

# खेती संदेश

Postage Registered No. PB/PTA/0339/2025-2027

WEEKLY KHETI SANDESH

E-mail : khetisandesh2025@gmail.com

Chief Editor : Parminder Kaur • RNI Regd. No. PBBIL/25/A0210 • Issue Dt. 16-02-2026 • Vol.2 No.07 • H.O. : # 9-A, Ajit Nagar, Patiala-147001 (Pb.) • Mob. 90410-14575 • Page 12

## सरकारी फार्म में मूंगफली की किस्म 'गिरनार-4' का उत्पादन पंजाब के मोगा में मूंगफली का सफल ट्रायल... परम्परागत खेती से जुड़ा रहे किसानों के लिए बेहतर विकल्प

धान-गेहूं के पारम्परिक फसल-चक्र, बढ़ती खेती लागत, घटते भू-जल स्तर और सीमित आमदनी से परेशान किसानों के लिए एक ठोस और व्यावहारिक विकल्प सामने आया है। मोगा में पहली बार सरकारी स्तर पर मूंगफली की खेती का सफल ट्रायल किया गया। गांव रौता स्थित खेतीबाड़ी विभाग के सरकारी फार्म पर 3 एकड़ में बोई गई 'गिरनार-4' किस्म की मूंगफली से बंपर उत्पादन मिला है। जिला खेतीबाड़ी अधिकारी डॉ. गुरप्रीत सिंह के अनुसार यह किस्म मोगा समेत पंजाब की जलवायु और मिट्टी के लिए अनुकूल है।



## बिना खाद-कीटनाशक के फसल तैयार, लागत कम और कमाई धान से दोगुनी

डॉ. गुरप्रीत सिंह ने बताया कि मूंगफली की यह फसल महज 112 दिन (साढ़े 3 माह) में तैयार होती है और धान के मुकाबले बेहद कम पानी की जरूरत पड़ती है। उल्टा, मूंगफली की खेती से मिट्टी की उर्वरा शक्ति में सुधार होता है। फसल को सिर्फ 2 से 3 बार सिंचाई की जरूरत होती है और यदि बारिश हो जाए, तो सिंचाई की आवश्यकता भी नहीं रहती। यह किस्म प्रति एकड़ 10 से 12 क्विंटल तक उत्पादन देने में सक्षम है। सफल प्रयोग के बाद पंजाब में मूंगफली की खेती को बढ़ावा देने की तैयारी शुरू है, जबकि विभाग को विस्तार प्रस्ताव भेजा है। वहीं, मोगा के 50 किसानों ने 100 एकड़ मूंगफली की खेती अपनाने में रुचि जताई है। प्रत्येक एकड़ पर 14 हजार खर्च आएगा। कृषि विभाग इच्छुक किसानों को तकनीकी मार्गदर्शन और जरूरी जानकारी उपलब्ध करवाएगा।

## पीले रतुए को लेकर विशेषज्ञों की टीम ने किया गेहूं की फसल का निरीक्षण



बूडिया इलाके के गांव खदरी रकबे में गेहूं की फसल का निरीक्षण करती कृषि विशेषज्ञों की टीम।

आईसीएआर करनाल से आई विशेषज्ञों की टीम ने हरियाणा के यमुनानगर जिले के कई इलाकों का दौरा कर गेहूं की फसल का निरीक्षण किया। इस दौरान कृषि विभाग के स्थानीय विशेषज्ञ भी साथ रहे। टीम गांव खदरी, फेरुवाला, बकाना आदि के रकबे

में जाकर गेहूं फसल की जांच की। उन्होंने किसानों से भी बात की। गेहूं की फसल में पीले रतुए को लेकर टीम का यह दौरा था।

आईसीएआर के वरिष्ठ वैज्ञानिक डा. अरुण गुप्ता ने गेहूं के पौधों की जांच की। टीम के

अनुसार पीले रतुए का कोई केस नहीं मिला है। बदलते मौसम के कारण उन्होंने किसानों को विशेष एहतियात बरतने की सलाह दी है। तापमान के उतार-चढ़ाव के कारण इन दिनों गेहूं की फसल में पीले रतुए के आने का खतरा रहता है।

## देश में इस बार मौसम अनुकूल रहने के कारण

# गेहूं का उत्पादन रिकॉर्ड स्तर पर पहुंचने का अनुमान

देश का गेहूं उत्पादन 2026-27 के लिए बढ़कर रिकॉर्ड स्तर पर पहुंचने का अनुमान है। क्योंकि, इस बार गेहूं फसल के लिए मौसम अनुकूल रहा है और गेहूं के एमएसपी में बढ़ोत्तरी किए जाने से किसानों को ज्यादा भाव मिलने की संभावना के चलते जमकर बुवाई की गई है। वहीं, बुवाई के समय खेत में पर्याप्त नमी बनी रहने से किसान गेहूं की बुवाई के लिए प्रेरित हुए हैं। इसके चलते गेहूं का रकबा बीते साल की तुलना में 24 लाख हैकटेयर बढ़ गया है। मध्य प्रदेश, राजस्थान समेत प्रमुख गेहूं उत्पादक राज्यों में भी गेहूं का रकबा बढ़ा है। इसके चलते एकसपर्ट उम्मीद कर रहे हैं कि गेहूं का कुल उत्पादन 1200 लाख टन के पार जा सकता है।

देशभर में इस सीजन जमकर किसानों के गेहूं की बुवाई की है। केंद्रीय कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय के अनुसार 20 जनवरी 2026 तक राष्ट्रीय स्तर पर गेहूं का कुल रकबा 344.17 लाख हैकटेयर दर्ज किया गया है, जो बीते साल की समान अवधि में

328.04 लाख हैकटेयर की तुलना में 24 लाख हैकटेयर अधिक है। मध्य प्रदेश में गेहूं का रकबा इस सीजन 8 लाख हैकटेयर बढ़ा है और राजस्थान में लगभग 4 लाख हैकटेयर क्षेत्र में गेहूं की फसल ज्यादा बोई गई है। वहीं, उत्तर प्रदेश, पंजाब और बिहार में भी गेहूं की खूब बुवाई किए जाने से राष्ट्रीय स्तर पर कुल रकबे में बढ़ोत्तरी की गई है।

देशभर में 24 लाख हैकटेयर क्षेत्र में अधिक गेहूं की बुवाई किसानों ने की है। ऐसे में इस बार गेहूं का उत्पादन भी नए रिकॉर्ड पर पहुंचने की उम्मीद जताई जा रही है। केंद्रीय कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय के अनुसार पिछले सीजन में अधिक बुवाई के चलते पर रिकॉर्ड 1179.4 लाख मीट्रिक टन गेहूं का उत्पादन हुआ था। इस बार रकबा उससे भी ज्यादा है, जिस वजह से गेहूं का उत्पादन 1200 लाख मीट्रिक टन के पार पहुंचने की उम्मीद जताई जा रही है।

एक्सपर्ट के अनुसार मॉनसूनी सीजन में भरपूर बारिश होने के चलते प्रमुख गेहूं उत्पादक राज्यों को बुवाई के समय मिट्टी में पर्याप्त नमी मिली है। इसके चलते गेहूं की खूब बुवाई भी हुई है। अब



फरवरी में पंजाब, हरियाणा जैसे जल्दी बुवाई वाले राज्यों में फसल पकने के चरण में है। जबकि, उत्तर प्रदेश, बिहार में गेहूं फसल में दाना भरने के चरण में है। मौसम विज्ञानियों के अनुसार जनवरी के अंतिम दिनों में हुई बारिश से गेहूं की फसल को फायदा पहुंचा है। मौसम विभाग के अनुसार फरवरी और मार्च में गेहूं के लिए सटीक मौसम रहने

की संभावना है। फसल अनुकूल मौसम रहने के चलते उत्पादन ज्यादा होने को बल मिला है।

केंद्र सरकार ने मार्केटिंग सीजन 2026-27 के लिए गेहूं का न्यूनतम समर्थन मूल्य 160 रुपये प्रति क्विंटल बढ़ाकर 2585 रुपये प्रति क्विंटल कर दिया है, जो पिछले साल 2425 प्रति क्विंटल था। मध्य प्रदेश सरकार ने पिछले साल गेहूं किसानों को बोनस दिया था। इस बार भी मध्य प्रदेश के किसानों को ज्यादा 2600 रुपये प्रति क्विंटल का भाव मिलेगा। इसी तरह छत्तीसगढ़, राजस्थान, ओडिशा समेत कई राज्य अपने किसानों को गेहूं की खरीद पर बोनस देते हैं। ऐसे में पहले केंद्र से एमएसपी बढ़ोत्तरी और फिर राज्यों से बोनस मिलने की सकारात्मक स्थितियों ने किसानों को गेहूं उगाने के लिए प्रोत्साहित किया है।

केंद्रीय कृषि मंत्री शिवराज

सिंह ने 2024-25 के फसल उत्पादन के अंतिम आंकड़े जारी करते हुए कहा कि इस साल देश में खाद्यान्न उत्पादन रिकॉर्ड स्तर पर पहुंचा है। उन्होंने कहा कि इसी तरह गेहूं का उत्पादन भी बढ़कर 1179.45 लाख टन तक पहुंच गया, जो पिछले साल से 1,133 लाख मीट्रिक टन से 46.53 लाख मीट्रिक टन अधिक है। मंत्री ने कहा कि पिछले 10 सालों में खाद्यान्न उत्पादन में सबसे बड़ी वृद्धि दर्ज हुई है। 2015-16 के 2515.4 लाख टन से बढ़कर अब यह 3577.3 लाख टन हो गया है। चावल का उत्पादन बढ़कर 1501.84 लाख टन हो गया, जो पिछले साल से 123.59 लाख टन ज्यादा है। उन्होंने कहा कि इसके अलावा मूंग का उत्पादन 42.44 लाख टन, सोयाबीन 152.68 लाख टन और मूंगफली 119.42 लाख टन तक पहुंच गया है। जबकि, मक्का और श्री अन्न (मिलेट्स) का उत्पादन भी बढ़कर क्रमशः 434.09 लाख टन और 185.92 लाख टन होने का अनुमान है, जो पिछले साल से काफी ज्यादा है।

## मोगा में आई.आई.एम.आर. का मक्का की संकर संकर किस्म डी.एम.आर.एच.-1308 का सफल प्रयोग

# पंजाब के खेत में पहली बार मक्का संकर बीज का उत्पादन

आई.सी.ए.आर.-भारतीय मक्का अनुसंधान संस्थान (आई.सी.ए.आर.-ई.आई.एम.आर.), लुधियाना ने पंजाब के एक किसान के खेत में पहली बार मक्का संकर बीज उत्पादन का सफल परीक्षण किया। यह परीक्षण लेट खरीफ मौसम (अगस्त बुवाई) के दौरान मोगा जिले के गजियाना गांव के किसान शरणवीर सिंह के खेत में संस्थान द्वारा विकसित मक्का की संकर किस्म डी.एम.आर.एच.-1308 के लिए किया गया।

पंजाब की परिस्थितियों में बीज उत्पादन के इस सफल प्रदर्शन से यह स्पष्ट हो गया है कि लेट खरीफ मौसम में भी मक्का संकर बीज का स्थानीय स्तर पर उत्पादन संभव है। इस पहल को आगामी वसंत ऋतु में भी बढ़ाया जाएगा। लेट खरीफ में उपस्थित बीज को अधिक भंडारण लागत के बिना सीधे

बसंत मक्का की खेती में उपयोग किया जा सकता है, जिससे किसानों को अतिरिक्त लाभ मिलेगा। व्यावसायिक मक्का उत्पादन की तुलना में बीज उत्पादन से लगभग



दोगुना लाभ प्राप्त किया जा सकता है, जो प्रति हैक्टेयर लगभग 3.0-3.5 लाख रुपए तक हो सकता है। गजियाना गांव में खेत का भ्रमण आई.सी.ए.आर.-आई.आई.एम.आर. के निदेशक डॉ. एच. एस. जाट, वरिष्ठ मक्का प्रजनक

डॉ. भूपेन्द्र कुमार और शोध फेलो अनिशा ने किया, जिन्होंने कटाई की समीक्षा की और उत्साहजनक परिणामों की सराहना की।

यह पहल पंजाब में मक्का

करने में भी सहायता मिलेगी।

आई.सी.ए.आर.-ई.आई.एम.आर. अपने सहयोगी संस्थानों के साथ उत्तर प्रदेश, राजस्थान, झारखंड, बिहार, पश्चिम बंगाल तथा असम में भी इस प्रकार के प्रयोग कर रहा है, ताकि प्रायद्वीपीय भारत से बाहर बीज उत्पादन का विविधीकरण किया जा सके।

### तेलंगाना, आंध्र प्रदेश में होता है मक्का संकर बीजों का उत्पादन

वर्तमान में पंजाब में उपयोग होने वाले लगभग 100 प्रतिशत मक्का संकर बीजों का उत्पादन दक्षिण भारत मुख्यतः तेलंगाना और आंध्र प्रदेश राज्यों में किया जाता है। पीक सीज़न में इनकी कीमत 800-1000 रुपए प्रति किलोग्राम होती है। इन्हें उत्तर भारत के राज्यों तक लाने में बीज और खेती की लागत बढ़ जाती है। लेकिन उक्त प्रयासों से बीज लागत में कमी

आएगी, खेती की लागत घटेगी, जिससे उत्पादकता बढ़ेगी और किसानों की आय में वृद्धि होगी। इसके अलावा दक्षिण भारत पर बीज के लिए निर्भरता कम होगी।

### अगले साल से कमर्शियल बीज उत्पादन करेंगे शरणवीर

गजियाना गांव के शरणवीर सिंह इस प्रयोग से खुश हैं। टेलीफोनिक बातचीत में वह बताते हैं कि एक कनाल जमीन में ट्रायल किया गया था, जिसके नतीजे अच्छे रहे। अब वह अगले साल से मक्का की संकर किस्म डी.एम.आर.एच.-1308 की कमर्शियल खेती करेंगे। शुरूआत वह एक एकड़ से करेंगे। वह बीज उत्पादन में बड़ा काम करना चाहते हैं। वह न्यूजीलैंड में दो साल लगातार लौटे हैं। अब वह खेतीबाड़ी में जुट गए हैं। वैसे वह 60 एकड़ की खेती करते हैं।

## हरियाणा में पेयजल की दशा

# समग्र रणनीति व जागरूकता से रुकेगा जल प्रदूषण

जल सुरक्षा केवल आपूर्ति का प्रश्न नहीं है, बल्कि यह जीवन, स्वास्थ्य, पर्यावरण और सामाजिक न्याय से जुड़ी एक समग्र प्रणाली है। जब तक भूजल को केवल दोहन की वस्तु के रूप में देखा जाएगा, तब तक संकट गहराता रहेगा।

बीते कुछ दशकों में भूजल का अत्यधिक दोहन और निरंतर प्रदूषण एक गंभीर स्वास्थ्य, सामाजिक और आर्थिक संकट का रूप ले चुका है। आज यह जल की गुणवत्ता, जनस्वास्थ्य और भावी



पीढ़ियों के जलाधिकार से सीधे जुड़ा हुआ मुद्दा बन चुका है।

केंद्रीय भूजल बोर्ड द्वारा जारी वार्षिक भूजल गुणवत्ता रिपोर्ट 2025 के अनुसार, देश के कई राज्यों के जिलों के भूजल में विभिन्न रासायनिक प्रदूषकों की मात्रा निर्धारित मानकों से अधिक पाई जा रही है। रिपोर्ट के अनुसार, इसमें लवणता, फ्लोराइड, यूरेनियम, नाइट्रेट, आयरन और आर्सेनिक जैसे

तत्व निर्धारित सीमा से ऊपर दर्ज किए गए हैं। ये आंकड़े नागरिकों के स्वास्थ्य, जीवन-गुणवत्ता और भविष्य से जुड़े गंभीर संकेत हैं। हरियाणा में सिंचाई के लिए 85 प्रतिशत से अधिक जल भूमिगत स्रोतों से प्राप्त किया जाता है। रिपोर्ट के अनुसार, हरियाणा के कई जिलों में फ्लोराइड, नाइट्रेट, आयरन और यूरेनियम जैसे प्रदूषकों की मात्रा सुरक्षित मानकों से अधिक

