

Registered with the Registrar of Newspaper for India  
R.N.I. Regd. No.: MPHIN/2006/16946

94251-01132



ISSN-2582-5976

वर्ष-19 अंक-12

# मध्य भारत

# कृषक भारती

हिन्दी भाषी राज्यों में प्रमुखता से पढ़ी जाने वाली मासिक पत्रिका

ग्वालियर, मार्च-2025

मूल्य 30 रुपए

Supported by:

**Ksaan**  
Helpline  
+91-7415538151

READ FOR ONLINE EDITION

Website: www.krishakbharti.in

E-mail: bhartikrishak75@gmail.com



रंगोत्सव पर काव्य की पिचकारी गह हाथ।  
शब्द-रंग से काजिये, तर अपना सिर-माथ।।

फागों, होरी गाइये, भावों से भरपूर।  
रस की वर्षा में रहें, मौज-मजे में चूर।।

भंग भवनी इष्ट हों, गुड़िया को लें साथ।  
बांह-चाह में जो मिले उसे मानिये नाथ।।

लक्षण जो-जैसे वही, कर देंगे कल्याण।  
दूर सभी मिटाइये, हों इक तन-मन-प्राण।।

जल की महत्ता को बर्याँ हम कर नहीं सकते।  
बिना पानी के जीवन में हम रह नहीं सकते।।

**आओ खेलें सूखी होली....**



**ग्लोबल इन्वेस्टर्स समिट के भव्य आयोजन में पीएम मोदी हुए शामिल**

प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने विकसित मध्यप्रदेश से विकसित भारत के उद्देश्य से भोपाल में ग्लोबल इन्वेस्टर्स समिट के भव्य आयोजन के लिए मुख्यमंत्री डॉ. मोहन यादव को बधाई दी। प्रधानमंत्री श्री मोदी ने कहा कि भारत के इतिहास में ऐसा अवसर पहली बार आया है, जब पूरी दुनिया भारत के लिए आशान्वित है।



**ग्वालियर कृषि विश्वविद्यालय में कृषि मेले का आयोजन**

राजमाता विजयाराजे सिंधिया कृषि विश्वविद्यालय ग्वालियर में आयोजित चार दिवसीय अखिल भारतीय कृषि औद्योगिक प्रदर्शनी एवं किसान मेला-2025 का आयोजन किया गया। यह किसान मेला किसान कल्याण एवं कृषि विकास विभाग, म.प्र. शासन, फार्मटेक इंडिया तथा कृषि विश्वविद्यालय की सहभागीदारी से लगाया गया है।





मध्य भारत कृषक भारती

श्री गणेशाय नमः



# किसान कृषि सेवा केंद्र

श्री शैलिया सेठ



 Gmail  
Kisankrishisevakendramanasa@gmail.com

 7692967419  9109726855

हमारी सेवाएँ:-

सभी तरह के उन्नत बीज- अश्वगंधा, अकरकरा, कलौंजी, तुलसी, केमोमाईल, चिया, जीरा, हल्दी, सौप, सर्पगंधा, तरबूज एवं सभी प्रकार की सब्जिया एवं फूलों के बीज, कृषि दवाईया, उर्वरक, वर्मी कम्पोस्ट यूनिट, अजोला यूनिट, किसान के घर पर तैयार वर्मी कम्पोस्ट, जैविक खेती से संबंधित सभी कार्य, सभी फसलों के फोरोमेन ट्रेप, सोयाबीन स्पाईरल ग्रेडर, कृषि एवं किसान संबंधित समस्त प्रकार के ऑर्डर की विश्वास पूर्ण, पूर्ति करना हमारा परम ध्येय है।

कृषि विभाग एवं उद्यानिकी विभाग संबंधित सभी योजनाओं के पंजियन किए जाते हैं।

उन्नत किस्म के नर्सरी के पौधे, मासिक, साप्ताहिक कृषि साहित्य सभी प्रकार की पत्रिका उपलब्ध है।

स्थान- पुराना टॉकीज, एल.आई.सी. ऑफिस के सामने, रामपुरा रोड़ मन्दास जिला नीमच (म.प्र.) 458110



## कृषि दर्शन®

खेत-खलिहान का राजा



श्रेशर 35HP हापर मॉडल



हडम्बा कटर श्रेशर



ऑटोफीडिंग श्रेशर



मक्का श्रेशर



मिनी कम्बाईन श्रेशर



रेज बेड सिड डील



स्प्रे पंप 500 लि. गन बूम मॉडल



मोटर लिफ्टर



**सुदर्शन इण्डस्ट्रीज**

विक्रम नगर मौलाना, बड़नगर, जिला-उज्जैन-456771 (म.प्र.)  
फोन : 07367-262235, मोबा.: 09827078882

वेब : [www.krishidarshan.com](http://www.krishidarshan.com), ई-मेल : [krishidarshan@rediffmail.com](mailto:krishidarshan@rediffmail.com)

मार्च-2025





# ट्रंप-मोदी मुलाकात से जगी नई उम्मीदें

यह तथ्य किसी से छिपा नहीं है कि अमेरिका की नीतियां 'अमेरिका से शुरू होकर अमेरिका' पर ही समाप्त हो जाती हैं। दूसरी बार सत्ता में आए ट्रंप ने जिस आक्रामक तरीके से कनाडा, मैक्सिको व चीन आदि पर टैरिफ लगाए हैं, वैसी आक्रामकता उन्होंने भारत के प्रति नहीं दिखायी। हाल में व्हाइट हाउस में संपन्न प्रधानमंत्री मोदी और ट्रंप की बातचीत कई मायनों में सकारात्मक रही। उसमें किसी तरह की तलखी नजर नहीं आई। यह निर्विवाद सत्य है कि अमेरिका हमेशा अपने कारोबारी हितों को ही प्राथमिकता देता है। इस मुलाकात में यही नजर आया कि ट्रंप दोनों देशों के व्यापार संतुलन का पलड़ा अमेरिका के पक्ष में करने को कटिबद्ध है। इस मुलाकात में उन्होंने टैरिफ का मुद्दा भी उठाया और व्यापार घाटे को कम करने के लिये अधिक तेल, गैस और सैन्य साजो-सामान खरीदने की जिम्मेदारी भारत पर डाल दी। दरअसल, भारत कुछ उन देशों में शामिल है जिनके साथ व्यापार का पलड़ा अमेरिका के पक्ष में नहीं है। यही वजह है कि ट्रंप ने प्रधानमंत्री मोदी की तारीफ तो की, लेकिन साथ ही भारत में अमेरिकी सामान पर तर्कसंगत कर लगाने की बात भी कही। यदि ट्रंप की मौजूदा नीतियां सिरे चढ़ी तो व्यापार की परिस्थितियां अमेरिका के अनुकूल भी हो सकती



है। ट्रंप ने मोदी को अपनी तुलना में बेहतर सख्त वार्ताकार बताया। दोनों नेताओं ने वर्ष 2030 तक द्विपक्षीय व्यापार को दुगुना करने तथा लाभप्रद व्यापार समझौते के लिये बातचीत करने का संकल्प भी जताया। भविष्य में व्यापार समझौता अमेरिका के पक्ष में न झुके, इसमें पीएम मोदी के कूटनीतिक कौशल की परीक्षा भी होनी है। यहां उल्लेखनीय है कि मोदी-ट्रंप मुलाकात में रक्षा और सुरक्षा क्षेत्र में बातचीत सकारात्मक रही। दोनों देशों ने एक दस वर्षीय रक्षा समझौते पर हस्ताक्षर किए। जिसमें प्रमुख हथियारों और प्लेटफार्मों के सह-उत्पादन को आगे बढ़ाने की महत्वाकांक्षी योजना का मार्ग प्रशस्त किया गया। वहीं दूसरी ओर यदि भारत को अमेरिकी एफ-35 स्टील्थ लड़ाकू विमानों की प्रस्तावित आपूर्ति परवान चढ़ती है तो पड़ोसी देशों को बेचैनी और बढ़ जाएगी।

इस यात्रा के दौरान महत्वपूर्ण घोषणा यह भी रही है कि 26/11 के साजिशकर्ता तहव्वुर राणा के प्रत्यर्पण को मंजूरी दे दी गई है। यह पाकिस्तान को चेतावनी भी है कि वह अपनी जमीन से आतंकवादियों को सीमापार आतंकी हमलों को अंजाम देने में मदद बंद करे। अब इस्लामाबाद पर मुंबई और पठानकोट के आतंक हमलों के साजिशकर्ताओं को सजा देने का दबाव भी बढ़ जाएगा।



## देखो-देखो होली है आई

खुशियों से हो ना कोई दूरी  
 रहे न कोई क्वाहिश अधूरी  
 टंगों से भरे डम मोरम में  
 रंगीन हो आपकी दुनिया पूरी  
**हैप्पी होली**

देखो-देखो होली है आई  
 चुनू-मुनू के चेहरे पर खुशियां हैं आई  
 मौसम ने ली है अंगड़ाई।  
 शीत ऋतु की हो रही है बिदाई  
 ग्रीष्म ऋतु की आहट है आई  
 सूरज की किरणों ने उष्णता है दिखलाई  
 देखो-देखो होली है आई।  
 बच्चों ने होली की योजना खूब है बनाई  
 रंगबिरंगी पिचकारियां बाबा से है मंगवाई  
 रंगों और गुलाल की सूची है रखवाई  
 जिसकी काका ने अनुमति है नहीं दिलवाई।  
 दादाजी ने प्राकृतिक रंगों की बात है समझाई  
 जिस पर सभी बच्चों ने सहमति है जतलाई  
 बच्चों ने खूब मिठाइयां खाकर शहर में खूब धूम है मचाई  
 देखो-देखो होली है आई।  
 होली ने भक्त प्रहलाद की स्मृति है करवाई  
 बच्चों और बड़ों ने कचरे और अवगुणों की होली है जलाई  
 होली ने कर दी है अनबन की सफाई  
 जिसने दी है प्रेम की जड़ों को गहराई।  
 बच्चों! अब है परीक्षा की घड़ी आई  
 तल्लीनता से करो पढ़ाई वरना सहनी पड़ेगी पिटाई  
 अथक परिश्रम, पुनरावृत्ति देगी सफलता  
 अपार जन-जन की मिलेगी बधाई  
 होगा प्रतीत ऐसा होली-सी खुशियां हैं फिर लौट आई  
 देखो-देखो होली है आई।

-प्रिया पचोरी

## सदस्यता ग्रहण करने एवं विज्ञापन प्रकाशन हेतु निम्न प्रतिनिधियों से सम्पर्क करें

छिंदवाड़ा ( म.प्र. )	मुंगावली ( म.प्र. )	उड़ीसा
रामप्रकाश रघुवंशी	भगवानदास चौबे	समीर रंजन नायक
98272-78063	96854-88453	70422-31678
***	बलिया ( उ.प्र. )	***
नरसिंहपुर ( म.प्र. )	आर.एन. चौबे-94535-77732	हापुड़ ( उ.प्र. )
नवीन शुक्ला: 89894-36330	पश्चिम बंगाल	मयंक गौड़: 83848-66823
	राजेश नायक-98831-57482	

## Online मंगाएं साहित्य

मध्य प्रदेश एवं छत्तीसगढ़ में अत्यंत लोकप्रिय हिन्दी मासिक समाचार पत्रिका मध्य भारत कृषक भारती द्वारा प्रकाशित कृषि साहित्य अब आप ऑनलाइन भी खरीद सकते हैं। हमारी वेबसाइट [www.krishakbharti.in](http://www.krishakbharti.in) पर जाकर **Purchase** को क्लिक करके ऑनलाइन ऑर्डर कर सकते हैं।

## वैज्ञानिक/लेखकों के लिए सूचना

प्रत्येक माह की 22 तारीख तक प्राप्त समाचार/लेख/फोटो फीचर को प्रिंट एडिशन में स्वीकार किया जाता है तथा 23 से 28 तारीख तक प्राप्त समाचार/लेख/फोटो फीचर को डिजिटल एडिशन में सम्मिलित किया जाना संभव हो सकेगा। लेख में मोबाइल नम्बर होना अनिवार्य है।  
 -संपादक

मध्य भारत कृषक भारती में प्रकाशित पाठ्य सामग्री में व्यक्त विचार वैज्ञानिकों/लेखकों के हैं। सम्पादक की सहमति अनिवार्य नहीं है। किसी त्रुटि शंका या समाधान के लिये वैज्ञानिकों/लेखकों के पते प्रकाशित किये जाते हैं जिस पर संपर्क किया जा सकता है। सभी प्रकार के विवादों के लिये न्याय क्षेत्र ग्वालियर होगा। सभी पद मानसेवी हैं।



## : सम्पादक मण्डल :

प्रधान सम्पादक

राजू गुर्जर (MJC)

94251-01132

94245-22090



प्रसार/मार्केटिंग टीम

डी.के. बरार

91791-85002, 70247-93010

महेश अहिरवार: 94251-48365

## : तकनीकी मार्गदर्शन/वैज्ञानिकगण :

डॉ. व्ही.एस. तोमर (पूर्व कुलपति)

राजमाता विजयाराजे सिंधिया  
कृषि विश्वविद्यालय

\*\*\*

डॉ. अर्पिता श्रीवास्तव

(Assistant Professor)

पशु चिकित्सा एवं पशुपालन  
महाविद्यालय रीवा (म.प्र.)

\*\*\*

डॉ. आर.के.एस. तोमर

राजमाता विजयाराजे सिंधिया कृषि वि.वि.  
ग्वालियर (म.प्र.)

\*\*\*

डॉ. अनिल कुमार सिंह (उद्यान वैज्ञानिक)

कृषि विज्ञान केन्द्र, पीपराकोठी (पूर्वी चम्पारण),  
ऑ.रा.प्र.के.कृ.वि.वि., पूसा, समस्तीपुर

प्रो. (डॉ.) के. आर. मोर्य

पूर्व कुलपति, राजेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय  
पूसा (बिहार), एवं महात्मा ज्योति राव फूले  
विश्वविद्यालय जयपुर (राजस्थान)

\*\*\*

डॉ. रंजु कुमारी (स.प्रा. सह कनीय वैज्ञानिक)

पादप प्रजनन एवं अनुवांशिकी विभाग, नालन्दा  
उद्यान महाविद्यालय, नूरसराय (नालन्दा), बिहार  
कृषि वि.वि.,सबौर, भागलपुर

\*\*\*

डॉ. भागचन्द्र जैन

प्राध्यापक एवं प्रचार अधिकारी  
कृषि महाविद्यालय, इंदिरा गांधी कृषि  
विश्वविद्यालय रायपुर (छ.ग.)

