

# 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. 26-01-2026 • Vol.2 No.04 • H.O. : # 9-A, Ajit Nagar, Patiala-147001 (Pb.) • Mob. 90410-14575 • Page 12

## संगरूर में यूरिया का अत्यधिक उपयोग देश में सबसे अधिक है - केंद्र की रिपोर्ट

देश भर में यूरिया की खपत करने वाले शीर्ष 100 जिलों की सूची में पंजाब के 14 और हरियाणा के नौ जिले शामिल हैं। इनमें संगरूर पिछले वर्ष 2,82,800 मीट्रिक टन यूरिया के उपयोग के साथ शीर्ष पर रहा। केंद्रीय रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय द्वारा 9 जनवरी को जारी की गई रिपोर्ट में संबंधित अधिकारियों को उर्वरकों के अत्यधिक उपयोग पर रोक लगाने का निर्देश देते हुए बताया गया है कि शीर्ष 100 डायमोनियम फॉस्फेट (डीएपी) उपभोक्ताओं में पंजाब के 11 और हरियाणा के सात जिले भी शामिल हैं।

संगरूर के अलावा, पंजाब के शीर्ष यूरिया उपयोगकर्ताओं की सूची में लुधियाना (चौथा), पटियाला (आठवां), बठिंडा (नौवां), मुक्तसर (15वां), अमृतसर (27वां), फिरोजपुर (30वां), जालंधर (34वां), मानसा (38वां), मोगा (43वां), फाजिल्का (49वां), तरनतारन (50वां), गुरदासपुर (56वां) और बरनाला (95वां) जिले शामिल हैं। इसी प्रकार, सिरसा (छठा), करनाल (12वां), ज़िंद (20वां), कैथल (25वां), फतेहाबाद (26वां), हिसार (41वां), कुरुक्षेत्र (55वां), यमुनानगर (60वां) और सोनीपत (73वां)

हरियाणा के वे जिले हैं जिन्हें केंद्र सरकार द्वारा चिह्नित किया गया है।

डीएपी के उपयोग के संबंध में, पंजाब से लुधियाना (13वां),

के लिए कहा गया है।

केंद्र सरकार के उर्वरक विभाग के संयुक्त सचिव कृष्णकांत पाठक ने संबंधित जिला प्रशासनों को भेजे गए पत्र में उल्लेख किया

प्रदूषण की सूचना मिली है, जिसमें नाइट्रेट का स्तर अनुमेय सीमा से कहीं अधिक है।

अधिकारियों को यह भी निर्देश दिया गया है कि वे व्यक्तिगत

कारण यह है कि किसान अपने पड़ोसियों से प्रभावित होकर उनका अत्यधिक उपयोग करते हैं। यूरिया और डीएपी फसलों के लिए आवश्यक है, लेकिन इनका अत्यधिक उपयोग नहीं किया जाना चाहिए। जागरूकता शिविरों के कारण राज्य भर में उर्वरकों का उपयोग कम हो रहा है।”

लुधियाना स्थित पंजाब कृषि विश्वविद्यालय (पीएयू) के एक विशेषज्ञ ने नाम न छापने की शर्त पर कहा कि किसानों की यह धारणा है कि अधिक यूरिया और डीएपी का उपयोग करने से अधिक उपज मिलेगी, लेकिन ऐसा नहीं है।

इस बीच, संगरूर के उपायुक्त (डीसी) राहुल चाबा ने बताया कि शुक्रवार को किसानों को शिक्षित करने के लिए हितधारकों के साथ बैठकें आयोजित की गईं। उन्होंने कहा, “जिले में पराली जलाने के मामलों में कमी आई है। इसी तरह, हम यूरिया और डीएपी के उपयोग को भी कम करेंगे। ब्लॉक कृषि अधिकारियों को निर्देश दिया गया है कि वे शिविर आयोजित करें और ग्रामीणों को उर्वरकों और मिट्टी के स्वास्थ्य पर उनके प्रभाव के बारे में जागरूक करें।”



**डायमोनियम फॉस्फेट (डीएपी) के शीर्ष 100 उपभोक्ताओं में पंजाब के 11 और हरियाणा के 7 जिले भी शामिल हैं**

संगरूर (22वां), जालंधर (27वां), मुक्तसर (42वां), बठिंडा (47वां), फिरोजपुर (62वां), मोगा (69वां), फाजिल्का (80वां), अमृतसर (89वां), पटियाला (94वां) और तरनतारन (97वां) जिले चिंता के दायरे में हैं, जबकि हरियाणा के सिरसा (तीसरा), हिसार (17वां), फतेहाबाद (34वां), करनाल (44वां), कुरुक्षेत्र (56वां), ज़िंद (68वां) और भिवानी (87वां) जिलों को भी पोषक तत्वों के विवेकपूर्ण उपयोग को बढ़ावा देने

के लिए कहा गया है। केंद्र सरकार के उर्वरक विभाग के संयुक्त सचिव कृष्णकांत पाठक ने संबंधित जिला प्रशासनों को भेजे गए पत्र में उल्लेख किया कि मृदा स्वास्थ्य, जल सुरक्षा, जन स्वास्थ्य, कृषि स्थिरता और उर्वरक सब्सिडी के अधिकतम उपयोग के व्यापक हित में उर्वरकों के अत्यधिक उपयोग पर अंकुश लगाना अत्यंत आवश्यक है। पत्र में कहा गया है, “उर्वरकों का असंतुलित और अत्यधिक उपयोग चिंताजनक स्तर पर पहुंच गया है और इस पर तत्काल सुधारात्मक कार्रवाई की आवश्यकता है।” पत्र में यह भी बताया गया है कि देश भर के 440 जिलों में भूजल

रूप से इस मामले को प्राथमिकता दें और उर्वरकों के विवेकपूर्ण उपयोग को बढ़ावा देने के लिए मिशन-मोड दृष्टिकोण अपनाएं।

संपर्क करने पर, पंजाब कृषि एवं किसान कल्याण विभाग के निदेशक जसवंत सिंह ने बताया कि निरीक्षण किए जा रहे हैं। उन्होंने कहा, “विभाग उर्वरकों के विवेकपूर्ण उपयोग को बढ़ावा देने के लिए जागरूकता शिविर आयोजित कर रहा है। उर्वरकों के अत्यधिक उपयोग का मुख्य

पानी में यूरेनियम का ज़हर, 67 प्रतिशत सैंपल फेल; बठिंडा, मानसा सबसे खतरनाक

## सीटी यूनिवर्सिटी के शोध में खुलासा, दक्षिण-पश्चिम पंजाब का पानी पीने लायक नहीं

पंजाब के दक्षिण-पश्चिमी जिलों के पानी में यूरेनियम प्रदूषण जनस्वास्थ्य के लिए गंभीर खतरा बनता जा रहा है। बठिंडा और मानसा सबसे ज्यादा प्रभावित हैं, यहां पर लोगों को गंभीर बीमारियों का खतरा ज्यादा है।

सीटी यूनिवर्सिटी के रिचर्स एंड डिवेलपमेंट सैल के सहायक डीन डॉ. सतवीर सिंह के नेतृत्व में हुए शोध में सामने आया है कि कई जिलों में पीने के पानी में यूरेनियम की मात्रा विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यू.एच.ओ.) की तय सीमा से कई गुना अधिक है। हालात यह हैं कि यह सिर्फ लोगों की सेहत के लिए खतरा नहीं, बल्कि पर्यावरण, पानी की सुरक्षा और आने वाली पीढ़ियों के लिए भी गंभीर चिंता का विषय है। यह शोध आर.यू.एस.ए. 2.0 ग्रांट के

**200 फीट से कम गहराई का पानी सबसे खतरनाक**

तहत गुरु नानक देव यूनिवर्सिटी अमृतसर के सहयोग से और टोक्यो मेट्रोपॉलिटन



यूनिवर्सिटी (जापान) के साथ अंतर्राष्ट्रीय परियोजना के रूप में किया गया। डॉ. सतवीर सिंह ने बताया कि दक्षिण-पश्चिम पंजाब का पानी पीने योग्य नहीं है।

पानी में यूरेनियम की सुरक्षित सीमा 30 माइक्रोग्राम प्रति लीटर है। अध्ययन में पाया गया कि 200 फीट से कम गहराई के जल स्रोत सबसे अधिक प्रभावित हैं, जबकि गहरे स्रोत अपेक्षाकृत सुरक्षित हैं।

अध्ययन में मेटल ऑर्गेनिक फ्रेमवर्कस, मैसोपोरस सिलिका और मेटल ऑक्साइड नैनो-सामग्रियों को यूरेनियम हटाने में प्रभावी पाया गया। हालांकि, शोधकर्ताओं का कहना है कि स्थायी, समाधान के लिए नदियों और नहरों का स्वच्छ पानी लोगों तक पहुंचाया जाए। प्रो-चांसलर डॉ. मनबीर सिंह ने कहा, “यह शोध नीति-निर्माताओं को जल सुरक्षा और जनस्वास्थ्य के लिए ठोस वैज्ञानिक आधार देता है। डॉ. सतवीर सिंह ने बताया कि दक्षिण-पश्चिम पंजाब का पानी पीने योग्य नहीं है।

**बठिंडा और मानसा के पानी का लंबे समय तक सेवन गंभीर स्वास्थ्य समस्याएं पैदा करेगा**

हैजर्ड क्वोटिएंट आंकलन से पता चला कि बठिंडा और मानसा के पानी का लंबे समय तक सेवन गंभीर स्वास्थ्य समस्याएं पैदा कर सकता है। इसका मुख्य कारण है कि रासायनिक खादों का अत्याधिक उपयोग, भूजल का दुरुपयोग, औद्योगिक व घरेलू गंदगी का पानी में मिलना। लगातार पानी का स्तर कम होता जा रहा है, जिसके चलते ऐसे हालात पैदा हो रहे हैं कि यूरेनियम को जल्दी पानी में घुलने में मदद मिल रही है। अध्ययन के मुताबिक पेयजल के माध्यम से यूरेनियम का सेवन करने से फेफड़ों का कैंसर, हड्डियों का कमजोर होना, पाचन तंत्र का बिगड़ना, रक्त संबंधी और लीवर संबंधी बीमारियों का खतरा बढ़ रहा है।

उत्पादन की दृष्टि से इस खुम्ब का विश्व में प्रथम स्थान है। देश के मैदानी एवं पहाड़ी भागों में श्वेत बटन खुम्ब को शरद ऋतु में उगाया जाता है, क्योंकि इस ऋतु में तापमान कम तथा हवा में नमी अधिक होती है। इस खुम्ब के उत्पादन के लिए कवक जाल फैलाव के दौरान 22-25 डिग्री सैल्सियस तथा फलन के समय 14-18 डिग्री सैल्सियस तापमान की आवश्यकता होती है तथा 80-85 प्रतिशत नमी की जरूरत पड़ती है। शरद ऋतु के आरम्भ व अन्त तक इस तापमान व नमी को आसानी से बनाए रखा जा सकता है।



## श्वेत बटन मशरूम

### लागत कम मुनाफा ज्यादा

देश में श्वेत बटन खुम्ब (मशरूम) की एगोरिकस बार्डसपोरस प्रजाति की खेती बड़े पैमाने पर की जा रही है। उत्पादन की दृष्टि से इस खुम्ब का विश्व में प्रथम स्थान है। देश के मैदानी एवं पहाड़ी भागों में श्वेत बटन खुम्ब को शरद ऋतु में उगाया जाता है, क्योंकि इस ऋतु में तापमान कम तथा हवा में नमी अधिक होती है। इस खुम्ब के उत्पादन के लिए कवक जाल फैलाव के दौरान 22-25 डिग्री सैल्सियस तथा फलन के समय 14-18 डिग्री सैल्सियस तापमान की आवश्यकता होती है तथा 80-85 प्रतिशत नमी की जरूरत पड़ती है। शरद ऋतु के आरम्भ व अन्त तक इस तापमान व नमी को आसानी से बनाए रखा जा सकता है। अन्य फसलों के विपरीत खुम्ब को कमरों या झोपड़ियों में उगाया जाता है। जहां पर ऊपर लिखित तापमान व आर्द्रता बनाई जा सके। खुम्ब उगाने की शुरुआत एक 10'x12'x12' के कमरे से की जा सकती है। खुम्ब की खेती करने का तरीका खाद्यान्न एवं बागवानी फसलों से बिल्कुल भिन्न है, अतः इसकी खेती शुरू करने से पहले प्रशिक्षण लेना हितकर होता है।

**आहार पौष्टिकता :** खुम्ब का प्रयोग अधिकांशतः सब्जी के रूप में किया जाता रहा है, परन्तु

तालिका : खुम्ब में पाए जाने वाले आवश्यक अमीनो अम्ल मिलीग्राम/100 ग्राम प्रोटीन

क्र.स.	अमीनो अम्ल	एगोरिकस प्रजाति
1.	ल्यूसिन	7.5
2.	आइसो ल्यूसिन	5.5
3.	वैलिन	5.4
4.	ट्रिप्टोफॉन	0.1
5.	लायसिन	6.6
6.	हिस्टिडिन	3.1
7.	फिनायल एलेनिन	1.7
8.	थ्रियोनिन	6.9
9.	आर्जिनिन	4.9
10.	मिथिओनिन	1.4

हाल के वर्षों में किए गए विश्लेषणों से यह सिद्ध हो गया है कि सब्जी के साथ-साथ खुम्बी एक पौष्टिक आहार भी है। विशिष्ट एवं प्रचुर मात्रा में प्रोटीन उपलब्ध होने के कारण शाकाहारी लोगों के लिए एक सम्पूर्ण भोजन की तरह माना जाता है। इनमें सब्जियों गोभी (1.4 प्रतिशत), गाजर (1.0 प्रतिशत), आलू (1.8 प्रतिशत), टमाटर (1.0 प्रतिशत) तथा सेब (0.3 प्रतिशत), कला (0.8

प्रतिशत), अंगूर (1.0 प्रतिशत) की अपेक्षा अधिक प्रोटीन (3.5 प्रतिशत) पाई जाती है। इनमें पाई जाने वाली प्रोटीन की क्षमता भी अधिक आंकी गई है। इनमें अनेक अमीनो अम्ल भी पाए जाते हैं (तालिका-1), जोकि शारीरिक संरचनाओं में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। इसके अतिरिक्त ये



कार्बोहाइड्रेट (2.4 प्रतिशत), वसा (3.4 प्रतिशत) तथा लवणों का भी अधिक स्रोत है। इनमें विटामिन बी, सी, डी आदि तथा नायसिन व पेन्टाथिनिक अम्ल भी पाया जाता है। विटामिन बी कार्बोहाइड्रेट संश्लेषण के लिए अत्यंत आवश्यक पदार्थ है, जो बेरी-बेरी तथा हृदय रोग की रोकथाम में सहायक होते हैं। विटामिन सी जोकि नादान शिशुओं में स्कर्वी तथा जिंतिवाइटिस जैसे रोगों की रोकथाम हेतु उपयोग में आता है। यह बच्चों के दांतों के लिए भी लाभकारी होते हैं। साथ ही विटामिन डी हड्डियों को मजबूत बनाने तथा सूखा रोग होने से बचाता है। इसमें पाए जाने वाले नियासिन तथा पैन्टोथिनिक अम्ल चर्म रोग तथा पैर की जलन होने की शिकायत पर गुणकारी होते हैं। इनमें पर्याप्त मात्रा में कैल्शियम, फास्फोरस, लोहा, तांबा तथा पोटैश नामक खनिज भी पाए जाते हैं। ये तत्व हड्डी के बनने तथा आंखों की रोशनी के लिए आवश्यक हैं। इसमें फोलिक अम्ल भी पाया जाता है, जिसके द्वारा मनुष्य में खून की कमी की बीमारी को ठीक किया जाता है। स्टार्च की मात्रा बिल्कुल ना होने के कारण

मशरूम मधुमेह के रोगियों के लिए अत्यंत लाभकारी होता है। मशरूम को अधिक मात्रा में जैसे कि चावल, आलू आदि की तरह नहीं लिया जा सकता है, बल्कि इनका सेवन थोड़ी मात्रा में करना लाभकारी होता है। इनके लगातार प्रयोग से मनुष्य स्वस्थ रहता है एवं अपने आप को अत्याधिक

ज्ञान हेतु लम्बी विधि से खाद बनाई जा सकती है। अतः यहां पर लम्बी विधि से कम्पोस्ट तैयार करने की विधि का ही विवरण दिया जा रहा है।