पाई गई है। विशेष रूप से, फ्लोराइड की अधिकता राज्य के अनेक जिलों में दंत फ्लोरोसिस और अस्थि फ्लोरोसिस जैसी गंभीर बीमारियों की आशंका को बढ़ाती है। नाइट्रेट की अधिकता शिशुओं में 'ब्लू बेबी सिंड्रोम' जैसी जानलेवा स्थिति उत्पन्न कर सकती है, जबकि यूरेनियम और आर्सेनिक दीर्घकालिक रूप से गुर्दे, हड्डियों और तंत्रिका तंत्र पर प्रतिकूल

प्रभाव डालते हैं।

कृषि क्षेत्र में रासायनिक उर्वरकों और कीटनाशकों का अत्यधिक और असंतुलित प्रयोग, औद्योगिक इकाइयों से निकलने वाले अपशिष्टों का अपर्याप्त उपचार, शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों में सीवेज प्रबंधन की कमजोर व्यवस्था तथा वर्षाजल के प्राकृतिक पुनर्भरण मार्गों का अवरुद्ध होना, भूजल की गुणवत्ता को लगातार नुकसान पहुंचा रहे हैं।

हाल के वर्षों में मध्य प्रदेश के भोपाल में दूषित पेयजल की घटनाएं यह दर्शाती हैं कि जल गुणवत्ता की अनदेखी गंभीर मानवीय त्रासदी में बदल सकती है। जांच में पाया गया कि दूषित पानी के सेवन से कई लोगों की असमय मृत्यु की घटनाएं सामने आईं। यह देश के लिए एक चेतावनी है कि जल गुणवत्ता को केवल तकनीकी या कागजी प्रक्रिया मानकर नहीं छोड़ा जा सकता। यह घटना दर्शाती है कि जल प्रदूषण का प्रभाव अचानक और घातक रूप में सामने आ सकता है। जब तक समस्या दिखाई देती है, तब तक बहुत नुकसान हो चुका होता है। यही कारण है कि भूजल प्रदूषण को अब भविष्य का नहीं, बल्कि वर्तमान का संकट मानकर उससे निपटना होगा।

सरकार द्वारा जल जीवन मिशन, अटल भूजल योजना और राष्ट्रीय जल गुणवत्ता कार्यक्रम जैसी योजनाओं के माध्यम से इस दिशा



में महत्वपूर्ण प्रयास किए जा रहे हैं। आवश्यकता है कि इन योजनाओं को जल गुणवत्ता सुधार की समग्र रणनीति में बदला जाए। भूजल की नियमित और पारदर्शी निगरानी, प्रदूषण स्रोतों की वैज्ञानिक पहचान, स्थानीय स्तर पर जल उपचार संयंत्रों की स्थापना और वर्षाजल संचयन को प्रभावी रूप से लागू करना समय की मांग है।

हरियाणा के संदर्भ में जिला स्तर पर जल गुणवत्ता मानचित्रण, ग्राम पंचायतों को जल-गुणवत्ता आधारित स्वास्थ्य सूचकांकों से जोड़ना और विकेंद्रीकृत जल उपचार प्रणालियों को बढ़ावा देना आवश्यक है। जल एवं स्वच्छता सहायक संगठन जैसी संस्थाओं की भूमिका को और सशक्त कर सामुदायिक सहभागिता को मजबूत किया जा सकता है। जल रक्षक और जल प्रहरी जैसे स्थानीय स्वयंसेवकों की अवधारणा जल निगरानी और जागरूकता को जमीनी स्तर पर प्रभावी बना सकती है।

वही यूरेनियम और आर्सेनिक जैसे तत्वों की भूगर्भीय उत्पत्ति, उनके प्रसार और स्वास्थ्य पर प्रभाव को समझने के लिए विश्वविद्यालयों और अनुसंधान संस्थानों को सक्रिय भूमिका निभानी होगी। हरियाणा के प्रत्येक जिले में जन स्वास्थ्य अभियांत्रिकी विभाग के अंतर्गत

जल गुणवत्ता परीक्षण की प्रयोगशालाएं पहले से कार्यरत हैं। इनकी क्षमता, नियमितता और जन-सुलभता को और सुदृढ़ किया जाए। जल परीक्षण सेवाओं को जन-जागरूकता, परामर्श और समयबद्ध सूचना प्रणाली से जोड़ा जाए, ताकि आम नागरिकों को गुणवत्ता की जानकारी मिल सके। इसके साथ ही प्रदूषित जल के विकल्प, उपचार उपाय और स्वास्थ्य संबंधी सावधानियों के बारे में मार्गदर्शन प्राप्त हो सके। इन प्रयोगशालाओं के आंकड़ों के आधार पर राज्य स्तर पर जल गुणवत्ता प्रवृत्ति विश्लेषण किया जाना चाहिए, जिससे नीतिगत निर्णय अधिक प्रभावी बन सकें।

भूजल प्रदूषण को जन आंदोलन के माध्यम से ही स्थायी रूप से नियंत्रित किया जा सकता है। जब तक किसान उर्वरकों के संतुलित उपयोग को नहीं अपनाएंगे, उद्योग अपशिष्ट उपचार को गंभीरता से नहीं लेंगे, और नागरिक जल संरक्षण को अपनी दैनिक आदतों का हिस्सा नहीं बनाएंगे, तब तक यह समस्या बनी रहेगी। स्कूलों, पंचायतों, सामाजिक संगठनों और स्वयंसेवी संस्थाओं को जोड़कर जल गुणवत्ता पर आधारित व्यापक जन-जागरूकता अभियान चलाना समय की मांग है।

भारत एक कृषि प्रधान देश है, जहां की अधिकांश आबादी खेती पर निर्भर है। पारंपरिक खेती में किसान अनुभव और मेहनत पर अधिक भरोसा करता है। लेकिन बढ़ती जनसंख्या, बदलते मौसम और सीमित संसाधनों के कारण पारंपरिक खेती में उत्पादन और लाभ सीमित हो गए हैं। इसी चुनौती से निपटने के लिए आधुनिक तकनीक, विशेषकर कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence-A.I.), कृषि क्षेत्र में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है।

कृत्रिम बुद्धिमत्ता का मतलब है कि मशीनें और कंप्यूटर ऐसे निर्णय ले सकें जैसे मनुष्य करता है। कृषि में A.I. का उपयोग किसान को खेत की निगरानी, फसल की स्थिति, मिट्टी की गुणवत्ता, कीट और रोग नियंत्रण, सिंचाई और उत्पादन का सही अनुमान लगाने में मदद करता है। A.I. आधारित मशीनें खेती को स्मार्ट, तेज और अधिक लाभकारी बनाती हैं।

आजकल खेत में सिर्फ हल और बीज नहीं, बल्कि सेंसर, ड्रोन, रोबोट, स्मार्ट ट्रैक्टर और A.I. सॉफ्टवेयर का उपयोग हो रहा है। ये तकनीकें किसान को केवल मेहनत से नहीं बल्कि सूचना और विश्लेषण के माध्यम से बेहतर निर्णय लेने में सक्षम बनाती हैं।

A.I. आधारित कृषि प्रणाली किसानों को मौसम के बदलाव का पूर्वानुमान देती है, कीट या रोग के फैलाव का समय से पता लगाती है, और फसल की मात्रा और गुणवत्ता बढ़ाने में मदद करती है। इसके कारण किसान कम संसाधन में अधिक उत्पादन प्राप्त कर पाता है और आर्थिक रूप से मजबूत बनता है।

### कृषि में A.I. का महत्व

कृषि क्षेत्र में A.I. का महत्व अत्यंत बढ़ गया है। पारंपरिक खेती में कई बार किसान अनुभव के आधार पर निर्णय लेते हैं, जिससे गलत निर्णय के कारण फसल खराब हो सकती है। A.I. आधारित मशीनें यह सुनिश्चित करती हैं कि हर निर्णय डेटा और वास्तविक जानकारी पर आधारित हो।

A.I. का सबसे बड़ा लाभ यह है कि यह संसाधनों की बचत करता है। जैसे, जल और उर्वरक की मात्रा का सटीक नियंत्रण, समय पर कीट और रोग नियंत्रण, खेत में श्रम की बचत आदि। इससे लागत कम होती है और उत्पादन बढ़ता है।

इसके अलावा, A.I. किसान



## कृत्रिम बुद्धिमत्ता (A.I.) में उपयोग होने वाली विभिन्न कृषि मशीनें

अजीत सिंह, सहायक प्रोफ़ेसर (कृषि इंजीनियरिंग), चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय कृषि महाविद्यालय, कौल (कैथल); निशा चौधरी, पीएचडी स्कोलर (कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग), गुरु जम्भेश्वर विज्ञान और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, हिसार; अनिल कुमार, इंस्ट्रुमेंटेशन एवं नियंत्रण अभियांत्रिकी विभाग, जी.बी.एन. सरकारी पॉलिटेक्निक निलोखेड़ी, करनाल

को भविष्य की योजना बनाने में मदद करता है। मौसम, मिट्टी और बाजार की जानकारी का विश्लेषण करके यह मशीनें बताती हैं कि कौन सी फसल कब बोई जाए और किस समय अधिक लाभ मिलेगा। इस प्रकार, A.I. खेती को केवल मेहनत पर निर्भर नहीं रहने देता, बल्कि सूचना-आधारित स्मार्ट खेती की ओर ले जाता है।

A.I. से किसानों को फसल की गुणवत्ता, उत्पादन और बाजार मूल्य में सुधार करने का अवसर मिलता है। यह तकनीक विशेष रूप से उन किसानों के लिए महत्वपूर्ण है जो छोटे या मध्यम खेतों में खेती करते हैं, क्योंकि यह उन्हें सीमित संसाधन में अधिक लाभ प्राप्त करने में मदद करती है।

### A.I. आधारित उपयोगी कृषि मशीनें और उनके लाभ

**1. स्मार्ट ट्रैक्टर (AI & Enabled Tractor) :** स्मार्ट ट्रैक्टर GPS और A.I. आधारित सेंसर से लैस होते हैं। यह मिट्टी की स्थिति का विश्लेषण कर सही समय पर हल चलाने, बीज बोने और खाद देने का काम करता है।

**लाभ :** \* समय और श्रम की बचत

\* बीज और उर्वरक की सही मात्रा का उपयोग

\* बड़े खेत में तेज और समान कार्य

**2. ड्रोन (Agricultural Drone) :** कृषि ड्रोन A.I.

आधारित कैमरा और सेंसर से लैस होते हैं। यह खेत की निगरानी, फसल की वृद्धि, कीट और रोग पहचान, और दवा छिड़काव में मदद करता है।

**लाभ :** \* कठिन या बड़े खेतों में भी फसल की निगरानी

\* रोग और कीट की पहचान समय पर

\* दवा और पानी की बचत

**3. रोबोटिक हार्वेस्टर (A.I. Robot Harvester) :** यह मशीन फलों, सब्जियों और अनाज को काटने और इकट्ठा करने

के लिए A.I. का उपयोग करती है।

**लाभ :**

- \* श्रम की भारी बचत
- \* फसल सुरक्षित और बिना



नुकसान के कटती है

\* समय की बचत और उत्पादन में वृद्धि

**4. स्मार्ट सिंचाई सिस्टम (A.I. Irrigation System) :** इसमें सेंसर और A.I. एल्गोरिदम का उपयोग कर खेत की नमी और मौसम के अनुसार पानी दिया जाता है।

**लाभ :**

\* पानी की बचत

\* पौधों को सही मात्रा में जल उपलब्ध

\* फसल की वृद्धि और गुणवत्ता में सुधार

शेष पृष्ठ 8 पर



**PIONEER PESTICIDES PVT. LTD.**

SCO 82-83, 2nd Floor, Sector-8C, M. Marg, Chandigarh

Phone : 0172-2549719, 2549819, 2540986

E-mail : headoffice@pioneerpesticides.com

Website : www.pioneerpesticides.com



# खेती संदेश

## KHETI SANDESH

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

कार्पोरेट कार्यालय :  
के.डी. कॉम्प्लेक्स, गरुशाला रोड,  
नजदीक शोरे पंजाब मार्केट,  
पटियाला-147001  
(पंजाब)  
मो. 90410-14575

वर्ष : 02 अंक : 07  
तिथि : 16-02-2026

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

जैव  
विविधता  
संकट

## मनुष्य के अस्तित्व के लिए चुनौती बनते हालात

आज के समय में पर्यावरण, जैव विविधता और प्रकृति के साथ छेड़छाड़ की जो स्थिति बनी है, वह मानव के असीमित लोभ और संसाधनों की अंधी चाहत का परिणाम है। मौसम में आए अत्यधिक बदलाव, पारिस्थितिकी तंत्र में गिरावट और आर्थिक-सामाजिक ढांचे में संकट इन सबका प्रत्यक्ष परिणाम है। यह बदलाव अचानक नहीं हुआ है, बल्कि वर्षों से पर्यावरणविद, हमें चेतावनी दे रहे थे कि यदि हमने समय रहते कदम नहीं उठाए, तो परिणाम विनाशकारी हो सकते हैं। हम अब उस स्थिति में पहुंच चुके हैं जहां से वापसी करना बहुत मुश्किल है।

दुनिया के स्तर पर जैव विविधता की बात करें तो अमेरिका की ए एण्ड एम यूनिवर्सिटी स्कूल आफ पब्लिक हेल्थ के एक अध्ययन में खुलासा हुआ है कि पेड़-पौधों की मौजूदगी लोगों को मानसिक तनाव से मुक्ति दिलाने में सहायक होती है। मानसिक रोगियों पर किये गये अध्ययन में कहा गया है कि हरियाली के बीच रहने वाले लोगों में अवसाद की आशंका बहुत कम पायी गयी है।

वहीं, जैव विविधता वाली जमीन पर कब्जे की घटनाओं में तीव्र वृद्धि हो रही है, खासकर 2008 के बाद से। ये घटनाएं विशेष रूप से उप-सहारा अफ्रीका और लैटिन अमेरिका जैसे क्षेत्रों में हो रही हैं, जिनका असर वैश्विक स्तर पर भूमि असमानता, खाद्य असुरक्षा, किसान विद्रोह और ग्रामीण पलायन में वृद्धि कर रहा है। इस प्रवृत्ति ने छोटे और मंजिले खाद्य उत्पादकों को संकट में डाल दिया है। मानसिक स्वास्थ्य की विशेषज्ञ प्रोफेसर एंड्रिया मेचली के अनुसार, जलवायु परिवर्तन और जैव विविधता की तेज गिरावट से सिर्फ प्राकृतिक पर्यावरण नहीं, बल्कि उसमें रहने वाले लोगों का मानसिक स्वास्थ्य भी प्रभावित हो रहा है।

बीते दो दशकों में समूची दुनिया में 78 मिलियन हेक्टेयर पहाड़ी जंगल नष्ट हो गये हैं। जबकि पहाड़ दुनिया के 85 फीसदी से ज्यादा पक्षियों, स्तनधारियों और उभयचरों के आश्रय स्थल हैं। गौरतलब यह है



यदि 2030 तक वनों की कटाई पर काबू नहीं पाया गया तो आने वाले समय में यह खर्च कई गुणा बढ़ जायेगा और कार्बन उत्सर्जन में बढ़ोतरी से पर्यावरणीय समस्याएं और विकराल रूप धारण कर लेंगी।

कि हर साल जितना जंगल खत्म हो रहा है, वह एक लाख तीन हजार वर्ग किलोमीटर में फैले देश जर्मनी, नार्डिक देश आइसलैंड, डेनमार्क, स्वीडन और फिनलैंड जैसे देशों के क्षेत्रफल के बराबर है। लेकिन दुख और चिंता की बात यह है कि इसके अनुपात में नये जंगल लगाने की गति

