

# खेती संदेश

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

WEEKLY KHETI SANDESH

E-mail : khetisandesh2025@gmail.com

Chief Editor : Parminder Kaur • RNI - PBBIL/25/A0210 • Issue Dt. 04-05-2026 • Vol.2 No.18 • H.O. : # 9-A, Ajit Nagar, Patiala-147001 (Pb.) • M. 90410-14575 • Page 12

## पंजाब में धान की रोपाई 1 जून से शुरू होगी

### जोन के अनुसार बुवाई का शेड्यूल

**जोन 1 : सीधी बुवाई (DSR) 15 मई से**  
पंजाब के सभी जिलों में

**जोन 2 : रोपाई 1 जून से**  
गुरदासपुर, पठानकोट, अमृतसर, तरनतारन, रूपनगर,  
मोहाली (साहिबजादा अजीत सिंह नगर),  
श्री फतेहगढ़ साहिब, होशियारपुर

**जोन 3 : रोपाई 5 जून से**  
फरीदकोट, बठिंडा, फिरोजपुर,  
श्री मुक्तसर साहिब, फाजिल्का

**जोन 4 : रोपाई 9 जून से**  
लुधियाना, मलेरकोटला, मानसा, मोगा, पटियाला,  
संगरूर, बरनाला, कपूरथला, जालंधर, नवांशहर



रुपये का निवेश किया है। इसके तहत 14,000 किलोमीटर पाइपलाइन की सफाई और 7,000 जलमार्गों व नहरों का निर्माण किया गया है। इसके अलावा कपास, मक्का, बागवानी और चारा फसलों के लिए भी पानी की उपलब्धता सुनिश्चित की जाएगी।

जोनिंग सिस्टम से बिजली ग्रिड पर दबाव कम होगा, बुवाई का समय संतुलित रहेगा और मंडियों में फसल की आवक को बेहतर तरीके से संभाला जा सकेगा। साथ ही किसानों को मजदूरों की कमी और भीड़भाड़ जैसी समस्याओं से भी राहत मिलेगी। पंजाब सरकार की यह योजना खेती को अधिक व्यवस्थित, टिकाऊ और संसाधन-कुशल बनाने की दिशा में एक बड़ा कदम मानी जा रही है, जिससे किसानों को सीधा लाभ मिलने की उम्मीद है।

पंजाब सरकार ने खरीफ सीजन को लेकर बड़ा फैसला लेते हुए धान की बुवाई का शेड्यूल जारी कर दिया है। इस बार राज्य में धान की बुवाई चार चरणों में की जाएगी, ताकि भूजल संरक्षण, बिजली प्रबंधन और खेती को अधिक व्यवस्थित बनाया जा सके।

पंजाब में धान की बुवाई को लेकर मुख्यमंत्री भगवंत मान सरकार ने विस्तृत योजना का ऐलान किया है। इसके तहत राज्य को चार जोनों में बांटकर अलग-अलग तारीखों पर धान की बुवाई कराई जाएगी। इस कदम का उद्देश्य गिरते भूजल स्तर को बचाना, बिजली की खपत को संतुलित करना और किसानों को बेहतर सुविधाएं देना है।

सरकार के अनुसार, पूरे राज्य

में 15 मई से 31 मई तक धान की सीधी बुवाई (DSR) की अनुमति होगी, जबकि पारंपरिक तरीके से धान की रोपाई 1 जून से चरणबद्ध तरीके से शुरू होगी। किसानों को बुवाई के दौरान रोजाना 8 घंटे निर्बाध बिजली उपलब्ध कराई जाएगी।

**सीधी बुवाई (DSR) तकनीक अपनाने की अपील**  
मुख्यमंत्री भगवंत मान ने किसानों से अपील की है कि वे पानी की बचत और टिकाऊ खेती के लिए सीधी बुवाई (DSR) तकनीक अपनाएं। इस प्रणाली से न केवल पानी की बचत होगी, बल्कि मजदूरों की कमी की समस्या भी कम होगी।

सरकार ने 1 मई से नहरों में पानी छोड़ने का फैसला किया है,

जिसके तहत करीब 21,000 क्यूसेक पानी उपलब्ध कराया जाएगा। यह कदम भूजल पर निर्भरता कम करने की दिशा में

महत्वपूर्ण माना जा रहा है।

मुख्यमंत्री ने बताया कि राज्य सरकार ने सिंचाई व्यवस्था को मजबूत करने के लिए 6,700 करोड़

### 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-प्राणी प्रभावित होते हैं।
- ➡ पशुओं के लिए पराली/तूड़ी में कमी आ जाती है।
- ➡ मिट्टी में मौजूद खुराकी तत्व नष्ट हो जाते हैं।
- ➡ मिट्टी की उर्वरा-शक्ति खत्म हो जाती है।
- ➡ 18 लाख टन कार्बन डाइऑक्साइड गैसों हवा में बिखर जाती हैं, जो श्वास की बीमारियों को जन्म देती हैं।

### भारत में गेहूं की पैदावार चुनौतियों के बावजूद मजबूत : कृषि मंत्रालय

फसल वर्ष 2025-26 में देश का गेहूं उत्पादन स्थानांतरित स्तर पर बेमौसम बारिश और ओलावृष्टि से हुए नुकसान के बावजूद स्थिर और मजबूत बना हुआ है। कृषि मंत्रालय ने गत दिनों यह बात कही, हालांकि एक उद्योग संगठन ने सरकार के पहले के अनुमान से कम उत्पादन का आंकलन किया था। रोलर फ्लोर



मिलर्स फ़ैडरेशन ऑफ इंडिया (आर.एफ.एफ.आई.) ने 24 अप्रैल को अनुमान लगाया था कि 2025-26 (जुलाई-जून) फसल वर्ष में गेहूं उत्पादन 11.06 करोड़ टन रहेगा। यह 2024-25 के 10.96 करोड़ टन से थोड़ा अधिक है। इस अनुमान में हालिया मौसमी नुकसान को भी शामिल किया गया है। ये यह अनुमान सरकार के पहले के 12.02 करोड़ टन के अनुमान से काफी कम है। खाद्य सचिव संजीव चोपड़ा ने दोनों अनुमानों के बीच संतुलन की बात कही। उन्होंने कहा, जहां संगठन ने 11 करोड़ टन गेहूं उत्पादन का अनुमान लगाया है, वहीं कृषि मंत्रालय का पूर्व अनुमान 12 करोड़ टन था। वास्तविक उत्पादन इन दोनों के बीच कहीं होगा।

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

# सूखते जलाशय, गहराता जल संकट : भविष्य की डरावनी चेतावनी सुनें !!

केन्द्रीय जल आयोग की नवीनतम रिपोर्ट बताती है कि देश के सभी प्रमुख जलाशय तेज़ी से सूख रहे हैं और उनमें आधा भी पानी नहीं बचा है। गर्मी के तीन महीने अभी बाकी हैं और मौनसून के कमजोर रहने के आशंका के बीच इस आसन्न जल संकट से निबटने के लिए सरकार क्या कर रही है और उसे क्या करना चाहिए, सवाल इसलिए भी आवश्यक है, क्योंकि तेल संकट का प्रबंध तो वह अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर कर लेगी, लेकिन राष्ट्रीय जल संकट से कैसे निबटेगी?

ऐसा इस बार ही हो रहा हो तो ऐसा नहीं है। देश के तमाम जलाशयों का जल स्तर इस दौरान घटता है। केन्द्रीय जल आयोग के ताज़ा आंकड़ों में यह घटा दिख रहा है, तो आश्चर्य की क्या बात? क्या यह सांत्वनाकारी बात नहीं कि अभी पानी का स्टोरेज औसत और पिछले साल से बेहतर है? पिछली बार इस समय देश के तमाम जलाशयों का जल स्तर इससे भी कम था। पर इसके बावजूद केन्द्रीय जल आयोग ने जब पिछले हफ्ते यह बताया कि देश के 166 प्रमुख जलाशयों में जल भंडारण कुल क्षमता के 45 फीसदी से भी कम हो गई है, देश के 8 प्रमुख जलाशय तो ऐसे हैं, जहां पानी सामान्य का 50 प्रतिशत या उससे भी कम रह गया है, तो इस पर इतनी चीख पुकार क्यों? फरवरी की शुरुआत में देश के प्रमुख जलाशयों में उनकी जल भंडारण क्षमता का 66 प्रतिशत से अधिक पानी था, 45 फीसद से नीचे आने का अर्थ यह हुआ कि मात्र दो महीनों में लगभग 22 फीसदी की गिरावट आ गई। दरअसल गिरावट की

**स्पष्ट चेतावनी है कि भारत जल संकट के उस मोड़ पर खड़ा है, जहां लापरवाही भविष्य को संकट ग्रसित बना सकती है**



रिवर बेसिन में पानी की मात्रा घटती जा रही है। कई नदी बेसिन 30-60 प्रतिशत के बीच हैं। गंगा, गोदावरी, नर्मदा जैसे बड़े बेसिन आधी क्षमता के आसपास हैं, तो कृष्णा मात्र 31 प्रतिशत और कई तटीय बेसिन 25-35 फीसद के स्तर पर सिमट चुके हैं।

पूर्वी तटीय नदियों में सिर्फ 25 प्रतिशत से थोड़ा ज्यादा, तो पश्चिमी तटीय नदियों में 35 प्रतिशत पानी ही बचा है। मौनसून से पहले देश के जलाशयों और नदी बेसिनों में का तेज़ी से गिरता जल स्तर केवल मौसमी उतार-चढ़ाव नहीं बल्कि एक उभरते हुए संरचनात्मक जल संकट का संकेत है। इसका दुष्प्रभाव पेयजल तक सीमित नहीं रहेगा, बल्कि कृषि, ऊर्जा उत्पादन और पारिस्थितिकी तंत्र - सभी पर व्यापक प्रभाव डालेगा। 2001 में प्रति व्यक्ति जल उपलब्धता

देश में समान रूप से हो रही है, लेकिन दक्षिण और पश्चिम भारत में इसका असर ज्यादा तेज़ है। कर्नाटक, तमिलनाडू में स्थिति शोचनीय होने के साथ पंजाब, राजस्थान और महाराष्ट्र जैसे राज्यों

## संजय श्रीवास्तव

में भी जल स्तर में भारी गिरावट दर्ज की गई है। यह दर्शाता है कि जल संकट अब केवल सूखे क्षेत्रों तक सीमित नहीं, बल्कि यह एक राष्ट्रीय संकट का रूप ले रहा है। यह ठीक है कि जनवरी-फरवरी 2026 में अपेक्षित वर्षा नहीं हुई, इस जल संकट की यह भी एक वजह है।

वर्षा चक्र का यह असंतुलन जलाशयों की पुनर्भरण क्षमता को प्रभावित करता है, पर यह केवल आंशिक कारण है। उसका सारा ठीकरा केवल मौसम पर फोड़ना ठीक नहीं, हमारा जल प्रबंधन भी इसके लिए कम जिम्मेदार नहीं। अत्याधिक जल दोहन को रोकने के लिए हमारे उपाय बिल्कुल बे-असर हैं। सिंचाई और बिजली उत्पादन के लिए जलाशयों से पानी तो लगातार निकाला जा रहा है। जबकि पुनर्भरण की व्यवस्था बेहद कमजोर है। जहां तक नदियों में प्रवाह क्षीण होने, उनके बेसिनों का क्षरण तथा उसमें कम पानी होने की वजह का सवाल है, उसके लिए जिम्मेदार हैं, उनके कैचमेंट एरिया में वनों की कटाई, मिट्टी का कटाव और अनियोजित निर्माण। इन सबने प्राकृतिक जल संचयन क्षमता को कम कर दिया है, इसके अलावा वेटलैंड्स और या आर्द्रभूमि तथा जलस्रोतों का अतिक्रमण हमारी शाश्वत राष्ट्रीय समस्या है। समूचे देश में कोई शहर, गांव इससे नहीं बचा है। विकास के नाम पर झीलों, तालाबों और आर्द्रभूमियों

को या तो पाट दिया गया या उन्हें कंक्रीट संरचनाओं में बदल दिया गया। दिल्ली में एक उपरिपथ के आठ खंभे पर्यावरणीय नियमों

**वर्षा चक्र का यह असंतुलन जलाशयों की पुनर्भरण क्षमता को प्रभावित करता है, पर यह केवल आंशिक कारण है। उसका सारा ठीकरा केवल मौसम पर फोड़ना ठीक नहीं, हमारा जल प्रबंधन भी इसके लिए कम जिम्मेदार नहीं। अत्याधिक जल दोहन को रोकने के लिए हमारे उपाय बिल्कुल बे-असर हैं। सिंचाई और बिजली उत्पादन के लिए जलाशयों से पानी तो लगातार निकाला जा रहा है। जबकि पुनर्भरण की व्यवस्था बेहद कमजोर है। जहां तक नदियों में प्रवाह क्षीण होने, उनके बेसिनों का क्षरण तथा उसमें कम पानी होने की वजह का सवाल है, उसके लिए जिम्मेदार हैं, उनके कैचमेंट एरिया में वनों की कटाई, मिट्टी का कटाव और अनियोजित निर्माण।**

कानूनों को धता बताते हुए तालाब के भीतर बना दिए गए, अदालत को दखल देना पड़ा। ऐसे उदाहरण अनंत हैं।

इस तरह की कारगुजारियों, ज़मीन को सीमेंट कंक्रीट से ढकने के परिणामस्वरूप वर्षा का पानी ज़मीन में समाने की बजाय बह कर निकल जाता है। वाकई शहरीकरण और अवसंरचना निर्माण-सडकों, इमारतों और सीमेंटेड सतहों ने प्राकृतिक जल चक्र को बुरी तरह बाधित किया है और इसका कोई व्यवहारिक हल अभी तक तलाशा गया हो ऐसा सतह पर नहीं दिखता। वर्तमान स्थिति एक स्पष्ट चेतावनी है कि भारत जल संकट के उस मोड़ पर खड़ा है, जहां लापरवाही भविष्य को संकट ग्रसित बना सकती है। यह केवल सरकार की जिम्मेदारी नहीं, बल्कि समाज, उद्योग और नागरिकों की भी सांझा जिम्मेदारी है। लेकिन पहल तो सरकार को ही करनी होगी। माधान

के लिए तात्कालिक उपायों के साथ संरचनात्मक दृष्टि से आवश्यक दीर्घकालिक रणनीति बनानी होगी। इसके तहत जल उपयोग का तात्काल प्रबंधन को नए सिरे से समझते हुए सिंचाई में जल की प्राथमिकता तय करना तथा उद्योगों में जल उपयोग पर अस्थायी नियंत्रण लगाने के साथ शहरी जल आपूर्ति एवं अपव्यय के नियमन सख्त करने होंगे। वर्षा जल संचयन को अनिवार्य बनाने के तहत हर शहर और गांव में रेनवॉटर हार्वेस्टिंग लागू करना होगा, तो भवन निर्माण नियमों में भी जल के सीमित उपयोग पर सख्ती दिखानी होगी। वेटलैंड और जलस्रोतों के संरक्षण, उनका अतिक्रमण हटाने, झीलों और तालाबों का पुनर्जीवन के लिए फिलहाल के उपाय सीमित दिखते हैं, सघन राष्ट्रीय अभियान की जरूरत है।