**लम्बी विधि से खाद (कम्पोस्ट) तैयार करना :** खाद में प्रयुक्त सामग्रियां व उनकी मात्राएं निम्नलिखित हैं :

1. गेहूं का भूसा - 300 किलोग्राम
2. कैल्शियम अमोनियम नाइट्रेट (कैन) खाद - 9 किलोग्राम
3. यूरिया - 4 किलोग्राम
4. म्यूरेट ऑफ पोटैश खाद - 3 किलोग्राम
5. सुपर फास्फेट खाद - 3 किलोग्राम
6. चोकर (गेहूं का) - 15 किलोग्राम
7. जिप्सम - 20 किलोग्राम

**विधि :** ऊपर लिखे किसी एक सूत्र को चुन कर नीचे दिए गए चरणों में कम्पोस्ट तैयार करें।

**1. मिश्रण तैयार करना :** भूसे या भूसे तथा पुआल के मिश्रण को पक्के फर्श पर 1-2 दिन (24-48 घंटों) तक रुक-रुक कर पानी का छिड़काव करके गीला किया जाता है। भूसे को गीला करते समय पैरों से दबाना और अच्छा रहता है। साथ ही गीले भूसे की ढेरी बनाने के 12-16 घंटे पहले, जिप्सम को छोड़ कर अन्य सभी सामग्री जैसे उर्वरकों व चोकर को एक साथ मिला कर हल्का गीला कर लेते हैं तथा ऊपर से गीली बोरी से ढक देते हैं।

**2. ढेर बनाना :** गीले किए गए मिश्रण (भूसे व उर्वरक आदि) को मिला कर करीब 5 फुट चौड़ा व 5 फुट ऊंचा ढेर बनाते हैं। ढेर की लम्बाई सामग्री की मात्रा पर निर्भर करती है, लेकिन ऊंचाई व चौड़ाई ऊपर लिखे माप से अधिक व कम नहीं होनी चाहिए। यह ढेर पांच दिन तक (ढेर बनाने के दिन के अतिरिक्त) ज्यों का त्यों बना रहता है। बाहरी परतों में नमी कम होने पर आवश्यकता अनुसार पानी का छिड़काव किया जा सकता है। दो-तीन दिनों में

इस ढेर का तापमान करीब 65-70 डिग्री सैल्सियस हो जाता है, जोकि एक अच्छा संकेत होता है।

**3. पलटाई क्रम**  
(क) पहली पलटाई (6वां दिन) : छठवें दिन ढेर को पहली पलटाई दी जाती है। पलटाई देते समय इस बात का विशेष ध्यान रखें कि ढेर के प्रत्येक हिस्से की उलट-पलट अच्छी तरह हो जाए ताकि प्रत्येक हिस्से को सड़ने-गलने के लिए पर्याप्त वायु व नमी प्राप्त हो जाए। ढेर बनाते समय यदि खाद में नमी कम हो तो आवश्यकता अनुसार पानी का छिड़काव कर लेते हैं। नए ढेर का आकार व नाप पहले ढेर की भांति ही होता है। आगे की पलटाईयां भी पहली पलटाई की भांति की जाती हैं।

(ख) दूसरी पलटाई (10वां दिन)  
(ग) तीसरी पलटाई (13वां दिन) : इस पलटाई के समय जिप्सम भी मिलाएं।  
(घ) चौथी पलटाई (16वां दिन)  
(ङ) पांचवी पलटाई (19वां दिन)  
(च) छठवी पलटाई (22वां दिन)

(छ) सातवी पलटाई (25वां दिन) : इस पलटाई के समय नुवान या मैलाथियान (0.1 प्रतिशत) का छिड़काव करें।  
(ज) आठवी पलटाई (28वां दिन)

अट्टाइसवें दिन खाद (कम्पोस्ट) में अमोनिया व नमी का परीक्षण किया जाता है। नमी का स्तर जानने के लिए खाद को मुट्ठी में दबाते हैं, यदि दबाने पर हथेली व उंगलियां गीली हो जाएं, परन्तु खाद से पानी निचुड़ कर ना बहे, इस अवस्था में खाद में नमी का स्तर उचित होता है तथा ऐसी दशा में कम्पोस्ट में 68-70 प्रतिशत नमी मौजूद होती है, जोकि बुवाई के उपयुक्त है। अमोनिया का परीक्षण करने के लिए खाद को सूंघा जाता है, सूंघने पर यदि अमोनिया की गंध (गौशाला में पशु मूत्र जैसी गंध) आती है, तो 3 दिन के अंतर से एक या दो पलटाई और देनी चाहिए। जब अमोनिया की गंध बिल्कुल समाप्त हो जाए और खाद से मीठी गंध आए, तब खाद को फर्श पर फैला दिया जाता है और उसे 25 डिग्री सैल्सियस तापमान पर ठंडा होने दें, तत्पश्चात् बुवाई करें।

शेष पृष्ठ 8 पर

गेहूँ हमारे देश की प्रमुख खाद्यान्न फसल है जो देश के अधिकांश प्रदेशों में उगाई जाती है। फसल में कीटों, रोगों, सूत्रकृमियों तथा चूहों के प्रकोप के कारण 5-10 प्रतिशत हानि हो जाती है, जिससे उत्पादन की हानिकारक कीटों का उचित प्रबंधन करना अति आवश्यक है।



## गेहूँ के प्रमुख हानिकारक कीट एवं उनका प्रबंधन

### गेहूँ का पत्ती माहू :

**क्षति के लक्षण:** इस कीट का शरीर कोमल एवं पीले हल्के रंग का होता है। इस कीट के निम्फ और वयस्क पौधों के कोमल भागों एवं बालियों का रस चूसकर नुकसान पहुंचाते हैं, जिससे फसल की उत्पादन एवं गुणवत्ता प्रभावित होती है। कीट का प्रकोप गेहूँ, जौ, जई इत्यादि फसलों से ठंडे एवं बदली वाले मौसम में ज्यादा होता है।

### प्रबंधन:

1. फसल अवशेषों और खरपरतवारों को नष्ट करें।
2. नाइट्रोजन उर्वरक को सही मात्रा एवं समय पर विभाजित करके दें।
3. कीटों की सतत निगरानी के लिए खेत में जगह-जगह पीले चिप-चिपे ट्रैप 10-13 प्रति एकड़ लगाना चाहिए।
4. माहू के प्राकृतिक शत्रु कीट परजीवी/परभक्षी जैसे-सिंपिड फ्लाई, लेसविंग, लेडी बर्ड बीडल इत्यादि का संरक्षण करें।
5. खेत के चारों ओर मक्का/ज्वार/बाजरा की चार-चार पंक्तियां रक्षक फसल के रूप में लगाना चाहिए।
6. जब कीट संख्या अधिक क्षति स्तर (ई.टी. एल.-10-15 माहू/शूट) को पार कर जाये तब क्यूनालफॉस 25 प्रतिशत ई.सी. नामक दवा की 1000 मिलीलीटर मात्रा 500-1000 लीटर पानी प्रति हैक्टेयर की दर से छिड़काव करें।

### गेहूँ की दीमक :

**क्षति के कारण:** उत्तर एवं मध्य भारत में गेहूँ फसल का प्रमुख हानिकारक कीट दीमक है। दीमक का प्रकोप बुवाई के तुरंत बाद और कभी-कभी फसल पकने

तनों को खाते हैं, यहां तक कि पौधों के मृत ऊतकों के सेलुलोज को खाते हैं। इसके प्रकोप से पौधे धीरे-धीरे सूखने लगते हैं और ऊपर खींचने पर आसानी से बाहर निकल आते हैं। बाली आने या फसल पकाने की अवस्था पर प्रकोप होने पर बालियां सफेद दिखाई देने लगती हैं। यह कीट अर्धसिंचित व हल्की भूमि में अधिक नुकसान पहुंचाता है।

### प्रबंधन:

1. गर्मियों के मौसम में खेत की गहरी जुताई करना लाभकारी होता है।
2. बुवाई से पहले खेत में सड़ी हुई देशी खाद ही प्रयोग करें।
3. देरी से बुवाई करने से बचना चाहिए।
4. खेती के आस-पास दीमक द्वारा बनाए गए दीमकालों को खोदकर अथवा धुम्रक विष पौधे मिथाईल ब्रोमाइड से रानी दीमक को नष्ट कर देना चाहिए।
5. दीमक की कालोनी को नष्ट करने के लिए दीमकालों के अंदर क्रूड ऑयल इमल्सन का प्रयोग करना चाहिए।
6. खेत में नीम केक 200 किलोग्राम हैक्टेयर की दर से प्रयोग करें।
7. बीजों का क्लोरपाइरीफॉस 20 प्रतिशत ई.सी. दवा की 3-4 मिलीलीटर/किलोग्राम बीज की दर से उपचार करना चाहिए।
8. खाड़ी फसल में क्लोरपाइरीफॉस 20 प्रतिशत ई.सी. दवा 4 लीटर प्रति हैक्टेयर सिंचाई पानी के साथ देना चाहिए।

**गेहूँ-धान का गुलाबी तना वेधक:**

**क्षति के लक्षण:** गेहूँ की



चुसकर उत्तकों को खाती है। इसके कारण फसल की प्रारंभिक अवस्था

में ही तने में डेड हार्ट बन जाते हैं। प्रभावित पौधे पीले पड़े जाते हैं जिन्हें आसानी से उखाड़ा जा सकता है। पौधों को उखाड़ने पर इनके नीचे के सिरे पर कीट के मल के साथ गुलाबी रंग की इल्ली देखी जा सकती है। कीट का प्रकोप फसल पर बादल की अवस्था में होने पर पौधों को टिलरों में (डेड हार्ट) बनकर पौधा मर जाता है अथवा पौधों की बालियां सफेद हो जाती है, जिन्हें आसानी से खींचा जा सकता है। वर्तमान में इस कीट का प्रकोप धान-गेहूँ फसल प्रणाली में जहां गेहूँ की फसल

शून्य जुताई विधि बोई जाती है, में अधिक देखा गया है।

### प्रबंधन:

- फसल अवशेषों और खरपरतवारों को नष्ट करें।
- समय-समय पर सिंचाई के स्तर को बढ़ा दें ताकि निचले हिस्सों में जमा कीट के अंडे पानी में डूब कर नष्ट हो जाएं।
- कीट ग्रसित पौधों को निकालकर नष्ट कर दें।
- खेत में वयस्क पतंगे की निगरानी के लिए फेरोमोन ट्रैप (4-5) प्रति एकड़ लगायें।
- नाइट्रोजन उर्वरक को सही मात्रा एवं समय पर विभाजित करके दें।
- प्राकृतिक शत्रुओं का संरक्षण करें जैसे एपेटेलेस, टीलेनोमस, मिरिडबग, ब्रेकोन, स्पी. कॉसिनेलिड्स, स्पाइडर्स, ह्यूमेनेप्टेरन एवं दीप्टेरन परसिताइड्स।
- पक्षियों के बैठने के लिए खेत में जगह-जगह टी आकार की 10 खूँटी प्रति एकड़ लगाना चाहिए।
- यदि फसल में कीट का प्रकोप ज्यादा हो तो क्यूनालफॉस 25 प्रतिशत ई.सी. दवा 1000 मिलीलीटर प्रति हैक्टेयर 500 लीटर

शेष पृष्ठ 10 पर



**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



की अवस्था पर होता है। ये कीट बढ़ते हुए पौधों की जड़ों तथा

फसल को मुख्य रूप से नुकसान इल्ली द्वारा होता है। इल्ली तने में

# खेती संदेश

## KHETI SANDESH

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

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

वर्ष : 02 अंक : 04  
तिथि : 26-01-2026

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. PBBL/25/A0210

## गुलाब के मूल्यवर्धक उत्पाद

गुलाब की खेती हिमाचल प्रदेश, मध्य प्रदेश, तमिलनाडु के चेन्नई और कोयंबटूर में परफ्यूम उद्योग के लिए की जाती है। उत्तर प्रदेश के अलीगढ़, कन्नौज, इटावा, गाजीपुर और बलिया जिले प्रमुख गुलाब उत्पादक क्षेत्र हैं। अलीगढ़ को छोड़ बाकी जिले गुलकंद के उत्पादन के लिए भी मशहूर हैं, जबकि अलीगढ़ गुलाब तेल और गुलाब जल के लिए प्रसिद्ध है। राजस्थान के चित्तौड़गढ़ से हल्दीघाटी तक महारानी गुलाब का उत्पादन, प्रमुख मूल्यवर्धक उत्पाद बनाने के लिए किया जाता है।

### प्रमुख प्रजातियां

**रोसा दमासियाना:** इसे महारानी गुलाब भी कहा जाता है। यह परफ्यूम उद्योग में गुलाब की अन्य प्रजातियों की तुलना में सबसे ज्यादा उपयोग में लाया जाता है। इसके फूल में उत्तम कोटि (30-35 प्रतिशत जिरानिओल) और ज्यादा गुलाब तेल की मात्रा (0.03 प्रतिशत) पायी जाती है।

**रोसा दमासियाना की प्रमुख किस्में:** नूरजहां, ज्वाला और हिमरोज इसकी प्रमुख प्रजातियां हैं, जिसे भारत में परफ्यूम उद्योग के

गुलाब को देखकर किसी का भी मन आनन्द से भर जाता है। कट फलावर के अलावा गुलाब से विभिन्न प्रकार के मूल्यवर्धक उत्पाद भी



बनाए जाते हैं, जिनकी बाजार में बहुत मांग है। इन मूल्यवर्धक उत्पादों में गुलाब जल का प्राचीनकाल से ही विशेष स्थान है। सर्वप्रथम 8वीं शताब्दी में ईरान से गुलाब जल का निर्यात शुरू हुआ एवं 9वीं शताब्दी में हिंदुस्तान और चीन से भी निर्यात शुरू हो गया। धीरे-धीरे यह विश्व के अन्य देशों जैसे कि मिस्र, मोरक्को, फ्रांस, चीन और भारत में भी एक उद्योग के रूप में विकसित हो गया। गुलाब के फूल का 80 प्रतिशत हिस्सा गुलाब जल बनाने के उपयोग में लाया जाता है। भारत में गुलाब की व्यावसायिक खेती उत्तर प्रदेश, राजस्थान और पंजाब में की जाती है।

### गुलाब के प्रमुख मूल्यवर्धक उत्पाद:

**गुलाब तेल:** गुलाब में 12 घटकों को खोजा गया है। उनमें से केवल एक ही पानी में घुलनशील है, बाकी 11 को गुलाब

सकते हैं। इसकी मांग विदेशों में भी बहुत ज्यादा है। आजकल तो ऑनलाइन बिक्री भी शुरू हो गई है।

**पंखुड़ी:** गुलाब के फूल को छाया में सुखाने के बाद जो उत्पाद बचता



लिए व्यावसायिक तौर पर उगाया जाता है। नूरजहां और ज्वाला की खेती मैदानी इलाकों के लिए अनुशंसित की गई है, जबकि हिमरोज को ठंडे इलाकों के लिए अच्छा माना जाता है।

**रोसा बौरबियाना:** इसका उपयोग मुख्यतः कलम बांधने या गुलकंद और गुलाब जल बनाने में होता है।

**रोसा सेंटिफोलिया:** इस प्रजाति को मुख्यतः फ्रांस में गुलाब जल और गुलाब तेल बनाने में उपयोग में लाया जाता है।

**रोसा मोसकाटा:** यह हिमालय में जंगली (वाइल्ड) रूप में पाया जाता है।

**रोसा अल्बा:** सफेद फूल वाली इस प्रजाति को मुख्य रूप से बुल्लगारिया में उगाया जाता है।

का तेल कहा जाता है। गुलाब का तेल परफ्यूम उद्योग में इस्तेमाल होने वाले तेल में सबसे महंगा होता है। एक लीटर गुलाब का तेल बनाने में करीब 3500-4000 किलोग्राम गुलाब के फूलों की जरूरत पड़ती है। गुलाब के तेल में डिप्रेशन को कम करने वाले एंटीसेप्टिक, एंटीवायरल और एंटीबायोटिक गुण पाए जाते हैं। गुलाब से निकाले गए तेल की कीमत बाजार में 4-5 लाख रुपये तक होती है। महारानी गुलाब की खेती अगर एक एकड़ में की जाए तो उससे करीब 800 मिलीलीटर गुलाब तेल निकाला जा सकता है। अगर किसान 2 एकड़ में महारानी गुलाब की खेती करते हैं तो आसानी से 7-8 लाख रुपये कमा