यूनिवर्सिटी और वर्ल्ड रिसोर्स इंस्टीट्यूट के ग्लोबल वाच की हालिया रिपोर्ट की मानें तो दुनियाभर में साल 2023 में 37 लाख हेक्टेयर जंगल नष्ट हो गये।

भारत में बीते 30 वर्षों में जंगलों की कटाई में भारी बढ़ोतरी हुई है। भले ही इसके प्राकृतिक कारण हों या मानवीय। इसमें देश के

की जा रही है। कैंब्रिज यूनिवर्सिटी की कंजरवेशन रिसर्च इंस्टीट्यूट की वैज्ञानिक के अनुसार जंगलों को बचाने के लिए दुनियाभर की सरकारों को सालाना 130 अरब डालर खर्च करने होंगे। यदि 2030 तक वनों की कटाई पर काबू नहीं पाया गया तो आने वाले समय में यह खर्च कई गुणा बढ़ जायेगा

और कार्बन उत्सर्जन में बढ़ोतरी से पर्यावरणीय समस्याएं और विकराल रूप धारण कर लेंगी। चिंता की बात यह है कि वैज्ञानिकों की इस बारे में एकमुश्त राय है कि ऊर्जा, उत्पाद और दूसरी सामग्रियों के लिए दुनियाभर की कंपनियों की नजर जैव विविधता पर है। अनुमान है कि जैव विविधता के दोहन के लिए दुनियाभर के देश



बेहद धीमी है।

जहां तक धरती का फेफड़ा कहे जाने वाले दक्षिण अमेरिका के अमेजन बेसिन के बहुत बड़े भूभाग पर फैले अमेजन के वर्षा वनों का सवाल है, वे विनाश के कगार पर हैं। बढ़ते तापमान, भयावह सूखा, वनों की अंधाधुंध कटाई और जंगलों में आग की बढ़ती घटनाओं के चलते अमेजन के जंगल खतरे के दायरे में हैं।

दरअसल, दुनिया में जंगलों का सबसे ज्यादा विनाश ब्राजील में हुआ है और यह सिलसिला आज भी जारी है। उसके बाद डेमोक्रेटिक रिपब्लिक आफ कांगो और बोलीविया का नम्बर आता है। यदि मैरीलैंड

पांच राज्यों यथा आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, उत्तराखंड, तेलंगाना और हिमाचल प्रदेश शीर्ष पर हैं जहां देश में आग से सबसे ज्यादा जंगल तबाह हुए हैं। यह सिलसिला आज भी जारी है।

यदि ग्लासगो में हुए कॉप-26 सम्मेलन की बात करें तो इसमें दुनिया के 144 देशों ने 2030 तक इन जंगलों को बचाने का संकल्प लिया था। गौरतलब है कि यदि दुनिया में वनों की कटाई पर रोक लगायी जाती है तो एक अनुमान के आधार पर उस हालत में 900 अरब डॉलर की रकम खर्च होगी। जबकि अभी दुनिया में जंगलों को बचाने पर सालाना तीन अरब डॉलर की राशि खर्च

2030 तक 400 अरब डॉलर का निवेश करेंगे जो मौजूदा समय से 20 गुणा ज्यादा होगा।

दरअसल, जैव विविधता को संरक्षित करने में वन की उपयोगिता जगजाहिर है लेकिन विडम्बना है कि हम उन्हीं के साथ खिलवाड़ कर अपने जीवन के लिए खतरा पैदा कर रहे हैं। बीते तीन दशक इसके सबूत हैं कि उनमें हमने तकरीबन एक अरब वन मानवीय स्वार्थ के चलते खत्म कर दिये हैं। हम यह क्यों नहीं समझते कि यदि अब भी हम नहीं चेते तो हमारा यह मौन हमें कहां ले जायेगा और क्या मानव सभ्यता बची रह पायेगी?

— ज्ञानेन्द्र रावत

# प्याज एवं लहसुन में लगने वाले प्रमुख रोग तथा उनकी रोकथाम



राजमल जाट, नरेश कुमार,

श्री कर्ण नरेन्द्र, कृषि महाविद्यालय, जोबनेर जयपुर (राज.)

प्याज एवं लहसुन में लगने वाले प्रमुख रोग तथा उनकी रोकथाम के उपाय निम्नलिखित हैं:

**क. प्याज व लहसुन की नर्सरी में लगने वाले रोग: आर्द्रगलन (डैम्पिंग आफ)**

**लक्षण:** यह बीमारी प्रायः हर जगह जहां प्याज की पौध उगाई जाती है, मिलती है व मुख्य रूप से पीथियम, फ्यूजेरियम तथा राइजोक्टोनिया कवकों द्वारा होती है। इस बीमारी का प्रकोप खरीफ मौसम में ज्यादा होता है।

1. बीज में अंकुर निकलने के तुरंत बाद, उसमें सड़न रोग लग जाता है जिससे पौध जमीन से ऊपर आने से पहले ही मर जाती है।

2. बीज अंकुरण के 10-15 दिन बाद जब पौध जमीन की सतह से ऊपर निकल आती है तो इस रोग का प्रकोप दिखता है। पौध के जमीन की सतह पर लगे हुए स्थान पर सड़न दिखाई देती है और आगे पौध उसी सतह से गिरकर मर जाती है।

बुवाई के लिए स्वस्थ बीज का चुनाव करना चाहिए। बुवाई से पूर्व बीज को थाइरम या कैप्टान 2.5 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से उपचारित कर लें।

• पौध शैथ्या के उपरी भाग की मृदा में थाइरम के घोल (2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी) या

प्याज एवं लहसुन भारत में उगाई जाने वाली महत्वपूर्ण फसलें हैं। इनको सलाद में, सब्जी में, अचार या चटनी बनाते समय प्रयोग में लाते हैं। प्याज एवं लहसुन में विभिन्न औषधियों गुण भी पाए जाते हैं। प्याज एवं लहसुन की खेती रबी मौसम में की जाती है लेकिन इनको खरीफ (वर्षा ऋतु) मौसम में भी उगाया जाता है। प्याज एवं लहसुन की फसल में अनेक रोग लगते हैं किन्तु कुछ ही विशेष रूप से हानिकारक होते हैं। इनकी रोकथाम अत्यंत आवश्यक है अन्यथा पूरा परिश्रम तथा फसल पर किया गया व्यय निरर्थक हो जाता है तथा किसानों को घोर निराशा व हानि होती है।

कवक (फफूंद) है। यह रोग प्याज की पत्तियों, तनों तथा बीज डंठलों पर लगती है। रोग ग्रस्त भाग पर सफेद भूरे रंग के धब्बे बनते हैं जिनका मध्य भाग बाद में बैंगनी रंग का हो जाता है। रोग के लक्षण के लगभग दो सप्ताह पश्चात् बैंगनी धब्बों पर पृष्ठीय बीजाणुओं के बनने से ये काले रंग के दिखाई देते हैं। अनुकूल समय पर रोगग्रस्त पत्तियां झुलस जाती है तथा पत्ती और तने गिर जाते हैं जिसके कारण जल्द कन्द और बीज नहीं बन पाते।

**रोकथाम:** • अच्छी रोग प्रतिरोधी प्रजाति के बीज का प्रयोग करना चाहिए।

• 2-3 साल का फसल चक्र अपनाना चाहिए। प्याज से संबंधित

गहरे भूरे या काले रंग के हो जाते हैं। पत्तियां धीरे-धीरे सिरे की तरफ से सूखना शुरू कर सकती है और आधार की तरफ बढ़कर पूरी सूख कर जल जाती हैं और कन्दों का विकास नहीं हो पाता।

**रोकथाम:**

• स्वस्थ एवं अच्छी प्रजाति

के बीज का प्रयोग करना चाहिए।

• लंबा फसल-चक्र अपनाना चाहिए।

• पौध की रोपाई के 45 दिनों के बाद 0.25 प्रतिशत मैकोजेब (इन्डोथेन एम-45) या सिक्सर (इन्डोथेन एम-45+ कार्बन्डाजिम) अथवा 0.2-0.3 प्रतिशत कॉपर ऑक्सीक्लोराइड (ब्लाइटाक्स-

50) का छिड़काव प्रत्येक 15 दिन के अंतराल पर 3-4 बार करना चाहिए।

• जैविक विधियों का प्रयोग करना चाहिए।

**मृदोरोमिल आसिता:**

**लक्षण:** यह रोग *पेरिनोस्पोरा डेस्ट्रक्टर* नामक फफूंद के कारण होता है एवं जम्मू-कश्मीर तथा उत्तरी मैदानी भागों में पाई जाती है। इसके लक्षण सुबह जब पत्तियों पर ओस हो तो आसानी से देखे जा सकते हैं। पत्तियों तथा बीज डंठलों की सतह पर बैंगनी रोयेंदार वृद्धि इस रोग की पहचान है।



बाविस्टिन के घोल (1.0 ग्राम प्रति लीटर पानी) से 15 दिन के अंतराल पर छिड़काव करना चाहिए।

• जड़ और जमीन को ट्राइकोडर्मा विरडी के घोल (5.0 ग्राम प्रति लीटर पानी) से 15 दिन के अंतराल पर छिड़काव करना चाहिए।

• पानी का प्रयोग कम करना चाहिए। खरीफ मौसम में पौधशाला की क्यारियां जमीन की सतह से उठी हुई बनायें जिससे कि पानी इकट्ठा न हो।

**ख. प्याज व लहसुन की खेत में लगने वाले पर्णिय रोग:**

**बैंगनी धब्बा रोग (परपल ब्लाच)**

**लक्षण:** प्रायः यह बीमारी प्याज एवं लहसुन उगाने वाले सभी क्षेत्रों में पाई जाती है। इस बीमारी का कारण आल्टरनेरिया पोरी नामक

चक्र शामिल नहीं करना चाहिए।

• पौध की रोपाई के 45 दिन बाद 0.25 प्रतिशत इन्डोथेन एम-45 या सिक्सर या 0.2 प्रतिशत धानुका या ब्लाइटाक्स-50 का चिपकने वाली दवा मिलाकर छिड़काव करना चाहिए। यदि बीमारी का प्रकोप ज्यादा हो तो छिड़काव 3-4 बार प्रत्येक 10-15 दिन के अंतराल पर करना चाहिए।

**झुलसा रोग (स्टेमफीलियम ब्लाइट) :**

**लक्षण :** यह रोग स्टेमफीलियम बेसिकेरियम नामक कवक द्वारा फैलता है। यह रोग पत्तियों और बीज के डंठलों पर पहले छोटे-छोटे सफेद और हल्के पीले धब्बों के रूप में पाया जाता है। बाद में यह धब्बे एक-दूसरे से मिलकर बड़े भूरे रंग के धब्बों में बदल जाते हैं और अंत में ये



**No. 1**  
**RURAL WEEKLY**

Now Think Before Advertising  
**KHETI DUNIYAN RETAINS LEADERSHIP**  
IN  
**READERSHIP**



**KHETI DUNIYAN**  
**VOICE OF THE FARMERS**

📍 KD COMPLEX, GAUSHALA ROAD, NEAR SHER-E-PUNJAB MARKET, PATIALA-147001 (PB), INDIA

📞 Mob. 90410-14575

✉️ khetiduniyan1983@gmail.com

“ आज के समय में जहां भरपूर मात्रा में खाद्य पदार्थ उपलब्ध हैं, वहीं कुपोषण जैसी विसंगतियां भी देखी जा रही हैं। ऐसे बदलते परिवेश में पोषणयुक्त आहार बहुत ही जरूरी है। घर के आसपास की भूमि का पूर्ण उपयोग करने के लिए, न्यूट्री किचन गार्डन अच्छा विकल्प है। इससे हमें पौष्टिक एवं सुरक्षित (रसायनमुक्त) भोजन मिलता है। इसके साथ ही यह आय का भी एक अच्छा स्रोत है। कुपोषणयुक्त भारत के प्रयास में न्यूट्री किचन गार्डन महत्वपूर्ण योगदान दे सकता है। कुपोषण को कम करने के लिए भोजन का पोषण से परिपूर्ण होना आवश्यक है। सामाज में आय और पोषण के मामले में न्यूट्री किचन गार्डन विशेष रूप से महत्वपूर्ण है। जरूरत है उपयुक्त फसलों और कृषि के एकीकरण की, जो जरूरत एवं स्थान के अनुसार हो। इससे बाजार पर हमारी निर्भरता हटेगी एवं हमें शुद्ध खाद्य भी मिलेगा। इससे हम अपने स्वास्थ्य को बेहतर कर सकते हैं एवं देश को कुपोषण मुक्त बना सकता है। ”

हमारे भारतीय खानपान की शैली में सब्जियां, फल-फूल एवं कंद मूल को विशेष प्राथमिकता दी गई है। शाकाहारियों के दैनिक जीवन में सब्जियां विशेष रूप भूमिका निभाती हैं। सब्जियां खाद्य पदार्थों में पौष्टिक मूल्यों की अच्छी स्रोत हैं। पोषण विशेषज्ञों की आहार अनुशांसा के अनुसार एक संतुलित आहार के लिए प्रतिदिन 85 ग्राम फलों और 300 ग्राम सब्जियों का सेवन करना चाहिए। देश में सब्जियों के उत्पादन का वर्तमान स्तर प्रतिदिन केवल 120 ग्राम सब्जियों की प्रति व्यक्ति खपत है। इस कमी की पूर्ति के लिए न्यूट्री किचन गार्डन एक अच्छा विकल्प है।

न्यूट्री किचन गार्डन आवासीय घरों में पोषक तत्वों से भरपूर फसल (फल, सब्जियां आदि) उगाने को कहते हैं। यह पूरे वर्ष परिवार की खानपान की आवश्यकताओं को पूरा करने में सहायक होता है। यह स्वस्थ और सुरक्षित (रसायनयुक्त) खाद्य पदार्थों के उत्पादन में सहायक है। भारत में

दक्षिणी और उत्तर-पूर्वी राज्यों, द्वीप समूहों और कुछ तटीय क्षेत्रों में 'होम गार्डन' बेहद प्रचलित है। इस मॉडल में घर को केन्द्र बिन्दु मानकर, घर के आसपास की जमीन का उपयोग मौसमी सब्जियां और फल लगाने के लिए किया जाता है। यह मॉडल 'एकीकृत खेती प्रणाली' के अंतर्गत आता है। इसमें भूमि, संसाधन एवं समय के पूर्ण सदुपयोग पर जोर रहता है।

**गार्डन का लेआउट:** गार्डन का लेआउट और प्रत्येक मौसम के लिए उपयुक्त फसलों का चयन क्षेत्र की कृषि जलवायु स्थितियों पर निर्भर करता है। जलवायु और मौसमी परिवर्तनों के आधार पर लेआउट और फसल उगाने की तैयारी करनी चाहिए। लेआउट में उपयोग की जाने वाली कुछ सामान्य विशेषताएं इस प्रकार हैं, जैसे कि करी पत्ता जैसी सब्जियों को बगीचे के एक तरफ उगाना चाहिए, क्योंकि इन फसलों को हम पूरे वर्ष उगा सकते हैं। सभी तरफ से बाड़ को कांटेदार तार के साथ बनाया जाना चाहिए। गार्डन में



## न्यूट्री किचन गार्डन से लें पोषक फल और सब्जियां

कीट और रोग नियंत्रण के लिए स्वच्छ खेती, कीट/रोग प्रभावित संयंत्रों को हटाने, प्रतिरोधी किस्मों का रोपण, जैविक नियंत्रण, जैव-कीटनाशकों का उपयोग या जैव- फंगीसाइड का उपयोग करें।

### न्यूट्री किचन गार्डन बनाने के महत्वपूर्ण बिंदु :

• न्यूट्री किचन गार्डन के लिए घर के पीछे की भूमि या छत का

$3 \times 10 = 15$  वर्ग मीटर

• समानांतर किनारों से ढका शुद्ध क्षेत्र =  $0.5 \times 25 \times 2 = 25$  वर्ग मीटर