नदी बेसिन प्रबंधन हेतु कैचमेंट क्षेत्रों में वृक्षारोपण मिट्टी



यह तेज़ी ही चिंता का विषय है। खासतौर से जब भीषण गर्मी के तीन महीने अभी शेष हैं और मौसम विभाग के अनुसार मौनसून के कमजोर रहने की आशंका है। आंकड़े बताते हैं कि दक्षिण भारत में जलाशयों का स्तर मात्र 33 प्रतिशत ही रह गया है, उधर लगभग सभी नदियों के प्रवाह क्षेत्र अथवा

1816 घन मीटर थी, जो 2011 में घट कर 1545 और ताज़े आंकलन के तहत यही हाल रहा तो 2031 तक 1300 घन मीटर रह जाएगी। वर्तमान स्थिति और इस पशीनगोई के मद्देनज़र देश के नीति नियामकों को देखना होगा कि इस बहुआयामी संकट के मूल में क्या है? गिरावट पूरे

संरक्षण और भूजल पुनर्भरण योजनाएं तेज़ करनी होंगी। ज्यादा पानी इस्तेमाल करने वाली फसलों को कैसे रोकें देखना होगा। जलापूर्ति बढ़ाने के बजाय 'मांग' को नियंत्रित करने पर अधिक जोर देना तथा जल को आर्थिक और पर्यावरणीय संसाधन के रूप में देखने की प्रवृत्ति जल नीति में सुधार ला सकती है। जल उपयोग का डिजिटल ट्रैकिंग सिस्टम डेवलप करना होगा, ताकि रियल-टाइम जलापूर्ति और संग्रह की मॉनिटरिंग संभव हो। यदि समय रहते जल संरक्षण, प्रबंधन और पुनर्भरण की दिशा में ऐसे ठोस कदम नहीं उठाए गए, तो 'सूखी नदियां और रीते जलाशय' भविष्य की स्थायी तस्वीर बन सकते हैं। हालांकि इस संकट को अवसर समझा जाए और ये उपाय कड़ाई तथा ईमानदारी से लागू किए जाएं, तो देश एक टिकाऊ जल प्रबंधन मॉडल प्रस्तुत कर सकता है।

खेतों में फसलों की बुवाई के समय बार-बार 6-7 इंच पर हैरो चलाने से जमीन में नीचे एक कड़ी परत बन जाती है, जिससे वर्षा का संपूर्ण पानी खेतों द्वारा नहीं सोखा जाता है। इससे पानी खेतों से बाहर निकल जाता है और अपने साथ मिट्टी और फसलों के लिए आवश्यक पोषक तत्वों को भी बहा ले जाता है। ग्रीष्मकालीन जुताई के लिए 9-12 इंच तक मिट्टी पलटने वाले हल से जुताई करने पर यह कड़ी परत टूट जाती है और वर्षा का पानी खेतों द्वारा अधिक मात्रा में सोख लिया जाता है। मृदा, धूप में तपने से भी मुरभुरी हो जाती है और मृदा में वायु का संचार बढ़ जाता है। इस प्रकार खेतों की जल धारण क्षमता बढ़ जाती है।



## क्यों जरूरी है ग्रीष्मकालीन जुताई

है। मई और जून में तापमान लगभग 40-45° सेल्सियस तक पहुंच जाता है। इतने अधिक तापमान पर खेतों में फसलों का हानि पहुंचाने वाले रोगाणु कीटों के अंडे, कीटों की शंखी अवस्था में खेतों की जुताई से ऊपरी सतह पर आ जाते हैं और सूर्य की तपन एवं पक्षियों द्वारा खाकर नष्ट हो जाते हैं।

फसलों को हानि पहुंचाने वाले रोगाणु रोग जनक, कीड़े, खरपतवारों के बीज भी फसलों की कटाई के पश्चात भूमि की दरारों (खाली जगहों) में सुषुप्तावस्था में पड़े रहते हैं। अगली फसल की बुवाई की जाती है और अनुकूल मौसम मिलने पर पुनः ये सक्रिय होकर फसलों को हानि पहुंचाना प्रारंभ कर देते हैं।

**खरपतवार नियंत्रण :-** फसलों के लिए खरपतवार एक बड़ी समस्या है। कभी-कभी इनके कारण उत्पादन 20-60 प्रतिशत तक कम प्राप्त होता है। खरपतवार जैसे कांस, मोथा, दूब आदि की जड़ें भूमि में काफी गहराई तक चली जाती हैं। इसके कारण निराई-गुड़ाई एवं खरपतवारनाशी रसायनों से पूर्ण नियंत्रण नहीं हो पाता है। ग्रीष्मकालीन गहरी जुताई करने से इन खरपतवारों की राइजोम और जड़ें निकल आती हैं और सूर्य की तपन से सूखकर

नष्ट हो जाती है। इस प्रकार धीरे-धीरे खेतों से खरपतवार की समस्या कम हो जाती है।

**जल संरक्षण :-** अधिकांशतः किसान भाई फसलों की आवश्यकता के अनुसार एक निश्चित गहराई (6-7 इंच) पर लगातार जुताई करते हैं। इस गहराई के नीचे मिट्टी की एक कड़ी परत बन जाती है। इसके कारण खेतों में जल के रिसाव में बाधा उत्पन्न होती है। अतः अप्रैल-मई में गहरी जुताई (9 इंच से गहरी)

करने से यह कड़ी सतह टूट जाती है, जिससे वर्षा का सम्पूर्ण पानी खेतों द्वारा सोख लिया जाता है और जल स्तर बढ़ जाता है।

**कीट-व्याधि नियंत्रण में** रबी की फसलों को हानि पहुंचाने वाले रोग के रोगजनक, रोगाणु, हानिकारक कीड़े फसल की कटाई के बाद खेतों की दरारों में सुषुप्तावस्था में पड़े रहते हैं। जब अगली फसल बोई जाती है तो रोगजनक कीट सक्रिय होकर फसलों को हानि पहुंचाना प्रारंभ कर देते

हैं। कभी-कभी इन रोगाणुओं एवं कीटों के कारण संपूर्ण फसल नष्ट हो जाती है। ग्रीष्मकालीन जुताई से फसल की कटाई के बाद खाली खेतों की गहरी जुताई हो जाने से ये रोगजनक कीट भूमि की ऊपरी सतह पर आ जाते हैं और सूर्य की तपन से नष्ट हो जाते हैं। इस प्रकार से इन रोगजनकों एवं कीटों से होने वाले नुकसान से अगली फसल को बचाया जा सकता है।

**मृदा उर्वरता में वृद्धि :-** पृथ्वी के वायुमंडल में सबसे अधिक मात्रा में नाइट्रोजन गैस होती है। यह फसलों के लिए अमोनिया रूप में नाइट्रोजन उपलब्ध कराती है। विभिन्न रासायनिक क्रियाओं के कारण यह गैस वर्षा के जल में घुल जाती है। जब पहली बारिश का पानी गिरता है तो उसमें नाइट्रोजन की अधिक मात्रा होती है, जो फसलों के लिए आवश्यक है। खेत गहरे जुते होने पर वर्षा का संपूर्ण पानी खेतों द्वारा सोख लिया जाता है। इससे खेतों की उर्वरता एवं जल धारण क्षमता में वृद्धि होती है। खेत जुते होने से मृदा कटाव से खेतों को बचाया जा सकता है, साथ ही मिट्टी के साथ पोषक तत्वों को भी बहने से बचाया जा सकता है।

रबी फसलों की कटाई का महत्वपूर्ण कार्य मार्च के अंतिम सप्ताह तक या अप्रैल के प्रथम सप्ताह तक लगभग पूर्ण कर लिया जाता है। इस समय तक रबी फसलों की खेत से कटाई की जाती है। खेत में इतनी नमी रहती है कि खेतों की गहरी जुताई आसानी से की जा सकती है। कुछ ऐसे सिंचित क्षेत्र, जहां फसलें देरी से बोई जाती हैं, उन क्षेत्रों में भी अप्रैल के द्वितीय सप्ताह तक सभी खेत खाली हो जाते हैं। इस प्रकार किसान भाईयों को खेतों की गहरी जुताई करने का समय मिल जाता



### ग्रीष्मकालीन जुताई में ध्यान रखें कुछ बातें

\* रबी फसल की कटाई हो जाने के तुरंत बाद खेतों में पर्याप्त नमी रहती है अतः तुरंत जुताई करें। विलंब से जुताई करने पर मिट्टी सूर्य की तेज धूप से कड़ी हो जाती है, जिससे गहरी एवं अच्छी जुताई नहीं हो पाती।

\* खेतों की जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से करें ताकि मिट्टी बड़े-बड़े ढेलों के रूप में न रहे और गर्म लू जमीन में गहराई तक जाकर रोगजनकों एवं कीटों की शंखी अवस्था आदि को नष्ट कर दें।

\* यह आवश्यक नहीं है कि ग्रीष्मकालीन जुताई प्रत्येक वर्ष प्रत्येक खेत की करें। इसके लिए खेतों को 3 हिस्सों में बांटकर प्रत्येक वर्ष एक हिस्से की गहरी जुताई करें। इस प्रकार हर 3 वर्ष के अंतराल में प्रत्येक खेत की जुताई की जा सकती है। जुताई करते समय खेत के चारों ओर मेड़ बांधना आवश्यक है। इससे वर्षा का पानी खेतों से बाहर नहीं जा सकेगा, पानी को जमीन सोख लेगी और खेतों की उर्वरता बरकरार रहेगी।



**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

# 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 : 18  
तिथि : 04-05-2026

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

## ग्रीन हाउस सब्जियों तथा फूलों में कीट प्रबंधन

आज हमारे देश में किसान अपनी पारम्परिक खेती को छोड़ कर ग्रीन हाउस में गैर-परम्परागत फसलों की खेती की तरफ आकर्षित हुए हैं, जिससे उनकी आय में वृद्धि हुई है। मगर दूसरी तरफ इस प्रकार की फसलों में कीटों का प्रकोप भी रहता है, जिससे किसानों को भारी



नुकसान उठाना पड़ता है। ग्रीन हाउस की अपेक्षा बाहरी कुदरती वातावरण में उगने वाली फसलों में इन कीटों की संख्या को प्राकृतिक शत्रु काबू में रखते हैं, मगर ग्रीन हाउस में परिस्थिति अलग प्रकार की होती है। यहां पर वातावरण नम तथा आर्द्रता वाला होने से कीटों का प्रकोप अधिक होता है, अतः प्रस्तुत लेख में इन कीटों के विषय में जानकारी देने का प्रयास किया गया है। जानिए कि ग्रीन हाउस किसानों के लिए उपयोगी साबित होगा।

**ग्रीन हाउस में कीट नियंत्रण की आवश्यकता** : ग्रीन हाउस में सब्जियों (टमाटर, मिर्च, बैंगन आदि) तथा फूलों (झरबेरा, गुलाब, गेंदा) की खेती की जाती है तथा उनके उगने के लिए अनुकूल वातावरण की आवश्यकता होती है। ग्रीन हाउस में कांच की ये दीवारें पौधों को गर्मी से बचाती हैं। नियंत्रित मात्रा में गर्मी तथा नमी पौधों की दैहिक प्रक्रिया के लिए अनुकूल होती है तथा उनकी वृद्धि में सहायक होती है। कई प्रकार के कीट तो इस वातावरण के कारण काबू में रहते हैं। मगर जब इसमें कुछ बदलाव होता है, तब उनकी संख्या में वृद्धि दर्ज होती है। ग्रीन हाउस में सामान्य तौर पर सफेद मक्खी, मिलीबग, मोयले (एफिड), लाल स्पाइडर माईट, स्कूल कीट, थ्रिप्स, पर्ण सुरंगक (लीफ माईनर) आदि का प्रकोप देखा गया है। इन कीटों के नियंत्रण की आज बहुत अधिक आवश्यकता है।

**ग्रीन हाउस में कीट नियंत्रण के उपाय** : ग्रीन हाउस में कीटों के नियंत्रण हेतु बहुत सारे उपाय हैं, जिनमें (अ) जैविक नियंत्रण (ब) रासायनिक नियंत्रण, जिसमें

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

कीटनाशक रसायनों का इस्तेमाल करना (स) परम्परागत उपाय जैसे कि कीटों को हाथों से पकड़ कर नष्ट करना, विष प्रलोभक का उपयोग, प्रकाश पाश, चिपचिपे ट्रेप आदि का उपयोग

के तने तथा कीट प्रभावित भागों पर छिड़काव करना लाभदायक होता है।

**एफिड (मोयला) :** मोयला अनेक प्रकार के फूलों के पौधों को नुकसान करता है। इस कीट के निम्फ (शिशु) छोटे आकार के होते हैं तथा इनके शरीर से दो नलिकाकार संरचना बाहर निकलती है। ये पौधों के कोमल भागों पर स्थाई होकर उनसे सतत रस चूसते रहते हैं, जिससे पौधों की बढ़वार पर प्रतिकूल असर पड़ता है। इसी के साथ ये कीट अपने शरीर से मीठा पदार्थ भी बाहर निकालता है, जिसे हनी-ड्यू (मधुरस) भी कहते हैं। ये मधुरस पौधों की पत्तियों पर फैल जाता है तथा इस पर काले रंग की फफूंदी उग जाती है, जो प्रकाश संश्लेषण प्रक्रिया में बाधा उत्पन्न करती है।

**नियंत्रण :** इस कीट के नियंत्रण के लिए किसी भी सर्वांगी कीटनाशक दवा का प्रयोग करना चाहिए, जैसे कि मोनोक्रोटोफॉस या डाईमिथोएट अथवा मिथाईल-ओ-डिमेटोन इनमें से किसी भी एक दवा की 10 मिलीलीटर मात्रा को प्रति 10 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करना लाभदायक होता है। अभी हाल में बाजार में उपलब्ध कीटनाशक जैसे इमिडाक्लोप्रिड 17.8 एस.एल. 3-4 मिलीलीटर या क्लोथीयानीडीन 50 डब्ल्यू.जी. 5 ग्राम या थायाक्लोप्रिड 48 एस.सी. इनमें से किसी भी एक दवा को प्रति 10 लीटर पानी में मिला कर छिड़काव करें।



**सफेद मक्खी :** वयस्क कीट आकार में एक मिलीमीटर जितने आकार के होते हैं। इसके सफेद रंग के चपटे शिशु पत्तियों की निचली सतह पर चिपक कर उनसे लगातार रस चूसते रहते हैं, जिससे पत्तियों पर छोटे-छोटे आकार के सफेद धब्बे बन जाते हैं तथा पत्तियों का रंग हल्का हो जाता है तथा वे मुड़ जाते हैं। इसी

के साथ ये कीट अपने शरीर से मीठा पदार्थ भी बाहर निकालता है, जिसे हनी-ड्यू (मधुरस) भी कहते हैं, ये मधुरस पौधों की पत्तियों पर फैल जाता है तथा इस पर काले रंग की फफूंदी उग जाती है, जो प्रकाश संश्लेषण प्रक्रिया में बाधा उत्पन्न करती है।

