेन के साथ-साथ कार्बन डाइऑक्साइड से कर रहे हैं। पी.एच.ए. पूरी तरह से मनुष्यों और अन्य जीवन रूपों के अनुकूल है। यह निगले जाने पर आसानी से गैर-विषैले यौगिकों में चयापचय हो जाता है। इसे 3डी प्रिंटिंग, प्रतिपादन, कृषि और चिकित्सा उद्योगों में उपयोग किया जा सकता है।

4. **पॉलीकैप्रोलैक्टोन (Polycaproactone) (पी.सी.एल.) :** यह अपने यांत्रिक गुणों के कारण एक महत्वपूर्ण बहुलक है। यह एक सिंथेटिक, अर्ध-क्रिस्टलीय, सड़नशील पॉलिएस्टर है, जिसका उपयोग पॉलीयूरेथेन के उत्पादन में होता है।

5. **जैव-पीईटी :** नवीकरणीय कच्चे माल से बना एक विकल्प है। यह पौधों और सब्ज़ियों के स्त्रोतों से प्राप्त होता है। चीनी विनिर्माण के अवशेषों के उपयोग से भी यह बहुलक अपनी श्रृंखला बनाते हैं। ऐसी सामग्रियां टिकाऊ, अटूट और पारदर्शी होती है। वन या कृषि अपशिष्ट उत्पादों को इस्तेमाल करके इनका पुनर्नवीनीकरण किया जा सकता है।

6. **एल्जिनेट (एल्गिनते) जैव बहुलक :** यह भूरे शैवाल या सूक्ष्मजीवों से प्राप्त एक प्राकृतिक रूप से पाया जाने वाला आयनिक बहुलक है। यह जल में घुलनशील होता है और घुलने पर एक चिपचिपा कोलाइडल घोल बनाता है। इसको गाढ़ा करने वाले जेलिंग एजेंट के रूप में इस्तेमाल किया जाता है। इसको दवा, खाद्य, कागज़, कला, निर्माण, रसायन और कपड़ा उद्योगों में उपयोग किया जा सकता है। कई रासायनिक, भौतिक और जैविक गुणों में सुधार करके इनके यांत्रिक प्रदर्शन, जल अवशोषण और रोगाणुरोधी आदि महत्वपूर्ण गतिविधियों को विस्तार करने का काम किया जा रहा है।

प्रोटीन आधारित बहुलक : पॉलीपेप्टाइड को प्रोटीन-आधारित बहुलक माना जाता है। इनमें अणुओं के रूप में अमीनो एसिड होते हैं, जो एक-दूसरे के साथ कुछ रासायनिक बंधनों से जुड़े होते हैं। इनमें जैव संगतता, जैव अपघटनशीलता, प्रसंस्करण और संयोजन आदि गुण होते है।

1. **कोलेजन :** यह एक प्रकार का प्रोटीन है, जो मनुष्यों में सबसे अधिक मात्रा में पाया जाता है। यह अमीनो अम्लों से बना है, जो कार्बन, हाइड्रोजन और ऑक्सीजन से बने होते हैं। कोलेजन में विशेष प्रकार के अमीनो एसिड होते हैं, जिनमें ग्लाइसिन, प्रोलाइन, हाइड्रॉक्सीप्रोलाइन और आर्जिनिन प्रमुख हैं। कोलेजन हमारे शरीर के विभिन्न अंगों को ताकत देता है और उनकी सुरक्षा भी करता है। यह मानव त्वचा और नाखूनों का एक प्रमुख हिस्सा है।

2. **जिलेटिन :** जिलेटिन एक प्रोटीन है, जो पानी में घुलनशील होती है। यह कोलेजन से ही प्राप्त होता है। इसका मुख्य कार्य संयोजी ऊतकों जैसे हड्डियों, कोमल ऊतकों, उपास्थि आदि की देखभाल करना है। इसका उपयोग व्यापक रूप से विभिन्न उद्योगों में किया जाता है, क्योंकि इसमें जैव-अपघटनशीलता और जैव-संगतता आदि गुण होते है।

3. **रेशमी रेशम :** यह एक अन्य प्रकार का प्रोटीन पॉलिमर है, जो रेशम के कीड़ों से प्राप्त होता है। इसका उपयोग आमतौर पर फैशन, वस्त्रों और चिकित्सा सिलाई में किया जाता है।

बहुलकों के अनुप्रयोग : इन बहुलकों में अनूठे गुण होते हैं और प्रचुर मात्रा में उपलब्ध होते हैं। इन बहुलकों को कई उद्योगों में उपयोग किया जाता है।