• कुकुरबिट्स =  $1 \times 25 = 25$  मीटर बढ़ने के लिए गड्ढे के लिए चैनल/सीमा

• फलों और अन्य पौधों को रोपण के लिए सीमा =  $1 \times 25 = 25$  मीटर न्यूट्री किचन गार्डन फल पोषण की आवश्यकता को

फूलों के लिए व्यवसायिक ग्लास ग्रीन हाउस उच्च तकनीक उत्पादन की सुविधाएं हैं। ग्रीन हाउस उपकरणों से भरे होते हैं, जिनमें स्क्रीनिंग इंस्टॉलेशन, हीटिंग, कूलिंग लाइटिंग और प्लांट ग्रोथ की स्थितियों को अनुकूलित करने के लिए कम्प्यूटर द्वारा नियंत्रित किया जा सकता है।

**पॉलीहाउस :** पॉलीहाउस खेती वर्तमान दिनों में खेती की एक नई और व्यापक रूप से स्वीकार्य विधि है। पॉलीहाउस पॉलीथीन से बनाया जाता है। पॉलीथीन शीट पराबैंगनी किरणों को स्थिर करती है और फसलों में उचित प्रकाश संश्लेषण में मदद करती है। अधिकांशतः इसे सूर्य प्रकाश की उचित प्रविष्टि को अनुमति देने के लिए पूर्व से पश्चिम दिशा में बनाया जाता है।

**हाइड्रोपोनिक्स :** यह हाइड्रोक्लचर का एक उप समूह है, जो पानी में खनिज पोषक संसाधनों का उपयोग करके मिट्टी के बिना पौधों को बढ़ाने का एक तरीका है। स्थानीय पौधों को केवल खनिज संसाधनों के संपर्क में आने वाली जड़ों के साथ उगाया जा सकता है या जड़ों को एक निष्क्रिय माध्यम, जैसे कि परलाइट या बजरी द्वारा समर्थित किया जा सकता है। हाइड्रोपोनिक सिस्टम में उपयोग किए जाने वाले पोषक तत्व विभिन्न स्रोतों की एक सारणी से आ सकते हैं। इनमें मछली अपशिष्ट, बत्तख खाद या रासायनिक उर्वरकों से उपज शामिल हो सकती है।

### न्यूट्री किचन गार्डन के लिए पूसा सब्जी बीज किट

पूसा संस्थान द्वारा विकसित पूसा बीज किट घर के गार्डन के लिए उपयुक्त है। इस किट में मौसम के हिसाब से विभिन्न बीजों को एकत्रित किया जाता है। इसके साथ-साथ इसको लगाने के लिए सही विधि की जानकारी दी जाती है। उच्च गुणवत्ता के ये बीज पूसा संस्थान में मिलते हैं, जिसमें लगभग 10 प्रकार के विभिन्न सब्जियों के बीजों का मिश्रण होता है। यह एटिक में उपलब्ध भी है।



उपयोग कर पाना है संभव

• मौसम के आधार पर फसलों का चयन

• छाया के प्रभाव से बचने के लिए तेजी से बढ़ते फल के पेड़ उत्तर दिशा की तरफ लगाने जरूरी

• तेजी से बढ़ती फसलों के साथ धीमी बढ़ती फसलों के अंतर-स्थान का उपयोग संभव

• जड़ी-बूटी के लिए गमले व डिब्बे का प्रयोग

• पत्तेदार, जड़ और कंद सभी तीनों घटकों का प्रयोग संभव

• बीज उत्पादन के लिए जगह रखनी जरूरी है

• स्वच्छ खेती और 'रसायनों का न्यूनतम उपयोग' का गुरुमंत्र

• सफाई का विशेष ध्यान रखना है जरूरी

• यदि जरूरत हो तो रोगों व कीटों के लिए (नीम का जैल/4 मिलीलीटर/लीटर पानी) का प्रयोग करना है प्रभावी।

### क्षेत्र का वितरण (लगभग 150 वर्ग मीटर)

• बाड़ द्वारा कवर किया गया शुद्ध क्षेत्र =  $6 \times 10 = 60$  वर्ग मीटर

• छत को अलग करके कवर किया गया शुद्ध क्षेत्र =  $0.5 \times$

पूरी करने के लिए एक बहुत ही उपयुक्त विकल्प है। ये फल पोषण के साथ-साथ स्वादिष्ट भी होते हैं। यदि पौष्टिक गुणों की समीक्षा की जाए तो आम में कैरोटीन, कार्बोहाइड्रेट और कच्चे फाइबर जैसे पोषक तत्व पाए जाते हैं। केले में कार्बोहाइड्रेट पाया जाता है। अमरूद लौह तत्व, कैल्शियम और विटामिन 'सी' से भरपूर है। पपीते में कैरोटीन की मात्रा अधिक पाई जाती है। नीबू विटामिन 'सी' का अच्छा स्रोत है।

### खेती की विशेष प्रणालियाँ

**ग्लास हाउस :** ग्रीन हाउस

जिसे ग्लासहाउस भी कहा जाता है, दीवारों और छत के साथ एक संरचना है, जो मुख्य रूप से पारदर्शी सामग्री, जैसे कांच के बने होते हैं। इसमें पौधों को विनियमित जलवायु स्थितियों की आवश्यकता होती है। एक लघु ग्रीन हाउस को ठंडे फ्रेम के रूप में जाना जाता है। सूरज की रोशनी के संपर्क में आने वाले ग्रीन हाउस का आंतरिक तापमान बाहरी परिवेश से काफी गर्म हो जाता है, जो ठंड के मौसम में इसकी सामग्री की रक्षा करता है। सब्जियों या

सारणी : न्यूट्री किचन गार्डन के लिए उपयुक्त कम अवधि की सब्जियां				
फसलें	किस्में	फसल अवधि	फसल उपलब्धता	उपज (कि.ग्रा./10 मीटर)
मेथी	पूसा अर्ली, बंचिंग, कसूरी चयन	25-30	जुलाई-फरवरी	8-10
बथुआ (चेनोपांड)	पूसा बथुआ 1	60-65	नवम्बर-फरवरी	20-25
पुदीना	स्थानीय सामग्री	45-55	अगस्त-जुलाई	4-5
चौलाई	पूसा किरण, पूसा, कीर्ति, पूसा लाल चौलाई	30-35	मार्च-अक्टूबर	15
धनिया	हिसार आनंद, स्वाति, साधना, सिंधु	35-40	जुलाई-अप्रैल	6-8
हरा प्याज	लंदन ध्वज, अमेरिकी, ध्वज, मुसलबर्ग	60-70	दिसम्बर-जनवरी	15
बसंत प्याज	पूसा व्हाइट फ्लैट, पूसा, व्हाइट राउंड	60	जुलाई-अक्टूबर	15
पालक	पूसा भारती	40-50	अगस्त-सितंबर	12.5
सब्जी सरसों	पूसा साग-1	40-50	सितंबर-अक्टूबर	12
मूली	पूसा म्हुला, पूसा चेतकी	40	अगस्त-सितंबर	17
शलजम	पूसा स्वीटी	40-45	अक्टूबर	25
	पूसा चंद्रमा	50-55	दिसंबर	35
	पूसा स्वर्णिमा	50-55	दिसंबर	30
मटर	पूसा प्रगति	60-65	नवम्बर	9
गोभी	स्वर्ण एकड़	60-65	नवम्बर	25
ब्रोकली	पूसा कंटीएस-1, पालम समृद्धि	60-65	दिसंबर	12

चना रबी ऋतु की सबसे महत्वपूर्ण दलहनी फसल है। भारत में विश्व के कुल चना उत्पादन का 70 प्रतिशत उत्पादन होता है। चने में 21 प्रतिशत प्रोटीन, 61.5 प्रतिशत कार्बोहाइड्रेट तथा 4.5 प्रतिशत वसा होती है व इसमें कैल्शियम, आयरन व नियासीन की अच्छी मात्रा होती है। चने का उपयोग इसके दाने से बनाई गई दाल के रूप में खाने के लिए किया जाता है। इसके दानों को पीसकर बेसन बनाया जाता है, हरी अवस्था में चने के पौधों का उपयोग सब्जी के रूप में किया जाता है। चना दलहनी फसल होने के कारण वातावरण से नाइट्रोजन एकत्र करता है। चने का उत्पादन कुल दलहन फसलों के उत्पादन का लगभग 45 प्रतिशत है। देश में मध्य प्रदेश में चने का सबसे अधिक उत्पादन होता है। इस फसल में अनेक हानिकारक कीटों एवं व्याधियों का प्रकोप होता है। हानिकारक कीटों में चना फली भेदक, माहू, कटुआ सुंडी प्रमुख हैं। चने की फसल में कीटों का उचित समय पर प्रबंधन करना बहुत आवश्यक है।



# चना के कीटों का एकीकृत प्रबंधन

सौरभ माहेश्वरी, पंतनगर (उत्तराखंड)

कहीं-कहीं पर गुच्छे में पत्तियों के ऊपर या तने में देती है। इसकी मादा अंडे देने के लिए नम स्थान अधिक पसंद करती है। मादा पतंगा रात्रि में अंडे देती है। अंडे सफेद होते हैं। अंडे 30-50 तक गुच्छों में दिए जाते हैं, प्रत्येक मादा लगभग 200-300 तक अंडे देती है। अंडे

नुकसान पहुंचाता है। प्रौढ़ शलभ मजबूत एवं हल्के भूरे रंग का होता है, जिसकी लम्बाई पंखों सहित लगभग 35 मिलीमीटर होती है। मादा का पंख विस्तार 40 मिलीमीटर होता है। इसके अगले जोड़ी पंखों पर भूरी बिन्दू होते हैं, जोकि धारीदार रखाए बनाते हैं

निर्मोचन करके पूर्ण हो जाती है। प्यूपा लगभग 16 मिलीमीटर लम्बा तथा 6 मिलीमीटर मोटा होता है। इस प्रकार इस कीट की चने पर 3 पीढ़ियां पाई जाती हैं। वर्ष भर में इसकी 3 से 7 पीढ़ियां पाई जाती हैं।

**नियंत्रण के उपाय :** खेतों का साप्ताहिक भ्रमण एवं निगरानी। बुवाई से पहले खेत की गहरी जुताई - गर्मियों (मई-जून माह) सुंडियों को पकड़ कर हाथ से नष्ट कर देना चाहिए। चने की फसल के कटते ही खेती की अच्छी तरह जुताई करना चाहिए, ताकि उसमें प्यूपा ग्रीष्म ऋतु में मर जाए। इस कीट का नियंत्रण निम्नलिखित पर जीवी कीटों द्वारा किया जा सकता है, इट्रकोग्रौमामाइन्यूटम, कीलोनस नारयणी आदि सुंडियों के परजीवी हैं। यौन रसायन आकर्षण जाल 4-5 प्रति है। फली बेधक के लिए नीम सीड करनेल एकसट्रैक्ट 5 प्रतिशत, एन.पी.वी. 250 सुंडी तुल्यांक अथवा बी.टी.-1 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर, नोवलुरान 10 ई.सी. के 750 मिलीलीटर या क्लोरान्टानिलिप्रोल 18.5 एस.एल. के 125 मिलीलीटर या इमामेक्विटन बेन्जोएट 5 एस.जी. का 220 ग्राम 500-600 लीटर



ग्रीष्म ऋतु में 8-12 दिन में फूटते हैं। तुरन्त निकली सुंडी पहले भूमि पर गिरी या झूती पत्ती खाती है। यह 3-5 सप्ताह में पूर्ण विकसित होती है। पूर्ण विकसित सुंडी लगभग 4.75 सेंटीमीटर लम्बी, मटमैले काले रंग की होती है। पूर्ण जीवन-चक्र होने में 48 से 77 दिन लगते हैं। लगभग वर्ष भर में इसकी तीन पीढ़ियां पाई जाती हैं।

तथा ऊपर की तरफ काले रंग के धब्बे पड़े रहते हैं। नीचे वृक्काकार धब्बा पाया जाता है।

**जीवन-चक्र :** मादा शलभ अधिकतर संध्या समय निकलते हैं और केवल एक बार संगम कर संध्या में देर से अंडे देती है। मादा अंडे रात्रि में एक-एक करके देती है। मादा लगभग 500 तक अंडे पत्तियों, फूलों या फली में देती है। अंडे गोलाकार, चमकदार तथा हरे पीले रंग के होते हैं, जो

**नियंत्रण के उपाय :** छोटे खेतों में प्रकोप होने पर सुंडियों को हाथ से पकड़ कर नष्ट कर देना चाहिए। अधिक मात्रा में सिंचाई करने से भी सुंडियां मर जाती हैं। खेतों में प्रकाश प्रपंच लगा कर भी शलभों को आकर्षित करने नष्ट किया जा सकता है। इस कीट का नियंत्रण इसके परजीवी कीटों जैसे बर्, ऐपेन्टेलोन एवं माइक्रोब्रोकाकान की जातियों द्वारा हो जाता है। कटुआ कीट की रोकथाम के लिए फेनवेलरेट अथवा मिथाइल पैराथियान धूल 20-25 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर की दर से भूमि में मिला दे।

**चने का फलीबेधक**

**वैज्ञानिक नाम :** हेलिकोवर्पा आर्मिगेरा।

**पहचान :** यह चने का प्रमुख कीट है, जोकि फसल को भारी

क्राइसोपा जाति तथा सिरफिड मक्खी के मैगट है, जो माहू की संख्या को कम करते हैं। कीट का अधिक प्रकोप होने पर किसी एक कीटनाशक का छिड़काव करें। मैलाथियान 50 ई.सी. 2 लीटर प्रति हैक्टेयर का छिड़काव मिथाइल-ओ- डिमेटान 25 ई.सी. 1.5 लीटर प्रति हैक्टेयर।

**कटुआ सुंडी :**

**वैज्ञानिक नाम :** ऐग्रोटिस इप्सिलोन

**पहचान :** यह चने का एक प्रमुख कीट है। प्रौढ़ शलभ धूसर भरे रंग का होता है, जिसका आकार 4-6 सेंटीमीटर पंख विस्तार सहित होता है। अगले पंखों पर विशेष प्रकार के चिन्ह होते हैं। पंख के आधार पर दो काली अंतस्थ धारियां ऐग्रोटिस इप्सिलोन में होती हैं। ऐग्रोटिस फ्लैमेट्रा में अगले पंख में चिन्ह एवं धुंधदार धब्बे होते हैं।

**चना के प्रमुख कीट**

**माहू :**

**वैज्ञानिक नाम :** एफिस क्रासीवोरा

**पहचान :** माहू आकार में छोटे लगभग 2 मिलीमीटर लम्बे तथा गोलाकार होते हैं। इन कीटों के मुखांग चुभाने और चूसने वाले होते हैं। इन कीट के देह के आखिरी सिरे पर दो छोटी-छोटी नलिकाएं होती हैं।

**जीवन चक्र :** यह कीट नवम्बर या दिसम्बर के प्रारंभ में दिखाई देता है। सर्वप्रथम इस कीट की छोटी कालोनियां होती हैं, जिनमें अधिकतर मादाएं होती हैं। यह मादा सीधे अर्भक (निम्फ) को जन्म देती है। ये जल्दी ही प्रौढ़ हो जाते हैं और इस प्रकार इनकी संख्या बहुत अधिक हो जाती है। अर्भक बड़े होकर पंखदार हो जाते हैं और उड़ कर एक स्थान से



दूसरे स्थान पर चले जाते हैं।

**नियंत्रण के उपाय :** पौधों में तने व अन्य भाग जहां भी माहू की कालोनी दिखाई दे, उसे तोड़ कर नष्ट कर दें। इसके परजीवी कीट का क्सीनेला सेप्टमपेक्टेटा

निकटस्थ क्षेत्रों का 2/3 भाग फीके रंग का होता है। इसका पतंगा बहुत अधिक तेज़ 'उड़ने वाला' कहा जाता है।