\*\*\*

डॉ. विश्वनाथ सिंह कंसाना

कृषि विज्ञान केन्द्र दतिया (म.प्र.)

डॉ. विनीता सिंह, अध्यक्ष  
अनुवांशिकी एवं पौध प्रजनन विभाग  
AKS विश्वविद्यालय, सतना (म.प.)

\*\*\*

तपस्या तिवारी पीएचडी शोधार्थी, मृदा विज्ञान और  
कृषि रसायन विज्ञान विभाग, चंद्रशेखर आज़ाद कृषि  
और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, कानपुर (उ.प्र.)

\*\*\*

बसंत कुमार दादरवाल

इंस्टीट्यूट ऑफ एग्रीकल्चर साइंस बनारस  
हिन्दू यूनिवर्सिटी वाराणसी (उ.प्र.)

\*\*\*

श्रीमती रिया ठाकुर (वैज्ञानिक उद्यानिकी)  
कृषि विज्ञान केन्द्र, चंदनगांव, छिंदवाड़ा (म.प्र.)

मोबाइल: 9907279542

\*\*\*

डॉ. मोहब्बत सिंह जमरा (असिस्टेंट प्रोफेसर)  
पशु चिकित्सा विज्ञान एवं पशुपालन  
महाविद्यालय, महु, (म.प्र.)

## अंदर के पन्नों पर

## मध्यप्रदेश/छत्तीसगढ़

- अलसी (लिनम यूसिटाटिसिमम एल.) गॉल मिज... 10
- मूंग उत्पादन की उन्नत तकनीक 11
- भूजल संभावित क्षेत्रों की पहचान में ... 13
- प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण... 14
- शीत लहर में सब्जियों को कीट-रोगों से बचाने के उपाय 15
- फसलों में लीफ माइनर्स के प्रबंधन के लिए एकीकृत दृष्टिकोण 16
- आम की फसल के कीटों का परिचय... 17
- मशरूम खेती का भविष्य उत्पादन में नवाचार और ट्रेड्स 18
- प्रमुख पादप रोग और उनके लक्षण 19
- ग्रामीण लघु उद्योगों का आधार 21

## उत्तर प्रदेश

- सहजन के लाभ एवं इसका उपयोग 22
- तरबूज की वैज्ञानिक खेती 24
- आलू में लगने वाली प्रमुख बीमारियां व उनके रोग 25

- बुंदेलखंड में पशुओं में होने वाले विभिन्न रोग एवं उनकी रोकथाम 26
- रासायनिक खाद के प्रयोग से मृदा सूक्ष्मजीवों पर प्रभाव 27
- कृषि में सूक्ष्म जीवों का महत्व और उपयोग 28
- एकापोनिक्स: एक सतत कृषि प्रणाली 29
- जैविक कृषि में केंचुआ खाद की उपयोगिता 30
- उभरते रुझान जो भारत में खाद्य उत्पादन... 31
- करेला के औषधि गुण: ग्रामीण क्षेत्रों में उपयोग और लाभ 32
- सरसों की उन्नत खेती 33
- प्रो-ट्रे विधि से सब्जियों की पौध उत्पादन 34
- लाल रंग भिण्डी की उन्नत खेती 35
- भिण्डी की बुवाई जायद सीजन के लिए लाभप्रद 36
- किसान गेंदा की खेती कैसे करें 37
- बुंदेलखंड के मौसम में एक उपयुक्त फसल मेथी 38
- गमले में टमाटर की खेती 39

## राजस्थान

- ड्रिप सिंचाई पद्धति का किसानों के लिए महत्व 40
- फल एवं सब्जियों का कटाई उपरांत रखरखाव 41

- कृषि पट्टेदारी और भूमि लीज कानून... 42

## हिमाचल प्रदेश

- आलू की जैविक खेती 43

## अरुणाचल प्रदेश

- फसल बीमा से बदलें अपनी तकदीर... 44

## हरियाणा

- हरियाणा में कृषि विपणन यार्ड्स... 45
- बच्चों पर मोबाइल का दुष्प्रभाव 46
- डिजिटल साक्षरता: ... 47
- कृषि में ड्रोन प्रौद्योगिकी का महत्व 48
- ओडिसा का पारंपरिक एप्लीक वर्क: पिपिली 49

## बिहार

- कृषि प्रौद्योगिकी के लिए उचित मार्गदर्शन 50
- डेयरी पशुओं के लिए वर्ष भर चारा प्रबंधन 51

## केविके मुरैना में आंवला के मूल्य संबर्धित उत्पादों से पोषण



**मुरैना।** कृषि विज्ञान केन्द्र, मुरैना में न्यूट्री स्मार्ट विलेज परियोजनांतर्गत ग्रामीण महिलाओं हेतु प्रशिक्षण का आयोजन किया गया। इस प्रशिक्षण में ग्रामीण महिला कृषक एवं युवतियों ने भाग लिया।

इस प्रशिक्षण का उद्देश्य ग्रामीण महिला कृषक एवं युवतियों को पोषण एवं स्वरोजगार के प्रति अभिप्रेरित करना है। एक दिवसीय प्रशिक्षण का शुभारंभ डॉ. संदीप सिंह तोमर, सह संचालक अनुसंधान, ऑ.कृ. अनुकेन्द्र की अध्यक्षता एवं डॉ. प्रशान्त कुमार गुप्ता केन्द्र प्रमुख द्वारा किया गया। कार्यक्रम के दौरान केन्द्र प्रमुख डॉ. गुप्ता द्वारा ग्रामीण महिला कृषक एवं युवतियों आंवला के मूल्य संबर्धित उत्पादों से पोषण कैसे प्राप्त करे इसके बारे में विस्तार से बताया। डॉ. तोमर ने बताया कि आंवला से बनने वाले उत्पादों को बढ़ावा देने की बात कही और आंवला में सभी प्रकार के पोषक तत्वों के बारे में बताया। प्रशिक्षण के दौरान विभिन्न विषय विशेषज्ञों द्वारा विभिन्न आयामों पर सैदान्तिक एवं व्यवहारिक तौर कार्यक्रम में



अन्य वैज्ञानिकगण डॉ. अशोक सिंह यादव, डॉ. प्रवीण कुमार सिंह गुर्जर, डॉ. बी.एस. कसाना, श्रीमती रीना शर्मा, श्रीमती अर्चना द्वारा उक्त प्रशिक्षण कार्यक्रम में आंवला से बनने वाले कई प्रकार के पोषक तत्वों से भरपूर उत्पाद तैयार करने की विधि बताई गई। तैयार उत्पाद जैसे-आंवला मुरब्बा, आंवला केन्डी, आंवला सुपारी आदि पर विषय विशेषज्ञ द्वारा विस्तृत रूप से सैद्धांतिक एवं व्यवहारिक जानकारी प्रशिक्षणार्थियों को दी गई।

## हवा व पानी में उग रही फसलें देखने पहुंचे प्रमुख सचिव

**ग्वालियर।** हवा और पानी में उग रहे आलू व सब्जियों को देखने के लिए राज्यपाल के प्रमुख सचिव श्री केशी गुप्ता मंगलवार को राजमाता विजयाराजे सिंधिया कृषि विश्वविद्यालय पहुंचे। जहां पर कृषि विश्वविद्यालय के कुलपति डा अरविंद कुमार शुक्ला ने प्रमुख सचिव को पुष्पगुच्छ भेंट कर स्वागत किया। इसके बाद कुलपति डा शुक्ला ने प्रमुख सचिव को विश्वविद्यालय परिसर का भ्रमण कराया। जिसमें सर्वप्रथम उन्होंने एरोपोनिक यूनिट का भ्रमण किया और हवा में आलू के पौध को देखकर वह आश्चर्य चकित हुए। उन्होंने कहा कि इस तरह की तकनीक मैं पहली बार देख रहा हूं। क्योंकि प्रदेश की यह पहली यूनिट है जहां पर एक साथ 6 हजार पौधों की जड़ें हवा में झूल रही हैं और इन जड़ों में आलू के बीज लगने लगे हों, यह अद्भुत है। खास बात यह है कि इस कार्य कृषि विद्यार्थियों की मदद से किया जा रहा है। इसके बाद वह हाइड्रोपोनिक यूनिट को देखने पहुंचे। जहां पर पानी में सब्जियां उगाई जा रही थीं। जिसको लेकर उन्होंने कुलपति डा शुक्ला व उनके द्वारा किए जा रहे नवाचारों की प्रशंसा की और उन्होंने कहा कि जिस तरह से कृषि भूमि सिकुड़ती जा रही है उसको देखते हुए इस तरह के नवाचार होना जरूरी है।

## खेती को आगे बढ़ाने के लिए समन्वित कृषि प्रणाली अपनाना होगा: डॉ. शर्मा

**रीवा।** कृषि विज्ञान केन्द्र रीवा में 28वीं वैज्ञानिक परामर्शदात्री समिति का आयोजन कृषि विज्ञान केन्द्र रीवा में किया गया कार्यक्रम के मुख्य अतिथि जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय जबलपुर के संचालक विस्तार सेवाएं डॉ. दिनकर प्रसाद शर्मा, अध्यक्षता डॉ. एसके त्रिपाठी अधिष्ठाता कृषि महाविद्यालय रीवा एवं विशिष्ट अतिथि डॉ. एमए आलम पूर्व प्राध्यापक कृषि महाविद्यालय रीवा थे। कार्यक्रम का शुभारंभ अतिथियों द्वारा द्वीप प्रज्वलित कर किया गया। डॉ. एके पांडेय केन्द्र प्रमुख कृषि विज्ञान केन्द्र रीवा ने वैज्ञानिक समिति बैठक में आए हुए अतिथियों का स्वागत किया। कार्यक्रम में कृषि विज्ञान केन्द्र रीवा के वैज्ञानिक डॉ. वीके तिवारी ने कृषि विज्ञान केन्द्र द्वारा खरीफ-24 प्रगति प्रतिवेदन एवं रबी-2025 में आयोजित किये जाने वाले कार्यक्रमों की कार्ययोजना पावर प्वाइंट द्वारा प्रस्तुत किया। कार्यक्रम में कृषि महाविद्यालय रीवा के अधिष्ठाता डॉ. एस.के. त्रिपाठी ने इस अवसर बताया कि रीवा में सिंचाई की उपलब्धता के साथ-साथ कृषि विज्ञान केन्द्र के वैज्ञानिकों द्वारा नई नई तकनीकों को गांव स्तर पर पहुंचाया जिससे फसलों एवं फलों का रकबा व उत्पादन दोनों बढ़ा। कार्यक्रम में मुख्य अतिथि अपने उद्बोधन में डॉ. दिनकर प्रसाद शर्मा संचालक विस्तार सेवाएं ने समन्वित कृषि प्रणाली पर जोर दिया जिसमें उन्होंने कहा कि खेती के साथ साथ मछली पालन, बकरी पालन, कुकुर पालन, पशुपालन को भी अपनाना होगा। डा शर्मा ने कहा पराली नहीं जलानी चाहिए उससे मिट्टी का स्वास्थ्य खराब होता है एवं संबन्धित विभागों को एकीकृत योजना के आधार पर कृषकों को लाभकारी तकनीकी से जोड़ने का आग्रह किया।

॥ श्री गणेशाय नमः ॥



**फक्कड़ बाबा**  
**खाद बीज भण्डार**

खाद बीज एवं कृषि  
 कीटनाशक दवाईयों  
 के विक्रेता



सदर बाजार गंज मुरार, ग्वालियर, मोबा. 9926988124, 9340964335





# किसानों की आय बढ़ाने का नया प्रयास, ग्वालियर में कृषि मेला

**ग्वालियर।** ग्वालियर में अखिल भारतीय कृषि औद्योगिक प्रदर्शनी और किसान मेला- 2025 का शुभारंभ हुआ। मप्र के खाद्य एवं प्रसंस्करण मंत्री नारायण सिंह कुशवाह ने इसका शुभारंभ किया। राजमाता विजयाराजे सिंधिया कृषि विश्वविद्यालय परिसर में आयोजित हो रहे प्रदर्शनी और किसान मेला का आयोजन 21 से 24 फरवरी तक किया जाएगा। जिसमें ग्वालियर चंबल-अंचल सहित अन्य जिलों से भी सैकड़ों

**50 हजार से ज्यादा किसान हुए कृषि मेले में शामिल**

किसान इस मेले में शामिल होने पहुंच है। बता दें कि मध्य प्रदेश एक ऐसा राज्य है जो लगातार सबसे ज्यादा कृषि कर्मण पुरस्कार जीत चुका है, ऐसे में मध्य प्रदेश के अंदर किसानों की आय दोगुनी होने के साथ जैविक खेती को बढ़ावा मिले इसको लेकर किसान मेला और प्रदर्शनी का आयोजन किया जा रहा है। किसान मेले और औद्योगिक कृषि प्रदर्शनी में मध्य प्रदेश के अलावा देशभर के 8 से ज्यादा राज्यों के 50 हजार से ज्यादा किसान शामिल हो रहे हैं। इसके माध्यम से कृषि क्षेत्र के लिए नए अत्यधिक संसाधन और उच्च गुणवत्ता वाले बी भी उपलब्ध कराए जा रहे हैं। इसके अलावा किसान

## जैविक खेती लोगों को अपनाती होगी जैसी अमेरिका ने अपना ली है

उन्होंने कहा कि मैं समझता हूँ कि पूरे भारत से जिन कंपनियों और लोगों ने अपने स्टॉल लगाए हैं उसे किस को अपनी खेती बढ़ाने में काफी सहयोग मिलेगा। किसान की खेती बढ़ाने और उसकी आय दोगुनी करने के लिए यह किसान मेला लगाया गया है, किसान की खेती को दोगुना करने आए को बढ़ाने का लक्ष्य उसी के तहत यह मेले का आयोजन किया गया है। कई कृषि को खेती को वैज्ञानिक तकनीकी सहयोग से अच्छा उत्पादन लेने के लिए क्या चीज है हम अपनाए क्या खेती के लिए अच्छा है इसके लिए तकनीकी विशेषज्ञ भी मेले में हैं। जैविक खेती लोगों को अपनाती होगी जैसी अमेरिका ने अपना ली है।