1. **जैव चिकित्सा :** इस क्षेत्र में इनको व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है, क्योंकि यह सस्ते और आसानी से उपलब्ध होते जाते है। जैव अनुकूलक, अवक्रमणीय और गैर-विषैले आदि गुणों से भरपूर होने के कारण इनका उपयोग ऊतक इंजीनियरिंग एवं दवा उद्योग में किया जाता है। बहुलक जैसे कि कोलेजन और काईटोसन का उपयोग दवा वितरण प्रणाली में दवा को लक्षित करने और अवशोषण में सुधार करने के लिए किया जाता है।

2. **औद्योगिक उपयोग :** विशेष गुणों के कारण इनका उपयोग उद्योग मानक सामग्री के रूप में किया जाता है। कुछ वांछित गुणों और व्यावहारिक अनुप्रयोगों को बढ़ाने एवं सुदृढ़ करने के लिए इन्हें कुछ सामग्रियों के साथ मिला कर उपयोग किया जाता है। प्रतिपादन में इनका व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है। इनमें अवरोधक विशेषताएं जैसे जल प्रतिरोधी आदि भी होती हैं, जो अन्य बहुलकों में उपलब्ध नहीं होती हैं। इनको स्वचालित मशीनों, आंतरिक और बाहरी भागों, विद्युत घटकों, इंजन, विकास, चालन चक्र बनाने के लिए भी उपयोग किया जाता है। इमारतों या भवन को किसी अन्य ठोस तैयारी के दौरान इन्हें सीमेंट में मिला कर इनके वांछित गुणों को सुदृढ़ किया जाता है। काइटोसन को जल शोधन में उपयोगी माना जाता है क्योंकि इसमें धातु को अलग करने वाले गुण होते हैं। रोगाणु रोधक क्षमता के कारण इसे सूक्ष्मजीवों की वृद्धि को रोकने के लिए उपयोग किया जाता है।

3. **कृषि :** बहुत सारे बहुलक उर्वरक के तौर पर कृषि में उपयोग किए जाते है।

4. **मत्स्य पालन :** मछली पकड़ने के जाल आदि के निर्माण में भी इन्हें उपयोग किया जाता है।

5. **बिजली संबंधी उपकरणों :** श्रव्य उपकरणों, सर्किट बोर्ड, अछूता तारों, केबल और अन्य बिजली उपकरणों के निर्माण में भी इन्हें उपयोग किया जाता है।

6. **सौंदर्य प्रसाधन :** धूप-अवरोधक, प्रक्षालन, पादप्रसाधन और नख-प्रसाधन, बाल उत्पाद, क्रीम आदि जैसे कांतिवर्धक उत्पादों में उपयोग किया जाता है।

7. **खेल/खिलौने :** फुटबॉल, खोखली गेंद, जूते, बैडमिंटन, गोल्फ आदि में उपयोग होने वाले खेल उपकरण बनाने के लिए कई बहुलक इस्तेमाल किए जाते है।

8. **अतिसूक्ष्म प्रौद्योगिकी :** अति सूक्ष्म पदार्थों के उत्पादन में भी इन्हें उपयोग किया जाता है। ऐसे उत्पाद हरित रसायन विज्ञान में उपयोगी रहते है।

9. **बहुलक फिल्म :** इन बहुलकों से तैयार की गई फिल्म को खाद्य पैकेजिंग में इस्तेमाल किया जाता है। यह फिल्म प्लास्टिक फिल्म की तुलना में एक बढ़िया विकल्प है।

दूसरों के लिए मिसाल बने दुर्गा दत्त, प्राकृतिक खेती से उगा रहे हैं 116 प्रकार की फसलें

200 सफेद चंदन उगाने का लक्ष्य

शिमला ग्रामीण उपमंडल के पाहल गांव के निवासी दुर्गा दत्त कश्यप ने प्राकृतिक खेती को अपनाकर आत्मनिर्भरता की नई मिसाल कायम की है। सेवानिवृत्त अधिकारी डी.डी. कश्यप आज अपनी पुश्तैनी ज़मीन पर 116 से अधिक प्रकार की खाद्य फसलें उगा रहे हैं और अधिकांश घरेलू आवश्यकताओं की पूर्ति स्वयं कर रहे हैं। अब वह सार्वजनिक वितरण प्रणाली पर निर्भर नहीं हैं और दूसरों के लिए प्रेरणा का स्त्रोत बन चुके हैं। दुर्गा दत्त कश्यप ने वर्ष 2015 में हिमाचल प्रदेश राज्य विद्युत बोर्ड से उपमंडलीय अधिकारी के पद से सेवानिवृत्त होने के बाद अपनी ज़मीन को उपजाऊ बनाने का संकल्प लिया। बाद में उन्होंने भारत सरकार की नवरत्न कम्पनी वाप्कोस में भी सलाहकार अभियंता के रूप में सेवाएं दीं। ज़मीन की गुणवत्ता सुधारने के लिए उन्होंने प्राकृतिक खेती का सहारा लिया। 60 प्रतिशत मिट्टी और 40 प्रतिशत पत्थरों वाली ज़मीन को उपजाऊ बनाने के लिए उन्होंने गाय के गोबर, जंगलों की पत्तियों और प्राकृतिक खाद का प्रयोग किया।