**जीवन-चक्र :** इस कीट की मादा अण्डे एक करके या



फूटने से पहले गहरे रंग के हो जाते हैं। उस पर लंबी धारियां होती हैं। अंडे 4-5 दिन में परिपक्व होकर फूटते हैं और उनसे छोटी सुंडी निकलती है, जो 1.3 से 1.6 मिलीमीटर होती है। लगभग दो से तीन सप्ताह बाद 5 बार

पानी का घोल कर प्रति हैक्टेयर छिड़काव करें।

चने की खेती में उन्नत कीट प्रबंधन विधियों द्वारा इसकी औसत उपज में दोगुनी से अधिक व अधिक उपज प्रति हैक्टेयर प्राप्त की जा सकती है।

# मौनवंशों का निरीक्षण : क्यों और कैसे?

मधुमक्खी वंशों की जरूरतों एवं उनकी समस्याओं का सही समय पर समाधान के लिए मधुमक्खी परिवार का निरीक्षण बेहद जरूरी है। निरीक्षण विभिन्न ऋतुओं के अनुसार उचित समय पर ही करना चाहिए। आमतौर पर मौनवंशों का 15 से 21 दिन के अंतर पर निरीक्षण करना काफी होता है, परंतु वकछूट के दिनों में 4 से 5 दिन में निरीक्षण कर लेना चाहिए। बैंगर जरूरत के बक्सों को बार-बार खोलना अच्छा नहीं रहता, इससे मधुमक्खियों की कार्यप्रणाली प्रभावित होती है। परिणामस्वरूप शहद उत्पादन व परिवार बढ़ाव पर बुरा प्रभाव पड़ता है।

**मौनवंश निरीक्षण का उचित समय :-** सामान्यतः अधिक गर्मी, अधिक ठंड, धुंध, कोहरा, आंधी, तेज हवा, बदलवाई एवं धुंए की अवस्था में निरीक्षण नहीं करना चाहिए। मधुमक्खी वंशों के निरीक्षण का समय अलग-अलग ऋतुओं/मौसमों में अलग-अलग होता है। जैसे सर्दियों के मौसम में जब अधिक ठंड पड़ती है तो निरीक्षण तब करें जब खुली धुप निकली हो और ठंडी हवाएं न चल रही हों यानि की सुबह 11 बजे से सांय 3 बजे के बीच जब वातावरण में गर्मी हो। जब गर्मियों के मौसम (मई-जून) में जब दिन में तापमान अधिक होता है, उस समय मौन वंशों का निरीक्षण सुबह 6 से 9 बजे के बीच और सांयकाल 5 से 7 बजे के बीच करें। बारिश के समय डिब्बों को न खोलें।

**निरीक्षण क्यों :-** क्या रानी मधुमक्खी पर्याप्त अंडे दे रही है। यदि किसी कारणवश रानी मक्खी मर गई या बक्सा छोड़ गई है तो नई रानी परिवार

को उपलब्ध करवाना बेहद जरूरी है। कई बार रानी मधुमक्खी दिखाई नहीं देती परंतु ताजा दिए गए, अंडे मौजूद होते हैं, तो भी रानी मधुमक्खी की मौजूदगी मानी जाएगी। क्या रानी मधुमक्खी के लिए अंडे देने का पर्याप्त स्थान है या



नहीं। यदि नहीं तो आवश्यकतानुसार बक्से में नए छत्ते डालें। यदि बक्से में छत्तों की संख्या आवश्यकता से अधिक है, तो उन छत्तों को बक्से से निकाल दें। क्या परिवार में रानी कोष्ठ बन रहे हैं? अगर रानी बूढ़ी है और बदलनी है तो नई रानी पैदा होने दें।

– क्या बक्से में कोई गंदगी तो नहीं। यदि गंदगी है तो तलपट्टे की सफाई जरूर करें। क्या परिवार में कोई बीमारी, अष्टपदी या मोमी पतंगे आदि का प्रकोप है या नहीं। यदि है तो उसके नियंत्रण के लिए उचित प्रबंध करना चाहिए।

– क्या चौखटों में तैयार शहद निष्कासन के लिए उपयुक्त है या नहीं। अगर पेटिका के सभी फ्रेम भर चुके हैं, रानी अंडे भी भरपूर दे रही है और पर्याप्त मात्रा में मौनचर उपलब्ध है तो

इसका अर्थ है कि ऊपर सुपर बक्सा चढ़ाए या फिर कालोनी का विभाजन करें।

– क्या परिवार के छत्तों में पर्याप्त भोजन (मकरंद तथा पराग) उपलब्ध है या नहीं। यदि नहीं है तो परिवार को कृत्रिम भोजन या चीनी की चाशानी देने की

आवश्यकता है। क्या मधु स्त्राव का अधिक लाभ लेने के लिए मधुमक्खी परिवार शक्तिशाली है या नहीं? इसके लिए फ्रेमों की संख्या भी कम है तो दो कालोनियों को आपस में मिला देना चाहिए।

– क्या रानी बनाते समय नर मधुमक्खियों की संख्या रानी मधुमक्खी से मिलन के लिए पर्याप्त है। यदि नरों की संख्या रानी मधुमक्खी संभोग के समय कम होगी तो रानी मिलन से वंचित रह जाएगी तथा अंडे कम देगी। यदि नर की संख्या आवश्यकता से अधिक है या फिर प्रजनन मौसम के बाद भी नई रानी को छोड़ा है तो 24 घंटे के बाद यह जानने के लिए निरीक्षण जरूरी है कि परिवार के सदस्यों ने नई रानी को स्वीकार कर लिया है या नहीं।

**निरीक्षण कैसे करें? :**  
निरीक्षक के पास मुंह ढकने

के लिए जाली या नकाब, हाईव टूल, दस्ताने एवं धुंआकार होना जरूरी है तथा कालोनियों का विवरण लिखने के लिए पैन व रजिस्टर भी होना चाहिए।

– बक्से को खोलने के पहले नकाब व दस्ताने पहन लें तथा धुंआकार को तैयार कर लें। सबसे पहले निरीक्षण करते समय बक्सों के बगल में खड़े होना चाहिए। फिर ऊपरी ढक्कन तथा अंतरपट्ट को उठाकर चौखटों के ऊपर थोड़ा धुंआ दें। थोड़ा धुंआ मधुमक्खी गृह के द्वार से अंदर की तरफ भी दे। ऐसा करने से मधुमक्खियां कम काटती हैं।

– निरीक्षण के दौरान ऊपरी ढक्कन व अंतरपट्ट को बक्से के पीछे या साईड में खड़ा करके रखें। बक्से में यदि 10 चौखटें हैं तो एक चौखट को हाईव टूल की मदद से निकालकर बक्से के अगले हिस्से की तरफ बक्से के साथ खड़ा कर दें ताकि दूसरे चौखटों को दधर-उधर करने में आसानी रहे।

– निरीक्षण करते समय चौखटों को निकालने या रखने या खिसकाने में चौखटों को झटका नहीं लगाना चाहिए, अन्यथा मधुमक्खियां अशांत हो सकती हैं।

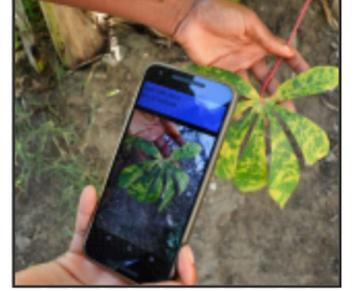
– निरीक्षण को बक्से की एक तरफ खड़ा होना चाहिए ताकि मधुमक्खियों को आने जाने में बाधा न जाए।

– जितना जल्दी हो सके रानी वाले चौखट को शिशु कक्ष में रख देना चाहिए।

– बक्से में चौखट वापिस रखते समय यह ध्यान रहे कि दो चौखटों के बीच खाली जगह न रहे तथा वे सटकर लगें नहीं तो अन्यथा मधुमक्खियां बीच वाली खाली जगह में छत्ता बना लेती हैं, जिसका परिवार के लिए उपयोग नहीं होता।

## शेष पृष्ठ 3 की कृत्रिम बुद्धिमत्ता में उपयोग होने वाली विभिन्न कृषि मशीनें

**5. कीट और रोग पहचान मशीन (A.I. Pest & Disease Detector) :** कैमरा और A.I. एल्गोरिदम की मदद से यह मशीन कीट और रोग का समय पर पता



लगाती है।

**लाभ :**

- \* रोग और कीट पर नियंत्रण जल्दी
- \* दवा की बचत
- \* फसल की सुरक्षा और उच्च उत्पादन

**6. A.I. आधारित बीज बोने वाली मशीनें :** स्मार्ट सीडर मशीनें बीज को सही दूरी और गहराई में बोती हैं।

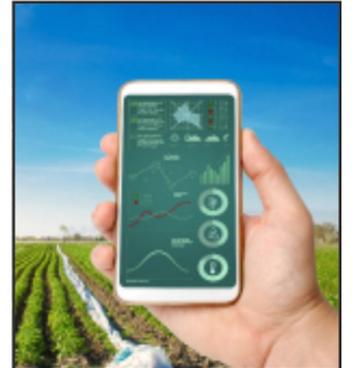
**लाभ :**

- \* पौधों की समान वृद्धि
- \* बीज की बचत
- \* नर्सरी और खेत में उत्पादन बढ़ाना

**7. फर्टिगेशन यूनिट (A.I. Fertigation Unit) :** पानी और घुलनशील खाद को A.I. के अनुसार पौधों को दिया जाता है।

**लाभ :**

- \* पोषक तत्व का संतुलित वितरण



\* फसल की वृद्धि में तेजी

\* समय और श्रम की बचत

**निष्कर्ष :** कृषि में A.I. आधारित मशीनें केवल तकनीक नहीं, बल्कि किसान की स्मार्ट साथी बन चुकी हैं। ये मशीनें खेती को तेज, सटीक और लाभकारी बनाती हैं। A.I. तकनीक की मदद से किसान कम समय में अधिक उत्पादन, बेहतर गुणवत्ता और अधिक आय प्राप्त कर सकता है।

भविष्य में जैसे-जैसे तकनीक और सस्ती होगी, A.I. आधारित मशीनें छोटे और मध्यम किसानों तक पहुंचेंगी और यह सुनिश्चित करेंगी कि खेती अधिक वैज्ञानिक, टिकाऊ और लाभकारी बने। कृषि में A.I. मशीनों का उपयोग केवल उत्पादन बढ़ाने तक सीमित नहीं है, बल्कि यह संसाधनों की बचत, पर्यावरण संरक्षण और किसान की आर्थिक मजबूती का भी माध्यम बनती है।

## पंजाब में गिरते भू-जल के संरक्षण के लिए मुहिम शुरू, निकासी स्तर 156.36 प्रतिशत पहुंचा

पंजाब में तेजी से गिरते भू-जल के संरक्षण को लेकर सरकार गंभीर है। बिजली बचत को प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से पानी बचाओ-पैसा कमाओ योजना सरकार ने लागू की है। योजना के अंतर्गत कृषि उपभोक्ता यदि तय बिजली यूनिट से कम खपत करते हैं, तो उन्हें डायरेक्ट बेनिफिट ट्रांसफर फॉर इलेक्ट्रिसिटी के तहत सीधे बैंक खाते में लाभ राशि मिलेगी।

राज्य में भूजल स्तर की स्थिति अलार्मिंग हो चुकी है। हालिया सेंट्रल ग्राउंडवाटर बोर्ड (सी.जी.डब्ल्यू.बी.) 2025 रिपोर्ट के अनुसार पंजाब में भूजल निकासी (ग्राउंडवाटर एक्स्ट्रैक्शन) का स्तर 156.36 प्रतिशत तक पहुंच गया है, जो देश में सबसे अधिक है। इसका मतलब है

कि पंजाब में भूजल की निकासी उसकी प्राकृतिक फिर से भराव क्षमता से कहीं ज्यादा हो रही है। पूरे राज्य के मूल्यांकन वाले 153 इकाइयों में से करीब 72.55 प्रतिशत अत्यधिक दोहन श्रेणी में हैं, जबकि केवल लगभग 11 प्रतिशत 'सेफ' (सुरक्षित) माने गए हैं। 50,000 से ज्यादा वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में भूजल स्तर काफी गिर चुका है, जिससे कृषि, पेयजल और सिंचाई के लिए पानी की उपलब्धता पर गंभीर असर पड़ रहा है।

विशेषज्ञों का कहना है कि यह गिरावट राज्य के कृषि-निर्भर मॉडल और पानी-गहन फसलों (जैसे धान-गेहूँ) की वजह से है, जिस वजह से भूजल पुनर्भरण उसकी निकासी से कम हो रहा है।

1990 के दशक के उत्तरार्ध में शुरू की गई ट्यूबवेलों के लिए

मुफ्त बिजली के व्यापक उपयोग से अनजाने में पानी का अत्याधिक दोहन और ऊर्जा का अक्षम उपयोग हुआ। अध्ययनों के अनुसार, पंजाब के 80 प्रतिशत से अधिक भूजल भंडार अति-दोहन श्रेणी में हैं, जो कृषि की दीर्घकालिक स्थिरता के लिए खतरा है। आंकड़ों के मुताबिक 2009-10 में लगभग 11.05 लाख ट्यूबवैल थे, जो 2022-2023 तक बढ़ कर लगभग 13.90 लाख के पार पहुंच चुके हैं। खेतों की सिंचाई के समय, राज्य की बिजली मांग 15,600 मेगावाट तक पहुंच गई थी, जिसमें ट्यूबवैल का योगदान महत्वपूर्ण बताया गया है। स्वास्थ्य और कृषि-पर्यावरण विशेषज्ञों के अनुसार यह संकट पानी के सुरक्षित उपयोग और जिम्मेदार खपत के महत्व को और बढ़ाता है। इसी दिशा में पी.बी.पी.के. योजना

किसानों को बिजली की कम खपत करने पर सीधा नकद लाभ देती है। बिजली और पानी दोनों की बचत को प्रोत्साहित करती है। भूजल की दोहन दर को नियंत्रित करने में स्थानीय प्रयासों को समर्थन देगी। किसानों द्वारा बचाई गई बिजली की कुल लागत को पी.एस. पी.सी.एल. (जिसे कम लोड और बिजली खरीद लागत से लाभ होता है) और किसान (जिसे प्रोत्साहन के रूप में एक हिस्सा मिलता है) के बीच साझा किया जाता है। उदाहरण के लिए यदि कोई किसान 100 यूनिट बिजली बचाता है, तो उन यूनिटों की लागत, औसत बिजली सब्सिडी दर पर गणना की गई, का एक हिस्सा किसान को भुगतान किया गया है।

• सरसों में माहू का प्रकोप दिसंबर से जनवरी में बादल वाले मौसम में अधिक होता है। इससे बचाव के लिए सरसों की बुआई मध्य अक्टूबर तक अवश्य कर देनी चाहिए। इससे फसल पर माहू का कम प्रकोप होगा। यदि फिर भी प्रकोप होता है तो मैलाथियान दवा की एक लीटर या फॉस्फेमिडान 85 प्रतिशत के 250 मिलीलीटर मात्रा को प्रति हैक्टेयर की दर से 500-600 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

• सरसों की फसल में सफेद रतुआ की रोकथाम के लिए एप्रॉन 35 एड.डी. 6 ग्राम या बाविस्टिन 2 ग्राम किलोग्राम बीज की दर से बीज उपचार करें। बीज उपचार के अलावा बुआई के 50-60 दिनों बाद रोग के लक्षण दिखाई देते ही फफूंदनाशक दवा रिडोमिल एम.जैड.-72 डब्ल्यू.पी.का 2 ग्राम/लीटर पानी की दर से 600-800 लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें। आवश्यकता पड़ने पर 15 दिनों बाद इंडोफिल का छिड़काव करें। झुलसा रोग का प्रकोप हो तो जिंक मैनीज कार्बोमेट 75 प्रतिशत की 2.0 किलोग्राम या जीनेब 75 प्रतिशत की 2.5 किलोग्राम मात्रा को 600 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें। सरसों के पत्ते का धब्बा रोग की रोकथाम के लिए बोने से पूर्व बीज का उपचार बाविस्टिन या थीरम दवा की 2.5 ग्राम मात्रा किलोग्राम बीज दर से करें। रोग दिखाई देने पर ही फफूंदनाशक ब्लाइटॉक्स-50 या इन्डोथेन एम-45 को 500-600 ग्राम मात्रा को 200 लीटर पानी में घोलकर/एकड़ फसल पर 10-15 दिनों के अंतराल पर 2-3 छिड़काव करें।