उत्पादन करने के साथ छोटी-छोटी इकाइयों के जरिए फूड प्रोसेसिंग कर अपनी आय को बढ़ा सके इसके बारे में भी अलग-अलग सेशन के जरिए जानकारी दी जा रही है। गौरतलब है कि किसानों से जुड़े इस आयोजन के जरिए किसानों को खुशहाल समृद्ध और आधुनिक तकनीक से जोड़ने का संकल्प रखा गया है।

## कृषि मेले में आए तकनीकी विशेषज्ञों ने खेती करने के किसानों को दिए टिप्स

कार्यक्रम के मुख्य अतिथि प्रदेश सरकार में कैबिनेट मंत्री नारायण सिंह कुशवाह ने किसानों को संबोधित करते हुए कहा कि वह ज्यादा से ज्यादा जैविक खेती की ओर आगे आए ताकि अपने परिवार के साथ खुशहाल और स्वस्थ मध्य प्रदेश की तस्वीर को बनाया जा सके। मंत्री कुशवाह ने किसानों को फसलों पर कीटनाशक का छिड़काव न करने की सलाह दी और उन्हें पुराना देसी नुस्खा बताया। उन्होंने मठ, गोमूत्र, गोबर, गुड़ को मिट्टी के मटके में कुछ दिन रखकर देसी कीटनाशक तैयार करने की जानकारी देकर इसे ज्यादा से ज्यादा अपने जीवन में उपयोग करने की सलाह दी।

## घोषणा-पत्र

मध्य भारत कृषक भारती हिन्दी मासिक पत्र का विवरण

समाचार पत्र का नाम	:	मध्य भारत कृषक भारती
समाचार पत्र की भाषा	:	हिन्दी
समाचार पत्र की अवधि	:	मासिक
समाचार पत्र का प्रकाशन का स्थान	:	ई.एम.-120, कुशवाह मार्केट के पास, दीनदयाल नगर, ग्वालियर (म.प्र.)
स्वामित्व का विवरण व पद एवं पूरा पता	:	राजू गुर्जर सी-5, बलराम नगर, भिण्ड रोड, गोला का मंदिर, ग्वालियर (म.प्र.)
प्रकाशक का नाम राष्ट्रीयता	:	राजू गुर्जर भारतीय
पता	:	सी-5, बलराम नगर, भिण्ड रोड, गोला का मंदिर, ग्वालियर (म.प्र.)
संपादक का नाम पता	:	राजू गुर्जर सी-5, बलराम नगर, भिण्ड रोड, गोला का मंदिर, ग्वालियर (म.प्र.)
जिस स्थान पर मुद्रण का काम होता है उसका सही तथा ठीक विवरण	:	सर्वोदय प्रिंटिंग प्रेस महाड़िक की गोठ, जनक हॉस्पिटल के पीछे, कम्पू रोड, लश्कर ग्वालियर (म.प्र.)
प्रकाशन का स्थान	:	ई.एम.-120, कुशवाह मार्केट के पास, दीनदयाल नगर, ग्वालियर (म.प्र.)

मैं राजू गुर्जर घोषणा करता हूँ कि मध्य भारत कृषक भारती मासिक पत्र के संबंध में दिए गए उपरोक्त सभी विवरण सही और सत्य हैं।

हस्ताक्षर

राजू गुर्जर

(प्रकाशक के हस्ताक्षर)

दिनांक: 01 मार्च 2025

प्रो. बालिक दास राय

बन्टी राय

98276-11495

88715-18885

# मै. माँ उर्वरक केन्द्र

रसायनिक एवं  
जैविक खाद बीज  
एवं दवाई के विक्रेता



अमित राय

पता: भितरवार रोड, डबरा (म.प्र.)



## प्याज की उन्नत उत्पादन तकनीक एवं कटाई उपरांत प्रबंधन विषय पर 4 दिवसीय प्रशिक्षण

**पटना।** राष्ट्रीय बागवानी अनुसंधान एवं विकास प्रतिष्ठान पटना केन्द्र द्वारा चार दिवसीय कृषि प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन कृषि विज्ञान केन्द्र हरिहरपुर वैशाली में "प्याज की उन्नत उत्पादन तकनीकी एवं कटाई उपरांत प्रबंधन" विषय पर एकीकृत बागवानी विकास मिशन, कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार के द्वारा किया गया इस कार्यक्रम में वैशाली जिले के अलग अलग कई गांवों से लगभग 25 किसानों ने हिस्सा लिया था। इस अवसर पर कृषि विज्ञान केन्द्र हरिहरपुर वैशाली के वैज्ञानिकों ने अलग-अलग विषयों पर अपनी राय किसानों के साथ साझा कर प्याज उत्पादन के प्रति जागरूक किया। इसी क्रम में राष्ट्रीय बागवानी अनुसंधान एवं विकास प्रतिष्ठान पटना केन्द्र के प्रभारी डॉ. एच.एम. सिंह ने किसानों को खरीफ मौसम में प्याज उत्पादन करने की उन्नत विधि बताई और कहा कि प्याज एक नगदी फसल है जिसे किसान भाई खरीफ प्याज उत्पादन कर अपनी आमदनी दोगुनी कर सकते हैं तथा किसानों को किसी भी तरह की समस्या जैसे बीज, रोग, बिमारी आदि को हर संभव प्रयास करते रहने का भी भरोसा दिया। कृषि विज्ञान केन्द्र हरिहरपुर वैशाली के वरिष्ठ वैज्ञानिक व अध्यक्ष डॉ. अनिल कुमार सिंह ने किसानों को खरीफ मौसम में प्याज उत्पादन के विभिन्न विंदु जैसे मिट्टी व पानी की जानकारी तथा खरपतवार नियंत्रण से निपटने के लिए विस्तृत जानकारी दी और कम से कम सही मात्रा में रासायनिक खाद डालने का आग्रह किया और आगे कहा कि वैशाली जिले में प्याज उत्पादन के अपार संभावनाएं हैं तथा किसानों से निवेदन किया कि अन्य फसलों के साथ साथ प्याज भी उत्पादन करें और दुसरो को भी इस बात से अवगत करवाये साथ ही इस चार दिवसीय कृषक प्रशिक्षण कार्यक्रम के समापन समारोह में कहा कि राष्ट्रीय बागवानी अनुसंधान एवं विकास प्रतिष्ठान पटना केन्द्र को धन्यवाद देते हैं कि इस कार्यक्रम को हरिहरपुर में कराने फैसला किया।

## तीन दिवसीय प्रशिक्षण के लिए रवाना कृषक दल की बस को हरी झंडी दिखाई

**विदिशा।** उद्यानिकी एवं खाद्य प्रसंस्करण विभाग द्वारा एकीकृत बागवानी विकास मिशन योजना अंतर्गत राज्य के अंदर 3 दिवसीय कृषक प्रशिक्षण, सहभ्रमण कार्यक्रम अंतर्गत कृषकों को उद्यानिकी फसलों में उन्नतशील तकनीकी से खेती करना, संरक्षित खेती में पॉली हाउस तकनीकी, माइक्रोइरीगेशन सिंचाई पद्धति एवं उन्नतशील कृषकों के प्रक्षेत्र पर कृषकों को भ्रमण कराकर तकनीकी से अवगत कराया जाएगा। कृषि विज्ञान केन्द्र, कृषि महाविद्यालय सीहोर में उद्यानिकी फसलों का प्रशिक्षण कराने हेतु आज जिला पंचायत अध्यक्ष श्रीमती गीता कैलाश रघुवंशी कलेक्टर रौशन कुमार सिंह जिला पंचायत सीईओ ओमप्रकाश सनोडिया, धनराज सिंह दांगी द्वारा हरी झंडी दिखाकर प्रशिक्षण दल की बस को रवाना किया गया है। सहायक संचालक उद्यान जी. गिरवाल ने बताया कि कृषक भ्रमण दल प्रथम दिवस में कृषि विज्ञान केन्द्र राजगढ़ में कृषक प्रशिक्षण एवं प्रगतिशील कृषकों के यहां क्षेत्र भ्रमण करना, द्वितीय दिवस शाजापुर कृषि विज्ञान केन्द्र में प्रशिक्षण एवं प्रगतिशील कृषकों के यहां क्षेत्र भ्रमण और तृतीय दिवस कृषि महाविद्यालय सीहोर एवं फल अनुसंधान केन्द्र ईटखेडी भोपाल में प्रशिक्षण व उन्नतशील कृषकों के यहां क्षेत्र भ्रमण कर वापस विदिशा प्रस्थान करेगा।



## गेहूं खरीदी के लिए किसान पंजीयन गिरदावरी एप के सत्यापन के बगैर भी किया जा सकेगा

**झाबुआ।** रबी विपणन वर्ष 2025-26 में किसान गिरदावरी एप के सत्यापन के बगैर भी अपने मोबाईल निम्न प्रक्रिया अनुसार पंजीयन कर सकते हैं। ई-उपार्जन पोर्टल पर गूगल पर से <https://mpeuparjan.nic.in> लिंक पर क्लिक कर स्वयं भी कर सकते हैं। निःशुल्क पंजीयन कृषक स्वयं किसान एप के माध्यम से, सहकारी समिति एवं विपणन संस्थाओं द्वारा संचालित पंजीयन केन्द्र पर, ग्राम पंचायत में स्थापित सुविधा केन्द्र से, जनपद पंचायत में स्थापित सुविधा केन्द्र से, तहसील कार्यालय में स्थापित सुविधा केन्द्र पर किया जा रहा है तथा सशुल्क पंजीयन व्यवस्था निर्धारित शुल्क 50 रुपये एम.पी. ऑनलाईन, कॉमन सर्विस सेन्टर, कियोस्क पर, लोक सेवा केन्द्रों पर, निजी व्यक्तियों द्वारा संचालित सायबर कैफे पर किया जा रहा है।



**उमाशंकर**

॥ राधे-राधे ॥



**Mob.: 9522754421**  
**हरिकृष्णा 6265841386**

**कामतानाथ खाद एवं बीज भण्डार**

हमारे यहाँ सभी प्रकार के खाद, बीज एवं उच्च कोटि के कीटनाशक दवाईयों के थोक व खेरीज विक्रेता

Email\_ [umashankarawat15101995@gmail.com](mailto:umashankarawat15101995@gmail.com)

जवाहरगंज, पशु अस्पताल के पास, भितरवार रोड, डबरा





## विभिन्न इकाइयों का मुरैना के किसानों ने किया भ्रमण

**टीकमगढ़।** महात्मा गांधी सेवा आश्रम, जौरा मुरैना के किसानों के एक समूह ने कृषि विज्ञान केंद्र, टीकमगढ़ की विभिन्न इकाइयों का भ्रमण किया। इस भ्रमण का उद्देश्य किसानों को कृषि की नई तकनीक से अवगत कराना एवम कृषि विज्ञान केंद्र द्वारा संचालित विभिन्न गतिविधियों और प्रदर्शित इकाइयों के बारे में जानकारी प्रदान करना था। डॉ. बी.एस. किरार, प्रधान वैज्ञानिक और प्रमुख, कृषि विज्ञान केंद्र, टीकमगढ़ ने किसानों को सम्बोधित करते हुए कहा कि कृषि विज्ञान केंद्र किसानों को बेहतर खेती के तरीके अपनाने में मदद करने के लिए प्रतिबद्ध है। उन्होंने कहा कि केंद्र किसानों को नवीनतम तकनीकों और विधियों के बारे में जानकारी प्रदान करने के लिए लगातार काम कर रहा है।

डॉ. सतेंद्र कुमार, वैज्ञानिक (मात्स्यिकी), कृषि विज्ञान केंद्र, टीकमगढ़ ने किसानों को केंद्र में स्थित विभिन्न इकाइयों जैसे कि क्रोप कैफेटरिआ, बकरी पालन, वर्मी कम्पोस्ट, अजोला, बीज उत्पादन इकाई, जैविक खेती इकाई, मशरूम उत्पादन इकाई, और पॉलीहाउस आदि का दौरा कराया। उन्होंने वैज्ञानिकों और विशेषज्ञों से इन इकाइयों में संचालित गतिविधियों के बारे में जानकारी प्राप्त की। किसानों की कृषि विज्ञान केंद्र द्वारा प्रदर्शित विभिन्न तकनीकों और विधियों के बारे में विशेष जानकारी हेतु भ्रमण के पश्चात किसानों का कृषि



विज्ञान केंद्र के वैज्ञानिकों और कर्मचारियों के साथ चर्चा सत्र का आयोजन किया गया। चर्चा सत्र में कृषि विज्ञान केंद्र के डॉ. आर. के. प्रजापति वैज्ञानिक (पादप रोग), डा. यू. एस. धाकड वैज्ञानिक (शस्य विज्ञान), डा. सुनिल कुमार जाटव वैज्ञानिक (पादप प्रजनन), इंद्र देव सिंह वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी (मृदा विज्ञान) और जयपाल छिगारहा, वाय पी 2, निकरा परियोजना ने किसानों से कृषि से संबंधित अपनी समस्याओं और मुद्दों पर भी चर्चा की। वैज्ञानिकों और कर्मचारियों ने किसानों को उनकी समस्याओं का समाधान करने और उन्हें बेहतर खेती के तरीके अपनाने के बारे में मार्गदर्शन दिया। महात्मा गांधी सेवा आश्रम, जौरा, मुरैना के प्रबंधक प्रफुल्ल श्रीवास्तव ने कहा कि यह भ्रमण किसानों के लिए बहुत ही उपयोगी रहा। उन्होंने कहा कि किसानों को कृषि विज्ञान केंद्र द्वारा संचालित विभिन्न गतिविधियों और योजनाओं के बारे में जानकारी मिली है। उन्होंने कहा कि किसानों को इन तकनीकों और विधियों को अपनी खेती में अपनाने से लाभ होगा। यह भ्रमण महात्मा गांधी सेवा आश्रम और कृषि विज्ञान केंद्र के बीच एक सहयोगात्मक प्रयास था। इस भ्रमण के माध्यम से किसानों को कृषि विज्ञान केंद्र की विभिन्न इकाइयों और गतिविधियों के बारे में महत्वपूर्ण जानकारी मिली।