**नियंत्रण :** इस कीट का प्रकोप कुछ सीमित स्थानों पर ही देखने को मिलता है अथवा कुछ पौधों पर ही देखने को मिलता है, अतः इनकी सतत निगरानी करके कीट से ग्रसित पौधों का उपचार करना चाहिए। इनके नियंत्रण हेतु ट्राईज़ोफॉस 40 प्रतिशत 25-30 मिलीलीटर या एसीफेट 75 डब्ल्यू.पी. 20-25 ग्राम या एसीटामिप्रिड 20 एस.पी. 3-4 ग्राम को प्रति 10 लीटर पानी में मिला कर छिड़काव करना चाहिए।

**थ्रिप्स :** गुलाब में तीन प्रजाति के थ्रिप्स से फसल को खासा नुकसान होता है। वयस्क कीट छोटे आकार का, 1 मिलीमीटर आकार का होता है, जिसके पंख सकरे होते हैं तथा पंखों के किनारों पर बालदार संरचना पाई जाती है। इस कीट के शिशु तथा वयस्क दोनों ही पत्तियों पर अपने मुखांगों को घिस-घिस कर उनसे निकलने वाले रस को चूसते हैं, जिससे पौधों पर सफेद रंग के निशान बन जाते हैं। गुलाब में कलियों पर भी इस कीट द्वारा बहुत नुकसान होता है। ये पूर्णतया खिलती नहीं है।

**नियंत्रण :** बहुत अधिक प्रकोप की दशा में कलियों को काट कर उनको जला देना चाहिए। कीट प्रकोप दिखाई देते ही वनस्पति

आधारित कीटनाशक दवाओं जैसे निंबोली के सत का छिड़काव करना चाहिए। अधिक प्रकोप होने पर प्रोफेनोफॉस 50 डब्ल्यू.पी. 10 ग्राम या फिप्रोनील 5 एस.सी. या मिथाईल-ओ-डिमेटोन 25 ई.सी. 10 मिलीलीटर में से किसी भी एक दवा को प्रति 10 लीटर पानी में मिला कर छिड़काव करें।

बीज खेती का अमूल्य आदान है, इसकी गुणवत्ता एवं मौलिकता के लिए बीज अधिनियम, बीज नियम निरूपित हैं। बीज अधिनियम की पालना करते हुए बीज की प्रामाणिकता सिद्ध करने के लिए बीज पात्र (Seed Container) पर टैग (Tag) और लेबल लगाए जाते हैं। प्रमाणित बीज के पात्र पर टैग और लेबल पर क्या सूचनाएं अंकित हों? यह सुनिश्चित करना बीज प्रमाणीकरण अधिकारी का कर्तव्य है। परन्तु वे इसकी जिम्मेदारी बीज नियम 1968 के नियम 7 "Responsibility for Making or Labelling" के आधार पर बीज उत्पादक पर छोड़ देते हैं, परन्तु बीज नियम 6 के

## बीज कानून पाठशाला

# बीजों के थैलों पर लगा लेबल

आर.बी. सिंह, बीज कानून रत्न, एरिया मैनेजर (सेवानिवृत्त), नेशनल सीड्स कारपोरेशन लिमिटेड (भारत सरकार का संस्थान), सम्प्रति - 'कला निकेतन', ई-70, विधिक 11, जवाहर नगर, हिसार-125001 मो. 79883-04770

आशीष कुमार, राड-प्रान्तीय सम्व्ययक, इंडियन फार्म फोरेस्ट्री डवलपमेंट कॉर्पोरेटिव लिमिटेड, बीज संसाधन संयंत्र, काजरा घाम रोड, दुर्जनपुर, जिला हिसार मो. 82959-88417

सूचनाएं : (1) लेबल क्रमांक, (2) Kind/फसल, (3) प्रजाति, (4) लॉट/थोक नम्बर, (5) बीज टैस्ट करवाने की तिथि, माह एवं वर्ष (बीज उत्पादक केवल माह एवं वर्ष डालते हैं, अतः तिथि भी

लेबल का रंग दुधिया हरा (Opel Green) Colour ISC-275 of IC-5 से मिलता-जुलता होना चाहिए, बारे स्पष्टीकरण दिया है, अर्थात् बिल्कुल दुधिया हरा (Opel Green) न होकर उससे मिलता-जुलता Ready Mixed Paints & Enamels भी हो सकता है।

**C. तीसरी अधिसूचना S.O. 939(E) दिनांक 14.09.2002 :** इस अधिसूचना के द्वारा लेबल के बिन्दु 10 के बाद 10(a) बना कर शब्द "Adaptability Area" लिखने के लिए आदेश किए।

**D. चौथी अधिसूचना S.O. 124(E) दिनांक 02.02.2005 :** इस अधिसूचना द्वारा 14.09.2002 की अधिसूचना में दिया गया वाक्य "Adaptability Area" की जगह वाक्यांश "Recommended for .....area" लिखना अनिवार्य किया।

साधारणतया देखा जाता है कि बीज उत्पादक Notified किस्मों के Label पर Recommended Area भारत सरकार द्वारा अधिसूचित किस्मों के अनुसार नहीं लिखते, यह सरासर बीज अधिनियम का उल्लंघन है। अपनी गैर-अधिसूचित किस्मों में पूरे भारत के प्रदेशों का बखान कर देते हैं, चाहे उन राज्यों ने किस्म का ट्रायल किया हो या न किया हो।

**सावधानियां :**  
1. लेबल पर किस्म का नाम लिखने हेतु बीज नियम 1968 के नियम 8(vi) के अनुसार अधिसूचित नाम ही डालें PB-1401 अधिसूचित नाम नहीं है, अतः PB-6 नोटीफाइड नाम है। P.B.-1121 नोटीफाइड नाम नहीं है, बल्कि Pusa Basmati-1121 सही नाम है। गेहूँ का DBW-187 नोटीफाइड नाम नहीं है, बल्कि Wheat DBW-187 कर्णवन्दना पूरा

सारणी-1 : बीजों की न्यूनतम अनुवांशिक शुद्धता	
(A) (i) फाउन्डेशन : बीज वर्ग सभी किस्मों सिर्फ सरसों, अरंड, संकर किस्मों को छोड़कर	99%
(ii) अरंडी एवं सरसों/राया संकर किस्मों	95%
(B) प्रमाणित वर्ग :	
— सामान्य किस्मों, मल्टी लाइन, सिंथैटिक	98%
— संकर किस्मों	95%
— संकर कपास, संकर टमाटर, संकर खरबूजा	90%
संकर बैंगन एवं True Potato Seed	90%
— संकर अरंडी एवं संकर सरसों	85%

नाम है।  
2. बीज वर्ग के स्थान पर प्रमाणित आधार-I या प्रमाणित आधार-II या प्रमाणित आधार-I प्रमाणित आधार-II या लेबल सीड

लिखें। TL शब्द यद्यपि बीज उद्योग में व्यापक है, परन्तु बीज कानूनों में कहीं भी T.L., T.F.L., सत्यरूप, Truthful Seed नहीं है। B-C बीज उत्पादन, प्रमाणीकरण एवं विक्रय और गैर-कानूनी या यूं कहें अपराधिक कृत्य है और इस अपराधिक कृत्य में राज्य बीज प्रमाणीकरण संस्थाएं भी साथ देती हैं और व्यापारी तो पूरा लाभ उठाते ही हैं।

3. निजी बीज उत्पादक अपने बीजों के लिए अपना स्वयं का लॉट विकसित करें और हर साल न बदलें। राज्य बीज प्रमाणीकरण



संस्था के लॉट आवंटन पद्धति में छेड़छाड़ कर गैर-अधिसूति या टी.एल. बीज का लॉट नम्बर न आवंटित करें, अन्यथा यह उनके द्वारा दिए गए लॉट में छेड़छाड़ करने का अपराध बनेगा।

4. बीजों की न्यूनतम अनुवांशिक शुद्धता निम्न (सारणी 1) प्रकार लिखें।

**बीज नियम 1968 के अनुसार सूचनाएं :**

**1. Known Pedigree :** यदि व्यापारी के पास Source of Seed का Bill नहीं तथा Record नहीं तो Known Pedigree शब्द Label पर न लिखवाएं।

**2. Inspected :** बीज उत्पादक अपने बीज का राज्य बीज प्रमाणीकरण संस्था की तरह कृषि वैज्ञानिकों द्वारा अपने बीज उत्पादन कार्यक्रम के खेतों का

निरीक्षण करवा कर रिपोर्ट नहीं बना रहे तथा रिकॉर्ड नहीं रख रहे तो लेबल पर वाक्यांश "Grown, Inspected, Harvested, Processed, Treated, Packed and Marketed to give assured performance" न लिखें।

3. भारत सरकार द्वारा 11.04.2025 में जारी फसल उत्पादन की समग्र सिफारिशों का Q.R. Code Label पर लगाएं, साथ ही सिफारिशों का पम्पलैट भी डालें। Q.R. Code में कम्पनी बारे या किस्म के बारे विवरण नहीं देना है, केवल फसल की सिफारिशों देनी हैं।

**लीगल मैट्रोलोजी (पैक वस्तु) नियम 2011 के अनुसार सूचनाएं :**

1. लेबल पर Customer Care Phone Number तथा Address, E-mail पता लिखना आवश्यक है। ध्यान रहे पाऊच पैकेजिंग में लेबल पर भी कम्पनी का नाम, पता, ई-मेल अलग से हो।

2. शुद्ध भार की जगह Net

Quantity लिखें।  
3. Net Quantity का Font Size 4 mm से कम न हो।  
4. Net Quantity स्पष्ट दिखाई दे और उसके दायें बायें 8 mm तथा ऊपर नीचे 4 mm जगह छोड़ कर लिखें।  
5. Net Quantity के आगे When Packed वाक्यांश न लिखें, क्योंकि यह मात्र कपूर, साबुन, लोशन, क्रीम पैकेजिंग में ही मान्य है।  
6. MRP और USP (Unit Sale Price) दोनों लिखें। एक किलो साईज की पैकेजिंग के नीचे USP प्रति ग्राम तथा किलो से ऊपर की पैकेजिंग में प्रति किलो लिखें। USP लिखना 01.04.2022 से अनिवार्य हुआ। USP दशमलव के 2 अंकों तक लिखें।  
7. बाहर देश से आया बीज जैसे बरसीम, जई या सब्जियों के बीज की पैकेजिंग पर आयातक (Importer) का तथा भेजने वाले देश का नाम लिखें।  
8. MRP के आगे "Inclusive of All Taxes" वाक्यांश छोटे फोन्ट में भी लिखा जा सकता है।  
9. 10 ग्राम से नीचे और 50 किलोग्राम से ऊपर के पैकेजिंग पर LM (Pack Commodity) Rule 2011 लागू नहीं होते।



उप-नियम (i)(g) में यह उत्तरदायित्व बीज प्रमाणीकरण अधिकारी का है कि टैग, लेबल की सूचनाएं बीज कानूनों के आधार पर हों। उदाहरण के लिए गेहूँ फसल का अंकुरण मानक 85 प्रतिशत है, तो उस जगह 70 प्रतिशत लिखा होना बीज प्रमाणीकरण अधिकारी का दायित्व है। लेबल वर्ग के बीज (TL Seed) पर लेबल की सूचनाओं की त्रुटि के लिए उत्पादक उत्तरदायी है। बीज नियम 1968 की धारा 7 द्वारा बीज उत्पादक पर यह दायित्व डाला गया है कि वैधता अवधि तक बीज मानक रहे। उदाहरण के लिए गेहूँ के थैलों पर लगेलेबल पर अंकुरण प्रतिशत 85 प्रतिशत बीज के 9 माह, 6 माह या 3 माह जैसा हो, उस काल तक मानक रहे परन्तु लेबल पर गेहूँ की न्यूनतम अंकुरण प्रतिशत 85 प्रतिशत की जगह 70 प्रतिशत लिखी हो तो यह उत्तरदायित्व बीज प्रमाणीकरण अधिकारी का है।

**1. लेबल की सूचनाएं क्या हों? :** बीज पात्र पर लगे लेबल पर क्या सूचनाएं कानूनी रूप से वांछित हैं, यह हमेशा विवाद का विषय रहा है। भारत सरकार ने बीज पात्र पर लिखी जाने वाली सूचनाओं के लिए 4 अधिसूचनाएं जारी की हैं, जो निम्न प्रकार हैं :-

**A. पहली अधिसूचना S.O. 767 दिनांक 06.11.1991 :** इस अधिसूचना के अनुसार लेबल का आकार 15x10 सेंटीमीटर का हो। पाउच पैकेजिंग करते समय लेबल न लगा कर लेबल की सूचनाएं प्रिंट कराई जा सकती हैं। लेबल की सूचनाएं पात्र पर उकेरी भी जा सकती हैं। लेबल की अन्य

लिखें), (6) वैधता अवधि, (7) अंकुरण (न्यूनतम कठोर बीज सहित) एवं सहनशीलता के साथ, (8) भौतिक शुद्धता (न्यूनतम) %, (9) अनुवांशिक शुद्धता % न्यूनतम, (10) शुद्ध मात्रा (शुद्ध वजन नहीं), (11) बीजोपचार के लिए रसायन का नाम एवं प्रति किलो मात्रा, (12) विक्रेता या आपूर्तिकर्ता का नाम (Produced, Marketed, Processed by जरूरी नहीं यह कृषि विभाग की धककेशाही है)।

**टिप्पणी :**  
(a) यदि बीज उपचारित हैं और मानव तथा रीडधारियों (Vertibrates) के लिए घातक हैं, तो लिखें :

"Do not use for food feed & oil purposes."