डी.डी. कश्यप ने अपने खेतों में सेब, आम, आड़ू, किन्नू, मौसमी, नींबू, पपीता, कीवी, अनार, अंगूर, खुबानी, नाशपाती, शहतूत, चीकू जैसे फल उगाए है। औषधीय पौधों में अश्वगंधा, आंवला, हरड़, बेहड़ा, तुलसी, मोरिंगा जैसी प्रजातियों की सफल खेती की है। अनाज में मक्का, गेहूं, जौ के साथ दालों में अरहर, राजमाह और कुलथ की फसल ली जा रही है। तिलहन फसलों में तिल, सूरजमुखी और सरसों भी प्रमुख हैं। मसालों के तौर पर धनिया, मेथी, अजवाइन, अदरक और लहसुन की खेती भी हो रही है। सब्ज़ियों में लौकी, करेला, खीरा, टमाटर, गोभी, पालक, आलू, मटर सहित 30 से अधिक प्रकार की सब्ज़ियां उगाई जाती हैं। इसके अतिरिक्त गेंदा, गुलाब और गुलदाउदी जैसे फूल भी उनके खेतों की शोभा बढ़ाते हैं। डी.डी. कश्यप ने पोकची और बेल जैसी विदेशी सब्ज़ियों की भी सफल खेती की है।

पी.ए.यू. ने बीज बिक्री के सभी रिकॉर्ड तोड़े, 12 हज़ार क्विंटल से अधिक बीज बेचा

होशियारपुर, लुधियाना, पटियाला समेत दस ज़िलों में पी.आर.-126 किसानों की पहली पसंद

कृषि के सभी क्षेत्रों में उल्लेखनीय प्रगति हासिल करते हुए पंजाब कृषि विश्वविद्यालय (पी.ए.यू.) ने एक बार फिर बीज बिक्री के पिछले सभी रिकॉर्ड तोड़ दिए। इस बार उसने राज्य भर में धान की विभिन्न किस्मों का 12,000 क्विंटल से अधिक बीज बेचा, जबकि पिछले साल यह आंकड़ा लगभग 7,500 क्विंटल था।

अनुसंधान (कृषि) के अतिरिक्त निदेशक डॉ. गुरजीत सिंह मांगट ने खुलासा किया कि मौजूदा फसल सीज़न के दौरान पी.ए.यू. के बीज बिक्री काउंटरों को सूबे के किसानों से अभूतपूर्व प्रतिक्रिया मिली। कम अवधि वाली किस्म पी.आर.-126 दस ज़िलों होशियारपुर, जालंधर, कपूरथला, शहीद भगत सिंह नगर, साहिबजादा अजीत सिंह नगर, लुधियाना, मोगा, बरनाला, पटियाला और संगरूर के किसानों की पहली पसंद रही। पिछले साल 4,700 क्विंटल बीज बेचे जाने की तुलना में पी.ए.यू. ने इस साल पी.आर.-126 का 5000 क्विंटल से अधिक बीज बेचा।

पांच ज़िलों तरनतारन, फिरोज़पुर, फाज़िल्का, फरीदकोट और श्री मुक्तसर साहिब में पी.आर.-131 किस्म सबसे अधिक पसंद की गई। पिछले साल 1,800 क्विंटल बीज की तुलना में पी.ए.यू. ने चालू सीज़न में पी.आर.-131 का 4,000 क्विंटल बीज बेचा। इसके अलावा मांग में अन्य किस्मों में पी.आर.-114, पी.आर.-128, पी.आर.-121 और पी.आर.-130 शामिल हैं। चालू सीज़न के दौरान पी.ए.यू. ने एक नई किस्म पी.आर.-132 की भी सिफारिश की, जिसके लिए केवल 75 प्रतिशत (1.5 बैग यूरिया) की आवश्यकता होती है और औसतन प्रति एकड़ 3.15 क्विंटल धान की पैदावार होती है। डॉ. मंगत ने बताया कि बासमती चावल में बीज की बिक्री पिछले साल के बराबर ही रही है। मौजूदा सीज़न में पी.बी.-1509 ने ज़ोर पकड़ा। पी.बी.-1718 ने पहले की लोकप्रिय किस्म पी.बी.-1121 की जगह ले ली। गेहूं की कटाई का सीज़न अंतिम चरण में है। आने वाले हफ्तों में धान के बीज की बिक्री में और तेज़ी आएगी। किसानों की सुविधा के लिए पी.ए.यू. ने सभी ज़िलों में अपने कृषि विज्ञान केन्द्रों, फार्म सलाहकार सेवा केन्द्रों और बीज फार्मों में बीज बिक्री काउंटर स्थापित किए हैं।