है, उसे पंखुड़ी कहते हैं। इसे गर्मी में पेय पदार्थ के अलावा सजावट में भी उपयोग में लाया जाता है। **अगरबत्ती और धूपबत्ती:** अपरिष्कृत आसवन विधि (क्रूड डिस्टिलेशन में मेथड) में फूल का पूरी तरह उपयोग नहीं होता है। आसवन के बाद जो गुलाब के फूल का अवशेष बचता है, उसमें कुछ महक बची रहती है। इसे छाया में सुखाया जाता है और अगरबत्ती और धूपबत्ती बनाने के काम में लाया जाता है। इन फूलों के अवशेष को हवन सामग्री बनाने के काम में भी प्रयोग किया जाता है। मंदिर में पूजा के लिए उपयोग में आने वाले गुलाब फूल को चढ़ावे के बाद इस तरह के उत्पाद बनाने से बर्बादी भी

कम होती है और रोजगार के अवसर भी प्राप्त होते हैं।

**गुलकंद:** यह गुलाब की पंखुड़ियों से बनी एक स्वादिष्ट मिठाई है। गुलाब की ताजी पंखुड़ियों और मिश्री को बराबर अनुपात (1:1) में मिलाकर बनाया जाने वाला यह उत्पाद स्वाद के साथ स्वास्थ्य के लिए भी कई तरह से फायदेमंद होता है। गुलकंद शरीर के अंगों को ठंडक प्रदान करता है। शरीर में गर्मी बढ़ जाने पर गुलकंद का सेवन बेहद लाभदायक होता है। यह गर्मी से पैदा हुई समस्याओं से निजात दिलाता है। इसका नियमित सेवन दिमाग के लिए भी बेहद लाभकारी है। बस एक चम्मच गुलकंद सुबह और शाम खाने से न केवल आपके दिमाग को तरावट मिलेगी बल्कि दिमाग शांत भी रहेगा और गुस्सा भी नहीं आएगा। गुलकंद में पोषक तत्वों के साथ बड़ी मात्रा में एंटीऑक्सीडेंट्स भी पाए जाते हैं, जो शरीर की प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाकर थकान को कम करते हैं। यह एक अच्छा एंटीबैक्टीरियल है, जो त्वचा संबंधित समस्याओं में बहुत फायदेमंद है। त्वचा को डिहाइड्रेट करता है। खाना खाने के बाद गुलकंद को खाने से यह खाना पचाने में मदद करता है और पाचन संबंधित समस्याओं को दूर करता है। गुलकंद एक अच्छा माउथफ्रेशनर भी है।

**गुलाब जल:** यह गुलाब पंखुड़ियों से निकाला गया द्रव है। इसका उपयोग भोजन में फ्लेवर देने, सौन्दर्य प्रसाधनों व दवाओं के निर्माण एवं धार्मिक कार्यों में किया जाता है। देसी विधि से गुलाब जल भट्टियों पर तैयार किया जाता है। सूर्योदय से पूर्व गुलाब के फूलों को तोड़ा जाता है। भट्टियों पर रखे तांबे के देग में 40 किलोग्राम फूल व इतना ही पानी डालकर भट्टी चालू कर दी जाती है। देग में जो भाप बनती है वह बांस की नली से तांबे के मटके में एकत्रित कर ली जाती है। ठंडा होने पर यह गुलाब जल में परिवर्तित हो जाती है। 40 किलोग्राम फूल से लगभग 35 लीटर गुलाब जल बन जाता है। गुलाब जल 'ए', 'बी' व 'सी' श्रेणी का गुलाब जल काम में लिया जाता है, जबकि 'सी' श्रेणी को वापस देग में डाल दिया जाता है। इस विधि से एक बार गुलाब जल तैयार करने में 6-7 घंटे लग जाते हैं।

गेहूं भारत की प्रमुख खाद्यान्न फसल है, जिसकी उत्पादकता सीधे-सीधे मिट्टी की उर्वरता और पौधों को मिलने वाले संतुलित पोषण पर निर्भर करती है। खेत की मिट्टी में यदि किसी भी आवश्यक पोषक तत्व की कमी हो जाती है, तो उसका प्रभाव पौधों की वृद्धि, कल्ले बनने, बालियों के विकास तथा दाने की गुणवत्ता पर स्पष्ट रूप से दिखाई देता है। समय रहते इन कमी-लक्षणों की पहचान कर यदि सुधारात्मक उपाय कर लिए जाएं, तो उपज में होने वाले भारी नुकसान से बचा जा सकता है।

गेहूं की फसल में पाए जाने वाले प्रमुख पोषक तत्वों की कमी, उनके लक्षण एवं सुधार के उपाय इस प्रकार हैं :-

### 1. नाइट्रोजन

नाइट्रोजन पौधों की प्रारंभिक वृद्धि, पत्तियों के हरेपन (क्लोरोफिल निर्माण) और प्रोटीन संश्लेषण के लिए अत्यंत आवश्यक तत्व है।



यह कल्लों की संख्या और कुल उपज को सीधे प्रभावित करता है।

**कमी के लक्षण :** नाइट्रोजन की कमी होने पर गेहूं की बढ़वार रुक जाती है। पत्तियां हल्के हरे रंग की होकर धीरे-धीरे पीली पड़ने लगती हैं। सबसे पहले निचली या पुरानी पत्तियों में पीलापन दिखाई देता है। पौधे कमजोर और बौने रह जाते हैं, कल्ले कम बनते हैं तथा बालियां छोटी और हल्की होती हैं।

**सुधार के उपाय :** कमी की स्थिति में यूरिया या डीएपी का संतुलित मात्रा में प्रयोग करना चाहिए। नाइट्रोजन की पूरी मात्रा एक साथ देने के बजाय 2-3 भागों में (बुवाई, पहली सिंचाई एवं कल्ले निकलते समय) देना अधिक लाभकारी रहता है। अत्यधिक सिंचाई से बचना चाहिए, क्योंकि इससे नाइट्रोजन का बहाव हो सकता है।

### 2. फास्फोरस

फास्फोरस जड़ विकास, ऊर्जा संचरण (ATP निर्माण) तथा फूल और दाना बनने की प्रक्रिया में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।



# गेहूं की फसल में पोषक तत्वों की कमी : लक्षण, कारण एवं संतुलित प्रबंधन

सुनील कुमार, नरेन्द्र कुमार व विनीता राजपूत, जिला विस्तार विशेषज्ञ, कृषि विज्ञान केंद्र, सिरसा और ओम प्रकाश, जिला विस्तार विशेषज्ञ, कृषि विज्ञान केंद्र, फतेहाबाद चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार

**कमी के लक्षण :** फास्फोरस की कमी से पौधों की वृद्धि धीमी हो जाती है। पत्तियां सामान्य से अधिक गहरे हरे रंग की दिखाई देती हैं और कई बार पत्तियों के किनारों पर बैंगनी या लालिमा आ जाती है। जड़ें कमजोर रहती हैं तथा बालियां देर से निकलती हैं।

**सुधार के उपाय :** बुवाई के समय डीएपी या सिंगल सुपर फॉस्फेट (SSP) का प्रयोग करना चाहिए। सही मात्रा का निर्धारण मिट्टी परीक्षण के आधार पर करना सर्वोत्तम रहता है।

### 3. पोटैश

पोटैश पौधों में जल संतुलन बनाए रखने, रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने और दाने के भराव में सहायक होता है।

**कमी के लक्षण :** पोटैश की कमी होने पर पत्तियों के किनारे पहले पीले और बाद में भूरे होकर सूखने लगते हैं। पौधे कमजोर दिखाई देते हैं, रोगों का प्रकोप बढ़ जाता है और दाने सिकुड़े हुए रह जाते हैं।

**सुधार के उपाय :** म्यूरेट ऑफ पोटैश (MOP) का प्रयोग करें। एन-पी-के उर्वरकों का संतुलित उपयोग करने से पोटैश की कमी से बचा जा सकता है।

### 4. गंधक

गंधक प्रोटीन निर्माण, एंजाइम सक्रियता और पौधों के समग्र विकास के लिए आवश्यक है।

**कमी के लक्षण :** इसकी कमी में नई पत्तियां पीली हो जाती



है और पौधे हल्के हरे रंग के दिखाई देते हैं। वृद्धि धीमी हो जाती है और पौधे कमजोर रह जाते हैं।

**सुधार के उपाय :** जिप्सम, सिंगल सुपर फॉस्फेट या अन्य सल्फर युक्त उर्वरकों का प्रयोग करना चाहिए।

### 5. जिंक (Zinc)

जिंक एंजाइम क्रिया और वृद्धि हार्मोन (ऑक्सिन) के निर्माण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

**कमी के लक्षण :** पत्तियों पर सफेद या पीली धारियां दिखाई

देती हैं, पत्तियां संकरी हो जाती हैं, पौधे बौने रह जाते हैं और कल्ले कम बनते हैं।

**सुधार के उपाय :** मिट्टी में 25 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर जिंक सल्फेट मिलाएं। आवश्यकता होने पर 0.5 प्रतिशत जिंक सल्फेट का पर्णाय छिड़काव करें।

### 6. आयरन (Iron)

आयरन क्लोरोफिल (हरितलवक) निर्माण के लिए आवश्यक है, जिससे प्रकाश संश्लेषण की क्रिया सुचारु रहती है।

**कमी के लक्षण :** नई पत्तियां पीली हो जाती हैं, लेकिन उनकी नसें हरी रहती हैं। इससे प्रकाश संश्लेषण प्रभावित होता है।

**सुधार के उपाय :** आयरन

सल्फेट का पर्णाय छिड़काव करें और खेत में जलभराव की स्थिति से बचें।

### 7. मैंगनीज (Manganese)

यह तत्व प्रकाश संश्लेषण और एंजाइम क्रियाओं में सहायक



होता है।

**कमी के लक्षण :** पत्तियों पर हल्के पीले धब्बे दिखाई देते हैं और नसों के बीच पीलापन आ जाता है।

**सुधार के उपाय :** मैंगनीज सल्फेट का छिड़काव लाभकारी रहता है।

### 8. तांबा (Copper)

तांबा प्रजनन वृद्धि और एंजाइम सक्रियता में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

**कमी के लक्षण :** पत्तियों के सिरे सूखने लगते हैं, पौधे कमजोर हो जाते हैं और झुकने लगते हैं।

**सुधार के उपाय :** कॉपर सल्फेट का सीमित और सावधानीपूर्वक प्रयोग करें।

### संतुलित पोषण के प्रमुख लाभ

संतुलित पोषण प्रबंधन से गेहूं की फसल में अधिक और स्थिर उपज प्राप्त होती है। दाने की गुणवत्ता बेहतर होती है, रोग-कीटों के प्रति सहनशीलता बढ़ती है तथा उर्वरकों की उपयोग दक्षता में सुधार होता है। गेहूं की फसल में पोषक तत्वों की कमी उत्पादन को गंभीर रूप से प्रभावित कर सकती है। इसलिए किसानों को चाहिए कि वे समय-समय पर मिट्टी परीक्षण कराएं, संतुलित उर्वरक प्रबंधन अपनाएं और कमी-लक्षण दिखाई देते ही उचित सुधारात्मक उपाय करें। इससे न केवल उपज बढ़ेगी, बल्कि खेती भी अधिक लाभकारी और टिकाऊ बनेगी।



गेहूं की सम्पूर्ण सुरक्षा के लिए पायोनियर का सुरक्षा चक्र अपनाएं



**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

चमेली की खेती एक महत्वपूर्ण फूल की फसल है, जो व्यापारिक स्तर पर पूरे भारत में हर स्थान पर की जाती है। चमेली का पौधा 10 से 15 फीट की ऊंचाई तक पहुंच जाता है। इसके सदाबहार पत्ते किस्म के आधार पर 2 से 3 इंच लंबे, हरे, तना पतला और सफेद रंग के फूल पैदा करते हैं। इसके फूल मार्च से जून के महीने में खिलते हैं। इसे मुख्य तौर पर पुष्पमाला, सजावट और भगवान की पूजा के लिए प्रयोग किया जाता है। इसकी अत्याधिक सेन्ट जैसी सुगंध के कारण इसको परफ्यूम और साबुन, क्रीम, तेल, शैम्पू और कपड़े धोने वाले डिटर्जेंट में खुशबू के लिए प्रयोग किया जाता है। भारत में पंजाब, आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु और हरियाणा चमेली के मुख्य उत्पादक राज्य हैं।

चमेली की खेती वरदान साबित हो सकती है क्योंकि सुगंधित पुष्पों में चमेली के पुष्प का अपना अनोखा ही महत्व है। चमेली की 20 से 25 प्रजातियां हैं, जो कि संसार के विभिन्न भागों में पाई जाती हैं। शहरों के निकट बड़े पैमाने पर चमेली की खेती की जाती है। यदि उत्पादक बन्धु चमेली की खेती वैज्ञानिक तकनीक से करें तो अच्छी उपज प्राप्त की जा सकती है।

**जलवायु:** चमेली की खेती उष्ण व नम जलवायु में सबसे अच्छी होती है। साधारण दशाओं में उष्ण व उपोष्ण जलवायु इसके लिए उत्तम समझी जाती है। इसकी कुछ किस्में, शीतोष्ण जलवायु में भी आसानी से उगाई जा सकती हैं। इसके पौधों की वृद्धि के लिए 24 सेंटीग्रेट से 32 सेंटीग्रेट तापमान सबसे उपयुक्त रहता है।



**भूमि:** चमेली को मिट्टी की एक विस्तृत श्रृंखला पर उगाया जा सकता है। अच्छी तरह से सूखा, धनी दोमट मिट्टी 6.5-7.5 से पीएच के साथ मिट्टी उनकी खेती के लिए आदर्श है। चमेली हल्की और उष्णकटिबंधीय जलवायु को तरजीह देती है। जैस्मिन भारत में खुले क्षेत्र की परिस्थितियों में व्यवसायिक रूप से उगाई जाती है। चमेली की सफल खेती के लिए आदर्श आवश्यकताएं हल्की सदी, गर्मी, मध्यम वर्षा और धूप के दिन हैं। जैस्मिन 1200 मीटर

# चमेली की उन्नत खेती

डॉ. सुशील कुमार त्रिवेदी, डॉ. राकेश कुमार मीणा, मुकेश कुमार, आशा नामा, स्कूल ऑफ एग्रीकल्चर, साईंस, करियर पॉइंट यूनिवर्सिटी, अलनिया कोटा (राज.)

तक अच्छी तरह से विकसित होती है। 800 से 1000 मिलीमीटर की एक अच्छी तरह से वितरित वार्षिक वर्षा विकास और विकास के लिए इष्टतम है।

**खेत की तैयारी:** चमेली की खेती के लिए खेत की तैयारी में पहली जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से करके दो से तीन जुताई देशी हल या कल्टीवेटर से करना चाहिए। जुताई के बाद पाटा लगाकर खेत को समतल करते हुए धुरधुरा बना लेना चाहिए। भूमि की तैयारी के समय पुरानी फसलों के अवशेषों को इकट्ठा करके जला दें। इसी समय 300 से 400 क्विंटल प्रति हैक्टेयर की दर से गोबर की सड़ी खाद भी मिला देनी चाहिए। चमेली की खेती के लिए 15 दिन पहले खेत में गड्डे खोदने चाहिए। गड्डे की आपसी दूरी कम रखी जाती है, 45 से 60 क्यूबिक सेंटीमीटर आकार के गड्डे खोदने चाहिए।

**उन्नतशील किस्में:**

**पारिमुल्लाई:** यह किस्म जैस्मिनम ऑरिकलीटम (जुई) प्रजाति की है। इसमें लगभग 9 महीने/वर्ष की फूल अवधि के पास एक मध्यम दौर की कली होती है। यह पित्त धुन के लिए प्रतिरोधी है। औसत उपज 8 टन/हैक्टेयर है।

**सीओ-1:** यह किस्म जैस्मिनम ऑरिकुलेटम (जुई) प्रजाति की है। इस किस्म के फूलों में

उपज वाली किस्म है जिसमें लंबी फूलों की कलियां होती हैं।

**डबल मोगरा:** यह किस्म जैस्मिनम साम्बक (मोगरा) प्रजाति की है। फूलों में 8-10 पंखुड़ियों वाली किस्म होती है, जिनकी सुगंध सफेद गुलाब की होती है।

**प्रसारण:** चमेली को कटिंग, जेरिंग, चूसने वाला, ग्राफिंग बडिंग और टिशू कल्चर द्वारा प्रचारित किया जा सकता है।

**लेयरिंग:** उत्तर भारत में जून-जुलाई के दौरान और दक्षिण भारत में जून से दिसंबर के दौरान लेयरिंग की जाती है। परतों की तैयारी के लिए, अच्छी तरह से परिपक्व, एक साल पुराने शूट का चयन किया जाता है और मिट्टी में 10-15 सेंटीमीटर गहरी मिट्टी में दफन कर दिया जाता है, जिस हिस्से को दफन किया जाना है, उसमें तिरछा कट जाता है। जड़ का निर्माण 90-120 दिनों में होता है।