• तोरिया की फसल पक जाने पर समय पर कटाई करें, क्योंकि देरी करने पर फलियों से दाने गिरने का डर रहता है।

• जहां सिंचाई का साधन उपलब्ध है, वहां दो सिंचाई, फूल आने पर तथा दूसरी दाना बनते समय करने से उपज में बढ़ोतरी होती है।

### शरदकालीन गन्ना

• बसन्तकालीन गन्ने की बुआई का उपयुक्त समय पूर्वी उत्तर प्रदेश में मध्य जनवरी से



# इन दिनों के मुख्य कृषि कार्य

• बसन्तकालीन बुआई से पूर्व मृदा परीक्षण कराएं तथा संस्तुति के अनुसार संतुलित उर्वरक की व्यवस्था करें एवं उनका बुआई के समय उपयोग सुनिश्चित करें। 50 किलोग्राम नाइट्रोजन, 60 किलोग्राम फॉस्फोरस, 20 किलोग्राम पोटाश व 25 किलोग्राम जिंक सल्फेट का प्रयोग करें। पाले से बचाव के लिए खड़ी फसल में जरूरत के अनुसार सिंचाई करें। बसन्तकालीन बुआई के लिए कुल क्षेत्रफल का 1/3 भाग शीघ्र पकने वाली प्रजातियों के अंतर्गत रखें। इसके साथ ही बुआई के लिए स्वस्थ बीजों का चयन कर, उसका विशेष प्रबंध करें। अगेती फसल की कटाई, तापमान यदि काफी कम हो तो न करें। इससे पेड़ी गन्ने में फुटाव उत्तम नहीं होगा।

• शरदकालीन गन्ने के साथ ली गई विभिन्न अंतःफसलों जैसे-मसूर, सरसों, तोरिया, आलू, लहसुन, गेंदा, प्याज धनिया, मेथी तथा गहूँ आदि में जरूरत के अनुसार निराई, गुड़ाई, कीट प्रबंधन एवं संतुलित उर्वरकों का प्रयोग करें। अच्छी पेड़ी की फसल लेने के लिए गन्ने की मुख्य फसल की कटाई 15 जनवरी से 25 फरवरी तक करें।

• बीज उपचार के लिए पारायुक्त रसायन एग्लाल-3 प्रतिशत (560 ग्राम) या एरीटान 6 प्रतिशत 280 ग्राम या एम.ई. एम.सी. 6 प्रतिशत (280 ग्राम बाविस्टिन 110 ग्राम का प्रयोग करें। 100-125 लीटर पानी में घोलकर टुकड़ों को उपचारित करें। बुआई के समय दीमक व अंकुर बेधक नियंत्रण के लिए फोरेट 10 जी.-25 किलोग्राम या सेबिडाल

से हटाकर करें। गन्ना काटने के तुरंत बाद टूटों पर 2-4 डी खरपतवारनाशक की मात्रा को 500-600 लीटर पानी में घोलकर प्रति हैक्टेयर की दर से छिड़काव करें। गन्ने की सूखी पत्तियों की 15-20 सेंटीमीटर मोटी तह सतह के ऊपर बिछा दें। इससे फुटाव अधिक होगा। गन्ने की तैयार फसल की कटाई की जाती है एवं कटाई के बाद गुड़ बनाया जाता है। गन्ने को विभिन्न प्रकार के तनाछेदक कीटों से बचाने के लिए प्रति हैक्टेयर 30 किलोग्राम फ्यूराडान का प्रयोग करें।

### चारे के लिए जई और बरसीम

• जई की फसल में 20-25 दिनों के अंतराल पर सिंचाई करें। पहली कटाई बुआई के 55 दिनों बाद करें और फिर प्रति हैक्टेयर 44 किलोग्राम यूरिया (20 किलोग्राम नाइट्रोजन) की टॉप ड्रेसिंग कर दें।

• बरसीम, रिजका व जई की हर कटाई बाद सिंचाई करते रहें। इससे बढ़वार तुरंत होगी तथा अच्छी गुणवत्ता का चारा मिलता रहेगा।

• बरसीम की फसल की कटाई व सिंचाई 20-25 दिनों के अंतराल पर करें। प्रत्येक कटाई के बाद भी सिंचाई करें।

### मेंथा

• मेंथा रोपाई के लिए खेत की तैयारी करते समय अंतिम जुताई पर प्रति हैक्टेयर 10 टन सड़ी गोबर की खाद, 50 किलोग्राम नाइट्रोजन, 60 किलोग्राम फॉस्फोरस एवं 45 किलोग्राम पोटाश खेत में अच्छी तरह मिला दें। इसके एक हैक्टेयर में रोपाई के लिए 2.5-5.0 क्विंटल सक्र्स पर्याप्त होता है। मेंथा की उन्नतशील प्रजातियां कोसी, एच.वाई.-77 एवं गोमती प्रमुख हैं। इसकी रोपाई 45-60 सेंटीमीटर की दूरी पर लाइनों में 2-3 सेंटीमीटर की गहराई में करें।

### सब्जी

• सब्जियों में आवश्यकतानुसार सिंचाई एवं निराई-गुड़ाई करते रहें। आलू, टमाटर तथा मिर्च में पिछेती झुलसा तथा माहू से बचाव के लिए मैकोजेब 0.2 प्रतिशत के (2 ग्राम लीटर पानी) के साथ मोनोक्रोटोफॉस 0.004 प्रतिशत (4 मिलीलीटर 10 लीटर पानी में) के घोल का छिड़काव करें।

• सब्जी मटर में फूल आते समय हल्की नमी होनी चाहिए। अन्यथा आवश्यकता होने पर हल्की सिंचाई करें। आवश्यकतानुसार दूसरी सिंचाई फलियां बनते समय करनी चाहिए।

• सेम (फ्रेंचबीन) सभी प्रकार की मृदाओं में उगाई जा सकती है। झाड़ीनुमा किस्मों को नटनडर व पूसा सरबती के 37 किलोग्राम बीज को 2 फुट लाइनों में तथा 8 इंच पौधों में दूरी पर लगाएं। लंबी ऊंची किस्में कैन्टुकी व हेमलता



के 17 किलोग्राम बीज को 3 फुट लाइनों में तथा एक फीट की दूरी पर लगाएं। बेलें चढ़ाने के लिए लकड़ी या लोहे के खंबे लगाएं। बिजाई से पहले खेत में 100 क्विंटल गोबर की सड़ी खाद, 4 बोरे सिंगल सुपर फॉस्फेट, एक बोरा म्यूरेट ऑफ पोटाश तथा एक बोरा यूरिया डालें। पहली सिंचाई, बिजाई के 17 दिनों बाद करें।

• आलू की फसल में जनवरी माह में सप्ताह तक पौधों के ऊपरी भाग को काट दें। उसके बाद आलू को 20-25 दिनों तक जमीन के अंदर ही पड़े रहने दें। ऐसा करने से आलू का छिलका कड़ा हो जाएगा और खराब नहीं होगा। 20 से 25 दिनों बाद खुदाई करके साफ-सुथरे कंदों का चयन करें। आलू बीजोत्पादन वाली फसल में पत्तियों की कटाई का कार्य 15 जनवरी से पहले अवश्य करें तथा कटे हुए पत्तों को खेत से बाहर गड्ढे में दबा दें।

• जिस खेत में प्याज की रोपाई करना चाहते हों, उसकी 2-3 बार जुताई करके पाटा चलाकर उसे समतल कर लें। यदि मृदा की जांच उपलब्ध न हो, तो रोपाई से 15-20 दिन पहले 20-25 टन गोबर की सड़ी हुई खाद डालें व रोपाई के समय 50 किलोग्राम नाइट्रोजन, 50 किलोग्राम फॉस्फोरस एवं 80-100 किलोग्राम पोटाश मृदा में मिलाएं। तैयार खेत में लाईन से लाईन एवं पौधे से पौधे के बीच की दूरी 15x10 सेंटीमीटर रखते हुए 2 सेंटीमीटर की गहराई पर रोपाई कर दें। रोपाई के समय खेत में नमी बनाये रखें एवं 3-4 बार हल्की सिंचाई करें। प्याज की रोपाई का काम भी किसान इसके प्रथम सप्ताह तक पूरी कर लें।

• लहसुन की फसल में आवश्यकतानुसार समय पर सिंचाई तथा गुड़ाई करते रहें। इसमें नाइट्रोजन की दूसरी टॉप ड्रेसिंग बुआई के 50-60 दिनों बाद 74 किलोग्राम यूरिया का प्रति हैक्टेयर की दर से छिड़काव करें।

• गोभी की बढ़वार और फूल के बनने एवं विकास के लिए वांछित तापमान पर आधारित फुलगोभी की किस्मों के विकास से अब लगभग पूरे वर्ष फुलगोभी उगाना संभव हो गया है। गोभीवर्गीय सब्जियों की फसल में सिंचाई, गुड़ाई तथा मिट्टी चढ़ाने का कार्य करें। फुलगोभी के फूल उस समय काटने चाहिए जब वे ठोस, सफेद व धब्बरहित बिलकुल साफ हों और फूल के साथ पत्तियों के कम से कम दो चक्र भी हों। पत्तियों के ऊपरी चक्र में काफी पोषक तत्व होते हैं। अतः उनको

भी फूल के साथ उपयोग करना चाहिए।

• फुलगोभी पत्तागोभी एवं गांठगोभी की कटाई व छंटाई करें एवं बाजार भेजने की व्यवस्था करें। गोभीवर्गीय फसलों को तब काटें, जब वह बंधी और कोमल हो। यदि कटाई में देर हो गई तो गांठें फट सकती हैं। कटाई करते समय दो-तीन बाहरी पत्तियां रखें, जिससे बाजार ले जाते समय गांठें खराब न हों। बीज वाली फसल से अवांछित पौधों को निकालें।

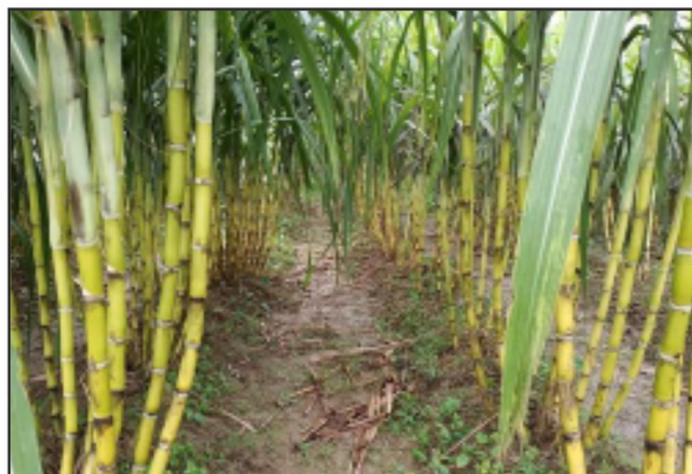
• पूसा हिमानी मूली किस्म दिसंबर से फरवरी तक लगा सकते हैं। यह 40 से 70 दिनों में तैयार हो जाती है तथा हल्का तीखा स्वाद देती है। जापानी व्हाइट मूली खेत में है तो सिंचाई तथा गुड़ाई समय-समय पर करें तथा खरपतवार निकाल दें। मूली व गाजर को तैयार होने पर उखाड़ने से 2-3 दिनों पहले हल्की सिंचाई करें। इन फसलों को उखाड़ने में देर न करें, क्योंकि देर से इनकी गुणवत्ता खराब हो जाती है तथा मूल्य भी कम मिलता है।

• गाजर की पूसा रूधिर और पूसा आसिता किस्में सही समय पर बुआई करने पर समय पर तैयार होकर उपलब्ध होने लगती हैं।

• इस समय बोई गई शिमला मिर्च मई में कटाई के लिए तैयार हो जाती है।

• पालक, मेथी एवं धनिया की पत्तियों की कटाई कर बाजार भेजें। यदि इनसे बीज लेना हो तो पत्तियां काटना बंद कर दें। फसल में 25 किलोग्राम यूरिया प्रति हैक्टेयर की दर से टॉप ड्रेसिंग करें। प्रत्येक 17-20 दिनों बाद कटाई करके पालक में 20 किलोग्राम तथा मेथी में 10 किलोग्राम यूरिया छिड़काव

शेष पृष्ठ 10 पर



फरवरी, मध्य क्षेत्र में मध्य फरवरी से मध्य मार्च तथा पश्चिमी क्षेत्र में मध्य फरवरी से मार्च का है। अतः पूर्वी उत्तर प्रदेश के किसान लाही आदि से खाली खेत में कार्बनिक खादों का प्रयोग करते हुए खेती की तैयारी करें।

4.4 जी-25 किलोग्राम हैक्टेयर या क्लोरोपायरीफॉस 20 ई.सी. 5 लीटर हैक्टेयर का प्रयोग करें।

• तापमान कम होने के कारण दिसंबर-जनवरी में काटी गई गन्ने की जड़ से फुटाव कम होता है। गन्ने की कटाई जमीन की सतह

शेष पृष्ठ 9 की

## इन दिनों के मुख्य कृषि कार्य

हल्की सिंचाई करें तथा खरपतवार निकाल दें। कीट नियंत्रण के लिए दवाई प्रयोग न करें। परंतु बहुत अधिक आक्रमण होने पर कटाई करके खेत में 2 मिलीलीटर मैलाथियान 70 ई.सी. प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

• कटहूवर्गीय सब्जियों के लिए खेत की तैयारी के समय 20-25

छिड़काव 0.2 प्रतिशत कार्बेरिल या 0.04 प्रतिशत मोनोक्रोटोफॉस या 0.05 प्रतिशत क्वीनालफॉस कीटनाशी का फलों के मटर के दाने के बराबर की अवस्था में करना चाहिए। यदि आवश्यकता हो तो दूसरा छिड़काव कीटनाशी बदलकर 15 दिनों के अंतराल पर करें।



टन सड़ी गोबर की खाद या 7-8 टन नाडेप कम्पोस्ट प्रति हैक्टेयर की दर से मृदा में मिला दें तथा बुआई से पूर्व प्रति हैक्टेयर 15-20 किलोग्राम नाइट्रोजन, 25 किलोग्राम फॉस्फोरस व 25 किलोग्राम पोटाश आपस में मिलाकर बोने वाली नालियों या थावले बनाकर मृदा में अच्छी तरह मिला दें। इसके बाद एक स्थान पर 2-3 बीज की बुआई करें।

• चप्पन कटहू की ऑस्ट्रेलियाई ग्रीन और पूसा अलंकार किस्मों की इसमें बुआई कर सकते हैं। पूसा अलंकार की पैदावार 45 टन/हैक्टेयर तक होती है। वाक इन टनल में चप्पन कटहू तथा अन्य कटहूवर्गीय फसलों जैसे लौकी आदि बेमौसमी फसलें लगाकर अधिक मुनाफा कमाया जा सकता है।

• खीरावर्गीय बेमौसमी फसलों को पॉली हाउस में 16 सेंटीमीटर आकार की कैप्टॉन 0.10-2.0 ग्राम/लीटर की दर से बीज को उपचार कर 1.2 बीजों को पॉलीथीन थैलियों में बो दिया जाता है।

• इसमें बेबीकॉर्न मक्का की बुआई भी की जा सकती है।

• इसके अंत में जायद में मिर्च, कटहूवर्गीय, भिंडी, फ्रेंचबीन, लोबिया एवं बैंगन फसल के लिए खेत की तैयारी अभी से शुरू कर दें।

### बागवानी

• आम, अमरूद, आंवला, लीची, पपीता एवं केला के नवरोपित बागों की सिंचाई व निराई-गुड़ाई करें। अमरूद, पपीते, आंवले और नींबू के पके फलों की तुड़ाई करें। फलों के पुराने बागों की निराई-गुड़ाई एवं सफाई का कार्य करें।