साथ ही यदि उपचारित रसायन पारा आधारित (Mercurial) है, तो लेबल के बाईं ओर ऊपर लाल रंग में "POISON" लिखना आवश्यक है। व्यापारी लेबल छपवाने में लाल-काला रंग के कारण छपाई खर्च से बचने के लिए POISON शब्द लाल स्याही में न लिखवाकर काली स्याही में छपवाते हैं, गलत करते हैं।

(b) यदि पात्र आकार में कम है, तो लेबल की लम्बाई चौड़ाई अनुपातिक रूप में घटाई जा सकती है।

(c) लेबल का रंग दुधिया हरा (Opel Green) हो IS No. 275 उपरोक्त में आपने ध्यान दिया होगा कि Other Crop Seed %, Weed Seed % तथा Inert Matter % एवं O.D.V. % नहीं लिखा है। लेबल पर अधिकतम नमी % लिखना भी जरूरी नहीं है।

**B. दूसरी अधिसूचना S.O. 519(E) दिनांक 10.07.1992 :** उपरोक्त अधिसूचना के द्वारा

# मधुमक्खियां – समृद्धि, संरक्षण एवं स्थिरता

**भूमिका :** मधुमक्खियां इस संसार में सबसे प्राचीन एवं महत्वपूर्ण कीटों में से एक हैं। मधुमक्खी की भूमिका एवं जिम्मेदारी से शायद ही किसी और जीव या कीट की भूमिका तुलनीय हो, क्योंकि जब मधुमक्खियां पुष्प रस की तलाश में एक फूल से दूसरे फूल का भ्रमण करती हैं, तो उस समय एक फूल का पराग उनके शरीर पर पाए जाने वाले बालों में फंस

फसलों के उत्पादन में मधुमक्खियों का भारी योगदान है और सूरजमुखी जैसी फसलों का अच्छा उत्पादन लेने के लिए किसान को मधुमक्खी पालक से जुड़ना चाहिए। वैज्ञानिकों द्वारा किए गए अनुसंधानों से यह प्रमाणित हो चुका है कि विभिन्न फसलों में मधुमक्खियों द्वारा परागण से इनकी पैदावार में 20-62 प्रतिशत तक की वृद्धि की जा सकती है।

यह भ्रान्ति है कि मधुमक्खियां फूलों को चर जाती हैं, यह गलत है।

\* आवश्यकता अनुसार इनकी संख्या कम या अधिक की जा सकती है।

परागण के लिए सामान्यतः प्रति हैक्टेयर क्षेत्र में 2-4 मधुमक्खी परिवारों की आवश्यकता होती है। वर्तमान समय में भारत में इनकी संख्या जरूरत के हिसाब से बहुत ही कम है। अतः कृषि पैदावार में वृद्धि के लिए परम आवश्यक है कि मधुमक्खियों के परिवारों की संख्या में वृद्धि की जाए।

**मधुमक्खी उत्पाद :** मधुमक्खियों की प्रकृति को भेंट सेवाओं के अलावा मानव जाति के कल्याण में भी अहम योगदान है। मधुमक्खी के प्रमुख उत्पादों में शहद, बीपोलन, रॉयल जेली, प्रोपोलिश, मधुमक्खी मोम एवं मधुमक्खी विष सम्मिलित है।

**शहद :** शहद को देवताओं का भोजन माना गया है और ये पंचामृत का एक मुख्य घटक है। शहद बहुत ही पौष्टिक, ऊर्जावान एवं भूख को बढ़ाने वाला खाद्य पदार्थ है, जिसका एकमात्र स्रोत मधुमक्खियां हैं। शहद में उच्च कैलोरी मूल्य के अलावा अनेक मिनरल्स, विटामिन्स और शारीरिक उपयोगिक घटक प्रचुर मात्रा में मिलते हैं, जिस वजह से शहद हर उम्र के मनुष्य के लिए उपयोगी है। फूलों और मधुमक्खियों द्वारा स्रावित अनेक हार्मोन्स भी शहद में उपलब्ध होते हैं, जोकि शरीर के लिए बहुपयोगी हैं।

**बी पोलीन :** मधुमक्खियां फूलों से जिस परागण को लाकर छत्ते में सिंचित करती हैं, बी



रानी मधुमक्खी के विकास को सुनिश्चित करने हेतु किया जाता है। यह भी प्रोटीन से भरपूर है, जो शारीरिक क्षमता व प्रजनन क्षमता को बढ़ाता है।

**मधुमक्खी मोम व प्रोपोलिस :** इनका उपयोग कास्मेटिक, मेडिसिन एवं दन्त चिकित्सा में किया जाता है।

**मधुमक्खी विष :** मधुमक्खियों द्वारा स्रावित विष बहुपयोगी एवं बहुमूल्य उत्पाद है, जिसका उपयोग स्वास्थ्य लाभ हेतु अनेक हड्डी या जोड़ संबंधी शारीरिक विकारों में किया जाता है, जैसे कि आर्थराइटिस, मल्टीपल स्केलेरोसिस एवं अन्य तंत्रिका तंत्र के विकारों के इलाज हेतु किया जाता है।

इसके अतिरिक्त मधुमक्खियां प्रकृति की विभिन्न रूपों में सहायता करती हैं, जैसे जैविक विविधता संरक्षण, पर्यावरण संरक्षण एवं मनुष्य के लिए भोजन उत्पादन का माध्यम बनना आदि। एक अध्ययन के अनुसार जितना लाभ मधुमक्खियों के बक्सों से प्राप्त पदार्थों से होता है। इससे कई गुना लाभ इनके द्वारा किए जाने वाले फसलों

**मधुमक्खियों पर संकट**

: हालांकि दुर्भाग्य से मधुमक्खियों की प्रजाति खतरे में है। सभ्यता के विकास के साथ ही प्रकृति में पाए जाने वाले परागणकर्ता जीवों के आवासीय स्थलों एवं इनकी संख्या में कमी हो रही है। जलवायु परिवर्तन, अंधाधुंध कीटनाशकों का प्रयोग व पर्यावरण प्रदूषण मधुमक्खियों के लिए जोखिम भरा है। वायु प्रदूषण के कारण मधुमक्खियों को फूलों की गंद पहचानने व स्वसन संबंधित समस्याओं का सामना करना पड़ता है, जोकि उनके लिए घातक है। प्रायः देखा गया है कि किसान अनावश्यक व भारी मात्रा में कीटनाशकों का प्रयोग करता है, जो शत्रु कीटों के साथ-साथ मित्र कीटों को भी नुकसान पहुंचाते हैं उन्हीं मित्र कीटों में मधुमक्खी भी अग्रणी है। जलवायु परिवर्तन के मद्देनजर मधुमक्खियों को बढ़ते तापमान में अनेक प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है, जिससे कि उनके उत्तरजीविता व स्थिरता पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है। इसके अलावा जलवायु परिवर्तन के कारण फसल एवं फूलों पर जो नुकसान है, उसका नकारात्मक प्रभाव भी मधुमक्खियों पर पड़ रहा है। किसान एवं समाज में भी मधुमक्खियों की उपयोगिता संबंधित जानकारी व उनके संरक्षण संबंधित जागरूकता की कमी है। इन सभी कारणों का संयुक्त परिणाम ही है कि मधुमक्खी की प्रजाति आज तकनीकी युग में भी अपनी उत्तरजीविता के लिए जूझ रही है। इस परिपेक्ष में हमारी जिम्मेदारी बनती है कि हम समाज को इस मुद्दे की संवेदनशीलता से अवगत करवाएं और मधुमक्खियों के संरक्षण संबंधित ठोस कदम उठाएं, क्योंकि मधुमक्खियों के बिना हम प्रकृति, फसल, भोजन एवं कृषि की कल्पना भी नहीं कर सकते। जैसा कि एक मशहूर भौतिक वैज्ञानिक ने कहा था कि अगर मधुमक्खियां इस धरती से विलुप्त हो जाएं तो मनुष्य के पास केवल चार ही साल धरती पर शेष रहेंगे। इन आज की परिस्थितियों में मधुमक्खियों की महत्ता भी अधिक हो जाती है। इनके महत्व को ध्यान में रखते हुए परागणकर्ता जीवों के रूप में इनका उपयोग एवं आवश्यक है।



जाता है और दूसरे फूल पर गिर जाता है। इस प्रक्रिया में जब एक फूल का पराग दूसरे फूल के अंडाणु को निषेचित करता है, तो उसे परपरागण कहते हैं। फूलों व मधुमक्खियों को एक-दूसरे की आवश्यकता होती है। बहुत से पौधों में परागण कीटों के माध्यम से ही होता है। यह परपरागण हवा, कीटों तथा अन्य माध्यमों के द्वारा भी हो सकता है, परन्तु यह प्रक्रिया अधिकांश फसलों में परपरागण कीटों से ही संभव हो पाती है। जिस स्तर व विविधता के साथ मधुमक्खियां एक फूल से परागण को उठाने और दूसरे फूल पर पहुंचाने का कार्य करती हैं। वैसा कार्य कोई दूसरी जीव प्रजाति नहीं करती। मधुमक्खियों के स्वार्थ रहित योगदान को ध्यान में रखते हुए, संयुक्त राष्ट्र के खाद्य एवं कृषि संगठन द्वारा प्रस्तावित 20 मई को 'विश्व मधुमक्खी दिवस' के रूप में मनाया जाता है।

मुख्य खाद्य फसलों में परागण निषेचन में मधुमक्खियों का योगदान अनुमानित अस्सी प्रतिशत तक है। अगर किसी खेत या बाग में परागण करने वाली मधुमक्खियों की संख्या कम रहती है, तो न केवल फसल उत्पादन की मात्रा बल्कि उत्पादित फसल की गुणवत्ता में भी बहरी कमी देखने को मिलती है। मधुमक्खियों की बढ़ती ही फसल में एकसार और क्षमता अनुसार बढ़वार एवं पैदावार सुनिश्चित की जा सकती है। इस तरह के परागण से लाभान्वित होने वाली प्रमुख फसलें हैं - तिलहन, दलहन, फल तथा बीजोत्पादन के लिए उगाई जाने वाली सब्जियां आदि। व्यवहारिक रूप से अनेक परीक्षणों के फलस्वरूप मधुमक्खियों के द्वारा परपरागण से फसल उत्पादन में भारी वृद्धि अंकित की गई है। यह स्पष्ट है कि कृषि एवं उद्यानिक

## परागण में मधुमक्खियों का महत्व :

\* पुष्परस एवं परागकण एकत्र करने की प्रक्रिया में मधुमक्खियां एक ही प्रजाति के पुष्पों पर जाती हैं। इससे परागण प्रक्रिया आसानी से सम्पन्न हो जाती है। मधुमक्खियों की शारीरिक संरचना परागण प्रक्रिया को सुचारू रूप से करने में मदद करती है।

\* इनका जीवन-काल अन्य कीटों की अपेक्षा अधिक होता है तथा इनकी संख्या में अनुकूल परिस्थितियों में तेजी से वृद्धि होती है।

\* मधुमक्खियों का उपयोग आसानी से परागण के लिए किया



जा सकता है।

\* परागण के लिए इनके बक्सों को आसानी से एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाया जा सकता है।

\* आवश्यकता होने पर कृषक मधुमक्खियों के बक्सों को किराये पर लेकर अपने खेतों या बागानों में रख सकते हैं।

\* सुनिश्चित परागण के लिए किसानों एवं मधुमक्खी-पालकों का आपसी सहयोग एवं तालमेल आवश्यक है। कुछ किसानों में

पोलन कहलाता है। पराग मधुमक्खियों के भोजन का मुख्य भाग है, जोकि प्रोटीन से भरपूर होता है। अतः इसे 'सुपर फूड' का दर्जा दिया गया है। इसके अलावा मधुमक्खी पराग में एंटीऑक्सिडेंट्स पाए जाते हैं, जो हानिकारक फ्री रेडिकल्स से शरीर की कोशिकाओं की रक्षा करते हैं, जोकि अन्यथा कैंसर कारक हो सकते हैं।

**रॉयल जेली :** रॉयल जेली का उत्पादन मधुमक्खियों द्वारा

में परागण से होता है। यदि मधुमक्खियां न हों तो मनुष्य कई प्रकार के स्वादिष्ट फलों, सब्जियों आदि को भोज्य पदार्थों के रूप में प्राप्त करने से वंचित रह जायेगा। परागण में इनके योगदान का भरपूर लाभ प्राप्त करने के लिए ही भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा एक अखिल भारतीय समन्वित परियोजना की शुरुआत की, जो मधुमक्खियों एवं परागण में इनकी भूमिका पर कार्यन्वित है।

## जैवविविधता के लिए घातक है

# गाजर घास



गाजर घास हमारे देश में दूसरे देश से आयातित एक खरपतवार है। यह खरपतवार हमारे देश में ही नहीं अपितु विश्व के लगभग 20 देशों में फैला हुआ है। आज हमारे देश के ग्रामीण एवं शहरी क्षेत्रों में खेती योग्य भूमि के साथ-साथ खाली पड़े, सार्वजनिक स्थानों जैसे रेल की पटरियों के किनारे, कॉलेजों के पास, अस्पतालों के पास, खेल के मैदानों के पास, सड़क के किनारों एवं अन्य खाली स्थानों पर भी यह अपनी जड़ें जमा चुकी है। जहां यह खरपतवार होती है, वह भूमि बंजर बन जाती है। देश में लगभग 35 मिलियन (3.5 करोड़) हैक्टेयर क्षेत्रफल में यह घास अपने पैर पसार चुकी है। यदि समय रहते इसके नियंत्रण की ओर ध्यान नहीं दिया गया तो एक समय ऐसा आएगा कि यह घास अच्छी तरह अपने पैर जमा चुकी होगी। किसानों के सामने एक और नई समस्या उत्पन्न हो जाएगी कि खेती करने से पहले इस घास से कैसे छुटकारा पाया जाए। यह घास केवल फसलों के लिए ही नहीं, अपितु सम्पूर्ण जीवों (मानव जाति, पशु, पक्षियों और विभिन्न प्रकार की जैवविविधता) एवं पर्यावरण के लिए भी घातक है।

आज लगभग प्रत्येक फसल, गाजर घास के द्वारा प्रभावित है। वैज्ञानिकों का मानना है कि इसके द्वारा प्रति वर्ष फसलों में लगभग 40 से 80 प्रतिशत तक उत्पादन में कमी हो रही है।

**क्या है गाजर घास :** यह एक सफेद फूलों वाला विदेशी खरपतवार है। इसका वानस्पतिक नाम *पार्थेनियम हिस्टेरोफोरस* है। इसको हमारे देश में पार्थेनियम, सफेद टोपी, चटक चांदनी, गंधी बूटी इत्यादि अलग-अलग नामों से जाना जाता है। इस घास की ऊंचाई 90 सेंटीमीटर से 1 मीटर तक होती है। इसकी पत्तियां गाजर या गुलदाउदी की पत्तियों जैसी दिखाई देती हैं। यह अपना जीवन-चक्र लगभग 3-4 महीने में पूरा कर लेती है। इस घास का जमाव वर्षा ऋतु में अधिक होता है। अनुकूल वातावरण मिलने पर वर्ष भर इसका जमाव होने के साथ-साथ यह फलती-फूलती रहती है। गाजर घास का प्रत्येक पौधा 5000 से 25000 तक बीज पैदा करता है। इसके बीज कई वर्षों तक जमीन में पड़े रहते हैं।

**कैसे होता है गाजर घास का फैलाव :** इस घास का प्रसारण मुख्यतः बीजों द्वारा होता है। बीजों के फैलाव के लिए प्रमुख रूप से निम्नलिखित विधियां उत्तरदायी हैं जैसे फसलों के बीज, सिंचाई के द्वारा, खाद, हवा, वर्षा का पानी, मड़ाई के यंत्र, यातायात के संसाधन इत्यादि के माध्यम से एक जगह से दूसरी जगह पर फैलाव होता है।

**फैलाव के मुख्य माध्यम :**  
\* **बीज की द्वारा :** बीज उत्पादन करने वाले प्रक्षेत्रों में अथवा उनकी मेड़ों पर इस खरपतवार का प्रकोप

है। सावधानीपूर्वक फसल की कटाई एवं मड़ाई नहीं की जाए, तो इस खरपतवार के बीज फसल के बीजों के साथ मिल जाते हैं और फसल के बीजों के साथ अन्य खेतों तक पहुंच जाते हैं।

\* **सिंचाई के द्वारा :** नहर के किनारों पर गाजर घास बहुतायत से देखी जा सकती है। नहर या नालियों में उगी गाजर घास के बीज पकने के बाद वहीं गिर जाते हैं। घास से प्रभावित नहर के पानी अथवा नालियों के माध्यम से सिंचाई करने पर इस घास के बीजों का फैलाव हो जाता है और सिंचाई के पानी के साथ खेतों में पहुंच जाते हैं।