**कटिंग:** यह चमेली जेप्रेन्डीफ्लोरम के प्रचार का सबसे आसान तरीका है और जेस्मबैक को सबसे अच्छा कटिंग द्वारा प्रचारित किया जाता है। जबकि जेरीकुलीटम को अर्द्ध दृढ़ लकड़ी के कटिंग द्वारा प्रचारित किया जाता है। आमतौर पर 3-4 नोड्स के साथ 22-25 सेंटीमीटर लंबे कटिंग का रूटिंग मीडिया में लगाया जाता है। अप्रैल-सितंबर के दौरान दी गई कटिंग में जून में लगाए गए कटिंग में अधिक रूटिंग के साथ उच्चतम प्रतिशत होता है। सॉफ्टवुड कटिंग के बेसल हिस्से को रोपण से पहले विकास विनियमन पदार्थों के साथ इलाज किया जाता है। कटिंग को जड़ वाले माध्यम में 5 सेंटीमीटर से अधिक गहराई तक दफन किया जाता है और 7 सेंटीमीटर अलग किया जाता है। कटिंग रूटिंग मीडिया में रोपण के 4 से 5 महीने के बाद मुख्य क्षेत्र में रोपाई के लिए तैयार है।

**पौध रोपण:**

**रोपण का मौसम:** भारत में अधिकांश हिस्सों में रोपण के लिए सबसे अच्छा समय मानसून के दौरान एक बार लगाया जाता है, चमेली 10-15 वर्षों के लिए मैदान में रहती है। उत्तर भारत में रोपण के लिए आदर्श समय जुलाई-अगस्त के दौरान और अंत में जनवरी-फरवरी में, जबकि दक्षिण भारत में रोपाई जुलाई-दिसंबर के बीच किसी भी समय किया जा सकता है।

**खाद एवं उर्वरक:** चमेली की खेती के लिए 250 से 300 क्विंटल प्रति हैक्टेयर की दर से अच्छी पकी हुई गोबर की खाद खेत तैयारी के समय आखिरी जुताई में अच्छी तरह मिला देना चाहिए। इसके साथ ही 200 किलोग्राम नत्रजन, 400 किलोग्राम सिंगल

सुपर फॉस्फेट तथा 125 किलोग्राम पोटाश तत्व के रूप में प्रति हैक्टेयर देना चाहिए। नत्रजन की आधी मात्रा एवं फॉस्फोरस व पोटाश की पूरी मात्रा गड्डों में खेत तैयारी के समय देना चाहिए तथा नत्रजन की आधी मात्रा फूल आने की



अवस्था में देना चाहिए। इसके बाद भी आवश्यकतानुसार देते रहना चाहिए। अच्छी पैदावार के लिए यह आवश्यक है।

**सिंचाई:** चमेली में उचित वृद्धि और फूल के लिए मिट्टी में पर्याप्त नमी आवश्यक है। गर्मियों के महीनों में सप्ताह में एक बार बाढ़ से पौधों की सिंचाई की जाती है। फूलों के बाद, अगली छंटाई और खाद के बाद आमतौर पर किसी भी सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती है।

**खरपतवारों रोकथाम:**

चमेली की फसल को खरपतवार काफी क्षति पहुंचाते हैं और साथ ही खेती की लागत में भी बढोत्तरी कर देते हैं। इनकी रोकथाम करने के लिए समय-समय पर निराई-गुड़ाई करते रहे। पौधों के पास जब और जैसे ही खरपतवार दिखाई दें, उन्हें तुरंत निराई-गुड़ाई करके निकाल देना चाहिए। पौधों के चारों तरफ 30 सेंटीमीटर जगह छोड़कर फावड़े से खुदाई करें। वर्ष में कम से कम दो से तीन खुदाई करना आति आवश्यक है, इससे पौधों की वृद्धि अच्छी होती है।

**कटाई छंटाई:** चमेली की खेती में जिस समय फूल आना समाप्त हो जाए, उस समय से रोगग्रस्त सूखी तथा उन शाखाओं को जो दूसरी शाखाओं की वृद्धि पर कुप्रभाव डालती है, उनको काटकर निकाल देना चाहिए। कभी-कभी जब पौधे पुराने हो जाते हैं, और फूलों की पैदावार भी कम हो जाती है, तो उस समय ऐसे पौधों को जमीन की सतह से 15 से 20 सेंटीमीटर की ऊंचाई से काट देते हैं।

इसके बाद इन पौधों के चारों तरफ खुदाई करके गोबर की अच्छी पकी हुई मिट्टी में मिला देते हैं, तथा पानी दे देते हैं। इससे जो नई शाखाएं निकलती हैं उनमें से भी कुछ स्वस्थ शाखाओं को छोड़कर

शेष शाखाओं को काट देना चाहिए। इस तरह स्वस्थ पौधों की प्राप्ति हो जाती है, और उनसे अच्छी उपज मिलती है।

**रोग रोकथाम:** चमेली के पौधों को विभिन्न प्रकार के रोग लगते हैं, जो पौधों की बढवार और फूलों की उपज पर प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं। लगने वाले रोग इस प्रकार हैं: पत्ती को मौजैक, झुलसा, आन्टरेनेरिया जैस्मिनी, उकठा आदि। इनकी रोकथाम के लिए इसकी प्रमाणित जगह से कटिंग कर लेना चाहिए।

**कीट रोकथाम:** चमेली

के पौधों पर माहू, माकटूस, बडवम आदि कीटों का प्रकोप होता है। इसकी रोकथाम के लिए थायोडॉन (यह कीटनाशक बैन हो चुका है)। नामक कीटनाशक दवा का 0.20 प्रतिशत इंडोथेन एवं कवकनाशी दवा का घोल बनाकर छिड़काव करना चाहिए।

**फूलों की चुनाई:** चमेली का पौधा लगाने के लगभग 9 से 10 माह बाद फूल आने प्रारंभ हो जाते हैं। हालांकि कुछ किस्मों में फूल पूरे वर्ष उपलब्ध रहते हैं। अधिकांश जातियों में फूल आने का समय मार्च से अक्टूबर तक रहता है। फूल सुबह सूर्य निकलने से पहले ही तोड़े जायें तो काफी अच्छा रहता है, इससे उनकी खुशबू बनी रहती है। यदि क्षेत्र बहुत अधिक हो तो फूलों की तुड़ाई सायं चार बजे के बाद से भी शुरू की जाती है और तोड़े गए फूल रात को खुले स्थान पर रखना चाहिए। आवश्यकतानुसार इन फूलों पर पानी भी छिड़कते रहना चाहिए।

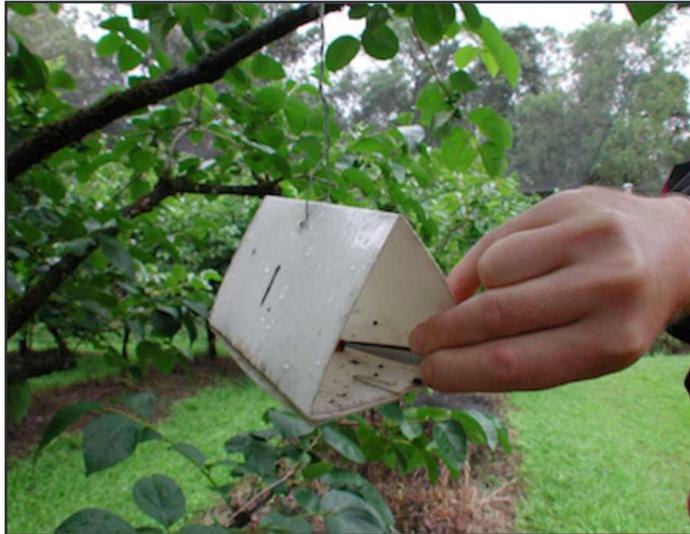
**उपज:** जैस्मिन तीसरे वर्ष और 12-15 वर्ष तक आर्थिक उपज देती है और फिर पैदावार घटने लगती है। फसल की अवस्था फूलों की कटाई के उद्देश्य पर निर्भर करती है। ताजे फूलों के लिए, सुबह के समय पूरी तरह से विकसित फूलों की कलियों को चुना जाता है, जबकि कंक्रीट के निष्कर्षण के लिए केवल पूरी तरह से खुले ताजे फूलों की आवश्यकता होती है। सुबह 11 बजे के बाद फूलों को लेने के लिए केवल पूरी तरह से खुले ताजे फूलों की आवश्यकता होती है। सुबह 11 बजे के बाद फूलों को लेने से कंक्रीट की उपज और गुणवत्ता में काफी कमी आएगी। फसल और पारगमन के दौरान फूलों को नुकसान ताजा फूलों और कंक्रीट की वसूली के शैल्फ जीवन को प्रभावित करेगा।

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

फेरोमोन ट्रेप को हम गंध पाश के नाम से भी जानते हैं। फेरोमोन ट्रेप एक साधारण प्रकार का बना हुआ उपकरण है। इसमें कीप के आकार के मुख्य भाग पर

# फेरोमोन ट्रेप

## कीट प्रबंधन की सरल, सस्ती पर्यावरण अनुकूल तकनीक



लगे ढक्कन पर मादा कीट की गंध का ल्यूर या कैप्सूल लगाया जाता है, इससे नर कीट आकर्षित होते हैं। इस प्रकार से प्रत्येक कीट का अलग-अलग ल्यूर होता है, जिस कीट की मादा का ल्यूर लगाया जाता है, उस कीट का नर इस नकली गंध के कारण आकर्षित होकर फेरोमोन ट्रेप की कीप में गिर जाता है, जो नीचे लगी हुई थैली में वापस बाहर निकल नहीं पाता है। लगातार रासायनिक कीटनाशी दवाओं के प्रयोग के बाद भी हम कई फसलों के विभिन्न नाशीकीटों का सफलतापूर्वक प्रबंधन करने में सफलता प्राप्त नहीं कर पा रहे हैं। इन स्थितियों में फेरोमोन ट्रेप का प्रयोग करके नाशीकीटों की स्थिति का आंकलन तथा अनुमान करने तथा नर पतंगों को पकड़ कर नष्ट करके इनका सफलतापूर्वक नियंत्रण किया जा सकता है।

**फेरोमोन ट्रेप क्या है?** : यह एक प्रकार का कार्बनिक पदार्थ है, जो किसी मादा कीट पतंगों द्वारा प्रकृति में उनके नर कीटों को समागमन क्रिया के लिए आकर्षित करने हेतु उत्सर्जित किया जाता है। अलग-अलग कीटों की मादाओं द्वारा उत्सर्जित विभिन्न प्रकार के कार्बनिक पदार्थों की पहचान करके इनका प्रयोगशालाओं में कृत्रिम रूप से संश्लेषण करके बड़े पैमाने पर उत्पादन करके, उपयोग किया जाता है। हमारे देश में अनेक प्रकार की संस्थान, प्राइवेट कंपनियां इस दिशा में काम कर रही हैं, जिसके द्वारा खेतों में विभिन्न कीटों की संघनता का आंकलन करने एवं उनको बड़े पैमाने पर पकड़ कर नष्ट करने के लिए फेरोमोन तकनीक का विकास किया गया है। इसमें से कुछ मुख्य कीटों, जिनके फेरोमोन ट्रेप आज बाजार में उपलब्ध हैं, की जानकारी निम्न अनुसार है :

**स्पोडोप्टेरा लिटुरा** : इस कीट को तंबाकू की सुंडी के नाम से जाना जाता है। इसका उपद्रव तंबाकू, गोभी, भिंडी आदि फसलों में होता है। इस कीट का फेरोमोन ल्यूर बाजार में स्पोडो-ल्यूर के नाम से उपलब्ध है।

**हेलीयोथिस आर्मीजेरा** :

इस कीट को अमेरिकन बोलवार्म या चना फली बेधक आदि के नाम से जाना जाता है। इसका प्रकोप कपास, चना, अरहर, टमाटर, मटर आदि फसलों में बहुतायत से होता है। इस कीट का फेरोमोन ल्यूर बाजार में हेली-ल्यूर के नाम से उपलब्ध है।

**पेक्टिनोफोरा गोसीपिलेला** : इसे कपास की गुलाबी सुंडी भी कहते हैं। यह कीट आज हमारे देश में कपास का प्रमुख कीट है। इसकी उपस्थिति भिंडी की फसल में भी देखी जाती है। इस कीट का फेरोमोन ल्यूर बाजार में पेक्टिन-ल्यूर के नाम से उपलब्ध है।



**इरियास प्रजाति** : इसे कपास का गूलर बेधक या भिंडी के प्ररोह तथा फल बेधक के नाम से भी जाना जाता है। इसका प्रकोप

कपास तथा भिंडी की फसल में देखा जाता है। इस कीट का फेरोमोन ल्यूर बाजार में ईरविट-ल्यूर के नाम से उपलब्ध है।

**हीरक पृष्ठ शालभा (डायमंड बेक मोथ)** : इस कीट का प्रकोप सरसों, गोभीवर्गीय सब्जियों, मूली आदि फसलों पर होता है। इस कीट का फेरोमोन ल्यूर बाजार में डीबीएमल्यूर के नाम से उपलब्ध है।

**राईनोसोरस भृग** : इस कीट का प्रकोप नारियल, खजूर, ताड़ आदि फसलों पर होता है। इस कीट का फेरोमोन ल्यूर बाजार में आरबील्यूर के नाम से उपलब्ध है।

**काईलो इनफेसकेटुलस** : इस कीट का प्रकोप गन्ने की फसलों पर होता है। इस कीट का फेरोमोन ल्यूर बाजार में एएसबी-ल्यूर के नाम से उपलब्ध है।

**ल्यूसीनोडस ओर्बोनेलिस** : इस कीट का प्रकोप बैंगन की फसलों पर होता है। इसको बैंगन का प्ररोह तथा फल बेधक के नाम से भी जाना जाता है। इस कीट का फेरोमोन ल्यूर बाजार में ल्यूसीन-ल्यूर के नाम से उपलब्ध है।

**सिकोफेगा इंसुलेटा** : इस कीट का प्रकोप धान्य फसलों पर होता है। इस कीट का फेरोमोन ल्यूर बाजार में सिर्पो-ल्यूर के नाम से उपलब्ध है।

**रेड पाम वीविल** : इस कीट का प्रकोप नारियल, खजूर, ताड़ आदि फसलों पर होता है। इस कीट का फेरोमोन ल्यूर बाजार में आरपीडब्ल्यू-ल्यूर के नाम से उपलब्ध है।

फेरोमोन ट्रेप के उपयोग में ल्यूर (वायल/सेप्टा) तथा ट्रेप दोनों का प्रयोग किया जाता है। यहां पर ल्यूर का उपयोग नर पतंगों को आकर्षित करने के लिए किया जाता है। ट्रेप के अंतर्गत ऊपर का एक एककन होता है, जो ल्यूर की धूप, बारिश, गर्मी से सुरक्षा करता है तथा एक छल्ला रहता है, जिसमें कीट एकत्र करने की थैली फंसाई जाती है। यह थैली कीटों को फंसाने और संग्रह करने के काम आती है।

**फेरोमोन ट्रेप का उपयोग कैसे करें** : खेतों में इन फेरोमोन ट्रेप को सहारा देने के लिए एक लकड़ी का डंडा जमीन में गाड़ना

होता है, इस डंडे के सहारे छल्ले को बांध कर इसे लटका दिया जाता है तथा ऊपर के ढक्कन में बने स्थान पर ल्यूर को फंसा दिया

जाता है और बाद में छल्लों में बने पैरों पर इसे कस दिया जाता है। कीट एकत्र करने की थैली को छल्लों में विधिवत रूप से लगा कर इसके निचले सिरे को लकड़ी के डंडे से सहारे एक छोर पर बांध दिया जाता है। फेरोमोन ट्रेप की ऊंचाई इस प्रकार से रखनी चाहिए कि ट्रेप का ऊपरी भाग फसल की ऊंचाई से 1-2 मीटर ऊपर रहे।