रोपाई के बाद दो हफ्ते तक पानी जमा रखें

डॉ. मांगट ने किसानों को सलाह दी कि अगर पिछली गेहूं की फसल में फास्फोरस की अनुशंसित खुराक डाली गई है, तो फास्फोरस का प्रयोग न करें। रोपाई के बाद केवल दो सप्ताह तक पानी खड़ा रखें। उसके बाद पानी के मिट्टी में समा जाने के दो दिन बाद सिंचाई करें। फसल की नियमित निगरानी करें।

प्रमाणित स्त्रोत से खरीदें बीज

किसानों को प्राकृतिक संसाधन बचाने को कम अवधि वाली किस्में उगाने की सलाह देते हुए पी.ए.यू. विशेषज्ञ ने पहले वर्ष छोटे पैमाने पर नई किस्म उगाने का आग्रह किया। उन्होंने प्रमाणित स्त्रोत (पी.ए.यू., पनसीड, एन.एस.सी. आदि) से बीज खरीदने की अपील की।

कृषि एवं कृषि संबंधित विषयों पर आधुनिक जानकारी लेने हेतु पढ़ें

खेती संदेश

साप्ताहिक कृषि समाचार पत्र

किसान भाईयों व डीलर/डिस्ट्रीब्यूटरों के लिए

चंदों में विशेष छूट

एक वर्ष 500/- रुपए

दो वर्ष 800/- 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 दुनिया (पब्लीकेशनज़)

के.डी. कॉम्पलैक्स, गऊशाला रोड, पटियाला

पंजाब में धान की सीधी बुवाई हेतु प्रति एकड़ 1500 रुपए का अनुदान

पंजाब में 15 मई से धान की सीधी बुवाई शुरू हो गई है। सरकार इसके लिए प्रति एकड़ 1500 रुपए अनुदान देगी। होशियारपुर ज़िले के लिए पिछले साल वाला लक्ष्य 15 हज़ार हैक्टेयर तय किया गया है। वैसे, तमाम कोशिशों के बावजूद बीते वर्ष केवल 467 हैक्टेयर में ही धान की सीधी बुवाई की गई थी।

ज़िले के मुख्य कृषि अधिकारी डॉ. दीपइंदर सिंह ने बताया कि सरकार डी.एस.आर. (धान की सीधी बुवाई) तकनीक को बढ़ावा देने के लिए प्रति एकड़ 1500 रुपए का अनुदान देगी। पानी और लागत बचाने वाली इस तकनीक को अपनाने पर 500 रुपए की अतिरिक्त प्रोत्साहन राशि मिलेगी। सीधी बुवाई से भूजल स्तर में गिरावट को नियंत्रित किया जा सकेगा और पराली प्रबंधन के लिए भी अधिक समय मिलेगा। सरकार डी.एस.आर. तकनीक को अधिक से अधिक किसानों तक पहुंचाना चाहती है। उसके निर्देश मिलते ही कृषि विभाग ने इसके बारे में किसानों को जागरूक करने को विशेष अभियान शुरू किया। ब्लॉकों के कृषि अधिकारियों के साथ बैठक में किसानों को जागरूक करने के निर्देश दिए गए। गांव-गांव में प्रशिक्षण शिविर आयोजित किए जा रहे हैं। कृषि अधिकारियों ने बताया कि यह तकनीक भूजल बचाने में कारगर है। वर्षा जल को भी ज़मीन में सोखने में मदद करती है। इससे जलस्तर में कमी को रोका जा सकेगा।

कृषि विभाग में तैनात एग्रीकल्चर इंजीनियर वरुण चौधरी ने बताया कि डी.एस.आर. के लिए आवश्यक डी.एस.आर. ड्रिल मशीन 40 से 50 प्रतिशत अनुदान पर उपलब्ध करवाई जा रही है, जिसके लिए किसानों को 12 मई तक ऑनलाइन आवेदन करना होगा। अगर किसी किसान को इस तकनीक को अपनाने में कोई समस्या आती है, तो वे अपने नजदीकी कृषि विभाग के कार्यालय से सम्पर्क कर सकते हैं।