## सरसों प्रक्षेत्र दिवस का आयोजन

**दतिया।** कृषि विज्ञान केन्द्र दतिया द्वारा निकरा परियोजनांतर्गत अंगीकृत ग्राम बरौदी में सरसों प्रक्षेत्र दिवस का आयोजन किया गया। कृषि विज्ञान केन्द्र दतिया ने निकरा परियोजनांतर्गत सरसों की उन्नत प्रजाति डीआरएमआर 1165-40 के प्रदर्शन कृषकों के प्रक्षेत्र पर लगाये गये थे जिसके तहत प्रक्षेत्र दिवस का आयोजन हुआ। कार्यक्रम में निकरा परियोजना प्रभारी डॉ. ए.के. सिंह, वरिष्ठ वैज्ञानिक ने किसानों को सरसों में लगने वाले कीट-रोग के बारे में विस्तार से बताया साथ ही उन्होंने कहा सरसों की यह प्रजाति जिले की जलवायु के अनुकूल है इसलिये किसान भाई इसका बीज अगले वर्ष के लिये रखें एवं अपने आसपास के ग्रामों के किसान भाइयों को भी बीज उपलब्ध करावें। डॉ. सिंह ने किसानों को अन्य रबी फसलों के बारे में भी विस्तार से जानकारी दी। केन्द्र के वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं प्रमुख डॉ. अवधेश सिंह ने सरसों की फसल की आर्थिक विश्लेषण के बारे में किसानों को विस्तार से समझाया एवं उन्होंने सरसों की उन्नत प्रजाति डीआरएमआर 1165-40 की विशेषतायें बताते हुये उत्पादन तकनीकी के बारे में जानकारी प्रदान की। कार्यक्रम में शोध सहायक पवन दांगी सहित ग्राम के कृषकों ने भाग लिया।

## नरवाई प्रबंधन के नवाचारों का कलेक्टर ने किया निरीक्षण

**छिन्दवाड़ा।** जिले की तहसील चौरई के ग्राम ग्रेटिया विसला में कलेक्टर शीलेन्द्र सिंह ने नरवाई प्रबंधन के अंतर्गत 400 एकड़ भूमि में सुपरसीडर के माध्यम से की गई सीधी बोनी का निरीक्षण किया। इस दौरान उन्होंने कृषि यंत्रों के उपयोग और उनकी प्रभावशीलता पर विस्तार से चर्चा की। उन्होंने क्षेत्र के कस्टम हायरिंग केंद्र संचालकों से सुपरसीडर की उपयोगिता के संबंध में जानकारी ली और इसके व्यापक उपयोग को लेकर सुझाव भी दिए। निरीक्षण के दौरान जिला पंचायत सीईओ अग्रिम कुमार, एसडीएम चौरई श्री प्रभात मिश्रा, उप संचालक कृषि जितेन्द्र कुमार सिंह, सीईओ जनपद पंचायत चौरई तरुण राहंगडाले, डीडी हॉर्टिकल्चर एमएस डेके, जेडएआरएस संचालक, केवीके प्रमुख, सहायक कृषि यंत्री सहित जिले के अन्य अधिकारी एवं कर्मचारी उपस्थित थे। मृदा और पर्यावरण संरक्षण में मददगार नरवाई प्रबंधन- नरवाई प्रबंधन के तहत सुपरसीडर से सीधी बोनी की प्रक्रिया को अपनाया जा रहा है, जिससे मृदा की उर्वरता बनी रहती है।



**नरेन्द्र रावत**  
(राजपुर वाले)  
9977847628



# हरियाणा

## कृषि सेवा केन्द्र

**खाद, बीज एवं कीटनाशक दवाईयों के विक्रेता**



**पता :- पशु अस्पताल के सामने, भितरवार रोड, डबरा (म.प्र.)**





## जैविक खेती कार्यशाला में मुख्यमंत्री ने छिंदवाड़ा जिले के जैविक उत्पादों के स्टॉल का निरीक्षण कर की सराहना

छिंदवाड़ा। मध्यप्रदेश में जैविक खेती पध्दति एवं मूल्य संवर्धन पर राज्य कृषि विस्तार एवं प्रशिक्षण संस्थान भोपाल में आयोजित दो दिवसीय कार्यशाला में छिंदवाड़ा जिले की जैविक एवं मिलेट उत्पादन की प्रदर्शनी लगाई गई। कलेक्टर छिंदवाड़ा श्री शीलेन्द्र सिंह के निर्देशन एवं उप संचालक कृषि श्री जितेन्द्र कुमार सिंह के मार्गदर्शन में जिले के कृषि उत्पादक संगठनों के विभिन्न उत्पादों तथा जिले के जैविक खेती करने वाले कृषकों के उत्पादों को स्टॉल के माध्यम से प्रदर्शन किया गया। मुख्यमंत्री डॉ.मोहन यादव द्वारा स्टॉल का निरीक्षण कर जिले के उत्पादों की सराहना की गई। जिले के कृषक उत्पादक संगठन के कृषकों से मुख्यमंत्री डॉ.यादव द्वारा बातचीत के दौरान उनके कार्यों की सराहना की गई। इसी दौरान कार्यक्रम में कृषि मंत्री श्री एदल सिंह कंधाना द्वारा भी कार्यक्रम में भाग लेते हुए जिले के विभिन्न जैविक उत्पादों का निरीक्षण किया गया। कार्यशाला में जैविक खेती तथा प्राकृतिक खेती की भविष्य में संभावनाओं तथा जैविक उत्पादों की मार्केटिंग पर विस्तृत जानकारी दी गई। जिला छिंदवाड़ा से इस कार्यक्रम में सहायक संचालक श्री दीपक चौरसिया, उप परियोजना संचालक आत्मा श्रीमती प्राची कौतू, कृषि विस्तार अधिकारी श्री पंकज पराङ्कर, आत्मा से एटीएम श्री योगेश चोपड़े ने कार्यशाला में भाग लिया।



## मुख्यमंत्री डॉ. यादव ने पीएम किसान निधि के 6 वर्ष पूर्ण होने पर दी बधाई

छिंदवाड़ा। मुख्यमंत्री डॉ. मोहन यादव ने प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी के नेतृत्व में पीएम किसान निधि के 6 वर्ष पूर्ण होने पर देश के समस्त किसान भाई-बहनों को शुभकामनाएँ दी हैं। मुख्यमंत्री डॉ. यादव ने कहा कि प्रधानमंत्री श्री मोदी के नेतृत्व में लगातार किसानों को सशक्त बनाने के हरसंभव उपाय किए जा रहे हैं। मुख्यमंत्री डॉ. यादव ने कहा कि इसमें, अन्नदाताओं को सीधे बैंक में आर्थिक सहायता पहुंचाना, एमएसपी पर खरीदी, कृषि बजट में बढ़ोतरी सहित किसानों के जीवन को बेहतर बनाने के अन्य प्रयास शामिल हैं। मुख्यमंत्री डॉ. यादवने कहा कि प्रधानमंत्री श्री मोदी ने सोमवार को बिहार की पावन धरती से अन्नदाता बहनों-भाइयों के खातों में पीएम-किसान की 19 वीं किस्त ट्रांसफर करने के साथ विभिन्न विकास परियोजनाओं का उद्घाटन किया।



**P. N. Gupta**



**SWARAJ**

Deming Prize 2012



**Rishi Gupta**

M. 9425736999, 8224004848  
7999799399

**SHREE PITAMBRA AUTOMOBILES**

39/1668, Near Volkswagen Showroom, Jhansi Road, Lashkar-Gwalior (M. P)  
 Mob.: 94253-35532, 94251-21678, 94257-36999, 82240-04821, 82240-04822  
 E-mail : shreepitambraautomobiles2015@gmail.com

01/2023-24

## सड़क अधोसंरचना में ऐतिहासिक निवेश, एक लाख करोड़ के एमओयू पर हस्ताक्षर

छिंदवाड़ा। भोपाल में आयोजित ग्लोबल इन्वेस्टर समिट-2025 के प्रथम दिवस मुख्यमंत्री डॉ. मोहन यादव एवं लोकनिर्माण मंत्री राकेश सिंह की उपस्थिति में राज्य सरकार और राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण के बीच 1 लाख करोड़ रुपये के ऐतिहासिक एमओयू पर हस्ताक्षर किए गए। इससे लगभग 4010 किलोमीटर लंबी सड़क परियोजनाओं का निर्माण एवं विकास किया जाएगा। मुख्यमंत्री डॉ. मोहन यादव ने एनएचएआई की निर्माण परियोजनाओं को निर्धारित समय सीमा में पूर्ण करने के लिए हर संभव सहायता प्रदान करने का आश्वासन दिया। वहीं, लोक निर्माण मंत्री श्री सिंह ने इस एमओयू को मध्यप्रदेश के रोड इंफ्रास्ट्रक्चर विकास के लिए एक ऐतिहासिक कदम बताया और इसके लिए प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी के प्रति आभार व्यक्त किया।

## आक्षिता एग्रो


**राघवेंद्र सिंह**

8959728253

**खाद, बीज एवं कीटनाशक दवाओं के थोक एवं खेरिज विक्रेता**
**हमारे यहां सभी प्रकार के बीज एवं कीटनाशक दवाएं एवं खरपतवार नाशक दवाएं और अधिक उपज की दवाएं उचित दामों पर मिलती हैं**
**पता : अरैया रोड, आंतरी, जिला-ग्वालियर (म.प्र.)**



श्रद्धा परमार पीएचडी स्कॉलर, कीट विज्ञान  
विभाग, आरवीएसकेवीवी, ग्वालियर (म.प्र.)



### परिचय

अलसी (लिनम यूसिटाटिसिमम एल.) लिनेसी परिवार (फ्लैक्स परिवार) से संबंधित महत्वपूर्ण तेल और फाइबर फसलों में से एक है। इसे फ्लैक्स ऑयल या फ्लैक्स सीड ऑयल के नाम से भी जाना जाता है। इसमें एक तिहाई तेल होता है और इसके अलावा इसमें प्रोटीन, फाइबर और म्यूसिलेज भी होता है। अलसी के बीज में तेल की मात्रा 33 से 47% तक होती है। गॉल मिज को फूल की कलियों को सबसे अधिक नुकसान पहुंचाने वाले प्राथमिक कीट के रूप में पहचाना गया है, जो अनाज के 88% विनाश के लिए जिम्मेदार है। गॉल मिज का वयस्क नारंगी रंग का दिखता है।

**गॉल मिज: डेंसिनेरा लिनी (सेसिडोमाइडी:डिप्टेरा)**

### जीवन चक्र

गॉल-मिज का वयस्क एक छोटा नारंगी रंग का कीट है। मादा 8-17 फूलों की तहों में या कोमल हरी कलियों में 29-103 चिकने, पारदर्शी अंडे देती है, या तो अकेले या 3-5 के समूह में। अंडे 2-5 दिनों में फूट जाते हैं। उभरने के तुरंत बाद, लार्वा पारदर्शी होते हैं, पेट पर एक पीला धब्बा होता है। वे 4-10 दिनों में

## जिले में गेहूँ स्टॉक सीमा लागू व्यापारियों को निर्देश जारी

छिंदवाड़ा। उपभोक्ता मामले, खाद्य और सार्वजनिक वितरण मंत्रालय, नई दिल्ली के आदेश के तहत गेहूँ के व्यापार में स्टॉक सीमा लागू कर दी गई है। इस संबंध में अधिसूचना जारी करते हुए विशिष्ट खाद्य पदार्थों पर लाइसेंस अपेक्षाओं, स्टॉक सीमा और संचलन प्रतिबंध हटाने (संशोधन) आदेश में बदलाव किया गया है। यह स्टॉक सीमा 31 मार्च 2025 तक प्रभावी रहेगी। इस संबंध में जिला आपूर्ति अधिकारी छिंदवाड़ा श्रीमती गंगा कुमारे ने बताया कि व्यापारी या थोक विक्रेता अधिकतम 250 मीट्रिक टन गेहूँ का भंडारण कर सकते हैं।

# अलसी (लिनम यूसिटाटिसिमम एल.)

## गॉल मिज का समेकित प्रबंधन

चार अवस्थाओं से गुजरते हैं और जब पूरी तरह से विकसित हो जाते हैं तो गहरे गुलाबी रंग के हो जाते हैं और लगभग 2 मिमी लंबे होते हैं। पूरी तरह से विकसित कीट जमीन पर गिर जाते हैं, एक कोकून बनाते हैं और मिट्टी में प्युपा बन जाते हैं। प्युपा अवधि 4-9 दिनों तक चलती है। एक पीढ़ी 10-24 दिनों में पूरी हो जाती है।

### क्षति के लक्षण

अलसी के गॉल मिज लार्वा अंडों से निकलते हैं और पौधे के ऊतकों को खाते हैं, जिससे गॉल बनते हैं, गॉल अलसी के पौधों पर असामान्य वृद्धि या सूजन होते हैं, जो मिज लार्वा के लिए आश्रय और भोजन स्रोत के रूप में काम करते हैं। संक्रमित पौधे विकास में रूकावट, कम उपज और खराब बीज गुणवत्ता प्रदर्शित करते हैं। गॉल फूलों के सामान्य विकास को बाधित करते हैं, जिसके परिणामस्वरूप बीज कम बनते हैं और कैप्सूल विकृत हो जाते हैं। गंभीर संक्रमण से उपज पूरी तरह से नष्ट हो सकती है जिससे किसानों को आर्थिक नुकसान होता है।

### प्रबंधन

- वयस्क मक्खियों को लाईट ट्रेप का उपयोग करके मारा जा सकता है। मक्खियाँ दिन के समय पानी



में गुड़रस या गुड़ मिलाने से भी आकर्षित होती हैं।

- चूंकि इस कीट का प्रकोप देर से बोई गई फसल पर अधिक होता है, इसलिए यदि संभव हो तो फसल की बुवाई जल्दी करें।
- 5% कार्बेरिल 15-20 किग्रा/हेक्टेयर पावडर या कार्बेरिल 50 डब्ल्यूपी 1.125 किग्रा/हेक्टेयर 600-750 लीटर पानी/हेक्टेयर में मिलाकर छिड़काव करें। एजाडिरेक्टिन 300 पीपीएम युक्त नीम आधारित वाणिज्यिक फॉर्मेशन के दो अनुप्रयोगों से क्षति में कमी आती है।
- लार्वा परजीवियों जैसे सिस्टिसिस डेंसिन्युरे मनी (मिस्कोगैस्टेरिडी), इलास्मस प्रजाति (इलास्मिडी), यूरीटोमा प्रजाति (यूरीटोमिडी), टोरीमस प्रजाति (टोरीमिडी) और टेट्रास्टिचस प्रजाति (यूलोफिडी) का संरक्षण करें।

## नन्दिनी इन्टरप्राइजेज खाद बीज एवं कीटनाशक



प्रो. रामदीन कुशवाह  
84610-11860

हमारे यहां सभी  
प्रकार के खाद बीज  
एवं कीटनाशक  
दवाईयां उचित रेट  
पर मिलती हैं



पता : चीनोर रोड, छीमक, जिला-ग्वालियर (म.प्र.)