**ट्रेप का निर्धारण तथा उसकी संघनता** : प्रत्येक कीट



के नर पतंगों को बड़े पैमाने पर एकत्रित करने के लिए सामान्यतः 5 से 8 ट्रेप प्रति हैक्टेयर पर्याप्त होते हैं। यहां एक ट्रेप से दूसरे ट्रेप की दूरी 30 से 40 मीटर रखनी चाहिए। कीटों की संघनता का अनुमान लगाने के लिए एक ट्रेप प्रति 2 हैक्टेयर की दर से लगाना चाहिए। इस ट्रेप को खेत में लगा देने के उपरांत इसमें फंसे पतंगों की नियमित जांच करनी चाहिए तथा पकड़े गए पतंगों के आंकड़ों का रिकॉर्ड रखना चाहिए ताकि उनकी गतिविधियों पर निगरानी रखी जा सके। बड़े पैमाने पर कीटों को पकड़ कर उनको नष्ट करने हेतु जब इसका उपयोग किया जाता है, तब थैली में एकत्रित कीटों को नियमित तौर पर नष्ट करके थैली को समय-समय पर खाली करते रहना चाहिए, जिससे उनमें नए पतंगों के घुसने की जगह बन सके। इस विधि को अपनाने का फायदा यह है कि किसान अपने खेतों पर ही कीट की उपस्थिति तथा उसकी संघनता का आंकलन कर उसके अनुरूप प्रबंधन उपायों के विषय में निर्णय ले सकता है, जिसमें कीटनाशी रसायनों का प्रयोग भी शामिल है। प्रायः इसके कारण अनावश्यक रासायनिक कीटनाशी दवाओं के प्रयोग में भी कमी की जा सकती है।

**फेरोमोन तकनीक तथा ल्यूर प्रयोग की सीमाएं** :

1. इसके उपयोग से कीटनाशी दवाओं के अनावश्यक प्रयोग में

भी कमी की जा सकती है, जिससे पर्यावरण प्रदूषण में कमी लाई जा सकती है तथा खेती खर्च को कम किया जा सकता है।

2. कीटनाशी रसायनों के कम उपयोग से वातावरण प्रदूषण में कमी लाई जा सकती है। फेरोमोन तकनीक सरल विष रहित तकनीक है, अतः सभी के लिए सुरक्षित है।

3. फेरोमोन तकनीक के उपयोग से कीटों के विस्तार को सीधे रोका जा सकता है। इस प्रकार से कीटों से होने वाले नुकसान को रोकने में मदद मिलती है, जिससे कृषि उत्पादन में स्वतः 10 से 15 प्रतिशत की वृद्धि होती है।

4. फेरोमोन विषैले नहीं होते हैं तथा लक्ष्य विशेष के विरुद्ध ही काम करते हैं, इसलिए सभी के लिए सुरक्षित होता है।

5. ये जैविक कीट नियंत्रण हेतु उपयोगी प्राकृतिक शत्रुओं जैसे परभक्षी तथा परजीवियों के लिए सुरक्षित है, अतः इसे हम समन्वित नाशीकीट प्रबंधन के एक घटक के रूप में भी प्रयोग कर सकते हैं।

6. किसान भाई, फेरोमोन ट्रेप की सहायता से कीटों की उपस्थिति तथा संख्या का भली-भांति अनुमान लगा सकते हैं तथा इसी के अनुरूप रासायनिक कीटनाशी दवाओं का प्रयोग कर सकते हैं, जिससे कीटनाशी के उपयोग में भी कमी लाई जा सकती है तथा खर्च को भी कम किया जा सकता है।

7. इस विधि के प्रयोग से अन्य कीट नियंत्रण विधियों की गुणवत्ता का भी भली-भांति मूल्यांकन किया जा सकता है।

8. फेरोमोन तकनीक एक सस्ती, पर्यावरण हितैषी तकनीक है और रासायनिक कीटनाशी दवाओं से काफी सस्ती भी है।

**फेरोमोन तकनीक प्रयोग में आवश्यक सावधानियां** : 1. फेरोमोन ल्यूर की उपयोगिता एक निश्चित समय के लिए ही होती है। अतः इनको 1 माह के पश्चात् बदलना चाहिए।

2. हमेशा फेरोमोन ल्यूर को ठंडे तथा सूखे स्थान पर ही रखना चाहिए।

3. प्रयोग के उपरांत ल्यूर के अवशेषों को जमीन में गाड़ देना चाहिए।

4. फेरोमोन को खेत में लगाने के बाद इस बात को सुनिश्चित करते रहना चाहिए कि कीट एकत्र करने की थैली का मुंह बराबर खुला रहे और खाली स्थान बना रहे, जिससे अधिकाधिक कीटों को एकत्र करके उनका नाश किया जा सके।

# दूध की सोमेटिक सैल काउंट की उपयोगिता

डॉ. शिल्पी केरकेडडा, डॉ. सी.पी. पंचौरी, डॉ. एच.एस. सारंगदेवोत, डॉ. शिल्पी वर्मा, डॉ. जे.पी. सिंह, कृषि विज्ञान केन्द्र, नीमन (मध्य प्रदेश)

सोमेटिक सैल काउंट (एस.सी.सी.) को विश्व भर में अयन की संक्रमणता एवं दूध की गुणवत्ता का सूचकांक माना गया है।

सोमेटिक सैल दूध में उपस्थित श्वेत एवं एपीथिलीयल कोशिकाएं हैं, जो अयन से सामान्य अवस्था में विसर्जित होकर दूध में आती हैं। सामान्यतः दुग्ध में श्वेत एवं एपीथिलीयल कोशिकाओं की संख्या 30 और 70 प्रतिशत होती है। परन्तु अयन के रोग ग्रसित होने पर श्वेत कोशिकाएं बढ़ कर 70 प्रतिशत या इससे अधिक हो जाती हैं, जबकि एपीथिलीयल कोशिकाएं मात्र 30 प्रतिशत या इससे भी कम रह जाती हैं। अतः दुग्ध की गुणवत्ता एवं अयन के संक्रमण की इन कोशिकाओं को माइक्रोस्कोप द्वारा गिन कर जाना जा सकता है और सब-क्लीनिकल मैसटाइरीस (थनैला) का पता लगाया जा सकता है।

**एस.सी.सी. को प्रभावित करने वाले कारक :** \* एस.सी.सी. की संख्या में वृद्धि कई कारणों से होती है, जैसे थनैला, अयन या थनों का चोटिल होना, ठीक या पूर्ण रूप से ना दोहना, वृद्ध पशुओं और नए ब्याये पशुओं में तनाव के कारण।

\* अत्याधिक गर्मी, बरसात या सर्दी का दुष्प्रभाव, पशुओं के रख-रखाव में अचानक से बदलाव तथा खाने में परिवर्तन से एस.सी.सी. की संख्या में वृद्धि होती है।

\* एस.सी.सी. की अधिक मात्रा दूध में उपलब्ध वसा, पी. एच. एवं केसीन प्रोटीन को भी कम कर देती है, जबकि व्हे प्रोटीन, क्लोराइड और सोडियम अधिक हो जाते हैं।

\* रोग ग्रसित पशु के दुग्ध में बढ़ी हुई श्वेत कोशिकाएं कुछ एंजाइम छोड़ती हैं, जिससे दूध से बने पदार्थ के स्वाद और ताजा रखने के समय में कमी आती है। ऐसे दूध को कल्चर भी नहीं किया जा सकता। अधिक एस.सी.सी. वाले दूध को पीने से मनुष्यों में विषाक्तता जैसे लक्षण भी हो सकते हैं।

## एस.सी.सी. को सामान्य रखने के तरीके :

\* पशुओं और उनके रहने के स्थान को साफ रखने, अयन को साफ एवं स्वस्थ रखना, ठीक से दोहना, पूरा दोहना, बीमार पशुओं को बाद में दोहना एवं दोहने के उपरांत अयन को साफ रखने से एस.सी.सी. को नियंत्रित किया जा सकता है।

\* वातावरण के कुप्रभाव से बचा कर एवं दुधारू पशुओं को सेलिनियम एवं विटामिन ई देकर भी पशु के दूध की एस.सी.सी. पर नियंत्रण किया जा सकता है।

दुधारू पशु के दुग्ध में एस.सी.सी. को सामान्य रूप में रखने के लिए निम्नलिखित प्रयास करना चाहिए :

\* पशुओं के दूध में एस.सी.सी. हर पंद्रह दिन के अंतराल पर मापना चाहिए।

\* दूध की जांच सी.एम.टी. द्वारा भी इसी अंतराल पर आवश्यक है।

\* दूध दोहने वाला (दोहक) स्वच्छ हो, उसके नाखून छोटे हो एवं साफ हो। बीमार या चर्म रोग से ग्रसित व्यक्ति को दूध नहीं दोहना चाहिए, क्योंकि ऐसा व्यक्ति पशु में या दूध में जीवाणु छोड़ सकता है। इसके अतिरिक्त दूध इकट्ठा करने वाले बर्तनों को दोहने से पहले और बाद में ज़रूर धोये एवं सूखने के लिए उल्टा रखें।

\* पशुओं को गर्मी एवं सर्दी तथा नम आर्द्रता वाले बरसात के मौसम में साफ एवं स्वच्छ स्थान पर रखना चाहिए, जिससे कि विषाणु की वृद्धि को रोका जा सके।

\* थनैला रोग से ग्रसित पशुओं को अलग रखना चाहिए एवं उनका दूध स्वस्थ पशु के दूध में नहीं मिलाना चाहिए। इस रोग में पशु के दूध का संगठन भी बदल जाता है।

\* एस.सी.सी. का वंश परंपरागत गुण 10 प्रतिशत है, इसलिए पशुओं का चयन भी एस.सी.सी. की संख्या के आधार पर किया जा सकता है।

\* दूध में 1 लाख कोशिकाएं स्वस्थ अयन, 2.5 लाख कोशिकाएं अयन में कुछ खराबी, 3 लाख कोशिकाएं अयन में संक्रमणता और 4 लाख या इससे अधिक अयन का रोग ग्रसित होना दर्शाता है।

\* दूध दोहने की मशीन को पूरी तरह से साफ रखने और मशीन द्वारा पूरी तरह दोहन एस.सी.सी. को सामान्य रखता है।

\* विदेशों में दूध की गुणवत्ता का आंकलन एस.सी.सी. की संख्या से किया जा रहा है एवं दूध की कीमत भी एस.सी.सी. गिन कर आंकी जाती है। हमें अपने देश में भी स्वच्छ दुग्ध उत्पादन के लिए एस.सी.सी. की महत्वता को पहचानना चाहिए और इस दिशा में निरंतर प्रयास करना चाहिए।

शेष पृष्ठ 2 की

## श्वेत बटन मशरूम — लागत कम मुनाफा ज्यादा

**(2) बुवाई (स्पानिंग) करना :** उपरोक्त विधि से तैयार खाद में बीज मिलाया जाता है। बीज देखने में श्वेत व रेशमी कवक जाल युक्त हो तथा इसमें किसी भी प्रकार की अवांछित गंध ना हो। बुवाई करने से पहले बुवाई स्थान व बुवाई में प्रयुक्त किए जाने वाले बर्तनों को 2 प्रतिशत फार्मेलीन घोल में धोएं व बुवाई का कार्य करने वाले व्यक्ति अपने हाथों को साबुन से धोएं, ताकि खाद में किसी प्रकार के संक्रमण से बचा जा सके। इसके पश्चात् 0.5 से 0.75 प्रतिशत की दर से बीज मिलाएं यानि कि 100 किलोग्राम तैयार कम्पोस्ट के लिए 500-750 ग्राम बीज पर्याप्त है।

**(3) बीजित खाद का पॉलीथीन के थैलों में भरना व कमरों में रखना :** किसी हवादार कमरे में लोहे या बांस या अन्य प्रकार की मजबूत लकड़ी की सहायता से लगभग दो-दो फुट की दूरी पर कमरे की ऊंचाई की दिशा में (अलमारी के समान) एक के ऊपर एक मचान बना लें। मचान की चौड़ाई 4 फुट से अधिक ना रखें। यह कार्य शुरूआत में ही कर लेना चाहिए। खाद भरे थैले रखने से 2 दिन पहले इस कमरे के फर्श को 2 प्रतिशत फार्मेलीन घोल से धोएं तथा दीवारों व छत पर इस घोल का छिड़काव करें। इसके तुरंत बाद कमरे के दरवाजे तथा खिड़कियां इस तरह बंद करें कि अंदर की हवा बाहर ना आ सके। अब बुवाई करने के साथ-साथ, 10-12 किलोग्राम बीजित खाद को पॉलीथीन के थैलों में भरते जाएं तथा थैलों का मुंह, कागज की थैली के समान पॉलीथीन मोड़ कर बंद कर दें। यहां यह ध्यान रखें कि थैले में खाद 1 फुट से अधिक ना हो। इसके पश्चात् इन थैलों को कमरे में बने बांस के टांड पर एक-दूसरे से सटा कर रख दें। खाद को बुवाई करने के पश्चात् टांडों पर करीब 6 इंच मोटाई में ऐसे ही फैला कर रख सकते हैं। ऐसी दशा में टांडों के नीचे पॉलीथीन की शीट बिछा दें। खाद को फैलाने के बाद ऊपर से अखबारों से ढक दिया जाता है और अखबारों पर दिन में एक या दो बार पानी का छिड़काव किया जाता है। तत्पश्चात् कमरे में 22-25 डिग्री सैल्सियस तापमान व 80-90 प्रतिशत नमी बनाए रखें। तापमान को बिजली चलित उपकरणों जैसे कूलर, हीटर आदि का प्रयोग करके नियंत्रित किया जा सकता है। नमी कम होने पर कमरे की दीवारों पर पानी का छिड़काव करके व फर्श पर पानी भर कर नमी को बढ़ाया जा सकता है।

**(4) केसिंग मिश्रण तैयार करना व केसिंग परत चढ़ाना :** बुवाई के लगभग 12-15 दिन बाद, कवक जाल (बीज के तन्तु) खाद में फैल जाते हैं और खाद का रंग गहरे भूरे से बदल कर फफूंद जैसा सफेद हो जाता है।

इस अवस्था में खाद को केसिंग मिश्रण की परत से ढकना पड़ता है, तभी खुम्ब कलिकाएं निकलना आरंभ होती हैं। केसिंग मिश्रण एक प्रकार की मिट्टी है, जिसे दो वर्ष पुरानी गोबर की खाद व दोमट मिट्टी (बराबर हिस्सों में) को मिला कर तैयार किया जाता है। लेकिन इस केसिंग मिश्रण को

केसिंग करने के लगभग एक सप्ताह बाद जब कवक जाल केसिंग परत में फैल जाए, तब कमरे के तापमान को 22-25 डिग्री सैल्सियस से घटा कर 16-18 डिग्री सैल्सियस पर ले आना चाहिए तथा इस तापमान को पूरे फसल उत्पादन काल तक बनाए रखना चाहिए। इस तापमान



खाद पर चढ़ाने से पहले इसे रोगाणुओं व सूत्रकृमि आदि से मुक्त करना होता है। केसिंग मिश्रण को रोगाणु मुक्त करने के लिए 2 प्रतिशत फार्मेलीन के घोल से उपचारित करते हैं। फार्मेलीन नामक रसायन का 2 प्रतिशत घोल तैयार करने के लिए एक लीटर फार्मेलीन (40 प्रतिशत सक्रिय तत्व) को 20 लीटर पानी में घोला जाता है। इस घोल से केसिंग मिश्रण को गीला किया जाता है। घोल की मात्रा केसिंग मिश्रण की मात्रा पर निर्भर करती है। तत्पश्चात् इस मिश्रण को पॉलीथीन से चारों तरफ से ढक देते हैं और इस पॉलीथीन को केसिंग प्रक्रिया शुरू करने के 24 घंटे पूर्व हटाते हैं, पॉलीथीन उतारने के बाद केसिंग मिश्रण को साफ बेलचे से उलट-पलट देते हैं। केसिंग तैयार करने का कार्य केसिंग प्रक्रिया शुरू करने के लगभग 15 दिन पहले समाप्त कर देना चाहिए, यानि कि बुवाई के बाद कार्य शुरू कर देना चाहिए। कवक जाल फैले थैलों का मुंह खोल कर खाद की सतह को हल्का-हल्का दबा कर एक सरीखा कर लेते हैं तथा केसिंग मिश्रण की 3-4 सेंटीमीटर मोटी परत चढ़ा दी जाती है व थैले की अतिरिक्त पॉलीथीन को नीचे की ओर मोड़ देते हैं तथा पहले की भांति थैलों को कमरे में रख देते हैं। इस दौरान भी कमरे में 22-25 डिग्री सैल्सियस तापमान तथा 80-90 प्रतिशत नमी बनाए रखें।

**(5) केसिंग के उपरांत रख-रखाव :** केसिंग प्रक्रिया पूर्ण करने के पश्चात् अधिक देखभाल करनी पड़ती है, प्रति दिन थैलों में नमी का जायजा लेना चाहिए तथा आवश्यकता अनुसार पानी का छिड़काव करना चाहिए।