• **गुठलीभेदक** : यह कीट से जनवरी तक क्रियाशील रहता है। यह अंडे, फल में एक छोटा सार गड्ढा बनाकर बाहरी सतह से नीचे देता है। इसका लार्वा निकलने के बाद गूदे से होता हुआ गुठली को छेदता अंदर चला जाता है और बीजों को खाकर पूर्णतः नष्ट कर देता है। इस कीट का प्रकोप देसी एवं बनारसी प्रजाति के आंवलों पर देखा गया है। अधिक प्रकोप होने पर प्रथम

• कागजी कलां नींबू की दूसरी फसल इसमें तैयार हो जाती है। ठीक प्रकार से फलों की तुड़ाई कर प्रसंस्करण द्वारा अधिक लाभ कमाया जा सकता है। नींबू वर्गीय फलदार वृक्षों जैसे किन्नों में खट्टा करना और सोह सर्कार मूल वृत्तों का उपयोग कर किन्नों में फलों की उपलब्धता इस तक सुनिश्चित की जा सकती है।

• अंगूर में कटाई-छंटाई का कार्य पूरा हो गया होगा। अंगूर में प्रथम वर्ष गोबर/कम्पोस्ट खाद के अलावा नाइट्रोजन 100 ग्राम, फॉस्फेट 60 ग्राम व पोटाश 80 ग्राम प्रति पौधा आवश्यक होता है। 5 वर्ष या इससे ऊपर यह मात्रा बढ़कर नाइट्रोजन 500 ग्राम, फॉस्फेट 300 ग्राम व पोटाश 400 ग्राम हो जाती है। फॉस्फोरस की सम्पूर्ण मात्रा तथा नाइट्रोजन व पोटाश की आधी मात्रा कटाई-छंटाई के बाद जनवरी में अवश्य दें।

• फरवरी में आम के पेड़ों में बौर आना शुरू हो जाता है। इस लिए किसानों को अच्छा उत्पादन पाने के लिए अभी से इसकी देखभाल करनी होगी। अगर जरा सी चूक हुई तो रोग और कीट पूरी फसल को बर्बाद कर सकते हैं।

• भुनगा कीट आम की फसल को सबसे अधिक नुकसान पहुंचाते हैं। इस कीट के लार्वा एवं वयस्क कीट कोमल पत्तियों एवं पुष्पक्रमों का रस चूसकर हानि पहुंचाते हैं। इसकी मादा 100-200 तक अंडे नई पत्तियों एवं मुलायम प्ररोह में देती है और इनका जीवन चक्र 12-22 दिनों में पूरा हो जाता है। इसका प्रकोप जनवरी-फरवरी से शुरू हो जाता है। इस कीट से बचने के लिए मोनोक्रोटोफॉस नामक रसायन की 4 मिलीलीटर मात्रा को 10 लीटर पानी में मिलाकर या कार्बोरिल 0.2 फीसदी का छिड़काव करें। इसके अलावा बिबेरिया बेसिआना फफूंद के 0.5 फीसदी घोल या नीम तेल 3000 पीपीएम प्रति 2 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करने से भी राहत मिल जाएगी।

• आम के शूट गॉल कीट से बचाव के लिए जनवरी-फरवरी

के महीने में गांठ से नीचे थोड़ी सी पुरानी लकड़ी के साथ काटकर जला दें। जनवरी-फरवरी में पुष्पक्रमों को काट दें।

• **सफेद चूर्णी रोग**: इस रोग के प्रभाव से रोगग्रस्त भाग सफेद दिखाई पड़ने लगता है। इसकी वजह से मंजरियां और फूल सूखकर गिर जाते हैं। रोग के लक्षण दिखाई देते ही आम के पेड़ों पर 5 प्रतिशत वाले गंधक के घोल का छिड़काव करें। इसके अलावा 500 लीटर पानी में 250 ग्राम कैराथेन घोलकर छिड़काव करने से भी रोग पर काबू पाया जा सकता है। जिन क्षेत्रों में बौर आने के समय मौसम असामान्य रहा हो, वहां हर हालत में सुरक्षात्मक उपाय के आधार पर 0.2 प्रतिशत वाले गंधक के घोल का छिड़काव करें एवं आवश्यकतानुसार दोहराएं।

• **कालवृणा (एंथ्रेकनोज)**: यह रोग अधिक नमी वाले क्षेत्रों में ज्यादा पाया जाता है। इसका आक्रमण पौधों के पत्तों, शाखाओं और फूलों जैसे मुलायम भागों पर अधिक होता है। प्रभावित हिस्सों में गहरे भूरे रंग के धब्बे आ जाते हैं। रोग के लक्षण दिखाई देते ही आम के पेड़ों पर 0.2 प्रतिशत जिनेब का छिड़काव करें।

• **मसूर में उकठा रोग की रोकथाम**: मसूर की फसल में जड़सड़न रोग के कारण बुआई के 3-4 सप्ताह बाद पौधा सूखने लगता है। पौधे को उखाड़कर देखने पर तने पर रूई के समान फफूंद लिपटी हुए दिखाई देती है। मसूर की फसल में उकठा रोग में पौधा धीरे-धीरे मुरझाकर सूख जाता है। छिलका भूरे रंग का हो जाता है तथा जड़ को चीरकर देखें तो उसके अंदर भूरे रंग की धारियां दिखाई देती हैं। उकठा का प्रकोप पौधे की किसी भी अवस्था में हो सकता है। जड़सड़न एवं उकठा रोग के नियंत्रण के लिए, जिस खेत में प्रायः उकठा लगता हो तो यथासंभव उस खेत में 3-4 वर्ष तक मसूर की फसल नहीं लेनी चाहिए। उकठा से बचाव के लिए नरेन्द्र मसूर-1 पंत मसूर-4, मसूर-5, प्रिया वैभव आदि प्रतिरोधी प्रजातियों की बुआई करनी चाहिए। बीजजनित रोगों के नियंत्रण के लिए थीरम 75 प्रतिशत + कार्बेन्डाजिम 50 प्रतिशत (2:1) 3.0 ग्राम ट्राइकोडर्मा 4.0 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से शोधित कर बुआई करनी चाहिए। मृदा एवं बीजजनित रोगों के नियंत्रण के लिए जैव कवकनाशी ट्राइकोडर्मा विरिडी एक प्रतिशत डब्ल्यू.पी. या ट्राइकोडर्मा हारजिएनम 2 प्रतिशत डब्ल्यू.पी. की 2.5 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर 60-75 किलोग्राम सड़ी हुए गोबर की खाद में मिलाकर हल्के पानी का छीटा देकर 8-10 दिनों तक छाया में रखने के उपरांत बुआई के पूर्व आखिरी जुताई पर मृदा में मिला देने से मसूर के बीज/मृदा जनित रोगों का नियंत्रण हो जाता है।

• **अलसी**: अलसी की फसल में अल्टरनेरिया पत्ती धब्बा में पत्तियों की ऊपरी सतह पर गहरे कथई रंग के धब्बे बनते हैं। ये गोल

छल्ले के रूप में पत्तियों पर स्पष्ट दिखाई देते हैं। यह रोग तने, शाखाओं एवं फलियों को भी प्रभावित करता है। तीव्र प्रकोप की दशा में फलियां काली होकर मर जाती हैं। गेरूई रोग में पत्तियों, पुष्पक्रमों तथा तने पर नारंगी रंग के धब्बे बनते हैं, जिससे पत्तियां पीली होकर सूखने लगती हैं। अल्टरनेरिया पत्ती धब्बा रोग के नियंत्रण के लिए थीरम 75 प्रतिशत डब्ल्यू. एस. 2.5 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से बीजशोधन कर बुआई करनी चाहिए। अल्टरनेरिया पत्ती धब्बा एवं गेरूई रोग के नियंत्रण के लिए मैकोजेब 75 डब्ल्यू.पी. की 2.0 किलोग्राम मात्रा प्रति हैक्टेयर लगभग 600-750 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए। मृदा एवं बीजजनित रोगों के नियंत्रण के लिए जैव कवकनाशी ट्राइकोडर्मा विरिडी एक प्रतिशत डब्ल्यू.पी. अथवा ट्राइकोडर्मा हारजिएनम 2 प्रतिशत डब्ल्यू.पी. की 2.5 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर 60-75 किलोग्राम सड़ी हुई गोबर की खाद में मिलाकर हल्के पानी का छीटा देकर 8-10 दिनों तक छाया में रखने के उपरांत बुआई के पूर्व आखिरी जुताई पर मृदा में मिला देने से अलसी के बीज/मृदाजनित रोगों के प्रबंधन में सहायक होता है। अलसी की फसल में पाउडरी मिल्ड्यू रोग नियंत्रण के लिए 3 ग्राम सल्फेक्स प्रति लीटर पानी में घोलकर 15 दिनों के अंतराल पर 2-3 बार छिड़काव करें।

### शीतकालीन मक्का फसल में देखभाल

• नाइट्रोजन की 40 किलोग्राम मात्रा की टॉप ड्रेसिंग मंजरी निकलने के पूर्व करें। उर्वरक प्रयोग के



समय खेत में पर्याप्त नमी होनी चाहिए।

• रबी मक्का में 4-5 सिंचाई करनी पड़ती है। मक्का में दूसरी सिंचाई बुआई के 55-60 दिनों बाद, तीसरी सिंचाई बुआई के 75-80 दिनों बाद, चौथी 110-115 दिनों तथा पांचवीं 120-125 दिनों बाद करनी चाहिए। अगर आवश्यकता हो तो अतिरिक्त सिंचाई खेत की नमी के अनुसार करना उपयुक्त होगा। मक्का में दूसरी निराई-गुड़ाई 40-45 दिनों बाद करें। यदि मक्का को हरे भुट्टों के रूप में प्रयोग करना हो तो रसायनों का प्रयोग नहीं करना चाहिए।

• शिशु मक्का (बेबी कॉर्न) की गुल्ली को 3-4 सेंटीमीटर की होने और रेशमी कोपलें आने पर तोड़ लेना चाहिए। गुल्ली तुड़ाई

के समय ऊपर की पत्तियों को नहीं हटाना चाहिए। पत्तियों को हटाने से ये जल्दी खराब हो जाती है। रबी में एक-दो दिन छोड़कर गुल्ली की तुड़ाई करनी चाहिए। एकल क्रॉस संकर मक्का में 3-4 तुड़ाई जरूरी है।

### टमाटर :

• पहले रोपे गए टमाटर की फसल में आवश्यकतानुसार निराई-गुड़ाई सिंचाई व पौधों को सहारा देने का कार्य करें। नवंबर में रोपी गई टमाटर की उन्नत किस्मों में प्रति हैक्टेयर 88 किलोग्राम यूरिया व संकर किस्मों के लिए 130 किलोग्राम यूरिया की प्रथम टॉप ड्रेसिंग के 20-25 दिनों बाद दूसरी टॉप ड्रेसिंग करें।

• टमाटर, नवंबर में लगाई नर्सरी जनवरी-फरवरी में रोपी जा



सकती है परंतु पाले से बचाव करते रहें। प्रत्येक 10 दिनों बाद हल्की सिंचाई देते रहें। टमाटर के खेत में खरपतवार बिल्कुल नहीं होने चाहिए। इन्हें समय समय पर निकालते रहे। पुरानी फसल में यदि फलछेदक का संक्रमण हो जाए तो खराब फलों को तुरंत तोड़कर नष्ट कर दें। अधिक संक्रमण की स्थिति में 0.1 प्रतिशत मैलाथियान या 0.1 प्रतिशत थायोडान 15 दिनों के अंतराल पर छिड़कें या छिड़काव से पहले तैयार फल तोड़ लें तथा अगली तुड़ाई 17 दिनों बाद करें।

• फरवरी अंत में ग्रीष्मकालीन टमाटर की फसल की रोपाई करें। इसकी रोपाई के समय उन्नत प्रजातियों के लिए प्रति हैक्टेयर 40 किलोग्राम नाइट्रोजन, 50 किलोग्राम फॉस्फोरस, 60 किलोग्राम पोटाश, 20-25 किलोग्राम जिंक एवं 10-12 किलोग्राम बेरोक्स व संकर किस्मों में उर्वरक की अन्य मात्रा के साथ नाइट्रोजन की 60 किलोग्राम मात्रा का प्रयोग प्रति हैक्टेयर की दर से प्रयोग करना चाहिए। टमाटर की रोपाई 60x45 या 60x60 सेंटीमीटर की दूरी पर करें। टमाटर में खरपतवार नियंत्रण के लिए प्रति हैक्टेयर 1.0 किलोग्राम स्टाम्प का प्रयोग रोपाई के दो दिनों बाद करें।

• **आंवला**: आंवला के बाग में गुड़ाई करें एवं थाले बनाएं। आंवल के एक वर्ष के पौधे के लिए 10 किलोग्राम गोबर/कम्पोस्ट खाद, नाइट्रोजन 100 ग्राम, फॉस्फेट 50 ग्राम व पोटाश 75 ग्राम देना आवश्यक है। 10 वर्ष या उससे ऊपर के पौधे में यह मात्रा 100 किलोग्राम गोबर/कम्पोस्ट खाद, नाइट्रोजन 1 किलोग्राम, फॉस्फेट 500 ग्राम व पोटाश 750 ग्राम हो जाती है। उक्त मात्रा से पूरा फॉस्फोरस, आधी नाइट्रोजन व आधी पोटाश की मात्रा का प्रयोग जनवरी से करें।

**गुड़हल का पौधा हर मौसम में अपनी मौजूदगी दर्ज कराता है, बस जरूरत है उसके सही रख-रखाव की। थोड़े से प्रयास से भरपूर फूल मिलेंगे।**



## सही संभाल से खिल उठेगा गुड़हल

डॉ. आशीष श्रीवास्तव, कृषि वैज्ञानिक एवं कृषि सलाहकार

गुड़हल का पौधा लगभग हर घर में मिल जाता है, लेकिन अक्सर इसकी सही देखभाल पर ध्यान नहीं दिया जाता। नतीजा यह होता है कि पौधा आकार में तो बड़ा हो जाता है, पत्तियां हरी-भरी रहती हैं, लेकिन फूल बहुत कम आते हैं या बिलकुल नहीं आते। ऊपर से चींटियां और मिलीबग आसानी से इसे अपना घर बना लेते हैं, जिससे पौधा धीरे-धीरे खराब होने लगता है। यदि गुड़हल की सही तरीके से देखभाल की जाए, तो यह पौधा सालभर भरपूर और खूबसूरत फूल देता है।

### पौधों को चाहिए भुरभुरी मिट्टी

गुड़हल की जड़ें मुलायम और भुरभुरी मिट्टी में अच्छी तरह फैलती हैं, जिससे उन्हें भरपूर हवा मिलती है। इसके लिए गमले में दो भाग मिट्टी, एक भाग सड़ी गोबर की खाद, एक भाग रेत और दो मुट्टी कोकोपीट का मिश्रण भरें। पोषक तत्वों से भरपूर और हल्की मिट्टी में जड़ें तेजी से बढ़ती हैं और फूल अधिक लगते हैं। इस बात का विशेष ध्यान रखें कि मिट्टी में पानी जमा न हो। हर एक-दो साल में गमले की मिट्टी या गमला जरूर बदलें।

### खाद से मिलेगा पूरा पोषण

गुड़हल को नियमित रूप से पोषक तत्वों की जरूरत होती है। इसके लिए दो मुट्टी गोबर खाद, एक मुट्टी वर्मी कम्पोस्ट, एक मुट्टी सरसों की खली और आधी मुट्टी नीम की खली मिला कर 15 दिन के अंतराल में दें। फूल आने के समय एक मुट्टी बोनमील और दो चम्मच डी.ए.पी. डालने से फूलों की संख्या बढ़ेगी और चमक आएगी। इस दौरान तरल खाद का छिड़काव भी करें। 100 ग्राम सरसों की खली को 1 लीटर पानी में रातभर भिगो दें। सुबह इसे छान कर 10 लीटर पानी में