डॉ. निहारिका शुक्ला, डॉ. पूजा चतुर्वेदी  
 डॉ. यति राज खरे

वैज्ञानिक, (पौध प्रजनन एवं अनुवांशिकी विभाग)  
 कृषि विज्ञान केन्द्र, जवाहर लाल नेहरू कृषि  
 विश्वविद्यालय जबलपुर (म.प्र.)

मध्यप्रदेश में मूंग ग्रीष्म एवं खरीफ दोनो मौसम की कम समय में पकने वाली एक मुख्य दलहनी फसल है। इसके दाने का प्रयोग मुख्य रूप से दाल के लिये किया जाता है जिसमें 24-26% प्रोटीन, 55-60% कार्बोहाइड्रेट एवं 1.3% वसा होता है। दलहनी फसल होने के कारण इसकी जड़ों में गठाने पाई जाती है जो कि वायुमंडलीय नत्रजन का मृदा में स्थिरीकरण (38-40 कि.ग्रा. नत्रजन प्रति हैक्टर) एवं फसल की खेत से कटाई उपरांत जड़ों एवं पत्तियों के रूप में प्रति हैक्टर 1.5 टन जैविक पदार्थ भूमि में छोड़ा जाता है जिससे भूमि में जैविक कार्बन का अनुरक्षण होता है एवं मृदा की उर्वराशक्ति बढ़ती है। मध्यप्रदेश में मूंग की फसल हरदा, होशंगाबाद, जबलपुर, ग्वालियर, भिण्ड, मुरैना, श्योपुर एवं शिवपुरी जिले में अधिक मात्रा में उगाया जाता है। मध्यप्रदेश की औसत उत्पादकता लगभग 350 किलोग्राम प्रति हैक्टर है जो कि बहुत कम है जिसके बढ़ने की प्रवृत्ति संभावनाएं हैं। अतः कृषक भाई उन्नत प्रजातियों एवं उत्पादन की उन्नत तकनीक को अपनाकर पैदावार को 8-10 क्विंटल प्रति हैक्टर तक प्राप्त कर सकते हैं।

### जलवायु

मूंग हेतु नम एवं गर्म जलवायु की आवश्यकता होती है। इसकी खेती वर्षा ऋतु में की जा सकती है। इसकी वृद्धि एवं विकास के लिए 25-32°C तापमान अनुकूल पाया गया है। मूंग के लिए 75-90 से.मी. वार्षिक वर्षा वाले क्षेत्र उपयुक्त पाए गए हैं। पकने के समय साफ मौसम तथा 60% आर्द्रता होना चाहिए। पकाव के समय अधिक वर्षा हानिप्रद होती है।

### भूमि

मूंग की खेती हेतु दोमट से बलुअर दोमट भूमियां जिनका पी. एच. 7.0 से 7.5 हो, इसके लिए उत्तम हैं। खेत में जल निकास उत्तम होना चाहिए।

### भूमि की तैयारी

खरीफ की फसल हेतु एक गहरी जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से करना चाहिए एवं वर्षा प्रारम्भ होते ही 2-3 बार देशी हल या कल्टीवेटर से जुताई कर खरपतवार रहित करने के उपरान्त खेत में पाटा चलाकर समतल करें। दीमक से बचाव के लिये क्लोरपायरीफॉस 1.5 प्रतिशत चूर्ण 20-25 कि.ग्रा./हे. के मान से खेत की तैयारी के समय मिट्टी में मिलाना चाहिए।

ग्रीष्मकालीन मूंग की खेती के लिये रबी फसलों के

# मूंग उत्पादन की उन्नत तकनीक

कटने के तुरन्त बाद खेत की तुरन्त जुताई कर 4-5 दिन छोड़कर पलेवा करना चाहिए। पलेवा के बाद 2-3 जुताइयां देशी हल या कल्टीवेटर से कर पाटा लगाकर खेत को समतल एवं भुर-भुरा बनाएं। इससे उसमें नमी संरक्षित हो जाती है व बीजों से अच्छा अंकुरण मिलता है।

### बुआई का समय

खरीफ मूंग की बुआई का उपयुक्त समय जून के अंतिम सप्ताह से जुलाई का प्रथम सप्ताह है एवं ग्रीष्मकालीन फसल को 15 मार्च तक बोनी कर देना चाहिये। बोनी में विलम्ब होने पर फूल आते समय तापक्रम वृद्धि के कारण फलियाँ कम बनती हैं अथवा बनती ही नहीं है इससे इसकी उपज प्रभावित होती है।

### बीज दर व बीज उपचार

खरीफ में कतार विधि से बुआई हेतु मूंग 20 कि.ग्रा./हे. पर्याप्त होता है। बसंत अथवा ग्रीष्मकालीन बुआई हेतु 25-30 कि.ग्रा./हे. बीज की आवश्यकता पड़ती है। बुआई से पूर्व बीज को कार्बोन्डाजिम + केप्टान (1 + 2) 3 ग्राम दवा प्रति किलोग्राम बीज की दर से उपचारित करें। तत्पश्चात् इस उपचारित बीज को विशेष राईजोबियम कल्चर की 5 ग्राम. मात्रा प्रति किलो बीज की दर से परिशीलित कर बोनी करें।

### बुआई का तरीका

वर्षा के मौसम में इन फसलों से अच्छा उत्पादन प्राप्त करने हेतु हल के पीछे पंक्तियों अथवा कतारों में बुआई करना उपयुक्त रहता है। खरीफ फसल के लिए कतार से कतार की दूरी 30-45 से.मी. तथा बसंत (ग्रीष्म) के लिये 20-22.5 से.मी. रखी जाती है। पौधे से पौधे की दूरी 10-15 से.मी. रखते हुये 4 से.मी. की गहराई परबोना चाहिये।

### खाद एवं उर्वरक

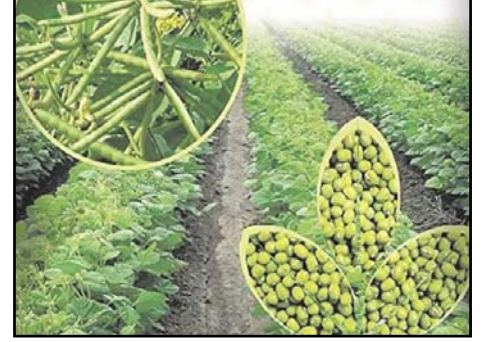
खाद एवं उर्वरक की मात्रा कि.ग्रा./हे. होनी चाहिये।

	नाइट्रोजन	फॉस्फोरस	पोटाश	गंधक	जिंक
बीज उत्पादन	20	40	20	25	20

नाइट्रोजन, फॉस्फोरस व पोटाश उर्वरकों की पूरी मात्रा बुआई के समय 5-10 से.मी. गहरी कूड में आधार खाद के रूप में दें।

### सिंचाई एवं जलनिकास

प्रायः वर्षा ऋतु में मूंग की फसल को सिंचाई की आवश्यकता नहीं पड़ती है फिर भी इस मौसम में एक वर्षा के बाद दूसरी वर्षा होने के बीच लम्बा अन्तराल होने पर अथवा नमी की कमी होने पर फलियाँ बनते



समय एक हल्की सिंचाई आवश्यक होती है। बसंत एवं ग्रीष्म ऋतु में 10-15 दिन के अन्तराल पर सिंचाई की आवश्यकता होती है। फसल पकने के 15 दिन पूर्व सिंचाई बंद कर देना चाहिए। वर्षा के मौसम में अधिक वर्षा होने पर अथवा खेत में पानी का भराव होने पर फालतू पानी को खेत से निकालते रहना चाहिए जिससे मृदा में वायु संचार बना रहता है।

### फसल पद्धति

मूंग कम अवधि में तैयार होने वाली दलहनी फसल है जिसे फसल चक्र में सम्मिलित करना लाभदायक रहता है। मक्का-आलू-गेहूँ-मूंग (बसंत), ज्वार+मूंग-गेहूँ, अरहर+मूंग-गेहूँ, मक्का+मूंग-गेहूँ, मूंग-गेहूँ अरहर की दो कतारों के बीच मूंग की दो कतारें अन्तः फसल के रूप में बोना चाहिए। गन्ने के साथ भी इनकी अन्तरवर्तीय खेती सफलतापूर्वक की जा सकती है।

### कटाई एवं गहाई

मूंग की फसल क्रमशः 65-70 दिन में पक जाती है। अर्थात् जुलाई में बोई गई फसल सितम्बर तथा अक्टूबर के प्रथम सप्ताह तक कट जाती है। फरवरी-मार्च में बोई गई फसल मई में तैयार हो जाती है। फलियाँ पक कर हल्के भूरे रंग की अथवा काली होने पर कटाई योग्य हो जाती है। पौधों में फलियाँ असमान रूप से पकती हैं यदि पौधे की सभी फलियों के पकने की प्रतीक्षा की जाये तो ज्यादा पकी हुई फलियाँ चटकने लगती हैं अतः फलियों की तुड़ाई हरे रंग से काला रंग होते ही 2-3 बार में करें एवं बाद में फसल को पौधों के साथ काट लें। अपरिपक्वास्था में फलियों की कटाई करने से दानों की उपज एवं गुणवत्ता दोनों खराब हो जाते हैं। हाँसिए से काटकर खेत में एक दिन सुखाने के उपरान्त खलियान में लाकर सुखाते हैं। सुखाने के उपरान्त डंडे से पीटकर या बैलों को चलाकर दाना अलग कर लेते हैं वर्तमान में मूंग एवं उड़द की थ्रेसिंग हेतु थ्रेसर का उपयोग कर गहाई कार्य किया जा सकता है।



### उपज एवं भंडारण

मूंग की खेती उन्नत तरीके से करने पर 8-10 क्विंटल/है. औसत उपज प्राप्त की जा सकती है। मिश्रित फसल में 3-5 क्विंटल/है. उपज प्राप्त की जा सकती है। भण्डारण करने से पूर्व दानों को अच्छी तरह धूप में सुखाने के उपरान्त ही जब उसमें नमी की मात्रा 8-10% रहे तभी वह भंडारण के योग्य रहती है।

### मूंग का अधिक उत्पादन लेने के लिए आवश्यक बातें

- स्वस्थ एवं प्रमाणित बीज का उपयोग करें।
- सही समय पर बुवाई करें, देर से बुवाई करने पर उपज कम हो जाती है।
- किस्मों का चयन क्षेत्रीय अनुकूलता के अनुसार करें।
- बीजोपचार अवश्य करें जिससे पौधों को बीज एवं मृदा जनित बीमारियों से प्रारंभिक अवस्था में प्रभावित होने से बचाया जा सके।
- मिट्टी परीक्षण के आधार पर संतुलित उर्वरक उपयोग करें जिससे भूमि की उर्वरा शक्ति बनी रहती है जो टिकाऊ उत्पादन के लिए जरूरी है।
- खरीफ मौसम में मेड नाली पद्धति से बुवाई करें।
- समय पर खरपतवारों नियंत्रण एवं पौध संरक्षण करें जिससे रोग एवं बीमारियों का समय पर नियंत्रण किया जा सके।

## उन्नत किस्मों का चयन

मूंग के लिए 8 किलो नत्रजन 20 किलो स्फुर, 8 किलो पोटाश एवं 8 किलो गंधक प्रति एकड़ बोने के समय प्रयोग करना चाहिये। मध्य प्रदेश लिए उन्नत जातियों का चयन निम्नलिखित जातियों का चुनाव उनकी विशेषताओं के आधार पर करना चाहिए।