पर छोटी-छोटी खुम्ब कलिकाएं बनना शुरू हो जाती हैं, जो शीघ्र ही परिपक्व खुम्ब में बदल जाती हैं। इस चरण में नमी को करीब 85 प्रतिशत तक रखें। सुबह व शाम थैलों पर पानी का छिड़काव करना चाहिए। तापमान व नमी के अतिरिक्त, खुम्ब उत्पादन के लिए हवा का आदान-प्रदान उत्तम होना चाहिए। इसके लिए आवश्यक है कि उत्पादन कक्ष में रोशनदान, खिड़की व दरवाजे द्वारा आसानी से हवा अंदर आ सके और अंदर की हवा बाहर जा सके। सुबह-शाम कुछ देर के लिए दरवाजे व खिड़कियां खोल देनी चाहिए।

**(6) खुम्बों की तुड़ाई, भंडारण व उपज :** खुम्ब कलिकाएं बनने के लगभग 2-4 दिन बाद, विकसित होकर बड़े-बड़े खुम्बों में परिवर्तित हो जाती हैं, जब इन पर खुम्बों की टोपी का आकार 3-4 सेंटीमीटर हो तथा टोपी बंद हो (छत्रक ना बना हो), तब इन्हें परिपक्व समझना चाहिए और मरोड़ कर तोड़ लेना चाहिए। तुड़ाई के पश्चात् शीघ्र ही इन खुम्बों को उपयोग में ले लेना चाहिए क्योंकि यह जल्दी खराब होने वाली सब्जी है। सामान्य तापमान पर खुम्बों को तोड़ने के बाद 12 घंटों तक सही अवस्था में रखा जा सकता है। 2-3 दिन तक फ्रिज में रख सकते हैं। लम्बे समय तक भंडारण करने के लिए मशरूम को 18 प्रतिशत नमक के घोल में रखा जा सकता है। इस प्रकार करीब-करीब प्रति दिन खुम्ब की पैदावार मिलती रहती है तथा 8-10 सप्ताह में पूरा उत्पादन मिल जाता है। एक क्विंटल कम्पोस्ट से औसतन 12-15 किलोग्राम खुम्ब की उपज प्राप्त होती है।

# शुष्क क्षेत्रों में बेर की बागवानी

विष्णु के. सालंकी, कृषि कॉलेज, गंजवासौदा, जेएनकेवीवी, जबलपुर-464221 (मध्य प्रदेश)

बेर, भारत का प्राचीन लोकप्रिय फल है। यह रैमनैसी कुल से संबंधित है तथा जिजीफस जीनस के अंतर्गत आता है। वर्षा आधारित औद्यानिकी में बेर एक



ऐसा फलदार पेड़ है, जो कि एक बार पूरक सिंचाई से स्थापित होने के पश्चात वर्षा के पानी पर निर्भर रहकर भी फलोत्पादन कर सकता है। यह एक बहुवर्षीय व बहुपयोगी फलदार पेड़ है। इसके फलों के अतिरिक्त पेड़ के अन्य भागों का भी आर्थिक महत्व है। इसकी पत्तियां पशुओं के लिए पौष्टिक चारा प्रदान करती हैं, जबकि इसमें प्रति वर्ष अनिवार्य रूप से की जाने वाली कटाई-छंटाई से प्राप्त कांटेदार झाड़ियां खेतों की रक्षात्मक बाड़ बनाने व भंडारित चारे की सुरक्षा के लिए उपयोगी हैं।

प्रवर्धन चश्मस विधि द्वारा किया जाता है। चश्मा लगाने की कई विधियां जैसे-पैबंद चश्मा, ढाल चश्मा व छल्ला चश्मा प्रचलित हैं। व्यावसायिक तौर पर पौधे बनाने के लिए पैबंद चश्मा (पैच बडिंग) सबसे सफल व प्रचलित विधि है।

**रोपण विधि:** फलदार वृक्ष प्रायः वर्गाकार विधि द्वारा लगाये जाते हैं, जहां पंक्ति से पंक्ति तथा पौधे से पौधे की दूरी समान होती है। पौधों के आपस की दूरी भूमि की दशा पर भी निर्भर करती है। उपजाऊ मृदा में दूरी अधिक तथा अनुपजाऊ या ऊसर मृदा में दूरी कम रखी जाती है, क्योंकि पौधों का विकास कम होता है। बेर 8x8 मीटर की दूरी पर लगाया जाना चाहिए। बेर के साथ आंवला या अमरूद, पूरक फसल के रूप में लगाए जा सकते हैं। विभिन्न प्रकार की बंजर भूमि में आंवले के साथ बेर को पूरक पौधे के रूप में रोपण करने की प्रथा प्रचलित हो रही है। बेर के पौधे से दूसरे अथवा तीसरे वर्ष फलत की शुरुआत हो जाने के कारण आय मिलनी शुरू हो जाती है।

**पौध-रोपाई:** बेर की खेती प्रायः शुष्क, अर्धशुष्क क्षेत्रों में की जाती है, जो पूरी तरह वर्षा पर आधारित है इसलिए पौध स्थानांतरण वर्षा ऋतु (जुलाई-

पौध निकालने की आवश्यकता नहीं होती। पौध सदैव शाम के समय लगानी चाहिए तथा रोपाई के पश्चात हल्की सिंचाई अवश्य करें।

**सिंचाई:** एक बार अच्छी



तरह स्थापित हो जाने के बाद बेर में बहुत ही कम सिंचाई की जरूरत पड़ती है। गर्मी की सुषुप्तावस्था के बाद 15 जून तक अगर वर्षा नहीं हो तो सिंचाई आरंभ करें ताकि नई बढ़वार समय पर शुरू हो सकें। इसके बाद अगर मानसून की वर्षा का वितरण ठीक हो तो सितंबर तक सिंचाई की आवश्यकता नहीं पड़ती है। सितंबर में फूल आने शुरू होते हैं और 15 अक्टूबर तक फल लग जाते हैं। इस दौरान हल्की सिंचाई करें। इसके बाद अगर सिंचाई की सुविधा उपलब्ध हो तो 15 दिनों के अंतर पर सिंचाई कर सकते हैं। विशेष किस्म के संभावित पकने के समय से 15 दिनों पहले सिंचाई बंद कर देनी चाहिए ताकि फलों में मिठास व अन्य गुणों का विकास अच्छा हो सके।

**फलों की तुड़ाई:** बेर, नियमित फल देने वाला वृक्ष है। कलिकायन द्वारा तैयार पौधे से चौथे वर्ष फल मिलना प्रारंभ हो जाता है। पौधे पर सभी फल एक समय पककर नहीं तैयार होते, अतः तुड़ाई 4-5 बार में की जाती है। तुड़ाई परिपक्वता अवस्था पर ही करनी चाहिए। इसकी पहचान के लिए फल जब अपनी किस्म के अनुरूप रंग के हो जाएं तब तोड़े जाने चाहिए। अधपके फलों का बाजार भाव ठीक नहीं मिलता। इस अवस्था में फलों की भंडारण क्षमता भी कम होती है। अतः फलों की तुड़ाई सही समय पर की जानी आवश्यक है। तुड़ाई हाथ द्वारा की जाती है, डंडे आदि का उपयोग करने पर फलों को चोट पहुंचती है। फल को अच्छी दशा में लंबे समय तक बनाये रखने के लिए फलों की तुड़ाई सुबह या शाम के समय

करनी चाहिए। तुड़ाई उपरांत अच्छे बाजार भाव व लंबे समय तक भंडारण के लिए फलों का वर्गीकरण आवश्यक है। तुड़ाई के समय किस्म के अनुसार अलग-अलग रखा जाता है। इसके बाद फलों की उनके रंग

व आकार के अनुसार छंटाई की जाती है। छंटाई उपरांत फलों को बांस की टोकरियों, लकड़ी या गते के डिब्बों में बाजार भेजा जाता है।

**उन्नत किस्में**

**अगोती किस्में:** गोला, काजरी गोला। ये फल पूरे जनवरी तक उपलब्ध रहते हैं।

**मध्यम किस्में:** सेव, कैथली, छुआरा, दंडन, सेन्यूर-5, मुंडिया, गोमा कीर्ति इत्यादि। इनके फल मध्य जनवरी से मध्य फरवरी तक उपलब्ध रहते हैं।

**पिछेती किस्में:** उमरान, काठा, टीकड़ी, इलायची। इनके फल फरवरी-मार्च तक उपलब्ध रहते हैं।

**बेर उत्पादन के आर्थिक फायदे:** शुष्क क्षेत्रों में बार-बार पड़ने वाले सूखे से मुकाबला करने के लिए बेर की खेती एक बहुआयामी सुरक्षा कवच साबित हुई है। इसी वजह से बेर की खेती अकाल के विरुद्ध एक बीमा की तरह है। कम व अनियमित वर्षा में यहां खरीफ फसलें अक्सर असफल हो जाती हैं। ऐसी स्थिति में भी बेर से कुछ न कुछ आमदनी जरूर मिलती है। बेर की खेती न केवल सिंचित अवस्था में फायदे का सौदा है, बल्कि बारानी अवस्था में भी बहुत अच्छी आय देती है। स्वादिष्ट फलों के अलावा सूखी जलावन लकड़ी, पत्तियों का चारा तथा कांटेदार शाखाएं भी अतिरिक्त आमदनी का जरिया है। लागत व्यय में एक बड़ा हिस्सा श्रम के रूप में है, जो कि लगभग 60 प्रतिशत तक होता है। इसमें वर्ष के अधिकांश समय में कुछ न कुछ कृषि क्रियाएं चलती रहने के कारण रोजगार के ज्यादा अवसर उपलब्ध होते हैं।

बेर में कुछ ऐसे गुण होते हैं जिनके कारण यह शुष्क क्षेत्रों में खेती के लिए बहुत ही सफल फलदार वृक्ष है। इन्हीं गुणों के कारण इसे बारानी का बादशाह कहा जाता है। इसकी जड़ मूसलदार होती है, जो मृदा की कठोर सतह को तोड़कर काफी गहराई तक पहुंचकर निचली सतह से जल शोषित कर पौधे को स्वस्थ रखती है। अन्य फल वृक्षों की तुलना में इसके पौधों को बहुत कम पानी की आवश्यकता पड़ती है। गर्मी के मौसम में जब अन्य फल वृक्षों को सिंचाई की आवश्यकता होती है, उस समय इसकी पत्तियां झड़ जाती हैं। पौधा एक प्रकार से सुषुप्तावस्था में आ जाता है, जिसके परिणामस्वरूप सिंचाई की आवश्यकता नहीं पड़ती है। इसमें फूल वर्षा ऋतु के बाद अगस्त-सितंबर में आते हैं एवं फल फरवरी से मार्च तक पकते हैं। इन्हीं गुणों के कारण बेर की खेती शुष्क तथा अर्धशुष्क क्षेत्रों के लिए लाभदायक है। बेर के पके ताजे फल खाये जाते हैं। इसके अतिरिक्त पके फलों को सुखाकर छुआरा, कैंडी व शीतल पेय के रूप में भी उपयोग किया जाता है। पके फल में विटामिन सी, ए बी तथा शर्करा के अतिरिक्त खनिज पदार्थ, कैल्शियम, मैग्नीशियम व जस्ता प्रचुर मात्रा में होता है।

**जलवायु:** बेर, जलवायु की प्रतिकूल दशाएं सहन करने की अद्भुत क्षमता रखता है। इसकी खेती देश के उष्ण कटिबंधीय तथा उपोष्ण क्षेत्रों में समुद्र की सतह से लगभग 1000 मीटर की ऊंचाई तक सफलतापूर्वक की जा सकती है। इसकी खेती वैसे तो सभी प्रकार की जलवायु में कर सकते हैं, किन्तु अधिक उत्पादन तथा

अच्छे आकार व गुणों वाले फल उत्पादन के लिए शुष्क एवं गर्म जलवायु उपयुक्त है। इसके अतिरिक्त उन क्षेत्रों में जहां भूमिगत जल काफी निचली सतह पर हो, वहां भी बेर की खेती की जा सकती है।

**मृदा:** बेर की खेती विभिन्न प्रकार की मृदा जैसे उथली, गहरी, कंकरीली, रेतीली, चिकनी आदि में की जा सकती है। इसके अतिरिक्त यह लवणीय एवं भारी दशा में भी उगने की क्षमता रखता है। व्यावसायिक खेती के लिए



जीवांशयुक्त बलुई दोमट मृदा सर्वोत्तम मानी गई है, किन्तु वे क्षेत्र की जमीन निचली, रेतीली, ऊसर एवं बंजर है और अन्य फसलें व फल वृक्ष नहीं उगाये जा सकते, वहां भी सीमित साधनों के साथ बेर की खेती सफलतापूर्वक की जा सकती है।

**प्रवर्धन:** व्यावसायिक दृष्टि से खेती करने के लिए कायिक विधि से तैयार बेर के पौधे ही उपयोग में लाने चाहिए। बेर का

सितंबर) में किया जाता है। नर्सरी से पौध निकालते समय ध्यान रखें कि जड़ों को कम से कम क्षति पहुंचे। यदि पौध पॉलीथीन की थैली में उगाये गए हैं तो थैली को फाड़कर निकाल दें। सिंचाई की सुविधा होने की दशा में बेर के पौधे जनवरी-फरवरी में भी लगाये जा सकते हैं। इस समय रोपाई के लिए पौधों के साथ एवं मृदा की पिंडी के साथ

# दुधारू पशुओं के खुरों की देखभाल

दुधारू पशुओं के प्रबंधन में कई बातें जरूरी होती हैं। इनमें दुधारू पशुओं के खुरों की देखभाल भी जरूरी है, क्योंकि खुरों की हालत तथा सेहत का उनके स्वास्थ्य तथा दूध उत्पादन से संबंध होता है। भारत में मौजूद अवर्णीत देशी पशुओं के खुर मजबूत होते हैं तथा वे ज्यादा सहनशील होते हैं अतः खराब आवास, खराब फर्श, कीचड़, खराब प्रबंधन होने के बावजूद उन पर ज्यादा असर नहीं होता, लेकिन विदेशी मूल के पशु जैसे होलस्टन, फ्रीजीयन, ब्राउन स्वीस तथा उनसे प्राप्त संकर पशुओं के खुर नाजुक होने के अलावा वे खराब फर्श, कीचड़, दलहल, गीलापन तथा खराब प्रबंधन से जल्दी तथा ज्यादा प्रभावित होते हैं। अतः उनके खुरों की देखभाल निहायत जरूरी है।

पशु के खुरों का बाहरी हिस्सा सख्त होता है, लेकिन उसका तल तथा एड़ी नर्म होते हैं। वैसे खुर न तो ज्यादा सख्त होने चाहिए और न ही बहुत नर्म होने चाहिए। परंपरागत पद्धति में ज्यादातर देशी पशु पाले जाते हैं तथा इस पद्धति में काफी घूमने-फिरने से पशुओं के खुरों की प्राकृतिक रूप से निरंतर घिसाई हो जाती है और वे समतल रहते हैं।



लेकिन वैज्ञानिक ढंग से पाले जाने वाले दुधारू पशु को ज्यादा दूध उत्पादन प्राप्त हेतु, ज्यादातर समय एक ही जगह रखा जाता है। स्वाभाविकतः उसका घूमना-फिरना बहुत कम होता है और उसके खुरों की घिसाई बहुत कम होने से वे बढ़ जाते हैं।

खुर बढ़ने से पशु का शरीर संतुलन बिगड़ जाता है और वे उसकी वजह से न तो ठीक से खड़े हो पाते हैं और न ही ठीक से चल-फिर सकते हैं। इससे उन्हें चराई में तथा इधर-उधर जाने में पानी पीने हेतु टंकी के पास जाने में तथा अन्य कार्यकलापों में बहुत दिक्कतों का सामना करना पड़ता है। ठीक से चराई न होने से उनके स्वास्थ्य पर विपरीत असर पड़ता है। उनके शरीर को पर्याप्त व्यायाम न मिलने से उनके पाचन, चारा रूपांतरण समता, कुल स्वास्थ्य तथा दूध उत्पादन पर विपरीत असर पड़ता है। सारांश, एक छोटी सी बात के इतने बुरे प्रभाव होते हैं। अतः पशुओं के खुरों की नियमित जांच करें तथा वे अनियमित और बड़े हो जायें या बढ़ जायें तो उन्हें साफ निर्जंतुक चाकू से ऊपरी सतह सावधानीपूर्वक काटकर उन्हें सुयोग्य आकार दें और कानस से घिसकर समतल बनायें। फिर उन पर जंतुनाशक घोल या क्रीम लगा सकते हैं।