मिलाएं और पौधे पर स्प्रे करें। इसके अलावा सब्जियों के छिलकों और सूखी पत्तियों से बनी जैविक खाद भी गुड़हल के लिए फायदेमंद होती है।

### धूप और पानी की जरूरत

गुड़हल के पौधे को रोजाना 5-6 घंटे की सीधी धूप चाहिए। इसलिए गमलों को ऐसी जगह रखें, जहां पर्याप्त धूप मिल सके। सही धूप मिलने से पौधा स्वस्थ रहता है और भरपूर फूल देता है।

वही, सर्दियों में गुड़हल को 2-3 दिन और गर्मियों में 1-2 दिन के अंतराल पर पानी दें। पानी तभी दें, जब गमले की

ऊपरी सतह की मिट्टी सूखी दिखाई दे। ध्यान रखें कि गमले में पानी जमा न हो, क्योंकि इससे जड़ें गलने लगती हैं और मिट्टी जनित रोग बढ़ जाते हैं। इसके अलावा, पानी हमेशा सुबह या शाम को और थोड़ी-थोड़ी मात्रा में दें।

### कीड़ों और बीमारियों का उपचार

गुड़हल में मिलीबग, एफिड और मकड़ी से पौधे की बढवार रुक जाती है व पत्तियां पीली पड़ने लगती हैं। प्रति लीटर पानी में 5 मिलीलीटर नीम का तेल और 2 मिलीलीटर लिक्विड साबुन का घोल मिला कर पौधे पर स्प्रे करें। क्षतिग्रस्त पत्तियां, शाखाएं व फूल काट कर हटा दें।

यदि पत्तियों पर धब्बा रोग या भभूतिया रोग दिखाई दे, तो प्रभावित



पत्तियां निकाल दें और 2.0 ग्राम घुलनशील सल्फर को प्रति लीटर पानी में मिला कर स्प्रे करें।

सूखी, कमजोर, रोग ग्रस्त और पुरानी शाखाओं की समय-समय पर कटाई-छंटाई करना जरूरी है।

# ए.आई. कैसे बदल सकता है भारत के किसानों की तकदीर?

भारत में अब एआई यानी आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस पर चर्चा सिर्फ नई तकनीक के रूप में नहीं हो रही है। ध्यान इस बात पर जा रहा है कि एआई आम लोगों की असली समस्याएं कैसे हल कर सकता है। खेती और खाद्य क्षेत्र इसका सबसे बड़ा उदाहरण है, क्योंकि यहां समस्याएं छोटी नहीं बल्कि पूरी व्यवस्था से जुड़ी हैं।

हो जाती है। यह समस्या उत्पादन की कमी की नहीं, बल्कि सही समय पर सही जानकारी और बेहतर व्यवस्था न होने की है। यानी खेत से बाजार तक तालमेल की कमी है और फसले समय पर नहीं हो पाते। ऐसे में भारतीय परिस्थितियों के अनुसार बनाया गया एआई इस नुकसान को कम करने में बड़ी भूमिका निभा सकता

### रुबल चिब, सह-संस्थापक, क्यूजेस लैब्स

इन्फ्रारेड तकनीक और कृत्रिम सूंघने की मदद से फल-सब्जियों की अंदरूनी गुणवत्ता पहचानकर तुरंत काम आने वाली जानकारी देती है। उदाहरण के तौर पर कोई फल या सब्जी कितने दिन तक चल सकती है, कितने दिन

मॉडल भारत जैसे विविध देश में अक्सर सही काम नहीं करते, क्योंकि हर क्षेत्र में फसल, मौसम, भंडारण और बाजार अलग-अलग होते हैं। अगर एआई भारतीय हालात को नहीं समझेगा, तो वह बेकार साबित हो सकता है या गलत नतीजे भी दे सकता है। इसी कारण स्वदेशी एआई पर जोर देना समय की जरूरत है।

से जुड़ा हो। खाद्य और खेती का क्षेत्र बताता है कि यह क्यों जरूरी है।

अगर कटाई के बाद होने वाला नुकसान कम हो जाए, तो किसानों की आय बढ़ेगी, खाने की कीमतें स्थिर रहेंगी और पानी, जमीन तथा ऊर्जा की बचत होगी। इससे पर्यावरण को भी फायदा मिलेगा और पूरी व्यवस्था ज्यादा मजबूत बनेगी।

एक और जरूरी पहलू है सबकी भागीदारी। एआई ऐसा होना चाहिए, जो छोटे किसानों, स्थानीय भाषाओं और छोटे बाजारों में भी आसानी से काम कर सके। जो तकनीक लोगों पर फसले थोपेगी, उस पर भरोसा नहीं बनेगा। लेकिन जो तकनीक छिपी जानकारी को आसान तरीके से सामने लाकर बेहतर फैसले लेने में मदद करेगी, वही लंबे समय तक टिकेगी और फैल सकेगी।

16 से 20 फरवरी 2026 को नई दिल्ली में होने वाला 'इंडिया एआई इम्पैक्ट समिट' ऐसे समय पर हो रहा है, जब दुनिया एआई के असर पर गंभीर चर्चा कर रही है। भारत के पास मौका है कि वह ऐसा रास्ता दिखाए, जहां एआई आम लोगों के काम आए, स्थानीय जरूरतों को समझे और असली आर्थिक व्यवस्था से जुड़ा हो।



यहां कोई भी तकनीक तभी सफल होगी, जब वह मौसम, दुलाई और बाजार जैसी स्थानीय परिस्थितियों को समझे।

भारत इतना भोजन पैदा करता है कि पूरी आबादी का पेट भर सके, फिर भी हर साल करीब 6.8 करोड़ टन खाना बर्बाद हो जाता है। कटाई के बाद 35 से 40 प्रतिशत फल और सब्जियां खराब

है। क्यूजेस लैब्स में हमने इस बात पर गौर किया कि भारत की डिजिटल व्यवस्था ने भुगतान, पहचान और सेवाओं को बदल दिया है, लेकिन खाने के क्षेत्र में गुणवत्ता की जांच अब भी पुराने तरीकों से होती है। इसी सोच के साथ हमने 'क्यूस्केन' नाम की एआई तकनीक विकसित की, जो

तक स्टोर की जा सकती है, जैसी जानकारी मिलती है। इसका मकसद कम मुनाफे पर काम करने वाले किसानों, दुकानदारों और ग्राहकों की उलझन कम करना है।

अनुभव बताते हैं कि एआई तभी सफल होगा, जब वह भारत की वास्तविक परिस्थितियों को समझे। विदेशों के डेटा पर बने

सरकार की 'इंडिया एआई मिशन' पहल दिखाती है कि अब एआई को सिर्फ उन्नत तकनीक नहीं, बल्कि देश के विकास का जरूरी साधन माना जा रहा है। भारतीय डेटा, देश में बने समाधान और अलग-अलग क्षेत्रों के लिए विशेष तकनीक को बढ़ावा देकर ऐसा माहौल बनाया जा रहा है, जहां नवाचार सीधे लोगों की जरूरतों

# किसानों को उच्च न्यायालय के आदेश से मंडियों में अवैध कच्ची पर्ची से हो रही पक्की लूट से मुक्ति मिलेगी

पंजाब-हरियाणा उच्च न्यायालय ने 27 जनवरी 2026 को डॉ. वीरेन्द्र सिंह लाठर, पूर्व प्रधान वैज्ञानिक, भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (पूसा), नई दिल्ली द्वारा दायर जनहित याचिका पर हरियाणा सरकार को 30 दिन में मंडी आढ़तियों के अवैध कच्ची पर्ची से व्यापार पर पूर्ण प्रतिबंध लगाने और फसल की बिक्री-तुलाई के तुरन्त बाद, किसानों को जे-फार्म (पक्की पर्ची) दिए जाने पर फैसला लेने के आदेश दिए हैं। डॉ. लाठर ने वरिष्ठ अधिवक्ता श्री प्रदीप कुमार रापाडिया के माध्यम से दायर अपनी जनहित याचिका CWP-PIL-2-2026 में हरियाणा की मंडियों में दशकों से चल रहे अवैध कच्ची पर्ची से व्यापार पर प्रतिबंध लगाए जाने की मांग की थी, जिसे उन्होंने आढ़तियों द्वारा

मंडियों में एमएसपी दाम की लूट और अवैध धन अर्जित करके आयकर की चोरी और फसल की सरकारी बिक्री से किसानों के बैंक खातों में हस्तांतरित हुए धन राशि की खुली लूट बताया। डॉ. लाठर ने बताया कि माननीय उच्च न्यायालय के इन आदेश के प्रभावी तौर पर लागू होने से, समर्थन मूल्य पर फसल बेचने वाले हरियाणा के किसानों को 10,000-15,000 प्रति एकड़ प्रति फसल ज्यादा लाभ होगा, जिसे दशकों से आढ़ती किसानों को भ्रमित करके अवैध तौर पर औसतन 400 रुपये प्रति क्विंटल की दर से लूट रहे थे।

उल्लेखनीय है देशभर में कृषि उपज विपणन समिति (APMC) अधिनियम एक राज्य-स्तरीय कानून है, जो कृषि उपज के थोक व्यापार को विनियमित करने, बिचौलियों



डॉ. वीरेन्द्र सिंह लाठर, पूर्व प्रधान वैज्ञानिक अनुसंधान भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली (मो. 9416801607)

के शोषण को रोकने, फसल की पारदर्शी नीलामी सुनिश्चित करने और किसानों को उनकी उपज का उचित मूल्य (न्यूनतम समर्थन मूल्य - MSP के माध्यम से) दिलाने के

लिए मंडियों की स्थापना करता है। जहां अधिसूचित उत्पादों का व्यापार केवल लाइसेंस प्राप्त व्यापारियों के माध्यम से किया जा सकता है। पंजाब और हरियाणा राज्य की सभी कृषि उपज विपणन मंडियां पंजाब कृषि उपज विपणन समिति (APMC) अधिनियम-1961 के अनुसार कार्य करती हैं जिसमें सैक्शन 43(2) के कृषि उपज विपणन सामान्य नियम-1962 के रूल-24 (11-14) के अनुसार कृषि उपज की बिक्री और तुलाई के तुरन्त बाद, आढ़ती को कच्ची पर्ची की बजाय, किसान को जे-फार्म पक्की बिक्री रसीद और पैसों का भुगतान जारी करना अनिवार्य है।

लेकिन दुर्भाग्य से समर्थन मूल्य दाम पर फसल उपज बिक्री के बावजूद, सरकारी भ्रष्टाचार के घोलमेल से आढ़ती ज्यादा नमी

आदि फर्जी बहाने से किसान को भ्रमित करके समर्थन मूल्य से कम दाम की कच्ची पर्ची किसान को थमा देते हैं और फिर किसानों से समर्थन मूल्य दाम और कच्ची पर्ची पर लिखे दाम की अंतर धन राशि अवैध तरीके अपनाकर नगद वसूलते हैं। हरियाणा में मंडियों के आढ़तियों इस अवैध कच्ची पर्ची सिस्टम से लगभग 8000 करोड़ रुपये वार्षिक काला धन उत्सर्जन होता है। जिसे ये आढ़ती मोटे ब्याज पर कर्ज देकर किसानों को कर्जबन्द बनाते हैं। अब हरियाणा सरकार द्वारा माननीय उच्च न्यायालय के इन आदेशों के लागू करने से आढ़तियों की अवैध कच्ची पर्ची पर प्रतिबंध लगाए जाने पर दशकों से मंडियों में हो रही इस व्यवस्थित खुली पक्की लूट से किसानों को मुक्ति मिल सकेगी।

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 500/- रुपए

दो वर्ष 800/- रुपए

KHETI DUNIYAN  
TID - 62763351



चंदे भेजने हेतु QR कोड स्कैन करें।

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

90410-14575

खेती संदेश (कृषि साप्ताहिक)

के.डी. कॉम्प्लैक्स, गरुशाला रोड, पटियाला

## आग जैसी तपिश से झुलसेगा भारत! 2050 तक दुनिया में होगी भयंकर गर्मी

ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी की एक स्टडी ने सबको चौंका दिया है। इस स्टडी ने चेतावनी दी है कि अगर ग्लोबल वार्मिंग का खतरा ऐसे ही बढ़ता रहा, तो आने वाले कुछ दशकों में दुनिया के अरबों लोग खतरनाक गर्मी की चपेट में आ जाएंगे। यह स्टडी बताती है कि अगर धरती का औसत तापमान औद्योगिक स्तर से 2 डिग्री सैल्सियस बढ़ गया, जोकि अब बहुत संभव लग रहा है, तो 2050 तक दुनिया की लगभग आधी आबादी (करीब



की बढ़ोत्तरी होगी, जबकि नॉर्वे और आयरलैंड में यह बढ़ोत्तरी 200 प्रतिशत या उससे भी ज्यादा

• ऑक्सफोर्ड रिसर्च : इस वर्ष तक दुनिया की लगभग आधी आबादी (करीब 3.79 अरब लोग) भीषण गर्मी की गिरफ्त में होगी • अगर तापमान 2 डिग्री बढ़ा, तो ऑस्ट्रेलिया और कनाडा जैसे ठंडे देशों में गर्म दिनों की संख्या दोगुनी हो जाएगी

3.79 अरब लोग) भीषण गर्मी की गिरफ्त में होगी। शोधकर्ताओं का कहना है कि इससे पहले भी यानि 1.5 डिग्री सैल्सियस तापमान बढ़ने पर गर्मी का असर बहुत तेजी से बढ़ेगा। 2010 में जहां दुनिया की 23 प्रतिशत आबादी अत्याधिक गर्मी झेल रही थी, वही यह आंकड़ा जल्द ही 41 प्रतिशत तक पहुंच सकता है। कुछ देशों जैसे मध्य अफ्रीकी देश, नाइजीरिया, साउथ सुडान, लाओस ब्राजील में गर्मी का असर बहुत तेजी से बढ़ेगा। वही, भारत, इंडोनेशिया, बंगलादेश, पाकिस्तान, नाइजीरिया और फिलीपींस जैसे घनी आबादी वाले देशों में सबसे ज्यादा लोग गर्मी से प्रभावित होंगे।

यह स्टडी नेचर सस्टेनेबिलिटी जर्नल में छपी है। इसमें बताया गया है कि ठंडे देशों को भी गर्मी से राहत नहीं मिलेगी। अगर तापमान 2 डिग्री सैल्सियस बढ़ा, तो ऑस्ट्रेलिया और कनाडा जैसे देशों में गर्म दिनों की संख्या दोगुनी हो जाएगी। यू.के., स्वीडन और फिनलैंड में ऐसे दिनों में करीब 150 प्रतिशत

हो सकती है।

स्वास्थ्य, शिक्षा और खेती पर पड़ेगा असर

अध्ययन के मुख्य लेखक डॉ. जीसस लिजाना, इंजीनियरिंग साइंस के एसोसिएट प्रोफेसर हैं। वह बताते हैं कि गर्मी और सर्दी की मांग में ज्यादातर बदलाव 1.5 डिग्री सैल्सियस की सीमा पार करने से पहले ही हो जाएंगे। इसका मतलब है कि हमें गर्मी से निपटने के लिए तैयारी अभी से शुरू करनी होगी। ठंडे देशों में घने घर और इमारतें ज्यादा गर्मी झेलने के लिए नहीं बनी हैं। इसलिए, आने वाले कुछ सालों में लाखों घरों को एयर कंडीशनिंग लगवाने की जरूरत पड़ सकती है। ऑक्सफोर्ड के विशेषज्ञों का यह भी कहना है कि अगर तापमान 1.5 डिग्री सैल्सियस से ज्यादा बढ़ा, तो इसके स्वास्थ्य, शिक्षा, खेती और लोगों के एक जगह से दूसरी जगह जाने पर बहुत बड़े असर होंगे। साथ ही, दुनियाभर में एयर कंडीशनिंग और बिजली की मांग भी बहुत बढ़ जाएगी।