किस्म का नाम	अवधि (दिन)	उपज (क्विंटल/हेक्टर)	प्रमुख विशेषताये
टॉम्बे जवाहर मूंग-3 (टी.जे. एम -3) जारी करने का वर्ष:-2006 केन्द्र का नाम:-जवहार लाल नेहरू कृषि विश्व विद्यालय जबलपुर	60-70	10-12	ग्रीष्म एवं खरीफ दोनो के लिए उपयुक्त फलियाँ गुच्छो में लगती हैं एक फली में 8-11 दाने 100 दानो का बजन 3.4-4.4 ग्राम पीला मोजेक एवं पाउडरी मिल्ड्यू रोग हेतु प्रतिरोधक
वाहर मूंग -721 जारी करने का वर्ष: 1996 केन्द्र का नाम:कृषि महाविद्यालय इन्दौर	70-75	12-14 <	पूरे मध्यप्रदेश में ग्रीष्म एवं खरीफ दोनो मौसम के लिये उपयुक्त पौधे की उंचाई 53-65 सेमी 3-5 फलियाँ एक गुच्छे में एक फली में 10-12 दाने पीला मोजेक एवं पाउडरीमिल्ड्यू रोग सहनशील
एच.यू.एम. 1 (हम -1) जारी करने का वर्ष: 1999 केन्द्र का नाम:- बनारस हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी	65-70	8-9	ग्रीष्म एवं खरीफ दोनो मौसम के लिये उपयुक्त पौधे मध्यम आकार के (60-70 सेमी.) एक पौधे में 40-55 फलियाँ एक फली में 8-12 दाने पीला मोजेक एवं पर्णदाग रोग के प्रति सहनशील
पूसा विशाल जारी करने का वर्ष: 2000 केन्द्र:- भारतीय कृषि अनुसंधान केन्द्र- नई दिल्ली	60-65	12-14	ग्रीष्म एवं खरीफ दोनो के लिये उपयुक्त पौधे मध्यम आकार के (55-70 सेमी.) फली का साइज अधिक (9.5-10.5 सेमी.) दाना मध्यम चमकीला हरा पीला मोजेक रोग सहनशील
के - 851 जारी करने का वर्ष: 1982 केन्द्र का नाम:- चन्द्रशेखर आजाद कृषि एवं प्रौ. विश्व विद्यालय, कानपुर	60-65 (ग्रीष्म) 70-80 (खरीफ)	8-10 10-12	ग्रीष्म एवं खरीफ दोनो मौसम के लिये उपयुक्त पौधे मध्यम आकार के (60-65 सेमी.) एक पौधे में 50-60 फलियाँ एक फली में 10-12 दाने दाना चमकीला हरा एवं बड़ा 100 दानो का बजन 4.0-4.5 ग्राम
पूसा विशाल जारी करने का वर्ष: 2000 केन्द्र:- भारतीय कृषि अनुसंधान केन्द्र- नई दिल्ली	60-65	12-14	ग्रीष्म एवं खरीफ दोनो के लिये उपयुक्त पौधे मध्यम आकार के (55-70 सेमी.) फली का साइज अधिक (9.5-10.5 सेमी.) दाना मध्यम चमकीला हरा पीला मोजेक रोग सहनशील





दीपक पटले (टीचिंग फैकल्टी)

मनोज कुमार अवस्थी (प्रोफेसर)

मृदा एवं जल अभियांत्रिकी विभाग, कृषि  
अभियांत्रिकी महाविद्यालय जबलपुर, जवाहरलाल  
नेहरू कृषि विश्वविद्यालय, जबलपुर (म.प्र.)

वर्तमान परिदृश्य में भूजल एक ऐसा अनमोल स्रोत है जिसका उपयोग मुख्यतः पीने के पानी, घरेलू कार्य, कृषि, पशुपालन एवं औद्योगिक क्षेत्रों में बहुतायत में किया जाता है। बीते कुछ दशकों की तुलना में, कृषि क्षेत्र में सिंचाई हेतु भूजल का उपयोग अधिक मात्रा में किया जा रहा है जिसका प्रमुख कारण बढ़ती आबादी की आपूर्ति हेतु सतही जल संग्रहण क्षेत्रों का लगातार कम होना तथा खुले कुओं का कम उपयोग व लुप्त होना है।

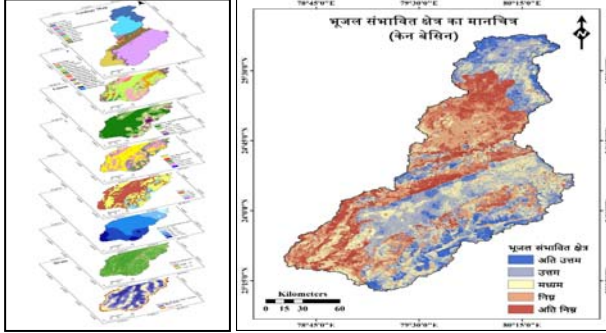
साथ ही जलवायु परिवर्तन के कारण एक ही क्षेत्र के अलग-अलग भागों में होने वाली असमान एवं असमय वर्षा भी जलस्तर को प्रभावित करती है। यही कारण है कि गिरता जल स्तर एक चिंताजनक विषय बना हुआ है। यह भूजल हर साल, ज्यादातर बारिश से फिर से भर जाता है, लेकिन यह पुनःपूर्ति हर जगह या हर साल एक जैसी नहीं होती। इस पानी का दीर्घकालिक रूप से उपयोग करने हेतु, हमें सटीक रूप से यह जानना होगा कि उन क्षेत्रों में कितना भूजल उपलब्ध है जहाँ जल स्तर मौसमी रूप से ऊपर-नीचे होता रहता है। पानी की दिन-प्रतिदिन तेजी से बढ़ती मांग को पूरा करने हेतु भूजल एक महत्वपूर्ण संसाधन साबित हुआ है। इसके लिए स्थान विशेष पर भूजल क्षमता का अध्ययन करने की आवश्यकता है।

**भूजल प्रबंधन में जियोइन्फॉर्मेटिक्स की भूमिका:** आजकल, सुदूर संवेदन और भौगोलिक सूचना प्रणाली (RS & GIS) तकनीक जिसे संयुक्त रूप से जियोइन्फॉर्मेटिक्स के रूप में जाना जाता है, सभी क्षेत्रों में प्राकृतिक संसाधनों के आकलन और प्रबंधन हेतु एक व्यापक उपकरण बन रही है। भूजल संभावित क्षेत्रों के मानचित्रण में पारंपरिक तरीकों जैसे परीक्षण बोर ड्रिलिंग, स्थलाकृतिय रूपों का भूमौतिकीय मूल्यांकन एवं क्षेत्र अवलोकन का उपयोग आमतौर पर वैज्ञानिकों द्वारा किया जाता रहा है। जियोइन्फॉर्मेटिक्स, भूजल संभावित क्षेत्रों के मानचित्रण जैसे अनुप्रयोगों में सबसे लोकप्रिय और कुशल तकनीक है जो पारंपरिक तरीकों की तुलना में विश्लेषण को काफी आसान बनाती है।

पिछले कुछ वर्षों में, भूजल संभावना क्षेत्रीकरण के अध्ययन हेतु बहु-मापदंड निर्णय लेने के तरीकों के लिए कई प्रकार की विधियों के अध्ययन किए गए हैं। जिनमें बहु-प्रभावकारी कारक (MIF), विश्लेषणात्मक पदानुक्रमिक प्रक्रिया (AHP), आवृत्ति अनुपात (FR) का उपयोग बहु-मापदंड निर्णय लेने की विधियों के रूप में होता है। भूजल विकास और प्रबंधन हेतु उपयुक्त क्षेत्रों की पहचान करने हेतु भूजल क्षमता क्षेत्रीकरण का अध्ययन महत्वपूर्ण है। भूजल संभावित क्षेत्र (GPZ) मानचित्र का निर्माण, भूजल को प्रभावित करने वाले कारकों (जैसे भूविज्ञान, भूआकृति विज्ञान, भूरेखीय घनत्व, भूमि उपयोग/भूमि आवरण, मृदा संरचना, ढलान, जल धाराओं का घनत्व और वर्षा ऋतु की बारिश) की विषयगत परतों को एक समान स्थानिक रेजोल्यूशन में बनाकर जीआईएस प्रणाली में भारित योग (weighted sum) या भारित ओवरले (weighted overlay) मॉडल के माध्यम से एकीकृत करके तैयार किया जाता है।

**डाटा संग्रहण:** सर्वप्रथम अध्ययन क्षेत्र का मानचित्र तैयार किया जाता है जिसको भारतीय सर्वेक्षण विभाग द्वारा प्रमाणित टोपोग्राफिक या डिजिटल शेपफाइल का उपयोग करके बनाया जाता है। भूविज्ञान (जियोलोजी) और भूआकृति (जियोमॉर्फोलोजी) मानचित्र 1:50,000 के पैमाने पर या जिस सटीक पैमाने पर उपलब्ध हों, को एकत्र करते हैं। इसरो के भुवन भू-पोर्टल से 1:50,000 के पैमाने वाला भूरेखीय या रेखावस्था (लिनियामेंट) मानचित्र डाउनलोड किया जा सकता है। भू-उपयोग/भू-आवरण मानचित्र को तैयार करने के लिए 10 मीटर स्थानिक रिजॉल्यूशन वाले सैटेलाइट-2बी सैटेलाइट इमेज को अमेरिकी भू

## भूजल संभावित क्षेत्रों की पहचान में जियोइन्फॉर्मेटिक्स तकनीकी का महत्व



सर्वेक्षण विभाग (SGS) के अर्थ एक्सप्लोरर पोर्टल से डाउनलोड करते हैं। मृदा संरचना का मानचित्र तैयार करने के लिए राष्ट्रीय मृदा सर्वेक्षण एवं भूमि उपयोग नियोजन केंद्र, नागपुर से मिट्टी का डेटा एकत्र किया जाता है। मानसून वर्षा मानचित्र तैयार करने हेतु वर्षा का आंकड़ा भारतीय मौसम विभाग, पुणे से ग्रिड डाटा (0.25 डिग्री X 0.25 डिग्री) के रूप में डाउनलोड किया जाता है। शटल रडार टोपोग्राफिक मिशन (एसआरटीएम) (30 मी. स्थानिक रिजॉल्यूशन) के डिजिटल एलिवेशन मॉडल (DEM) का उपयोग ढलान और जल धाराओं के घनत्व वाले मानचित्र तैयार करने हेतु किया जाता है, जो कि यूएसजीएस अर्थ एक्सप्लोरर से डाउनलोड होता है।

**भूजल संभावित क्षेत्र मानचित्र निर्माण की विधि:** आमतौर पर भूजल संभावित क्षेत्र के मानचित्रण में भूजल को प्रभावित करने वाले कारकों की विषयगत परतों के निर्माण हेतु डाटा संग्रहण एक चुनौती पूर्ण कार्य होता है। सर्वप्रथम भूजल को प्रभावित करने वाले कारकों की संख्या निर्धारित करते हैं। डाटा संग्रहण के पश्चात सभी कारकों की विषयगत परतों का निर्माण विभिन्न सॉफ्टवेयर जैसे ArcGIS, QGIS आदि की मदद से किया जाता है। हर एक कारक या अवयव में कई कक्षाएँ हो सकती हैं। सभी अवयवों की विषयगत परतों को वर्गीकृत किया जाता है। उन कारकों की कक्षाओं को 1 से 5 तक श्रेणी प्रदान की जाती है, जो कि भूजल को प्रभावित करने वाले कारकों के भूजल क्षमता को 'बहुत कम' से लेकर 'बहुत अधिक' प्रभाव के पैमाने को दर्शाती है। उसके बाद, सभी कारकों के लिए एक निश्चित भार निर्धारित किया जाता है।

भार के निर्धारण हेतु, बहु-मापदंड निर्णय लेने के तरीकों में से एक बहुप्रचलित विधि विश्लेषणात्मक पदानुक्रमिक प्रक्रिया (AHP) का उपयोग करते हैं।

श्रेणी एवं भार के प्राक्कलन के पश्चात विषयगत परतों को एक समान स्थानिक रेजोल्यूशन में बनाकर जीआईएस प्रणाली में भारित ओवरले (weighted overlay) मॉडल के माध्यम से एकीकृत करके भूजल संभावित क्षेत्र (GPZ) मानचित्र तैयार किया जाता है। जिसे पाँच भूजल संभावित क्षेत्र की श्रेणियाँ नामतः अति उत्तम, उत्तम, मध्यम, निम्न और अति निम्न भूजल संभावित क्षेत्र कहा जाता है। मानचित्र के निर्माण के पश्चात, प्राप्त परिणामों का सत्यापन करके ही हम यह सुनिश्चित कर सकते हैं कि मॉडल वास्तविक दुनिया की स्थितियों में कितना सटीक परिणाम देगा।

तैयार किए गए भूजल संभावित क्षेत्र के पुष्टीकरण या वैधता हेतु कुओं के पम्पिंग टेस्ट से प्राप्त यील्ड डेटा और भूजल स्तर में उतार-चढ़ाव डेटा का उपयोग करते हैं। ये डेटा गांव, ब्लॉक और जिला स्तर पर स्वतंत्र रूप से उपलब्ध नहीं हैं। इन आंकड़ों को विभिन्न सरकारी एजेंसियों से प्राप्त करना पड़ता है। मानचित्र के सत्यापन से प्राप्त परिशुद्धता 75 प्रतिशत से अधिक होनी चाहिए।

### भूजल संभावित क्षेत्र मानचित्र के लाभ

- यह मानचित्र भूगर्भ में भूजल की उपस्थिति के बारे में एक विस्तृत चित्र प्रदान करता है, जिसमें प्रत्येक 10 मीटर x 10 मीटर के ग्रिड के लिए अलग-अलग संभावनाएँ रंगीन कोडिंग के माध्यम से दर्शाई गई हैं।
- डिजिटल मानचित्रों के माध्यम से कंप्यूटर या मोबाइल का उपयोग करके किसी विशिष्ट स्थान के भूजल संभावनाओं के बारे में बिना वहां जाए ही विस्तृत जानकारी प्राप्त की जा सकती है।
- किसान अपने खेतों में सिंचाई के लिए सबसे उपयुक्त स्थान ढूँढने हेतु डिजिटल भूजल मानचित्रों का उपयोग कर सकते हैं।
- जिन स्थानों पर भूजल का अत्यधिक दोहन हो रहा है, उन स्थानों को इस मानचित्र के माध्यम से चिह्नित करके संरक्षित रूप से भूजल का उपयोग किया जा सकता है।
- ये मानचित्र जलभृत मानचित्रण (aquifer mapping) के लिए अच्छे इनपुट साबित होंगे।

## जय शीतला खाद बीज भण्डार

उच्च क्वालिटी के बीज, कीटनाशक दवाईयां  
एवं खाद के थोक व खेरीज विक्रेता

विवेक सिंह (लोहगढ़ वाले)

मोबाइल: 9425116760, 7000820097

आई.सी.आई.सी.आई. बैंक के पास, जवाहरगंज, डबरा, जिला-ग्वालियर



रश्मिता सोनारे पीएचडी स्कॉलर (विस्तार शिक्षा विभाग)

डॉ. सीमा नबेरिया एवं डॉ. कामिनी बिष्ट विस्तार शिक्षा विभाग, जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय, जबलपुर