\* **खाद के द्वारा :** आमतौर पर देखा गया है कि किसान गोबर एवं पशुओं की बिछावन को ठीक ढंग से संरक्षित नहीं रखते हैं, उस स्थान पर अनेक खरपतवार जमे रहते हैं। गाजर घास के साथ-साथ अन्य खरपतवारों के बीज पकने के बाद खाद में मिल जाते हैं और खाद के साथ खेत तक पहुंच जाते हैं।

\* **पशुओं के द्वारा :** इस घास से प्रभावित चरागाह में जब पशु चरने के लिए जाते हैं, तो उनके द्वारा भी बीज एक स्थान से दूसरे स्थान तक फैल जाते हैं।

\* **वर्षा के पानी द्वारा :** गाजर घास का एक पौधा एक बार में 5000 से 25000 बीज पैदा करता है। ये बीज वर्षा के पानी के साथ भी एक बह कर एक खेत से दूसरे खेत तक पहुंच जाते हैं।

\* **हवा के द्वारा :** इस घास के बीज हवा के साथ भी एक स्थान से दूसरे स्थान पर आसानी से पहुंच जाते हैं।

\* **मड़ाई के यंत्रों द्वारा :** गाजर घास से प्रभावित फसल की मड़ाई कराने के बाद यदि मशीन को अच्छी तरह से साफ नहीं किया जाए, तो इस घास के बीज की दूसरे बीजों के साथ मिलने की आशंका रहती है।

\* **यातायात के संसाधनों द्वारा :** सार्वजनिक स्थानों पर जहां इस घास का प्रकोप रहता है, उस स्थान से यातायात के संसाधनों के माध्यम से भी इसके बीजों का फैलाव हो जाता है।

**कैसे करें गाजर घास का प्रबंधन :** भूमि को गाजर घास मुक्त करने के लिए सामुदायिक प्रयास बहुत जरूरी है। गांवों, शहरी कॉलोनियों, स्कूलों, महाविद्यालयों में रहने वाले, लोगों, विद्यार्थियों एवं किसानों को चाहिए कि वे अपने आस-पास की भूमि को गाजर घास मुक्त रखें, ताकि इस समस्या को जड़ से नष्ट किया जा सके।

इस खरपतवार को निम्नलिखित विधियों जैसे यांत्रिक, रासायनिक विधि, जैविक विधि इत्यादि के द्वारा नियंत्रण किया जा सकता है।

\* **यांत्रिक विधि :** इसको समूल नष्ट करने के लिए फूल आने से पहले जड़ से उखाड़ना अति आवश्यक होता है। इसको हाथों में दस्ताने पहन कर जड़ से उखाड़ना चाहिए। इसका कोई भी भाग शरीर के सम्पर्क में नहीं आना चाहिए। यह काम पूरे क्षेत्र में सबको मिल कर एक तरह से अभियान चला कर करना चाहिए ताकि इसको एक साथ समूल नष्ट किया जा सके। इसके लिए खुरपी का भी प्रयोग किया जा सकता है। गर्मी के दिनों में फसल की कटाई होने के बाद खाली पड़ी भूमि की कल्टीवेटर से दो-तीन जुताई कर देनी चाहिए। इससे खरपतवार के बीज एवं वानस्पतिक भाग पूर्ण रूप से नष्ट हो जाएं। वर्षा ऋतु में इसको फूल आने से पहले जड़ से उखाड़ कर नष्ट कर देना चाहिए अथवा कम्पोस्ट या वर्मी कम्पोस्ट बनाना चाहिए।

\* **रासायनिक विधि :** रासायनिक विधि से नियंत्रण करने के लिए विविध फसलों में विभिन्न प्रकार की दवाओं का प्रयोग किया जाता है। शुरू की अवस्था में जब पौधे 2-3 पत्तियों के हो जाएं, तब खाली खेतों में खरपतवारनाशियों जैसे ग्लाइफोसेट 1.5 से 2.0 प्रतिशत अथवा मेट्रीब्यूजिन 0.3 से 0.5 प्रतिशत अथवा 2,4-डी 0.5 किलोग्राम सक्रिय तत्व का 500-600 लीटर पानी में घोल बना कर फूल आने के पहले छिड़काव करना चाहिए। छिड़काव करते समय ध्यान रहे कि पौधे घोल के द्वारा अच्छी तरह भीग जाएं ताकि प्रभावी तरीके से इसका नियंत्रण हो सके।

\* **जैविक नियंत्रण :**

वैज्ञानिकों ने खोज में पाया है कि इसका नियंत्रण करने के लिए कुछ कीटों का भी प्रयोग किया जा सकता है, जैसे मैक्सिकन बीटल के द्वारा इस खरपतवार की रोकथाम की जा सकती है। इस कीट का एक वयस्क बीटल एक पार्थेनियम के पौधे को लगभग 6 से 8 सप्ताह में खा जाता है। जिस स्थान पर पार्थेनियम की मात्रा अधिक हो, वहां पर 500-1000 वयस्क बीटल छोड़ देने चाहिए। इस प्रकार छोड़े गए वयस्क बीटल उस स्थान की गाजर घास समाप्त होने के बाद उसके आस-पास वाले क्षेत्रों में उगी हुई घास को खा कर नष्ट कर देते हैं। इस बीटल में प्रजनन करने की अपार क्षमता होती है, जिससे इनकी संख्या बहुत तेजी से बढ़ती है। इस बीटल की खास बात यह है कि यह केवल पार्थेनियम को ही खाती है। घर के आस-पास एवं संरक्षित क्षेत्रों में गेंदे के पौधे लगा कर इसके फैलाव व वृद्धि को रोका जा सकता है।

अनुसंधानों में पाया गया है कि फसलों एवं हमारी मृदा के लिए ही नहीं अपितु सम्पूर्ण जैवविविधता के लिए यह घास खतरनाक है। इसलिए हम सब



की जिम्मेदारी है कि इस खतरनाक घास के प्रति सभी को जागरूक करें, ताकि समय रहते इस घास पर आसानी से नियंत्रण किया जा सके।

**गाजर घास से होने वाले दुष्प्रभाव :** यह घास हमारी खेती के लिए ही नहीं, अपितु सम्पूर्ण जैवविविधता के लिए एक नासूर (घाव) की तरह घातक होती जा रही है। वैज्ञानिकों के द्वारा अनुसंधानों में इसकी पुष्टि की गई है। इसके द्वारा होने वाले दुष्प्रभाव निम्न हैं :

\* **पर्यावरण :** विश्व के लगभग 20 देशों में इस खरपतवार का प्रकोप देखा गया है। यह घास ग्रामीण एवं शहरी क्षेत्रों में जहां भी भूमि खाली है, उसको अपनी चपेट में ले लेती है। यह तेजी से फैल कर अन्य वनस्पतियों एवं जीवों के लिए हानिकारक हो जाती है।

\* **फसलों पर प्रभाव :** इसमें तेजी से फैलने की क्षमता होने के कारण यह फसलों के साथ-साथ अन्य उपयोगी वनस्पतियों को भी खत्म कर देती है। वैज्ञानिकों ने खोज में पाया है कि इस घास से खास तरह के रसायनों का स्राव होता है, जिनका फसलों पर दुष्प्रभाव पड़ता है। इस तरह की फसलों पर पड़ने वाले दुष्प्रभावों के कारण ही यह खेती के लिए नुकसानदायक होती जा रही है। इस खरपतवार के कारण किसानों को प्रति वर्ष विभिन्न फसलों में उपज का लगभग 40 प्रतिशत से भी अधिक नुकसान उठाना पड़ता है। इतना ही नहीं इसके नियंत्रण पर खर्च अधिक होने के कारण प्रति इकाई लागत भी बढ़ जाती है, जिससे किसानों को मुनाफा कम नुकसान अधिक होता है।

\* **मृदा पर प्रभाव :** मृदा से पोषक तत्वों को ग्रहण करने की क्षमता फसलों की अपेक्षा इसमें कई गुना अधिक होती है। इस प्रतिस्पर्धा में हमारी फसल हार जाती है। अनुकूल वातावरण मिलने पर यह घास वर्ष भर उगती रहती है। यह मृदा की सतह से पोषक तत्वों एवं नमी का अवशोषण तेजी

से करती है। लगातार मृदा सतह से पोषक तत्वों का अवशोषण करने के कारण मृदा बंजर हो जाती है।

\* **मानव पर प्रभाव :** गाजर घास से मनुष्य में त्वचा संबंधी रोग जैसे एक्जिमा, एलर्जी के साथ-साथ दमा एवं बुखार इत्यादि हो जाते हैं। अत्याधिक प्रभाव होने पर मनुष्य की मृत्यु तक भी हो सकती है।

\* **पशुओं पर प्रभाव :** विषैली होने के कारण पशुओं के लिए यह खरपतवार अत्याधिक नुकसानदायक है। यदि पशु इसको खा लेता है, तो पशुओं को मुंह का अल्सर हो जाता है। मुंह से लार का अधिक स्राव होता है, अधिक मात्रा में पशु को खिला दिया जाए तो पशु की मृत्यु भी हो सकती है। इससे होने वाले अन्य रोग हैं - त्वचा पर धब्बे एवं आंख से पानी आना इत्यादि।

# कल्लर भूमि - समस्या व समाधान

भूमि की उपजाऊ शक्ति, उसकी रासायनिक, भौतिक व जैविक संरचना पर निर्भर करती है। इनमें से भूमि की रासायनिक दशा आदि महत्वपूर्ण हैं, क्योंकि भूमि में मौजूद लवण व तत्वों की मात्रा, उनके प्रकार तथा संरचना ही उस भूमि की भौतिक व जैविक संरचना तथा उपजाऊ शक्ति का निर्धारण करते हैं।

हमारे देश की कुल खेती योग्य भूमि 143.8 मिलियन हैक्टेयर में से लगभग 7-8 मिलियन हैक्टेयर भूमि विभिन्न प्रकार की कल्लर भूमियों में विभिन्न प्रकार के घुलनशील लवण व उनके अणु मिट्टी कणों के साथ अपनी यौगिक क्रियाओं द्वारा भूमि की भौतिक संरचना, जल व वायु संचार की

में ऊपर से सफेद रंग की पपड़ी दिखाई देती है। लेकिन जब भूमि में नाइट्रेट नमक की मात्रा अधिक हो, तो भूमि का रंग भूरा दिखाई देता है। ऐसी भूमियों में नमक की अधिकता के कारण पौधा भूमि से आवश्यक जल व पोषक तत्व नहीं ले पाता। इन भूमियों में वायु व जल संचार अच्छा रहता है। अतः पानी आसानी से रिस कर नीचे चला जाता है।

**2. क्षारीय (ऊसर) :-** इनमें नमक की मात्रा कम होती है तथा संतृप्त निष्कर्ष की विद्युत चालकता 4.0 डै.सी. साइमन प्रति मीटर से कम व खारी अंग (पी.एच.) प्रायः 8.7 से अधिक होता है। पानी के रिसने की क्षमता एक दम घट जाती है और भूमि सख्त हो जाती

**कल्लर भूमि में मिट्टी नमूना लेने का तरीका :-** उपर्युक्त भूमियों की किस्म जानने व सुधार

में आठ टुकड़े) में बांट लें। इसके बाद :

\* प्रत्येक टुकड़े के चारों

सिंचाई नियमित रूप से करें।

जहां पर पानी उपलब्ध है, वहां ढैंचा को हरी खाद के रूप



प्रक्रिया अपनाने के लिए मिट्टी की जांच अति आवश्यक है। मिट्टी के साथ पानी की भी जांच करवा लेनी चाहिए। कल्लर भूमि का नमूना निम्नलिखित ढंग से लें :

1. यदि बरमा या मृदा ट्यूब उपलब्ध है, तो 0 से 15, 15 से 30, 30 से 60 और 60 से 90 सें.मी. गहराई से अलग-अलग नमूने लें। एक नमूना ऊपर सफेद या भूरे परत का अलग से लें। इस प्रकार कुल पांच नमूने एक साथ लेने पड़ेंगे।

2. यदि कस्सी या खुरपा ही उपलब्ध है, तो 90 सें.मी. गहरा गड्ढा खोदकर उसके एक तरफ से ऊपर बताई गई गहराईयों से अलग-अलग नमूने लें। इसके लिए 15, 30, 60 और 90 सें.मी. गहराईयों पर निशान लगा लें। फिर तसले में ऊपर से 15 सें.मी. की 2 सें.मी. की मोटी परत खुरपी की सहायता से उतार लें। इसी प्रकार अन्य गहराईयों से अलग-अलग नमूने लें। फिर छाया में सुखाकर थैलियों में भरें।

3. यदि इन गहराईयों पर कोई सख्त परत या कंकर की परत हो, तो उसकी गहराई और मोटाई भी लिखें।

4. यदि कल्लर की किस्म अलग-अलग है, तो उसके नमूने भी अलग-अलग लेने चाहिए। यदि नमकों की मात्रा खेत में विभिन्न टुकड़ों में अलग-अलग है, तो भी नमूने अलग-अलग लें। सूचना पर्चे पर भी सभी बातें लिखें।

पानी का नमूना लेने के लिए ट्यूबवैल को 2-3 घंटे तक चलने के बाद एक साफ बोतल में पानी भर लें। बोतल को साफ पानी से 2-3 बार साफ करना चाहिए। जांच की रिपोर्ट के आधार पर ही सुधार प्रक्रिया शुरू करें।

**लवणीय (रेही) भूमि सुधार**

इस तरह की भूमियों में पानी का चौआ ऊपर आने से मिट्टी के नमक घुलकर ऊपर आ जाते हैं। पानी भाप बनकर उड़ जाता है और नमक भूमि के ऊपर सतह पर रह जाते हैं। अधिक नमकीन पानी से सिंचाई करने से भी भूमि में नमक इकट्ठे हो जाते हैं। इनको सुधारने के लिए खेत को छोटे-छोटे टुकड़ों (एक एकड़

ओर 30 सें.मी. ऊंची मजबूत मेढ़ बनायें।

\* भूमि के इन टुकड़ों को पूरी सावधानी से समतल करें।

\* इसके बाद टुकड़ों को दो बार अच्छे किस्म का पानी भर दें (लगभग 30 सें.मी.) इससे भूमि की 30 सें.मी. तह में पहले के मुकाबले 10 प्रतिशत से भी कम लवण रह जाएंगे।

\* शुरू में धान, जौ, गेहूं जैसी सहनशील व अर्द्ध-सहनशील फसलें उगायें। यदि पर्याप्त पानी न हो, तो धान न लगायें।

\* ऐसी भूमि में सदैव सघन

में प्रयोग करना चाहिए। ढैंचा नमक व सोडियम दोनों को ही सह लेता है और साथ ही ऐसी भूमि में बिगड़े हुए भौतिक गुणों का भी इस पर प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ता है। ढैंचा की हरी खाद के प्रयोग से भूमि के सभी गुण सुधरते हैं और साथ में लगभग एक तिहाई खादों की भी बचत होती है।