कभी-कभी खुरों में जख्म (सोल अल्सर) हो जाते हैं, जो काफी दर्दनाक होते हैं। इनके कारण पशु का चारा खाना, चारा रूपांतरण क्षमता, स्वास्थ्य आदि पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। इनके अलावा दूध उत्पादन में कमी आना, देर से गर्मी में आना आदि प्रभाव भी होते हैं। खुरों के तल पर खून का रिसाव दिखाई दे तो समझ लें कि यह बीमारी 1 से 2 माह पुरानी है। खुरों को पानी में पोटेशियम परमेगनेट (लाल दवा) या अन्य जीवाणुनाशक दवा डालकर उस घोल से साफ करें तथा उन पर कॉपर सल्फेट (नीला थोथा) लगायें या जख्म साफ कर जिक ऑक्सैड या अन्य जीवाणुनाशक मरहम लगाकर पट्टी बांधें। जरूरत पड़ने पर पशुओं के डाक्टर से जांच करवाकर समुचित दवा का प्रयोग करें। खुरों के बीमारी के लक्षण निम्नलिखित अनुसार हैं।

- \* खुरों पर स्थित सफेद रेखा दो भागों में विभाजित होना।
- \* खुरों का तल पीला दिखना।
- \* खुरों पर खून का रिसाव/जख्म दिखना।
- \* खुरों की अनियमित बढ़वार होना।
- \* खुरों पर खांचे दिखाई देना।
- \* खुर फटना।

**खुरों की देखभाल उपाय :-** \* पशु को सूखे, हवादार, प्रकाशमान, साफ-सुथरे फर्श पर रखें।

\* जहां पशु को रखते हैं। वहां कतई कीचड़ या गीलापन नहीं होना चाहिए।

\* फर्श ना तो चिकना हो और ना ही उबड़खाबड़। पशु ठीक से खड़ा हो सके ऐसा फर्श चाहिए।

\* पशु को नियमित रूप से कुछ देर चलायें ताकि उनकी प्राकृतिक रूप से कुछ घिसाई हो। इसके बावजूद वे अनियमित रूप से बढ़ जायें, तो वर्ष में दो बार उन्हें तराशकर आकार दें।

\* पशु के खुरों की पशुओं के डाक्टर द्वारा जांच करवायें तथा कुछ बीमारी होने पर समुचित दवा दें।

\* पशु को नियमानुसार हर वर्ष ठीके लगवायें। इस प्रकार देखभाल करने से दुधारू पशुओं में खुरों को कम से कम समस्याएं होंगी।

शेष पृष्ठ 3 की

## गेहूं के प्रमुख हानिकारक कीट एवं उनका प्रबंधन

पानी में घोल बनाकर फसल पर छिड़काव करें।

### जड़ का माहू (रूट एफिड)

**क्षति के लक्षण:** मध्य क्षेत्र विशेषकर मध्य प्रदेश में इस कीट की गंभीर समस्या है। इसके साथ ही यह भारत के उत्तर पश्चिमी मैदानी क्षेत्र एवं उत्तर पूर्वी मैदानी क्षेत्र में भी देखा गया है। जड़



माहू हल्के रंग का होता है। यह कीट गेहूं, जौ एवं इत्यादि फसलों के, भूमिगत तने एवं जड़ों को खाकर नुकसान पहुंचाता है। जड़ गेहूं कॉलोनी के रूप में रहकर जड़ों से रस चूसते हैं। प्रभावित पौधों की पत्तियां सूखने लगती हैं एवं ऐसे पौधों को उखाड़कर देखने पर रूट एफिड की कॉलोनी जड़ों में आसानी से देखी जा सकती है। प्रभावित पौधों के आस-पास चींटिया सक्रिय हो जाती हैं जो कि मीठे चिपचिपे पदार्थों को खाती हैं एवं रूट एफिड को स्वस्थ पौधों में फैलाने का कार्य करती हैं। अधिक तापमान और जीरो टिलेज तकनीक इस कीट की सक्रियता को और बढ़ाती है। इस कीट के द्वारा फसलों में 30 प्रतिशत तक नुकसान देखा गया है।

### प्रबंधन :

\* बुवाई से पहले बीज का उपचार इमिडक्लोप्रिड 17.8 एस. एल. 1.5 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से करना प्रभावी पाया गया है।

\* कीट के प्रभावी नियंत्रण हेतु बुवाई के 21 दिन बाद नीम तेल 3 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर सिंचाई के साथ प्रयोग करें।

### प्ररोह मक्खी या तना मक्खी

**क्षति के लक्षण:** इस कीट का वयस्क घरेलू मक्खी जैसा होता है तथा मैगट गुलाबी सफेद होता है। यह कीट नवम्बर-दिसम्बर में अधिक सक्रिय रहता है। मादा कीट नर कीट से बड़ी होती है। मादा मक्खी तने के निचले भाग में या पत्तियों के नीचे अंडे देती है। अंडे से मैगट निकलकर तने में छेद करके अंदर प्रवेश कर जाती है और अंदर से तने को खाती रहती है। तने के अंदर सुरंग बनाकर मृत केन्द्र (डेट हर्ट) का निर्माण करती है जिसके कारण पौधा पीला पड़ जाता है और अंत में सूख जाता है। पूर्ण विकसित मैगट तने के निचले भाग में प्यूपा में परिवर्तित हो जाता है तथा 6-7 दिन बाद वयस्क कीट बन जाता है।

### प्रबंधन

\* गेहूं की फसल की बुवाई

15 नवम्बर के बाद करें।

\* एक ही खेत में लगातार गेहूं की फसल न बोयें। खेत में फसल-चक्र अपनाएं और फसल चक्र में चना, अलसी या गोभी वर्गीय फसलें अवश्य लगायें।

\* खेत में समय-समय पर सिंचाई अवश्य करते रहे, जिससे कीट का प्रकोप कम होता है।

\* खेत में प्ररोह मक्खी का प्रकोप (डेट हर्ट) दिखाई देने पर साइपरमेथिन 10 प्रतिशत दवा की 550 मिलीलीटर मात्रा/हैक्टेयर 500-1000 लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें।

### गेहूं की बरूथी

#### (ब्राउन व्हीट माइट)

**क्षति के लक्षण:** सूखे की अवस्था में बरूथी का प्रकोप अधिक होता है। बारानी और सिंचित दोनों क्षेत्रों जैसे राजस्थान, मध्यप्रदेश व हरियाणा में नुकसान करती है। इसके शिशु तथा वयस्क दोनों पत्तियों के ऊपरी व नीचे की सतह पर, पत्ती की शीर्ष तथा बालियों पर रस चूसकर नुकसान करते हैं। इस कीट का प्रकोप दिसम्बर से जनवरी माह में अधिक होता है और फसल पकने की अवस्था तक जारी रहता है। बहुत अधिक नुकसान की दशा में पौधों की पत्तियों, बालियों पर चांदी के रंग के धब्बे पड़ जाते हैं।

**प्रबंधन :** प्रोपरजित 57 प्रतिशत एस.सी. अथवा डाईकोफॉल 18.5 प्रतिशत ई.सी. नामक दवा 1.5 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर 15 दिनों के अंतराल पर छिड़काव करें।

### सैनिक कीट

#### (आर्मी वर्म) कट वर्म

**क्षति के लक्षण:** इस कीट का प्रकोप देश के मध्य क्षेत्र, उत्तर पश्चिमी एवं उत्तर पूर्वी क्षेत्रों में गर्म मौसम में अधिक होता है।



प्रारंभिक अवस्था में इल्ली पौधों की पत्तियों को खाकर पत्तीविहीन बना देता है। इल्ली पत्तियों के किनारों से मध्य शिरा की ओर खाते हुए नुकसान करने के साथ-साथ पौधों के बढ़ने वाले भाग को भी नुकसान पहुंचाती है।

### प्रबंधन:

\* फसल अवशेषों और खरपतवारों को नष्ट करें।

\* पक्षियों के बैठने के लिए खेत में जगह-जगह टी आकार की 10 खूँटी प्रति एकड़ लगाना चाहिए।

\* खेत में कट वर्म के वयस्क पतंगे की निगरानी के लिए फेरोमोन ट्रैप (4-5) प्रति एकड़ लगायें।

\* नाइट्रोजन उर्वरक की सही मात्रा को समय पर विभाजित करके

दें।

\* फसल में कीट का प्रकोप अधिक होने पर कार्बोरिल 50 प्रतिशत डब्ल्यू.पी. दवा की 2 किलोग्राम अथवा डायक्लोरोवॉस 76 प्रतिशत ई.सी. दवा की 627 मिलीलीटर प्रति हैक्टेयर 500-1000 लीटर पानी में घोल बनाकर फसल पर छिड़काव करें।

### चूहा प्रबंधन:

1. खेत में साफ-सफाई कर चूहों द्वारा अपने रहने के लिए



बनाए गए बिलों को नष्ट कर दें।

2. खेतों के चारों ओर उनके छिपने के स्थानों, जैसे-फसल अवशेषों, खरपतवारों व वैकल्पिक खाद्य स्रोतों को नष्ट कर दें।

3. चूहों के प्राकृतिक शत्रुओं जैसे: उल्लू, बाज तथा अन्य पक्षियों के रहने व बैठने के लिए खेत में तथा के चारों ओर टी आकार की खूँटी लगायें/लकड़ी के बक्से रखें।

4. आस-पास के किसान व्यक्तिगत रूप से या मिलकर चूहों द्वारा बनाए गए बिलों की स्मॉकिंग करने का काम अभियान के रूप में चलायें।

5. फसल लगाने के 6 सप्ताह बाद बड़े पैमाने पर चूहानाशक विष का उपयोग करते हुए चूहा नियंत्रण अभियान चलाने चाहिए।

### चूहा नाशक विष द्वारा चूहा प्रबंधन की कार्य योजना :

\* अभ्यास विष उत्पीड़न (प्रेक्टिस प्वाइजन बैट) के साथ एंटीकोएग्यूलेट, ब्रोमेडियोलीन/0.005 प्रतिशत (96 भाग टूटे चावल + 2 भाग खास तेल 0.25 प्रतिशत सी.बी. ब्रोमेडियोलीन) का प्रयोग करें। प्रथम दिन खेत में, मेड़ पर तथा खाली पड़ी भूमि में चूहों द्वारा बनाए गए बिलों को बंद कर दें। द्वितीय दिन खुले हुए बिलों का निरीक्षण कर इनमें ब्रोमेडियोलीन रसायन 10 ग्राम/बिल की दर से प्रयोग करें।

\* चूहों का अधिक प्रकोप (20 बिल/एकड़) होने पर जिक फॉस्फाइड 2.0 प्रतिशत की दर से प्रयोग करें। प्रथम दिन खेत में, मेड़ पर तथा खाली पड़ी भूमि में चूहों द्वारा बनाए गए बिलों को बंद कर दें। दूसरे दिन खुले हुए बिलों का निरीक्षण कर इन में बिना विष का चारा 20 ग्राम प्रति बिल (98 भाग टूटे खाद्य तेल) की दर से प्रयोग करें।

\* चौथे दिन : खुले हुए बिलों का निरीक्षण कर इनमें जिक फॉस्फाइड (96 भाग टूटे चावल + 2 भाग खाद्य तेल + 2 भाग जिक फॉस्फाइड) 10 ग्राम प्रति जीवित बिल से उपचारित करें।

# भिण्डी की उत्पादन तकनीकी एवं फसल सुरक्षात्मक उपाय



**भूमि एवं जलवायु :-** भिण्डी प्रमुख रूप से ग्रीष्म एवं वर्षा दोनों की ऋतुओं में उगाई जाती है, इसकी खेती के लिए दीर्घकालीन गर्म मौसम की आवश्यकता होती है। यद्यपि भिण्डी को लगभग सभी तरह की भूमियों में उगाया जा सकता है, परन्तु अधिक उत्पादन हेतु जल निकास एवं जीवांशयुक्त 6-6.8 पी.एच. वाली दोमट भूमि सर्वोत्तम रहती है। भूमि की तैयारी आवश्यकतानुसार 2 से 3 बार मिट्टी पलटने वाले हल से जुताई करने के बाद 1 से 2 बार देशी हल से जुताई कर मिट्टी को भुरभुरी बना लेना चाहिए।

**उन्नतशील जातियां :-** वर्तमान में आज भी कई स्थानीय किस्में उगाई जाती हैं, जो कि न केवल कम पैदावार देती हैं, बल्कि उन पर कीटों तथा रोगों का प्रकोप अधिक होता है। भिण्डी में पीतशिरा, मोजैक एवं लीफकलर विषाणु रोगों का संक्रमण प्रमुख समस्या है। अतः इस रोग के प्रति सहनशील व रोग रोधी किस्मों को ही बोना चाहिए। कुछ प्रमुख किस्मों का वर्णन निम्नलिखित है-

**1. पूसा सावनी :-** इस किस्म की फलियां गहरी हरे रंग की कोमल मुलायम 5 धारियों वाली तथा 12-15 सै.मी. लंबी होती है। यह अपेक्षाकृत पीत शिरा रोग के प्रति काफी सहनशील है। यह खरीफ तथा ग्रीष्म दोनों ही ऋतुओं के लिए उपयुक्त किस्म है। पैदावार 120-125 क्विंटल/हैक्टेयर होती है। तुड़ाई हेतु फलियां फसल की बुआई के 45-50 दिन बाद तैयार हो जाती हैं।

**2. पूसा मखमली:-** फलियां नुकीली तथा हल्के हरे रंग की होती है, फलियों की औसत लम्बाई 15-18 सै.मी. होती है। यह किस्म खरीफ तथा जायद दोनों के लिए उपयुक्त है, परन्तु इसमें पीत सिरा मोजैक रोग का प्रकोप पाया जाता है। उपज 80 से 100 क्विंटल/है. होती है।

**3. परभरी क्रांति:-** यह किस्म पीत सिरा मोजैक विषाणु के प्रति सहनशील है, जो कि बुवाई के 50-60 दिन बाद फलियों की तुड़ाई योग्य हो जाती है। फलियां 5 धारियों वाली मुलायम चिकनी 12 से 14 सै.मी. लंबी होती है तथा पैदावार 85-90

क्विंटल/है. प्राप्त होती है।

**4. पूसा ए-4:-** इस किस्म की फलियां गहरे लाल रंग की जिनकी लम्बाई 12 से 15 सै.मी. होती है तथा यह प्रजाति पीत सिरा मोजैक विषाणु प्रतिरोधी, एफिड व जैसिड के प्रति सहनशील होती है। इसकी फलियां 45 दिनों में तुड़ाई योग्य हो जाती है। औसतन उपज 140 क्विंटल/हैक्टेयर तक होती है।

**5. पंजाब पदमनी:-** यह अधिक उत्पादन देने वाली किस्म है, जो कि पीतशिरा मोजैक रोग रोधी है। 55 से 60 दिनों में फलियां तोड़ने लायक हो जाती है। फलियां 5 धारियों वाली, गहरे हरे रंग की लंबी कोमल तथा मुलायम होती है। यह जायद व खरीफ दोनों ही मौसम के लिए उपयुक्त किस्म है।

**6. वर्षा उपहार :-** यह पीत सिरा मोजैक एवं लीफ हापर्स (पत्तियों से रस चूसने वाला कीट) के प्रति अत्यधिक रोधी किस्म है। पौधा मध्यम ऊंचाई का प्रत्येक गांठ कर 2 से 3 शाखाएं तथा पत्तियां गहरे हरे रंग की होती है। फलियां चौथे गांठ से 45 से 50 दिनों में प्राप्त होने लगती है। परिपक्व फलियों की लंबाई 18 से 20 सै.मी. तथा औसत उत्पादन लगभग 100 क्विंटल/हैक्टेयर प्राप्त होती है।

**7. वी.आर.ओ.-5:-** यह किस्म पीत शिरा मोजैक एवं लीफकलर विषाणु रोग के प्रति पूर्णतः रोगरोधी है, जो कि भिण्डी की बौनी किस्म है, पौधों की बढवार 2 से 2.5 फीट होती है। इस किस्म में फूल 40 दिनों बाद चौथे गांठ से बनने शुरू होते हैं। यह खरीफ एवं जायद दोनों ऋतुओं के लिए उपयुक्त किस्म है। इसकी पैदावार गर्मी के दिनों में 120 क्विंटल तथा बरसात में 150 क्विंटल प्रति हैक्टेयर प्राप्त होती है।

**8. वी.आर.ओ.-6:-** यह किस्म पीत शिरा मोजैक एवं लीफकलर विषाणु रोग के प्रति पूर्णतः अवरोधी है। इसमें फूल 35 से 40 दिनों में चौथे से छठवें गांठ पर बनने शुरू हो जाते हैं। यह किस्म जायद व खरीफ दोनों ही ऋतुओं के लिए उपयुक्त है। इसकी पैदावार गर्मी के दिनों में 130 से 150 क्विंटल तथा बरसात में 180 से 200 क्विंटल प्रति