क्षेत्रफल की दृष्टि से मध्यप्रदेश देश का दूसरा सबसे बड़ा राज्य है। इसका भौगोलिक क्षेत्रफल 307.56 लाख हे. है जो देश के कुल क्षेत्रफल का 9.38% है। राज्य के कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 307.56 लाख हे. में से लगभग 151.91 लाख हे. कृषि योग्य है। वर्तमान वर्ष 2022-23 में, लगभग 146.08 लाख हे. क्षेत्र में खरीफ फसलें और लगभग 141.62 लाख हे. क्षेत्र में रबी फसलें उगाई जा रही हैं। राज्य का फसल घनत्व 190.03% है।

जैविक खेती 2.8 मिलियन हेक्टेयर या भारत के कुल बोए गए क्षेत्र का 2% कवर करती है, जबकि प्राकृतिक खेती लगभग 8 लाख किसानों द्वारा अपनाई गई है। एकीकृत कीट प्रबंधन (आईपीएम) 5 मिलियन हेक्टेयर को कवर करता है, कृषि वानिकी 25 मिलियन हेक्टेयर को, वर्षा जल संचयन 20-27 मिलियन हेक्टेयर को, मल्लिचंग लगभग 20 मिलियन हेक्टेयर को, और सटीक खेती 9 मिलियन हेक्टेयर को कवर करती है। सूक्ष्म सिंचाई और अंतरफसल प्रणाली, विशेष रूप से दक्षिणी और पश्चिमी क्षेत्रों में, लगभग 10 लाख हेक्टेयर को कवर करती है। पृथ्वी और उसकी जैवविविधता का संरक्षण केवल सरकार या वैज्ञानिकों का दायित्व नहीं है; हर व्यक्ति को अपने स्तर पर योगदान देना होगा। अपने आसपास हरियाली बढ़ाना, जल और ऊर्जा का विवेकपूर्ण उपयोग करना, और पर्यावरण अनुकूल जीवनशैली अपनाना, ये छोटे लेकिन प्रभावी कदम हैं।

### पर्यावरण-अनुकूल संरक्षण के उद्देश्य

- जैव विविधता की रक्षा करना:** प्रजातियों की आनुवंशिक विविधता का संरक्षण और पारिस्थितिक तंत्र का संतुलन बनाए रखना।
- प्रदूषण कम करना:** हवा, पानी, और मिट्टी में प्रदूषण को कम करना।
- संसाधनों का संरक्षण:** प्राकृतिक संसाधनों का जिम्मेदारीपूर्वक प्रबंधन ताकि वे आने वाली पीढ़ियों के लिए उपलब्ध रहें।
- जलवायु परिवर्तन को कम करना:** ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करना और तापमान को नियंत्रित करने हेतु कार्बन का भंडारण करना।
- प्राकृतिक आपदाओं के जोखिम को कम करना:** बाढ़, सूखा, भूस्खलन, और जंगल की आग के जोखिम को कम करना।
- स्थानीय समुदायों का समर्थन करना:** स्वदेशी और स्थानीय समुदायों की आजीविका और संस्कृतियों का समर्थन करना।
- टिकाऊ कृषि को बढ़ावा देना:** खेती और पशुधन के पर्यावरणीय प्रभाव को कम करना।

**पर्यावरण-अनुकूल कृषि:** पर्यावरण-अनुकूल कृषि उन प्रथाओं को एकीकृत करती है जो पारिस्थितिक तंत्र, परिदृश्य और समुदायों के स्वास्थ्य को बनाए रखती हैं। ये विधियाँ पर्यावरणीय प्रभाव को कम करती हैं, मिट्टी के स्वास्थ्य को बढ़ावा देती हैं, पानी का संरक्षण करती हैं और अन्य प्रथाओं के बीच रासायनिक उपयोग को कम करती हैं। टिकाऊ उत्पादों और जिम्मेदार पर्यावरण-प्रबंधन की बढ़ती मांग के अनुरूप, हमारे आधुनिक बाजार में इस तरह के तरीके तेजी से महत्वपूर्ण हो रहे हैं।

**प्रमुख पर्यावरण-अनुकूल कृषि पद्धतियाँ-आज के किसानों को पर्यावरणीय लक्ष्यों और आर्थिक व्यवहार्यता दोनों को पूरा करने की आवश्यकता है।**

### जैविक खेती

- जैविक खेती सिंथेटिक कीटनाशकों और उर्वरकों से सख्त परहेज के लिए जानी जाती है। इसके बजाय, यह समान कार्य करने के लिए प्राकृतिक प्रक्रियाओं और सामग्रियों का उपयोग करता है।
- यह विधि अधिक जैव विविधता का समर्थन करती है। यह पौधों और

## प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण: मध्यप्रदेश का हरित दृष्टिकोण



मिट्टी के जीवों को लाभ पहुंचाता है जो स्वस्थ पारिस्थितिकी तंत्र को बनाए रखते हैं। ■ प्राकृतिक चक्रों को बनाए रखते हुए, स्वस्थ भोजन का उत्पादन किया जा सकता है। ■ यह पारंपरिक कृषि उपज की तुलना में अधिक सुरक्षित और अधिक पौष्टिक है।

### संरक्षण जुटाई

- मिट्टी के विघटन को कम करती है और कटाव और पानी की हानि को काफी कम करती है। ■ किसान फसल अवशेष को खेतों में छोड़ कर जल अवशोषण और जैविक मिट्टी के पदार्थ को बढ़ाते हैं। ■ संरक्षण जुटाई कार्बन पृथक्करण को बढ़ाती है। ■ इससे ग्रीनहाउस गैसों को कम करने में मदद मिलती है, जो जलवायु परिवर्तन शमन में महत्वपूर्ण है।

### एकीकृत कीट प्रबंधन (आईपीएम)

- आईपीएम एक व्यापक दृष्टिकोण है जो रासायनिक कीटनाशकों पर निर्भरता को कम करता है। यह जैविक, सांस्कृतिक, भौतिक और रासायनिक रणनीतियों को एकीकृत करता है। ■ कीटों की आबादी को अधिक टिकाऊ ढंग से प्रबंधित करने हेतु ये विधियाँ एक साथ आती हैं।
- आईपीएम का लक्ष्य ऐसी आबादी को उन स्तरों से नीचे बनाए रखना

है जो आर्थिक नुकसान पहुंचाते हैं। ■ यह मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण हेतु जोखिम को कम करने के साथ इसे संतुलित करता है।

### पर्यावरण-अनुकूल कृषि के लाभ

#### पर्यावरण

ये प्रथाएं प्रदूषण को कम करती हैं और मिट्टी की उर्वरता को बढ़ाती हैं। वे जैव विविधता को भी बढ़ावा देते हैं, जिससे भावी पीढ़ियों के लिए पारिस्थितिकी तंत्र को बनाए रखने में मदद मिलती है।

#### आर्थिक

कृशल संसाधन उपयोग के माध्यम से महत्वपूर्ण लागत बचत कर सकते हैं। कभी-कभी, उन्हें जैविक या टिकाऊ रूप से उगाए गए उत्पादों के लिए अधिक कीमत मिलती है।

#### सामाजिक

अनुकूल कृषि रासायनिक आदानों को कम करके कृषि श्रमिक सुरक्षा में सुधार करती है। यह खाद्य सुरक्षा को भी बढ़ाता है और छोटे खेतों को व्यवहार्य बनाए रखते हुए स्थानीय अर्थव्यवस्थाओं का समर्थन करता है।

**चुनौतियाँ और समाधान:** किसानों को अक्सर उच्च प्रारंभिक लागत, कठिन सीखने की अवस्था और विभिन्न नियामक बाधाओं का सामना करना पड़ता है। हालाँकि, इन बाधाओं को कम करने में मदद हेतु समाधान उपलब्ध हैं:

**सरकारी प्रोत्साहन:** कई सरकारें पर्यावरण-अनुकूल कृषि के लिए प्रोत्साहन देती हैं। इनमें अनुदान, सब्सिडी या कर छूट शामिल हो सकते हैं। वे आम तौर पर संक्रमण के वित्तीय बोझ को कम करने में मदद करने के लिए डिज़ाइन किए गए हैं।

**तकनीकी नवाचार:** प्रौद्योगिकी टिकाऊ खेती को अधिक व्यावहारिक और कम श्रम-गहन बना सकती है। विकल्पों में सटीक कृषि उपकरण और जैविक कीट नियंत्रण शामिल हो सकते हैं।

**बाजार-संचालित समाधान:** पर्यावरण-अनुकूल उत्पाद उन व्यवसायों के साथ साझेदारी बना सकते हैं जो स्थिरता को महत्व देते हैं। यह अस्थायी अधिक किसानों को इस बदलाव के लिए प्रोत्साहित करने में मदद कर सकता है।



**विनीत पारसरागानी**  
9977903099




## शक्ति बीज भण्डार

सभी प्रकार के कीटनाशक • खरपतवार दवाईयाँ • रासायनिक खाद एवं उच्च क्वालिटी के बीज व स्प्रे पम्प मिलाने का एक मात्र स्थान।

ए.वी. रोड, न्यू सब्जी मण्डी, लश्कर-ग्वालियर (म.प्र.) फोन : 0751-2448911

नोट : सभी प्रकार के स्प्रे पम्प (बैट्री/पेट्रोल/नेप्सिक) रिपेयर भी किये जाते हैं।





डॉ. गौरव कुमार, डॉ. अंकिता राजपूते  
डॉ. केशव प्रसाद कुर्मी, डॉ. रोहित कुमार  
(अस्सिस्टेंट प्रोफेसर) (मंगलायतन यूनिवर्सिटी  
जबलपुर) (म.प्र.)

बदलते मौसम में आलू-टमाटर समेत सब्जियों वाली फसलों में रोग और कीट लगाने की आशंका बढ़ जाती है। मौसम में बदलाव के चलते शीत लहर और ठंडी हवाओं के चलने के साथ ही रबी की फसलों में झुलसा और पाला पड़ने की संभावना बढ़ जाती है, ऐसे में किसान कुछ बातों का ध्यान रखकर नुकसान से बच सकते हैं।

शीत लहर और पाले का फसलों और फलदार वृक्षों की उत्पादकता पर सीधा प्रभाव पड़ता है। फूल आने और बालियां/फली विकसित होने के दौरान फसलों के पालाग्रस्त होने की सबसे अधिक संभावना होती है। पाले के प्रभाव से पौधों की पत्तियाँ एवं फूल झुलसने लगते हैं। जिससे फसल प्रभावित होती है।  
ये मौसम ही कीट और रोग लगने का है। मौसमी परिस्थितियाँ ऐसी हैं कि रोग और कीट बढ़ने के लिए

कृषि आधारित उद्योगों को विकसित करना राज्य सरकार की प्राथमिकता

**भोपाल।** मुख्यमंत्री डॉ. मोहन यादव ने कहा है कि कृषि रसायनों के असीमित प्रयोगों के कारण पर्यावरण एवं मानव स्वास्थ्य पर विपरीत प्रभाव पड़ रहा है। अतः जैविक एवं प्राकृतिक कृषि तकनीकों को प्रोत्साहित करना आवश्यक है। प्रदेश में वर्तमान वर्ष में भारत सरकार के आंकड़ों के अनुसार प्राकृतिक कृषि विकास योजना के अंतर्गत लगभग 1 लाख एकड़ क्षेत्रफल में जैविक खेती का कार्यक्रम लिया जा रहा है। आगामी वर्षों में जैविक-प्राकृतिक खेती को पाँच लाख हैक्टेयर तक ले जाने का लक्ष्य रखा जाए। जैविक उत्पादों के बेहतर मूल्य किसानों को मिल सकें, इस उद्देश्य से प्रदेश में विभिन्न स्थानों पर जैविक हाट-बाजार लगाए जाएं। प्रदेश में प्राकृतिक कृषि उत्पाद के लिए आदर्श जिले और विकासखंड विकसित किए जाएं।

# शीत लहर में सब्जियों को कीट-रोगों से बचाने के उपाय



अनुकूल है। सब्जियों में झुलसा रोग लग सकता है, पत्तियों के मुड़ने की प्रक्रिया, यानी रस चूसक भुनगे बहुत तेजी से लगेंगे। सफेद मक्खी, थ्रिप्स का प्रकोप तेजी से बढ़ेगा। आलू में झुलसा के लिए अनुकूल मौसम है खेत में ज्यादा नमी होने पर सब्जियों वाली फसलों में खासकर नुकसान हो सकता है। कई रोग लग सकते हैं जिस भी फसल में फूल आ रहे हैं वहां रासायनिक छिड़कावों का इस्तेमाल न करें। वर्ना फूल की ग्रोथ (बढ़वार) रुक जाएगी। फूल झड़ जाएंगे, जिससे दाने और फल नहीं बन पाएंगे।

## उपाय

### प्राकृतिक कीटनाशक का उपयोग

प्राकृतिक कीटनाशक जैसे नीम का तेल, नीम की पत्तियाँ, प्याज का पेस्ट आदि का उपयोग करें। ये प्राकृतिक उपाय

कीट-रोगों को नियंत्रित करने में मददगार हो सकते हैं।

## समय पर बुआई

फसलों की समय पर बुआई करें ताकि कीट-रोगों का प्रसार कम हो।

## समुचित पोषण

सब्जियों को समुचित पोषण प्रदान करें ताकि वे प्रतिरोधी बन सकें।

## नियमित निगरानी

सब्जियों की नियमित निगरानी करें और कीट-रोगों के लक्षणों को पहचानें।

## उचित प्रकार की खेती

सब्जियों की उचित प्रकार की खेती करें जैसे आसपास की जगह को साफ रखें, पौधों की सही दूरी और खेत की सुरक्षितता का ध्यान रखें।

## कीटनाशक का सही उपयोग

यदि आवश्यक हो, तो कीटनाशक का सही उपयोग करें, लेकिन इसे नियमित और सावधानी से करें।

## समुचित जल संचार

पानी की सही मात्रा में प्रदान करें और स्थानीय नियमों का पालन करें।

जय माता दी

जीतू प्रो.लाखन कुशवाह

8770232968 9754564727  
7987081441

**मै.जय माँ खाद एवं बीज भण्डार**

हमारे यहाँ सभी प्रकार के सब्जी बीज एवं कीटनाशक दवाईयाँ उचित रेट पर मिलती है।

मेन रोड़, बस स्टेण्ड के पास, छीमक जिला-ग्वालियर

✍ **मनीषा पीएचडी** (कीट विभाग) राजमाला  
विजयाराजे सिंधिया कृषि विश्वविद्यालय  
ग्वालियर (म.प्र.)