जिप्सम भूमि सुधारक के रूप में सस्ता पड़ता है। इसकी शुद्धता 70 प्रतिशत से कम नहीं होनी चाहिए। जिप्सम में 29.2 प्रतिशत शुद्ध कैल्शियम व 18.6

**जहां पर पानी उपलब्ध है, वहां ढैंचा को हरी खाद के रूप में प्रयोग करना चाहिए। ढैंचा**



**नमक व सोडियम दोनों को ही सह लेता है और साथ ही ऐसी भूमि में बिगड़े हुए भौतिक गुणों का भी इस पर प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ता है। ढैंचा की हरी खाद के प्रयोग से भूमि के सभी गुण सुधरते हैं और साथ में लगभग एक तिहाई खादों की भी बचत होती है।**

क्षमता तथा पौधों को भूमि से पोषक तत्वों की उपलब्धता को बुरी तरह प्रभावित करते हैं। इस प्रकार की भूमियों को मौजूद लवणों के आधार पर मुख्यतः तीन भागों में बांटा जा सकता है। लवणीय (रेही), क्षारीय (उसर) तथा लवणीय-क्षारीय।

देश की बढ़ती जनसंख्या व घटते हुए प्राकृतिक संसाधनों के कारण निरंतर घटती कृषि जोत को ध्यान में रखते हुए, आज यह नितान्त आवश्यक है, कि हम बंजर व कल्लर पड़ी हुई अनुपयोगी भूमियों को विभिन्न प्रकार की सस्य क्रियाएं अपनाकर खेती हेतु योग्य बनाएं, ताकि राष्ट्रहित में फसल उत्पादन बढ़ाया जा सके।

**1. लवणीय (रेही) :-** इस प्रकार की भूमियों में नमक की मात्रा के कारण भूमि के संतृप्त निष्कर्ष की विद्युत चालकता 4.0 डैसी साइमन प्रति मीटर से अधिक होती है। जबकि विनियमशील सोडियम 15 प्रतिशत से कम होता है। खारी अंग (पी.एच.) 8.7 से प्रायः कम ही होता है। इनमें मुख्यतः सोडियम, कैल्शियम, मैग्नीशियम के क्लोराइड व सल्फेट नमक की अधिकता के कारण ही भूमि

है। इसमें सोडियम कार्बोनेट और बाईकार्बोनेट की अधिकता होती है। विनियमशील सोडियम 15 प्रतिशत से अधिक होती है। इन भूमियों में पानी रिसने की क्षमता व वायु संचार बहुत कम होता है तथा मिट्टी में कार्बनिक अंश भी कम होता है। अतः इस प्रकार की भूमि आम तौर पर बंजर ही होती है।

**3. लवणीय व क्षारीय :-** इनमें नमक की मात्रा तो लवणीय भूमि की तरह (विद्युत चालकता 4 डैसी साइमन प्रति मीटर से अधिक) ही होती है। साथ में विनियमशील सोडियम भी क्षारीय भूमि (15 प्रतिशत से अधिक) की तरह से होता है, खारी अंग प्रायः 8.7 होता है। भूमि सख्त होती है व इसमें पानी रिसने की क्षमता घट जाती है। उपर्युक्त दोनों भूमियों के जिस प्रकार के नमक होते हैं, इसमें भी वही होते हैं।

सुधार की दृष्टि से भूमि को दो श्रेणियों में ही रखा जाता है। पहली लवणीय व दूसरी क्षारीय तथा तीसरी श्रेणी को भी सुधार की दृष्टि से दूसरी श्रेणी में ही रखा जाता है।

## क्षारीय तथा लवणीय-क्षारीय भूमि का सुधार

- \* एक एकड़ खेत को 8 बराबर हिस्सों में बांट कर प्लाट के चारों तरफ 30 सें.मी. मजबूत मेढ़ बनाये तथा समतल करें।
- \* घुलनशील कार्बोनेट की अधिक मात्रा को कम करने के लिए खेत में 20 सें.मी. गहरा, अच्छा पानी भरें व रिसने दें।
- \* बत्तर आने पर भूमि की ऊपरी 10-15 सें.मी. परत के लिए कुल सिफारिश का 50 प्रतिशत जिप्सम (30 मेश) के पाऊंडर को समान रूप से बिखरे। जिप्सम की सिफारिश मिट्टी की जांच के बाद ही की जाती है।
- \* जिप्सम बिखरने के बाद 10 सें.मी. गहरी जुताई करें। जिप्सम को इससे अधिक गहरा न मिलाये वरना इसकी उपयोगिता घट जाती है।
- \* फिर खेत की गहरी सिंचाई (15 सें.मी.) करें।
- \* खरीफ के मौसम में धान की खेती करें। लगभग 35-40 दिन पुरानी पौध 15x15 सें.मी. की दूरी पर लगायें। ऐसी भूमियों में गारा न करें और 2-3 पौधे एक स्थान पर लगायें। रोपाई 2-3 सें.मी. से ज्यादा गहरी न करें।
- \* धान में नाइट्रोजन, फास्फोरस व पोटाश की मात्रा प्रति एकड़ क्रमशः 60, 24 और 24 कि.ग्रा. खेत में डालें। प्रति एकड़ 20 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट का भी प्रयोग करें। सारा फास्फोरस, पोटाश व जिंक रोपाई से पहले, जबकि नाइट्रोजन 3-4 बार करके डालें।
- \* यदि पर्याप्त पानी न हो, तो धान न लगायें। वर्षा के दिनों में ढैंचा बीजें व सितंबर में हरी खाद बनायें। इसके बाद जौ या गेहूं की फसल ली जा सकती है।
- \* उपर्युक्त प्रक्रिया अगले वर्ष फिर अपनाएं, लेकिन जिप्सम का प्रयोग न करें।
- \* धान के बाद खेत में गेहूं, जौ, चुकंदर, सैजी, बरसीम आदि की फसल उगाई जा सकती है।

फसल चक्र अपनाएं ताकि भूमि में जल स्तर नीचा रहे और लवण ऊपर न आ पाएं।

\* यदि भूमिगत जल अच्छी किस्म का है और जल स्तर 2 मी. तक है, तो ऐसे खेतों की

प्रतिशत गंधक की मात्रा होती है। उपर्युक्त विधियां अपनाने के बाद हम विभिन्न प्रकार के कल्लर समस्या वाली भूमियों का सुधार कर सकते हैं और अच्छी पैदावार ले सकते हैं।

## मुख्य फसलों के विशेष कृषि कार्य :

**कपास/नरमा :-** इन फसलों की बुवाई के समय विशेष तौर पर निम्नलिखित बातों पर अवश्य ध्यान दें:

क) 1. मिलीबग कीट कई अन्य खरपतवारों, सरीह/बबूल और कई जंगली पौधों/फूलों पर बढ़ता-फूलता है और फिर मुख्य फसल पर आक्रमण कर देता है।

2. इस लिए विशेष तौर पर खेतों के चारों ओर अतिरिक्त घास और खरपतवारों को पहले

ताकत या 40-50 ग्राम एकटारा 25 ताकत या 50 मि.ली. कोन्फीडोर 200 ताकत को 100 लीटर पानी में घोलकर तुरंत स्प्रे करें और एक सप्ताह के अंतराल पर निरंतर दोहराते रहें।

**गर्मी ऋतु की मूंगफली :-**  
\* मूंगफली को शोधित किस्मों जैसे कि एम.जी.-99 या एम-522 या एम जी-84 का चुनाव करें।

\* बुवाई से पहले मूंगफली के दानों को 12.5 मि.ली. डरस्बान 20 ई.सी. प्रति किलो के हिसाब से उपचारित करें, ताकि



# मई महीने के पहले पखवाड़े के मुख्य कृषि कार्य

डॉ. डी. डी. नारंग, पूर्व प्रोफेसर कीट विज्ञान विभाग, पी.ए.यू., लुधियाना



नष्ट कर दें।

3. बबूल/सरीह/फूलों पर बढ़ रहे मिलीबग पर 250 ग्राम लार्विन 75 ताकत या 1 किलो सेविन/हैक्सविन 50 ताकत पाऊंडर को 100-125 लीटर पानी में घोलकर तुरंत छिड़काव करें।

ख) खेत के चारों ओर कंघी/पीली बूटी के पौधों को एक साथ उखाड़ कर जला दें, क्योंकि कपास की पत्ता लपेट बीमारी जो सफेद मक्खी कीट द्वारा खेत में फैलता है, पहले यह इन खरपतवारों पर ही बढ़ती-फूलती है। इस लिए इन खरपतवारों को नष्ट करना आवश्यक है।

ग) कभी भी नरमे की बुवाई इन फसलों जैसे कि भिंडी, मूंग, टैचा, अरहर, अरिंड और नीबू वर्गीय बागों के नजदीक न करें, क्योंकि सफेद मक्खी की बढ़ती-फूलती पहली इन्हीं फसलों पर होती है और बाद में यह मक्खी पत्ता लपेट रोग को नरमे के खेत में फैला देती है।

घ) खड़ी नरमा/कपास की

दीमक/सफ़ेद सुंड से समय पर बचाव हो सके।

बीजों को उपरोक्त लगी दवाई सूख जाए, तो 5 ग्राम थीरम या 3 ग्राम इंडोफिल एम-45 प्रति किलो बीज के हिसाब से शोधित कर लें ताकि गिची गलन रोग/बीज सड़न आदि रोगों से समय पर बचाव हो सके।

\* बुवाई के समय खेत में 12 किलो यूरिया और 50 किलोग्राम सुपर फास्फेट खेत में ड़िल करके अवश्य डालें।

\* यदि मूंगफली में गंधक की कमी हो, तो बुवाई के समय 50 किलो जिप्सम प्रति एकड़ की दर से अन्य उर्वरकों के साथ मिलाकर खेत में डाल दें।

**गर्मी ऋतु की मूंग :-** थ्रिप कीट के नियंत्रण के लिए 120 मि.ली. मैटासिस्टाक्स 25 ताकत या 100 मि.ली. रोगोर 30 ताकत या मैलाथियान 50 ताकत को 100 लीटर पानी में घोलकर विशेष तौर पर पौधों की फूल-डोडी पर स्प्रे करें।

के लिए 200 मि.ली. नूवान 100 ताकत को 100 लीटर पानी में मिलाकर स्प्रे करें।

\* फूलों और बन रहे बीजों को खाने वाली सुंडी से बचाव के लिए एक लीटर डरस्बान 20 ताकत या 800 ग्राम एसीफेट 75 ताकत को 100 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें, विशेष तौर पर फूलों/डोडीयों पर।

**जापानी पुदीना :-** \* हल्की सिंचाई जल्दी-जल्दी करें।

\* दीमक से बचाव के लिए 2 लीटर डरस्बान 20 ताकत को 10 किलो मिट्टी में मिलाकर पौधों के चारों ओर छट्टा देकर हल्की सिंचाई कर दें।

**हल्दी :-** इस फसल की बुवाई जल्दी खत्म करें और खड़ी फसल की हल्की सिंचाई करते रहे।

**हरा-चारा :-** \* रवांह और चार/चरी-ग्वार/मक्की+रवांह की बुवाई साथ-साथ करें।

\* खरपतवारों को मारने के लिए 500-800 ग्राम एट्राटॉफ, मक्का के लिए या 400 ग्राम एट्राटॉफ चार के लिए, 200 लीटर पानी में घोलकर बुवाई से 2-3 दिनों के अंदर 200 लीटर पानी में घोलकर स्प्रे करें। इस दवाओं का स्प्रे फसल उगने से पहले करें।

**सब्जियों संबंधी कार्य :-**  
\* लौकी/कद्दू और काली तोरी के फलों की तुड़ाई सुबह करें।

\* सामान्य सब्जियों की तुड़ाई शाम के समय एक दिन बाद निरंतर करें।

\* सब्जियों की सिंचाई 5-7 दिनों के अंतराल पर निरंतर करें।

\* गाजर/प्याज के बीज वाले तैयार फूलों को 7 दिन बाद काटते जाएं और कटे हुए फूल को सूखा कर सूखे स्थान पर स्टोर करें।

\* लहसुन को भूकों समेत छोटे-छोटे पूलीया बना लें और फिर लहसुन की 2-3 सै.मी. तक डंडी छोड़ कर काट लें।

\* मूलियों की दो किस्मों पूसा केतकी और पंजाब की अगोती बुवाई करें।

\* कद्दू की फसल पर सफ़ेद

रोग की रोकथाम के लिए 50-80 मि.ली. कैराथेन को 150 लीटर पानी में घोलकर स्प्रे करें।

\* यदि खरबूजे की फसल पर पीले धब्बों का प्रकोप दिखाई दे, तो 500 ग्राम रिडोमिल एम. जैड या 600 ग्राम वेलीयट को

खराब फलों और सूखी मुड़ों समेत सीरों, डंडीयों को काट कर नष्ट कर दें और साथ ही 300 मि.ली. होस्टाथियान 40 ताकत या एकालक्स 25 ताकत को 125 लीटर पानी में मिला कर प्रति एकड़ पर स्प्रे करें।



**मक्का :** मक्का की शोधित किस्मों जैसे कि केसरी, प्रभात, पी.एम.एच.-1, एफ-9572, ए.पी.एम.एच.-1, ए.पी.एम.एच.-2, जे.एच.3459 और पंजाब स्वीट कॉर्न और परल पोपकॉर्न का चुनाव करें और बीज सरकारी केन्द्रों से ही खरीदें। बुवाई के लिए अवश्य खेतों की तैयारी करना शुरू करें। मक्का की बुवाई मध्य मई से जून के अंत तक की जा सकती है।

**नोट :-** मक्का-पंजाब सठे की बुवाई का कार्य तुरंत कर लें। बुवाई से पहले बीज को 3 ग्राम बाविस्टिन या डैरोसिल दवा प्रति किलो बीज के हिसाब से उपचारित कर लें, ताकि अंकुरित होते पौधों का फफूंदी रोगों से बचाव हो सके।

200 लीटर पानी में घोलकर तुरंत स्प्रे करें। सामान्य तौर पर 300-600 ग्राम इंडोफिल एम-45 को 100-200 लीटर पानी में घोलकर 10 दिनों के अंतराल पर अवश्य स्प्रे करें।

\* टमाटर को सुंडियों से बचाने के लिए 600 मि.ली. करीना 50 ताकत को 100 लीटर पानी में घोलकर प्रति एकड़ के हिसाब से छिड़काव करें।

\* बैंगन की माईट (लाल जुएं) को खत्म करने के लिए 300 मि.ली. कैलथेन 18.5 ताकत या 450 मि.ली. फास्माईट 50 ताकत को 100-150 लीटर पानी में घाले कर प्रति एकड़ के हिसाब से स्प्रे करें।

**नोट :-** बैंगन के फलों का सुंडियों से बचाव करने के लिए

**बागबानी संबंधी कार्य :-**  
\* अंगूरों की निरंतर सिंचाई करते रहें और सफ़ेद रोग से बचाव के लिए 40 ग्राम बैलेटीन दवा को 100 लीटर पानी में घोलकर स्प्रे करें।

\* बेर के वृक्षों की कांट-छांट करें और सड़ी-गड़ी गोबर की खाद डालें।

\* आड़ू और अलूचों के बढ़िया फल प्राप्त करने के लिए निरंतर सिंचाई करें।

\* लीची, अनार, नीबू और अंगूरों के फलों का केरा रोकने के लिए पानी का स्प्रे अवश्य करते रहें।