हैक्टेयर तक प्राप्त होती है। यह किस्म भिण्डी की परभरी क्रांति किस्म से डेढ़ गुना अधिक पैदावार देती है। इन उपरोक्त जातियों के अलावा अर्का अभय, हिसार उन्नत, अर्का अनामिका, आजाद, क्रांति आदि जातियां भी पीतशिरा रोग रोधी हैं।

**बीज एवं बुवाई:-** भिण्डी के बीजों का छिलका कठोर एवं मोटा होने से अंकुरण में अधिक समय लगता है, इसलिए बीजों के शीघ्र एवं उचित अंकुरण हेतु

भरत सिंह,  
विशेषज्ञ, कृषि विज्ञान केन्द्र  
(भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान), शिकोहपुर, गुरुग्राम

बीजों को 24 से 36 घंटे तक पानी में भिगोने के बाद छाया में सुखाकर बुवाई करनी चाहिए। फफूंद जनित रोगों से बचाव एवं स्वस्थ पौधे प्राप्त करने के उद्देश्य से बीजों को कवक नाशी दवायें जैसे कार्बेन्डाजिम या कैप्टान 2.5 ग्राम दवा प्रति किलो बीज की दर से उपचारित करने के बाद ही बुवाई करें। भिण्डी की खेती वर्ष में दो बार ग्रीष्म एवं वर्षा ऋतु में की जाती है। ग्रीष्मकालीन फसल के लिए बीजों को बोने का समय फरवरी-मार्च (उपयुक्त समय 15 फरवरी से 15 मार्च तक) तथा बीज दर 15 से 20 कि.ग्रा. प्रति हैक्टेयर सिफारिश की जाती है। इसी प्रकार वर्षाकालीन फसल के लिए बीजों को मई-जून में (उपयुक्त समय 15 मई से 15 जून) 10-12 कि.ग्रा./हैक्टेयर बीज की दर से बुवाई करनी चाहिए। बीजों को हमेशा लाइनों में प्रति गड्ढा दो बीजों को बोना पौध संख्या की दृष्टि से उचित रहता है, ग्रीष्म ऋतु में लाइन से लाइन की दूरी 45 एवं वर्षा ऋतु में 60 सै.मी. रखनी चाहिए।

**खाद एवं उर्वरक :-** खाद एवं उर्वरकों की मात्रा भूमि की किस्म एवं उसकी दशा पर अलग-अलग होती है। सामान्य रूप से खेत की तैयारी के समय बुवाई के 15-20 दिन पूर्व 200-250 क्विंटल/हैक्टेयर की दर से अच्छी सड़ी हुई गोबर की खाद या कम्पोस्ट खाद भूमि में अंतिम जुताई के समय मिला देनी चाहिए। भूमि की दशा एवं किस्म के अनुसार भिण्डी के लिए प्रति हैक्टेयर 100 किलोग्राम नाइट्रोजन, 50 किलोग्राम फास्फोरस एवं 50 किलोग्राम पोटाश की आवश्यकता पड़ती है। जिसकी पूर्ति 215 किलोग्राम यूरिया, 315 किलोग्राम सिंगल सुपर फास्फेट एवं 85 किलोग्राम म्यूरेट ऑफ पोटाश से की जा सकती है। इनमें से फास्फोरस तथा पोटाश की पूरी मात्रा अंतिम जुताई के समय भूमि

में मिला देते हैं, शेष बची नत्रजन की आधी मात्रा को दो बराबर भागों में बांटकर 40 से 60 दिन बाद खड़ी फसल में टॉप ड्रेसिंग के रूप में देनी चाहिए।

**सिंचाई एवं निराई-गुड़ाई :-** ग्रीष्मकालीन भिण्डी की फसल के लिए निरंतर सिंचाई की आवश्यकता होती है। बीजों के अच्छे अंकुरण हेतु बुवाई पूर्व भूमि की पलेवा करनी चाहिए। बाद में पौधों के अच्छे विकास हेतु आवश्यकतानुसार 5 से 8 दिन के अंतराल पर सिंचाई करनी चाहिए। खरपतवार प्रबंधन के लिए बुवाई के 30 से 60 दिनों के दौरान कुल 2-3 निराई-गुड़ाई पर्याप्त होती है। जहां पर खरपतवारों की अधिक समस्या हो वहां खरपतवारनाशी फ्लूक्लोरालिन 1.5 से 2.0 लीटर को 500-600 लीटर पानी में घोलकर/हैक्टेयर क्षेत्र में बुवाई से पूर्व छिड़काव करें।

**फलों की तुड़ाई एवं उपज:-** भिण्डी की खेती मुख्य रूप से हरी सब्जी के रूप में की जाती है, इसलिए कोमल एवं हरे फलों की तुड़ाई 45-60 दिनों बाद एक निश्चित समय के अंतराल से करते रहना चाहिए। ऐसा करने से उत्पादन में भी वृद्धि होती है। बीज की दृष्टि से पके फलों की ही तुड़ाई करनी चाहिए, इस उद्देश्य हेतु फलों



की तुड़ाई एक दो बार करने के बाद फलियों को पकने देना चाहिए और फसल पकने के अंत में फलियों से बीज एकत्रित कर संग्रह करें। फलियों की तुड़ाई करने के उपरांत उनकी ग्रेडिंग करके शीघ्र बाजार में बेचने से अधिक आर्थिक लाभ प्राप्त होता है। चुनी हुई फलियों को कार्ड-बोर्ड ट्रे में पारदर्शी प्लास्टिक से ढककर 2-3 दिनों तक रखा जा सकता है। भिण्डी की फलियों विशेषकर पूसा सावनी को 400 गेज की पॉलीथिन बैग में 70-75 प्रतिशत आर्द्रता में कमरे के तापमान पर 8-9 दिनों तक भी रखा जा सकता है। ग्रीष्म ऋतु में हरी सब्जियों की कमी होने के कारण भिण्डी की बिक्री कर अच्छे दाम मिलते हैं, जिससे कम उत्पादन होने के उपरांत भी अधिक लाभ अर्जित होता है।

## भिण्डी फसल में फसल सुरक्षात्मक उपाय :

### प्रमुख कीट :

**1. जैसिड:-** यह हरे रंग के छोटे आकार के कीट होते हैं, जो कि पत्तियों से रस चूसते हैं, जिससे उनका रंग पीला पड़ने के साथ-साथ पत्तियां ऊपर की ओर सिकुड़ जाती हैं। इनकी रोकथाम के लिए डायमैथोएट (30 ई.सी.) 2 मि.ली. प्रति लीटर पानी के घोल का छिड़काव करना चाहिए। आवश्यकता पड़ने पर 10-12 दिन के अंतराल पर यह दूसरा-तीसरा छिड़काव करें।

**2. तना एवं फली छेदक कीट:-** इस कीट की गिड़ार भिण्डी के तनों तथा फलियों में छेद कर नुकसान पहुंचाती है। इसकी रोकथाम हेतु तीन-चार प्रकाश परपंच (ई.वी. ल्यौर के साथ) प्रति एकड़ फसल में लगाएं तथा कीटनाशी क्वीनालफॉस (25 ई.सी.) 2 मिली लीटर प्रति लीटर पानी के घोल का छिड़काव 10 दिनों के अंतराल पर करना चाहिए।

### प्रमुख रोग:-

**1. पीला शिरा मोजैक रोग:-** यह भिण्डी में लगने वाला अत्यधिक घातक रोग है, जो कि विषाणु के संक्रमण से फैलता है। यह विषाणु चूसक कीटों द्वारा एक पौधे से दूसरे पौधे से फैलता है। इसके प्रकोप से संक्रमित

पत्तियों की नसों के बीच में हरितहीनता उत्पन्न हो जाती है। इस रोग की रोकथाम के लिए प्रभावित पौधों को उखाड़ कर जमीन में दबा देना चाहिए। रोगवाहक कीटों की रोकथाम के लिए डमिडाक्लोप्रिड 0.5 मि.ली. प्रति लीटर पानी के घोल का छिड़काव करना चाहिए। फसल की रोग प्रतिरोधी किस्मों की बुवाई करनी चाहिए।

**2. पाउडरी मिल्ड्यू:-** यह रोग फफूंद के द्वारा उत्पन्न होता है। इसमें पत्तियों की निचली सतह पर सफेद चूर्णयुक्त पदार्थ जमा होने से व भूरे मटमैले रंग की होकर गिरने लगती है। इस रोग की रोकथाम के लिए 25 कि.ग्रा./हैक्टेयर की दर से गंधक चूर्ण को 500-600 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

## पोपलर की खेती से 4-5 वर्षों में अच्छी आमदनी नर्सरी से खरीदकर फरवरी मध्य तक लगाएं पौधे

पोपलर रोपड़ जिले में वन्य खेती के लिए एक बेहतरीन विकल्प है। इससे 4-5 वर्षों में अच्छी आमदनी ले सकते हैं। जनवरी से फरवरी मध्य तक खेतों में पोपलर के पौधे लगाने को सबसे उपयुक्त माना जाता है। पोपलर की खेती मटियार से रेतीली मटियार मिट्टी में सफलतापूर्वक की जा सकती है। चिकनी मिट्टी में पोपलर का अच्छा विकास नहीं होता। इस खेती के लिए मार्च से जून तक 7-10 दिन के अंतराल पर तथा अक्टूबर से फरवरी तक 15 दिन के अंतराल पर सिंचाई करनी चाहिए।

खेतों में लगाने के लिए पोपलर की पौधे स्वस्थ और अच्छी किस्म की होनी चाहिए। पौधे किसी भरोसेमंद संस्था से ही खरीदे जाएं। गृह सुनिश्चित किया जाए कि ये पौधे एक साल की नर्सरी से तैयार किए गए हों, न कि सीधे पेड़ों की टहनियों से। पौधे ताजा उखाड़े हुए हों और उन्हें पानी में डुबोकर रखा गया हो।

किसान यदि अंतरखेती से अधिक लाभ लेना चाहते हैं तो खेत में 8×2.5 मीटर (26×8 फुट) की दूरी पर पौधे लगाएं। यदि अंतरखेती मुख्य उद्देश्य न हो तो 5×4 मीटर (16.5×13 फुट) या 4×4 मीटर (13×13 फुट) की दूरी पर पौधे लगाए जा सकते हैं। खेतों की मेड़ों पर पौधे से पौधे की दूरी 2.5 से 3 मीटर (8.2 से 9.8 फुट) रखनी चाहिए। पोपलर की कतारों की दिशा उत्तर-दक्षिण रखना बेहतर रहता है। खेत में लगाने से पहले पौधों की जड़ों को कम से कम 48 घंटे तक बहते ताजा पानी में भिगोकर रखें। पौधे लगाने के लिए 15-25 सेंटीमीटर व्यास और लगभग 100 सेंटीमीटर गहराई के गड्ढे ऑगर या बोकी से तैयार करें। पौधे को गड्ढे के बीच में रखें और ऊपर की मिट्टी में 150 ग्राम सिंगल सुपर फास्फेट या 50 ग्राम डी.ए.पी. मिला कर गड्ढा भरें और मिट्टी को अच्छी तरह दबा दें।

## दुनिया की सबसे बुद्धिमान गाय



वियना : मुंह से डंडा पकड़ कर अपना शरीर खुजाती एक गाय। इसे दुनिया की सबसे बुद्धिमान गाय बताया जा रहा है।

## 41वीं राज्यस्तरीय पशु प्रदर्शनी कुरुक्षेत्र में 6 से 8 फरवरी तक, 1500 पशु लाए जाएंगे, 50 हजार लोग शामिल होंगे

41वीं राज्यस्तरीय तीन दिवसीय पशु प्रदर्शनी 6 से 8 फरवरी तक कुरुक्षेत्र में आयोजित की जाएगी। इसमें अलग-अलग

किस्म के लगभग 1500 पशु भाग लेंगे व प्रदेश के विभिन्न जिलों से लगभग 50,000 पशुपालक शामिल होंगे।

पशुपालन विभाग के उपनिदेशक डॉ. चन्द्रभान सोनी ने बताया कि जिले से छह, सात और आठ फरवरी को रोजाना 3 बसें विभिन्न स्थानों से चलकर कुरुक्षेत्र जाएंगी।

बसों का रूट इस तरह से बनाया जाएगा कि जिले के ज्यादा से ज्यादा एरिया से इच्छुक पशुपालक प्रदर्शनी को देखने के लिए जा सकें। पशुपालकों को प्रदर्शनी में उत्तम नस्ल के विभिन्न श्रेणी के पशुओं को देखने का अवसर मिलेगा। इससे उत्तम नस्ल के उत्तम पशु पालने की प्रेरणा लेकर अपनी आय में वृद्धि कर सकेंगे।

इसके अतिरिक्त मेले में पशुपालन, बागवानी, कृषि व मछली पालन से संबंधित आधुनिक तकनीक, उत्पादों व यंत्रों की प्रदर्शनी भी लगाई जाएगी। मेले में पशुपालकों के भोजन एवं पानी की व्यवस्था एकदम मुफ्त होगी। विजेता पशुओं के मालिकों को

लाखों रुपये के इनाम भी वितरित किए जाएंगे।

इन पशुपालकों को अपने उत्तम नस्ल के पशुओं को मेले में भाग लेने के लिए ले जाना है, उसके लिए पहले रजिस्ट्रेशन करवाना अनिवार्य है। जिसके लिए वे निकटतम पशु चिकित्सालय से संपर्क स्थापित कर सकते हैं। मेले में भाग लेने वाले पशुओं के कान में 12 डिजिट का बिल्ला पहचान के लिए लगवाना अनिवार्य है व इसके लिए पशुओं का बीमा भी विभाग द्वारा स्कीम अनुसार किया जाएगा।

मेले में जाने वाले पशुओं के लिए दूरी के हिसाब से किराया भी दिया जाएगा व मेले में पशुओं के लिए चारा व पानी की व्यवस्था भी विभाग के द्वारा फ्री करवाई जाएगी। प्रदर्शनी में जाने वाली कुल 53 कैटेगरी के पशुओं को शामिल किया जाएगा। इसमें 7 कैटेगरी की भैंस, 23 कैटेगरी की गाय और सांड, 7 कैटेगरी के घोड़े और गधे, 2 कैटेगरी के ऊंट, 8 कैटेगरी की भेड़ व 6 कैटेगरी की बकरी व सुअर शामिल होंगे।

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

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

फाज़िल्का की कम्पनी को मिली उपलब्धि

## स्लरी से जैव संसाधन बनाने वाली तकनीक पर पेटेंट

फाज़िल्का में स्थित कम्पनी सम्पूर्ण एग्री वैचर्स प्राइवेट लिमिटेड ने टिकाऊ कृषि और जैव तकनीक के क्षेत्र में महत्वपूर्ण सफलता हासिल की। कम्पनी द्वारा विकसित पर्यावरण अनुकूल कृषि तकनीक को भारत सरकार ने पेटेंट प्रदान किया। यह कम्पनी को प्रधान वैज्ञानिक डॉ. नेहा शर्मा और प्रबंध निदेशक संजीव नागपाल के नाम दर्ज किया गया है। यह पेटेंट 20 सालों के लिए मान्य होगा। यह उपलब्धि सी.बी.जी. संयंत्रों से निकलने वाली स्लरी (तरल अपशिष्ट) को एक उपयोगी जैव संसाधन में बदलने की दिशा में बड़ा कदम मानी जा रही है।

'बायोडाइजेस्टेड तरल आधारित किण्वन माध्यम की संरचना और उसके निर्माण की विधि' शीर्षक वाले इस पेटेंट में उस शोध को मान्यता मिली, जिसके तहत स्लरी को कम लागत वाले ऐसे घोल में बदला जा सकता है, जिसमें सूक्ष्म जीवों को पनपाया जा सके। इन सूक्ष्म जीवों से आगे चल कर जैव उर्वरक, जैव एंजाइम और अन्य कृषि उपयोगी जैविक उत्पाद तैयार किए जाएंगे। संजीव 50 वर्षों से मिट्टी की सेहत पर कार्य कर रहे हैं।

अपशिष्ट को कृषि सामग्री में बदलेगी तकनीक : डॉ. नेहा

डॉ. नेहा शर्मा पंजाब कृषि विश्वविद्यालय की पूर्व छात्रा हैं। उन्होंने कहा कि इस तकनीक से उद्योगों के अपशिष्ट को मूल्यवर्धित कृषि सामग्री में बदला जा सकेगा। यह समाधान पर्यावरण की दृष्टि से सुरक्षित, किफायती और लंबे समय तक उपयोग में लाया जा सकने वाला है। यह वैज्ञानिक अनुसंधान और खेत खलिहान में काम आने वाले व्यावहारिक तरीकों के बीच की दूरी को कम करेगा।