\* फलों वाले पौधों को गर्मी से बचाने के लिए तनों पर चूना (सफ़ेदी) अवश्य कर दें।

शेष पृष्ठ 10 पर



**धान :** पौध की बुवाई के लिए खेत की तैयारी आरंभ कर दें। इस मकसद के लिए 12-15 टन गोबर की खाद या कम्पोस्ट प्रति एकड़ के हिसाब से मिट्टी में अवश्य मिलाएं, फिर खेत की सिंचाई कर दें, ताकि अन्य खरपतवार खेत में उग जाएं और इन खरपतवारों को खत्म करने के लिए सात दिन बाद खेत की दो बार जुताई कर दें।

फसल का निरीक्षण निरंतर करते रहो। यदि हरा तेला (जेसिड) की संख्या में अधिक बढ़ती-फूलती हो रही है, तो 20 ग्राम पराईड/रैपिड 20

**सूर्यमुखी :-** \* इस फसल को 8 दिन बाद निरंतर पानी देते रहें।

\* बालों वाली सुंडी को मारने

# पशु चारे के लिए नैपियर घास की खेती

नैपियर घास चारे की अधिक उपज देने वाली बहुवर्षीय फसल है। एक बार खेत में रोपण करने के पश्चात् यह लगभग 4-5 वर्षों तक हरा चारा प्रदान करती है। स्वादिष्ट और घनी ऊंचाई के कारण हाथी इसे चाव से खाना पसंद करते हैं व इसमें आसानी से छिप जाते हैं। इसलिए इसे हाथी घास भी कहते हैं। यह दो प्रकार की होती है : पहले प्रकार में पत्तियों व तने पर रोएं और दूसरे प्रकार में तना चिकना व मुलायम होता है। पशु दूसरी प्रकार की नैपियर घास को स्वाद से खाना पसंद करते हैं। संकर नैपियर घास की पैदावार और पौष्टिकता सबसे अधिक होती है।



नैपियर घास से अधिक उत्पादन प्राप्त करने के लिए उचित जल निकास वाली दोमट मृदा सर्वोत्तम रहती है।

**खेत की तैयारी :** सर्वप्रथम एक जुताई मृदा पलटने वाले हल से, तत्पश्चात् एक-दो जुताई देसी हल से की जाती है। इसके उपरांत खेत में पाटा चला कर समतल कर दिया जाता है।

**खाद की मात्रा :** खेत में रोपित करने के पश्चात् 4-5 वर्षों तक नियमित रूप में हरे चारे की उपलब्धता सुनिश्चित हो जाती है। इसलिए खेत की उर्वरा शक्ति में वृद्धि एवं अधिक चारा प्राप्त करने के लिए नैपियर रोपण से पूर्व 250-300 क्विंटल प्रति हैक्टेयर की दर से गोबर की खाद खेत में भलीभांति समान रूप से फैला देनी चाहिए। रोपाई अवधि में 50 किलोग्राम नाइट्रोजन और प्रत्येक कटाई उपरांत 50 किलोग्राम नाइट्रोजन डालना आवश्यक होता है। खेत में एक बार 50 किलोग्राम फास्फोरस और 50 किलोग्राम पोटाश प्रति हैक्टेयर की दर से अवश्य डालनी चाहिए।

**उन्नत किस्में :** भा.कृ. अनु.प.-भारतीय चरागाह एवं चारा

प्रजातियों का विकास हुआ है। नैपियर घास की उन्नत किस्में निम्नलिखित हैं :

\* इगफ्री न-03, 06 एवं 10, \* एन-बी-21ए \* पूसा जाइंट, \* गजराज

**बुवाई का समय :** नैपियर के जड़दार कल्लों को रोपित करने की अवधि फरवरी के दूसरे



सप्ताह से जुलाई तक उपयुक्त मानी जाती है। सिंचाई की व्यवस्था ना होने पर इसकी जड़ों को जून या जुलाई में मौनसून के आरंभ में रोपित करना चाहिए।

**बीज की मात्रा :** बीज के स्थान पर नैपियर की जड़ों या

**बुवाई की विधि :** नैपियर घास के रोपण के लिए इसकी जड़ों या तनों के टुकड़ों को लाइन से लाइन की दूरी 100 सेंटीमीटर और पौधे से पौधे की दूरी 50 सेंटीमीटर रखनी चाहिए। नैपियर के तनों के टुकड़ों को लगाते समय इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि टुकड़ों में 2

हरे चारे की फसलों में उपलब्धता बहुत कम होने की स्थिति में पशुओं को हरा चारा नियमित आपूर्ति के लिए नैपियर घास दी जाती है। इसके लिए खाद व पानी का विशेष ध्यान रखना चाहिए।

**उत्पादन :** नैपियर घास से हरे चारे की उपज लगभग 1500-1800 क्विंटल प्रति हैक्टेयर प्रति वर्ष होती है।

**बीज उत्पादन :** नैपियर घास से बीज का उत्पादन प्रायः नहीं लिया जाता है। बीज उत्पादन के रूप में जड़ों एवं तनों को प्राप्त करने के लिए क्षेत्र विशेष में कम से कम 100 दिनों या इससे अधिक समय तक कोई कटाई नहीं ली जाती है। इससे पौधों के तने सख्त हो जाते हैं और प्रति पौधे से अधिक से अधिक टुकड़े रोपण योग्य प्राप्त हो जाते हैं। बीज की मात्रा तनों की लंबाई तथा प्रति पौधा कल्लों की संख्या पर निर्भर करते हैं।

नैपियर घास के रोपण हेतु बीज जड़ों को प्राप्त करने एवं तकनीकी जानकारी प्राप्त करने के लिए कृषि विज्ञान केन्द्र (भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली) दीन दयाल शोध संस्थान गनीवा-चित्रकूट-210206 (उत्तर प्रदेश) के शैक्षणिक प्रक्षेत्र में स्थित हरा चारा उत्पादन प्रदर्शन इकाई का अवलोकन किया जा सकता है। पशुओं के लिए वर्षभर हरे चारे की उपलब्धता सुनिश्चित करने, ज़रूरत के दिनों के लिए नैपियर घास के महत्व एवं उपयोगिता की जानकारी भी विस्तार से प्राप्त की जा सकती है। इसके लाभ से अवगत होकर अनेक पशु-पालक इसका भरपूर उत्पादन प्राप्त करके पशुओं के वृद्धि-विकास, जनन-प्रजनन, स्वास्थ्य व उत्पादन के लिए खिला रहे हैं। पौष्टिक और स्वादिष्ट होने के कारण इसका प्रभाव पशुओं पर स्पष्ट परिलक्षित होता है।

**सिंचाई :** नैपियर की बुवाई के उपरांत तुरन्त सिंचाई करें तथा दूसरी सिंचाई 6-7 दिनों बाद और गर्मियों में 10-14 दिनों के अंतराल पर करनी चाहिए। प्रत्येक कटाई के बाद सिंचाई अवश्य करनी चाहिए।

**निराई-गुड़ाई :** नैपियर घास रोपण के आरंभ में खरपतवारों की अधिकता रहती है। इसलिए प्रारंभिक अवस्था में पौधे के छोटे रहने पर निराई-गुड़ाई करके खरपतवारों को निकाल देना चाहिए। खरपतवार नियंत्रण के लिए एट्राजिन 3-4 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर 500-600 लीटर पानी में घोल कर छिड़कना चाहिए।

**कटाई :** हरे चारे के लिए नैपियर की पहली कटाई, रोपाई के 2 माह बाद करनी चाहिए। ग्रीष्म ऋतु में 40-45 दिनों के अंतराल पर और वर्षा ऋतु में 30-35 दिनों पर करनी चाहिए।

शेष पृष्ठ 9 की मई महीने के.... कृषि कार्य

\* अमरूद की नर्सरी वाले पौधों को छेद करने वाली सुंडी से बचाने के लिए 400 मि.ली. एकालक्स 25 ताकत या आधा लीटर डरस्वान 20 ताकत को 100-125 लीटर पानी में घोल कर स्प्रे करते रहें।

\* नींबू वर्गीय कीटों पर नियंत्रण करने के लिए 1250 मि.ली. होस्टाथियान 40 ताकत या 200 मि.ली. ईमीडाक्लोरोपरिड को 500 लीटर पानी में घोल कर स्प्रे कर दें।

**सजावटी पौधों संबंधी कार्य :-** \* गुलाब की सूखी टहनियों की कांट-छांट अच्छी तरह से करें और आवश्यकतानुसार सिंचाई करते रहें।

\* गर्मी के प्रभाव को कम करने के लिए आवश्यकतानुसार फूलों की सिंचाई करते रहें।

\* गमलों में लगे हुए फूलों को हमेशा छांव में रखें और आवश्यकतानुसार सिंचाई करते रहें।

**वन कृषि के आवश्यक कार्य :** \* पत्ता लपेट सुंडी से बचाव के लिए मोनोक्रोटोफॉस 36 ताकत को 250 लीटर पानी में घोलकर स्प्रे करें।

\* तीन वर्ष से कम उम्र वाले पौधों में हल्दी की काशत की जा सकती है।

\* तीन वर्ष से अधिक पापूलर की प्लांटेशन में चरी / बाजरा / मक्का / गिन्नी घास चारा आदि की बुवाई की जा सकती है।

**मधु-मक्खियों के रख-रखाव के बारे में :-** \* बरसीम और सूर्यमुखी फसलों के तैयार



शहद को कटुम्बों से अवश्य निकाल लें।

\* बरूड चैबर और शहद वाले (सुपर) चैबर के मध्य में रानी निखेड़ जाली लगाएं ताकि रानी मक्खी शहद वाले फरेमों में अंडे न दे सके।

\* सुपर चैबर और बरूड चैबर के मध्य में पतली डंडियां अवश्य रख दें, ताकि हवा का निकास होता रहे, परन्तु शहद की मक्खियां निकलने न पाएं।

\* परजीवी माईट से बचाव के लिए गंधक के पाऊंडर का एक ग्राम प्रति छत्ते के हिसाब से अवश्य बुरकाव करें।

\* कटुम्बों को आवश्यकता-नुसार जगह दें और पानी का प्रबंध अवश्य करें। कालोनियों के सटैड के नीचे मिट्टी के बर्तनों में पानी डालते रहें, ताकि मधु-मक्खियों को नजदीक से ही पीने प्राप्त होता रहे और साथ ही काली भूरी चींटियों से भी बचाव होता रहे।



अनुसंधान संस्थान, झांसी में प्रमुख रूप से विकसित और देश के अन्य भागों के लिए संस्तुत उत्तम तथा उच्च उत्पादन क्षमता वाली

कल्लेदार तनों का रोपण किया जाता है। इसके लिए 20,000 टुकड़ों की प्रति हैक्टेयर आवश्यकता होती है।

## अल्टरनेट वेटिंग एंड ड्राइंग तकनीक से खेत की जरूरत के हिसाब से की सिंचाई, अगले साल पूरे पंजाब में लागू होगी

### संगरूर मॉडल बनेगा गेमचेंजर : धान की खेती में 21 प्रतिशत तक पानी बचा

पंजाब के कृषि सैक्टर से एक राहत भरी खबर आई है। जल संकट से जूझ रहे राज्य में संगरूर का पायलट प्रोजेक्ट

प्रयोग नहीं, बल्कि खेती के भविष्य की झलक भी है। इससे कम संसाधनों में ज्यादा उत्पादन संभव है।



गेमचेंजर साबित होगा। यहां धान की खेती में 21.45 प्रतिशत तक पानी की बचत दर्ज की गई है। यह संभव हुआ है अल्टरनेट वेटिंग एंड ड्राइंग (ए.डब्ल्यू.डी.) तकनीक और एलओटी आधारित स्मार्ट सेंसर तकनीक के एक साथ इस्तेमाल से। अब सरकार इस मॉडल को 2027 तक पूरे पंजाब में लागू करने की रणनीति पर काम कर रही है। यह मॉडल यह सिर्फ एक

#### किसानों की लागत होगी कम

संगरूर मॉडल सिर्फ पानी बचाने तक सीमित नहीं है, बल्कि किसानों की जेब और पर्यावरण दोनों को फायदा पहुंचाएगा। भूजल पर दबाव कम होगा। बिजली और डीजल की खपत में कमी होगी। सिंचाई लागत घटी है। खेती सस्ती और ज्यादा टिकाऊ बनी है। उत्पादन पर कोई नकारात्मक असर भी

#### एलओटी आधारित स्मार्ट सेंसर तकनीक

1. **सेंसर की इंस्टालेशन** : खेत में IOT सेंसर लगाए जाते हैं।
2. **रियल टाइम डेटा कलेक्शन** : सेंसर हर 20 मिनट में मिट्टी की नमी, जल स्तर और मौसम का डेटा भेजते हैं।
3. **डेटा ट्रांसमिशन** : डेटा क्लाउड सर्वर पर भेजा जाता है।
4. **स्मार्ट एनालिसिस** : सिस्टम तय करता है कि कब सिंचाई की जरूरत है और कब नहीं।
5. **किसान को सूचना** : मोबाइल ऐप/SMS के जरिए तुरन्त सलाह मिलती है।

नहीं हुआ है। विशेषज्ञों के मुताबिक, अगर यह मॉडल बड़े स्तर पर लागू होता है, तो यह देश के जल संकट को कम करने में अहम भूमिका निभा सकता है। सरकार और कृषि विभाग इस मॉडल को लेकर पूरी तरह सक्रिय हो चुके हैं। 2027 तक इसे पंजाब के सभी प्रमुख जिलों में लागू करने का लक्ष्य है। किसानों को ट्रेनिंग, उपकरण और तकनीकी सहायता

दी जाएगी। मोबाइल ऐप आधारित सलाह प्रणाली विकसित की जाएगी। स्मार्ट सेंसर और डेटा एनालिटिक्स का दायरा बढ़ाया जाएगा। भविष्य में अन्य फसलों में भी इसी मॉडल को लागू करने की तैयारी है।

#### तालाबों पर भी फोकस

अब सरकार की नजर गांवों के पारम्परिक जल स्रोतों पर है। सरकार अब गांवों के तालाबों के

पुनरुद्धार और ट्रीटेड पानी को सिंचाई में दोबारा इस्तेमाल करने पर जोर दे रही है। यह सिस्टम जमीन पर उतर रहा है। अगर यह कामयाब रहा तो आने वाले वर्षों में पंजाब पूरे देश के लिए जल प्रबंधन का मॉडल भी बन सकता है। इसके अलावा जल संरक्षण को बढ़ावा देने के लिए सब्सिडी और प्रोत्साहन योजनाएं लाई जाएंगी।

#### रेड कैटेगरी इंडस्ट्री पर रोक

सरकार ने जल संरक्षण के साथ प्रदूषण नियंत्रण पर भी कड़ा रुख अपनाया है। रेड कैटेगरी इंडस्ट्री को रेन वाटर हार्वेस्टिंग, रिचार्ज सिस्टम की अनुमति नहीं मिलेगी। इसका मुख्य कारण यह है कि दूषित पानी के भूजल में मिलने का खतरा है। भूजल उपयोग के लिए रजिस्ट्रेशन अनिवार्य किया गया है।

## ईरान युद्ध से टूटी यूरिया की सप्लाई चेन, खाद्य सुरक्षा पर संकट, अमरीकी गेहूं में 28 प्रतिशत से ज्यादा तेजी

वैश्विक बाजार में गेहूं की कीमतें 2024 के बाद अपने उच्चतम स्तर पर पहुंच गई हैं। इस साल अब तक अमेरिकी गेहूं में करीब 28 प्रतिशत से ज्यादा की तेजी दर्ज की गई है, जो खाद्य बाजार में बढ़ती अनिश्चितता को दर्शाती है। इस तेजी के पीछे सबसे बड़ी वजह

उर्वरक संकट है, जिस पर अभी तक पर्याप्त चर्चा नहीं हो रही।

ईरान युद्ध के बाद खाड़ी देशों में यूरिया उत्पादन लगभग 60 प्रतिशत गिर कर 1.6 लाख टन प्रति सप्ताह रह गया है, जो साल का सबसे निचला स्तर है। शिकागो बोर्ड ऑफ ट्रेड

(सी.बी.ओ.टी.) में गेहूं वायदा कीमतों में मजबूती देखने को मिली है।

अमीका-ईरान वार्ता होने और होर्मुज जलडमरूमध्य से शिपमेंट सीमित रहने के कारण वैश्विक तेल आपूर्ति पर दबाव बना हुआ है। इसी के चलते कच्चे तेल की

कीमतें करीब 3 प्रतिशत बढ़ कर 2 हफ्तों के उच्च स्तर पर पहुंच गईं, जिसका अमसर अनाज बाजार

वास्तविक आपूर्ति में भी भारी कमी आ सकती है। तीनों महाद्वीपों के किसान या तो कम उर्वरक के

### पारम्परिक मिट्टी के बर्तनों की मांग बढ़ी, विशेषज्ञों ने बताया पानी को गुणों से भरपूर

## भीषण गर्मी में मिट्टी की सुराही और कैंपर बने लोगों की पसंद

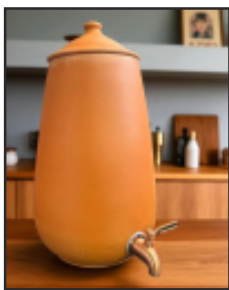
गर्मी के तेवर दिखाते ही शहरों में मिट्टी के बर्तनों की मांग में जबरदस्त उछाल आया है। बीते साल की तुलना में इस बार सुराही, कैंपर, घड़े और मटकों की बिक्री में करीब डेढ़ गुना बढ़ोत्तरी दर्ज की गई है।

बढ़ते तापमान के बीच लोग ठंडा और प्राकृतिक पानी पीने के लिए फिर से पारम्परिक विकल्पों की ओर लौट रहे हैं। पहले मध्यवर्गीय तो अब बड़े लोग भी पारम्परिक सुराही या कैंपर की खरीददारी कर रहे हैं। बाजारों में सुबह से शाम तक मिट्टी के बर्तनों की दुकानों पर खरीददार देखने को मिल रहे हैं। खासकर सुराही और मिट्टी के कैंपर की मांग ज्यादा बढ़ी है। दुकानदारों के मुताबिक इस बार गर्मी जल्दी और ज्यादा पड़ने से सीजन की शुरुआत से ही बिक्री तेज हो गई है। पिछले साल जहां सीमित संख्या में ग्राहक पहुंचते थे, वहीं इस बार मांग

बढ़ रही है। मेडिसिन एक्सपर्ट डॉ. अशोक जोशी के अनुसार मिट्टी के बर्तनों में रखा पानी प्राकृतिक रूप से ठंडा रहता है और इसमें मिट्टी के प्राकृतिक गुण पानी की गुणवत्ता बनाए रखने में

मदद करते हैं। मटके या सुराही का पानी गले के लिए भी फ्रिज के ठंडे पानी की तुलना में बेहतर माना जाता है। यही कारण है कि लोग भी मिट्टी के बर्तनों को लाभदायक मान रहे हैं।

### 50 प्रतिशत का उछाल आने से चमका कारोबार : अमरजीत



मिट्टी के बर्तनों के विक्रेता अमरजीत कौर के मुताबिक सुराही, मटका और कैंपर की बिक्री में करीब 50 फीसदी से ज्यादा उछाल आया है। छोटे मटकों से लेकर डिजाइनर सुराहियां और बड़े कैंपर तक की खरीद हो रही है। कई जगह स्टॉक जल्दी खत्म होने से दोबारा माल मंगवाना पड़ रहा है। मिट्टी शिल्प से जुड़े कारीगरों का कहना है कि बढ़ती मांग का असर अब कारोबार से आगे निर्यात संभावनाओं पर भी दिख रहा है। पारम्परिक मिट्टी उत्पादों की उपयोगिता और पर्यावरण अनुकूलता के चलते इनके एक्सपोर्ट को लेकर भी नई उम्मीदें जगी हैं। लंबे समय बाद कुम्हारों के कारोबार को मजबूती मिली है और भीषण गर्मी उनके लिए अक्सर बनकर आई है।



पर भी पड़ा है।

#### होर्मुज में अटके हैं यूरिया से भरे जहाज

दुनिया का सबसे ज्यादा इस्तेमाल होने वाला यूरिया नाइट्रोजन उर्वरक है और मक्का, गेहूं तथा चावल की खेती के लिए बेहद जरूरी है। वैश्विक यूरिया व्यापार का करीब 45 प्रतिशत हिस्सा मध्य पूर्व से आता है, जिससे भारत, यूरोप और ब्राजील जैसे बड़े कृषि क्षेत्र प्रभावित हो रहे हैं।

युद्ध के बाद से होर्मुज जलडमरूमध्य से उर्वरक जहाजों की आवाजाही बुरी तरह प्रभावित हुई है। अब तक केवल 11 जहाज ही गुजर पाए हैं, जबकि 44 जहाज खाड़ी में फंसे हुए हैं, जिनमें से लगभग आधे यूरिया से भरे हैं। इससे सप्लाई चेन लगभग ठप्प हो गई है।

#### उत्पादन पर भी

#### मंडराया खतरा

भंडारण क्षमता भरने के कारण उत्पादकों के सामने अब उत्पादन रोकने की नौबत आ रही है। इसका मतलब है कि संकट अब केवल देरी तक सीमित नहीं रहेगा, बल्कि

साथ खेती करने को मजबूर है या फिर कई गुना महंगे दाम चुकाने पड़ रहे हैं। दोनों ही स्थितियों में फसल उत्पादन प्रभावित होगा, जिसका असर सीधे खाद्य पदार्थों जैसे रोटी, चावल, पास्ता और सोस की कीमतों पर पड़ेगा।

#### 2022 जैसा संकट,

#### पर ज्यादा गंभीर

विशेषों का मानना है कि यह स्थिति 2022 के रूस-यूक्रेन युद्ध जैसी है, लेकिन इस बार फारस की खाड़ी के कारण संकट और गहरा हो सकता है। अगर होर्मुज जलडमरूमध्य लंबे समय तक बंद रहता है, तो विकासशील देशों में खाद्य मुद्रास्फीति की तेज लहर आ सकती है। विशेषज्ञ चेतावनी दे रहे हैं कि यह संकट ऊर्जा संकट से भी ज्यादा गंभीर साबित हो सकता है। विशेषज्ञों का मानना है कि मौसम और भू-राजनीतिक हालात आने वाले दिनों में गेहूं बाजार की दिशा तय करेंगे। यदि बारिश पर्याप्त नहीं हुई या मध्य पूर्व में तनाव और बढ़ा, तो कीमतों में और तेजी देखने को मिल सकती है।

# अल्फांसो आम उत्पादन में भारी गिरावट

किसानों ने इस सीजन में अल्फांसो आम की पैदावार पर गंभीर असर की चेतावनी दी है

ठाणे के कोंकण इलाके के किसानों ने इस सीजन में अल्फांसो आम की पैदावार पर गंभीर असर की चेतावनी दी है। पैदावार नार्मल मात्रा का मुश्किल से 15 प्रतिशत रहने की उम्मीद है। उन्होंने बेमौसम बारिश, लंबे समय तक बादल छाए रहने और कीड़ों के प्रकोप को फल में भारी गिरावट के लिए जिम्मेदार ठहराया है।

कोंकण के आम उगाने वालों ने कहा कि मौसम की मार पिछले तीन सालों से इस इलाके की मशहूर कोंकण आम की फसल पर हर स्टेज पर 'फूल आने से लेकर फल आने तक' भारी पड़ रही है, जिससे इसकी सालाना पैदावार लगभग आधी हो गई है।

ठाणे में संस्कार और कोंकण विकास प्रतिष्ठान द्वारा 1 से 10 मई के बीच आयोजित 19वें मैगो



फेस्टिवल से पहले मीडिया से बात करते हुए किसानों ने डर जताया कि इस साल भी कुछ अलग नहीं होगा। संजय केलकर, जो किसानों के साथ कोऑर्डिनेट कर रहे हैं और शहर में किसानों के लिए डायरेक्ट टू होम पहल कर रहे हैं, ने कहा, हाल के सालों में, खराब मौसम की वजह से प्रोडक्शन लगातार गिरा है।

इस साल, कई इलाकों में फूल खराब हो गए, जबकि फल गिरने और कीड़ों के हमले से पैदावार और कम हो गई।

गिरावट का लेवल बहुत ज्यादा है। प्रोडक्शन, जो 2023 में 2.5 लाख मीट्रिक टन था, जिससे घरेलू बिक्री से 198 करोड़ रुपये और एक्सपोर्ट से 79 करोड़ रुपये की कमाई हुई थी, अब घटकर लगभग 1.1 लाख मीट्रिक टन रह गया है, जिससे घरेलू रेवेन्यू घटकर 100 करोड़ रुपये और एक्सपोर्ट से 45 करोड़ रुपये रह गया है।

किसानों का कहना है कि यह संकट नया नहीं है। एक किसान ने कहा, "हम पिछले कुछ सालों से लगातार पैसे की

तंगी का सामना कर रहे हैं, लेकिन साल दर साल मुश्किल हालात से जूझते रहे हैं।" उन्हें उम्मीद है कि यह त्योहार किसानों के लिए कुछ राहत लाएगा।

जिले के कृषि अधिकारियों ने भी यही चिंता जताई। ठाणे के एक एग्रीकल्चर ऑफिसर ने कहा कि कमी सिर्फ साउथ कोंकण में ही नहीं, बल्कि शाहपुर और मुरबाद जैसे नॉर्थ बेल्ट में भी हो सकती है, जिससे लगभग 2,000 हैक्टेयर जमीन पर असर पड़ सकता है। उन्होंने कहा, शुरुआती अंदाजे से पता चलता है कि नॉर्थ कोंकण में 60 प्रतिशत तक फसल पर असर पड़ा होगा और बताया कि एक्सपोर्ट्स के साथ सर्वे चल रहे हैं।

## भारत में एवोकाडो का क्रेज बढ़ा, मांग पूरी करने को आयात करना पड़ा दोगुना

भारत में एवोकाडो (मक्खनफल या रुचिरा) अब सिर्फ एक विदेशी फल नहीं रहा, बल्कि तेजी से रोजमर्रा की डाइट का हिस्सा बनता जा रहा है। ब्रेकफास्ट टोस्ट से लेकर स्मूदी बाऊल तक इसकी बढ़ती लोकप्रियता ने बाजार में इसकी मांग को तेज कर दिया है। हालांकि, घरेलू उत्पादन इस तेजी के साथ तालमेल नहीं बैठा पा रहा, जिसके चलते देश को आयात पर अधिक निर्भर होना पड़ रहा है।

सरकारी आंकड़ों के अनुसार भारत में एवोकाडो का घरेलू उत्पादन 2023 में लगभग 6,000 टन से बढ़ कर 2026 में 9,000 टन तक पहुंचा है। इसके विपरीत आयात कहीं तेजी से बढ़ा है। वित्त वर्ष 2024 में यह 5,040 टन से बढ़ कर 2025 में 11,800 टन तक पहुंच गया है।

### आयात पर बढ़ती निर्भरता, कीमतों में उछाल

एवोकाडो के बढ़ते क्रेज के बीच आयात का मूल्य भी तेजी से बढ़ा है। जहां वित्त वर्ष 2024 में इसका आयात मूल्य 13.5 मिलियन डॉलर था, वहीं वित्त वर्ष 2026 (फरवरी तक) में यह बढ़ कर 42.27 मिलियन डॉलर हो गया है। भारत मुख्य रूप से तंजानिया, केन्या, ऑस्ट्रेलिया, न्यूजीलैंड, दक्षिण अफ्रीका, मैक्सिको और पेरू से एवोकाडो मंगाता है। आयातित एवोकाडो की कीमतें भी काफी ज्यादा हैं। बाजार में यह 350-500 रुपये प्रति किलो तक बिक रहा है, जबकि स्थानीय उत्पादन 150-300 रुपये प्रति किलो के बीच उपलब्ध है, जिससे उपभोक्ताओं की जेब पर अतिरिक्त बोझ पड़ रहा है।

### धीमी रफ्तार से बढ़ रही खेती

देश में एवोकाडो की खेती अभी शुरुआती विस्तार के दौर में है। वर्तमान में करीब 10,000 हैक्टेयर क्षेत्र में इसकी खेती हो रही है। कर्नाटक, केरल, तामिलनाडु, सिक्किम और महाराष्ट्र के कुछ हिस्सों में किसान इसकी ओर रुख कर रहे हैं, लेकिन लंबा उत्पादन चक्र और तकनीकी ढांचे की कमी इसकी वृद्धि में बाधा बन रही है। भारत में बढ़ती मांग वैश्विक रुझान का हिस्सा है। वैश्विक स्तर पर एवोकाडो बाजार तेजी से विस्तार कर रहा है और आने वाले वर्षों में इसके निर्यात में भारी बढ़ोत्तरी का अनुमान है।

### स्वास्थ्य लाभ ने बढ़ाई एवोकाडो की लोकप्रियता

विशेषज्ञों के अनुसार एवोकाडो की लोकप्रियता का बड़ा कारण इसके स्वास्थ्य लाभ हैं। इसमें मौजूद मोनोअनसैचुरेटेड फैट खराब कोलेस्ट्रॉल (एल.डी.एल.) को कम करने और अच्छे कोलेस्ट्रॉल (एच.डी.एल.) को बढ़ाने में मदद करता है। साथ ही इसमें पोटेशियम और फाइबर भी भरपूर मात्रा में होता है, जो ब्लड प्रेशर और मेटाबॉलिज्म को बेहतर बनाए रखने में सहायक है। हालांकि डॉक्टरों का कहना है कि इसका सेवन संतुलित मात्रा में ही करना चाहिए, क्योंकि इसमें कैलोरी भी अधिक होती है।



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/- रूपए

दो वर्ष 800/- रूपए

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

90410-14575



चंदे भेजने हेतु QR कोड स्कैन करें।

खेती संदेश (कृषि साप्ताहिक)

के.डी. कॉम्प्लैक्स, गरुशाला रोड, पटियाला