✍ **पवन कुमावत** (सस्य विज्ञान विभाग)  
सैम हिगिनबॉटम कृषि, प्रौद्योगिकी एवं विज्ञान  
विश्वविद्यालय प्रयागराज (उ.प्र.)

### 1.लीफ माइनर्स

**लीफ माइनर उन गंभीर कीटों में से एक है जो सब्जियों, फलों, सजावटी पौधों सहित कई तरह की फसलों पर हमला करते हैं और आर्थिक उपज में कमी लाते हैं। लार्वा कीट का हमलावर चरण है जो पत्ती के ऊतकों को नुकसान पहुंचाता है, प्रकाश संश्लेषण को कम करता है और अंततः फसलों की उपज और गुणवत्ता को कम करता है।**

वे आमतौर पर छोटे कीड़े होते हैं जिनका रंग पीले से लेकर हरे या भूरे रंग का होता है। उनके पास छेदने और चूसने वाला मुंह होता है जो उन्हें पौधे के ऊतकों को खुरचने और खाने की अनुमति देता है। लार्वा की भोजन गतिविधि पत्ती की सतह पर विशिष्ट निशान या सुरंग बनाती है, जो पत्ती के खनिक की प्रजातियों के आधार पर आकार और आकार में भिन्न हो सकती है।

लीफ माइनर का संक्रमण फसलों को काफी नुकसान पहुंचा सकता है, जिससे उनकी वृद्धि और उपज प्रभावित होती है। लीफ माइनर के प्रभावी प्रबंधन के लिए समय पर पहचान और फसल पर उनके प्रभाव को कम करने के लिए कई नियंत्रण उपायों के संयोजन की आवश्यकता होती है।

### पत्ती खनिक की विभिन्न प्रजातियाँ:

■ **लिरिओमाइजा एसपीपी.:** लीफ माइनर की यह प्रजाति सबसे विनाशकारी और व्यापक रूप से वितरित प्रजातियों में से एक है। वे बीन्स, मटर, टमाटर और सजावटी पौधों सहित कई प्रकार की फसलों पर हमला करते हैं। क्रोमेटोमिया हॉर्टिकोला.- यह सेम, मटर और आलू जैसी कई सब्जी फसलों का एक प्रमुख कीट है

# फसलों में लीफ माइनर्स के प्रबंधन के लिए एकीकृत दृष्टिकोण

## फसलों में लीफ माइनर का एकीकृत प्रबंधन

प्रोडक्ट का नाम	तकनीकी नाम	मात्रा बनाने की विधि	फसलें
<b>यांत्रिक प्रबंधन</b>			
तापस पीला चिपचिपा जाल	11 सेमी × 28 सेमी	4-6/एकड़	सब्जियाँ और सजावटी पौधे
बैरिक्स मैजिक रिटकर क्रोमेटिक ट्रेप ब्लू शीट	क्रोमेटिक ट्रेप	8 शीट/एकड़	सभी फसलें
<b>जैविक प्रबंधन</b>			
इको नीम प्लस	एजाइरैविटन 10000 पीपीएम	1.6-2.4 मिली/लीटर पानी	कपास, मिर्च, सोयाबीन, फल फसलें, बल्ब फसलें, जड़ वाली फसलें, पतदार सब्जियाँ, अनाज, खेत की फसलें
सन बायो बेविगार्ड	ब्यूरेरिया बैसियाना / ब्रोमिआर्टि	5 मिली/लीटर पानी	खेत की फसलें, सब्जी की फसलें, फल की फसलें, बागान की फसलें और सजावटी फसलें
<b>रासायनिक प्रबंधन</b>			
बेनेविया कीटनाशक	सायनट्रानिलिप्रोले 10.26% ओ.डी.	1.7-2.0 मिली/लीटर पानी	टमाटर, तरबूज
एकालक्स कीटनाशक	क्विनालफोस 25% ई.सी.	2 मिली/लीटर पानी	कपास, मूंगफली, सब्जियाँ, ज्वार, बागान और फल फसलें
डैसिस 2.8 ईसी कीटनाशक	डेल्टामेथिन 2.8% ईसी	1.5-2 मिली/लीटर पानी	मूंगफली
अंशुल आइकोन कीटनाशक या	एसिटा मिथिड 20% एसपी	0.5 ग्राम/लीटर पानी	कपास, मिर्च, भिंडी
कात्यायनी एसप्रो कीटनाशक			
केलडान 50 एसपी कीटनाशक	कार्टाप हाइड्रोक्लोराइड 50% एसपी	1.3-1.5 ग्राम/लीटर पानी	टमाटर

■ **फिलोकनिस्टिस सिट्रेला:** यह साइट्रस लीफ माइनर है जो साइट्रस पौधों को नुकसान पहुंचाता है

### फसलों में लीफ माइनर

#### संक्रमण के लक्षण

- लार्वा पत्तियों के आंतरिक ऊतकों को खाकर उथली सुरंगें या पगडंडियाँ बनाता है जो पत्तियों की सतह पर फीके या भूरे रंग के धब्बे के रूप में दिखाई देते हैं
- पत्तियों की निचली या ऊपरी सतह पर लार्वा की खनन गतिविधि के कारण पत्तियाँ मुड़ जाती हैं
- संक्रमित पत्तियाँ पीली या पीली दिखाई दे सकती हैं और गंभीर मामलों में, वे भूरे रंग की हो सकती हैं और मुरझा सकती हैं
- प्रभावित पौधे की पत्तियाँ विकृत या सिक्कुड़ जाती हैं



फसलों में लीफ माइनर संक्रमण के लक्षण

जाती हैं

- गंभीर पत्ती खनिक संक्रमण से प्रभावित पौधे की वृद्धि अवरुद्ध हो सकती है, जिससे उपज में कमी आती है और उत्पादन की गुणवत्ता खराब हो जाती है
- प्रभावित पत्तियों के सूखने और समय से पहले गिरने का कारण बनता है

#### निवारक उपाय

- संक्रमित पत्तियों और फसल अवशेषों को हटाकर और नष्ट करके खेत की स्वच्छता बनाए रखें
- चिपचिपे जालों के प्रयोग से पत्ती खनिकों की गतिविधि का शीघ्र पता लगाने में मदद मिलती है और समय पर हस्तक्षेप संभव हो पाता है
- परजीवी तंतुओं और शिकारी कीटों जैसे जैविक नियंत्रण एजेंटों का उपयोग पत्ती खनिक आबादी को नियंत्रित करने के लिए किया जा सकता है
- पत्ती की सतह पर नीम के तेल का छिड़काव
- उर्वरकों का इष्टतम उपयोग
- खेत में जल तनाव की स्थिति से बचें क्योंकि इससे पौधे कमजोर हो सकते हैं
- गैर-मेजबान फसलों के साथ फसल चक्रण
- साप्ताहिक अंतराल पर लीफ माइनर संक्रमण के किसी भी लक्षण के लिए फसलों की नियमित निगरानी करें





डॉ. द्वारका पी.एच.डी., कीटशास्त्र विभाग,  
जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय, जबलपुर

निशा चढ़ार एम.एससी. (बॉटनी), महाराजा  
छत्रसाल बुंदेलखंड विश्वविद्यालय, शासकीय  
स्नातकोत्तर उत्कृष्ट महाविद्यालय, टीकमगढ़

## सारांश

आम की फसल को कई प्रमुख कीटों जैसे आम फल मक्खी (*Bactrocera dorsalis*), मैंगो हॉपर, तना छेदक, मिज कीट और छाल खाने वाले कीट से नुकसान होता है। ये कीट फलों, पत्तियों, शाखाओं और तने को प्रभावित कर उपज और गुणवत्ता को कम कर सकते हैं। इनके नियंत्रण के लिए समेकित कीट प्रबंधन अपनाया जाता है जिसमें खेत की साफ-सफाई, संक्रमित भागों को हटाना, जैविक नियंत्रण जैसे *Trichogramma chilonis* और नीम तेल का प्रयोग, तथा यांत्रिक उपायों में फेरोमोन ट्रैप और प्रकाश प्रपंच का उपयोग शामिल है। इन उपायों को अपनाकर आम की फसल को सुरक्षित रखा जा सकता है और स्वस्थ उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है।

## परिचय

आम (*Mangifera indica*) भारत का एक महत्वपूर्ण फल है, लेकिन इसकी फसल पर कई कीटों का प्रकोप होता है, जिससे उत्पादन और गुणवत्ता प्रभावित होती है। प्रमुख कीटों में आम फल मक्खी (*Bactrocera dorsalis*), मैंगो हॉपर (*Idioscopus* spp.), तना छेदक (*Batocera rufomaculata*), मिज कीट (*Erosomyia indica*) और छाल खाने वाला कीट (*Indarbela quadrinotata*) शामिल हैं। ये कीट फलों, पत्तियों, तने और शाखाओं को नुकसान पहुंचाते हैं, जिससे वृक्ष की वृद्धि बाधित होती है और फल समय से पहले गिर सकते हैं। इनकी रोकथाम हेतु समेकित कीट प्रबंधन अपनाया जाता है, जिसमें खेत की स्वच्छता, जैविक नियंत्रण, फेरोमोन ट्रैप, प्रकाश प्रपंच और संतुलित रासायनिक कीटनाशकों का प्रयोग किया जाता है। इन उपायों को अपनाकर आम की फसल को कीटों से बचाया जा सकता है और उच्च गुणवत्ता वाला उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है।

## प्रमुख कीट एवं उनके लक्षण

### 1. आम फल मक्खी

#### लक्षण-

- मादा मक्खी फलों की त्वचा में अंडे देती है, जिससे लार्वा फल के गूदे को नष्ट कर देता है।
- संक्रमित फल सड़कर गिर जाते हैं।
- फलों में छोटे छेद और सड़ने के लक्षण दिखते हैं।

# आम की फसल के कीटों का परिचय एवं समेकित कीट प्रबंधन

ईसी 1 मिली प्रति लीटर छिड़काव करें।

## छाल खाने वाला कीट

### लक्षण

- यह तने और

शाखाओं की छाल को खुरचकर नुकसान पहुंचाता है।

- प्रभावित जगहों पर गोंद निकलता है।
- वृक्ष कमजोर होकर सूख सकता है।

### प्रबंधन

- छाल के प्रभावित हिस्सों को चाकू से साफ करें और क्लोरपाइरीफॉस का लेप लगाएं।
- फोलियर स्प्रे में नीम आधारित कीटनाशक मिलाकर छिड़काव करें।

## समेकित कीट प्रबंधन के उपाय

### 1. कृषक नियंत्रण

- संक्रमित फलों और शाखाओं को हटाकर नष्ट करें।
- बगीचे में संतुलित उर्वरक और पानी का प्रबंधन करें।
- गिरी हुई पत्तियों और खरपतवार को हटा दें, जिससे कीटों का प्रजनन न हो।

### 2. जैविक नियंत्रण

- Trichogramma chilonis* और *Bracon hebetor* जैसे परजीवी कीटों का प्रयोग करें।
- नीम आधारित कीटनाशकों (5%) का छिड़काव करें।

## यांत्रिक एवं भौतिक नियंत्रण

- फलों की मक्खियों हेतु मिथाइल यूजेनॉल फेरोमोन ट्रैप लगाएं
- प्रकाश प्रपंच का उपयोग करें।

## रासायनिक नियंत्रण (आवश्यकतानुसार)-

- मैंगो हॉपर के लिए इमिडाक्लोप्रिड 17.8 प्रतिशत एसएल का छिड़काव करें।
- आम फल मक्खी के लिए प्रोफेनोफॉस 0.1 प्रतिशत का उपयोग करें।
- तना छेदक कीट के लिए क्लोरपाइरीफॉस 20 प्रतिशत ईसी 1 मिली प्रति लीटर पानी के हिसाब से उपयोग करें।

## निष्कर्ष

आम की फसल विभिन्न कीटों से प्रभावित हो सकती है, जिससे उत्पादन और गुणवत्ता में भारी गिरावट आ सकती है। इन कीटों के प्रभावी नियंत्रण के लिए समेकित कीट प्रबंधन सर्वोत्तम रणनीति है, जिसमें कृषक, जैविक, यांत्रिक और रासायनिक नियंत्रण उपायों का संयोजन किया जाता है। इन तकनीकों को अपनाकर आम की फसल को स्वस्थ रखा जा सकता है और उच्च गुणवत्ता वाला उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है।

### प्रबंधन

- गिरे हुए संक्रमित फलों को नष्ट करें।
- मिथाइल यूजेनॉल फेरोमोन ट्रैप का उपयोग करें।
- आवश्यकता पड़ने पर प्रोफेनोफॉस 0.1 प्रतिशत का छिड़काव करें।

## मैंगो हॉपर

### लक्षण

- ये छोटे भूरे-हरे रंग के कीट फूलों और नई पत्तियों का रस चूसते हैं।
- अधिक प्रकोप होने पर फूल मुरझा जाते हैं और फल नहीं बनते।
- प्रभावित भागों पर काली फफूंदी (सूट मोल्ड) जम जाती है।

### प्रबंधन

- बगीचे में संतुलित उर्वरक का प्रयोग करें।
- नीम तेल (5 प्रतिशत) का छिड़काव करें।
- अधिक प्रकोप होने पर इमिडाक्लोप्रिड 17.8% एसएल 0.3 मिली प्रति लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें।

## तना छेदक कीट

### लक्षण

- लार्वा तने के अंदर छेद बनाकर वृक्ष को कमजोर कर देता है।
- प्रभावित शाखाओं से गोंद और भूरे रंग का मल निकलता है।
- अधिक संक्रमण होने पर पेड़ की शाखाएँ सूख जाती हैं।

### प्रबंधन

- प्रभावित शाखाओं को काटकर जला दें।
- छेदों में पेट्रोलियम तेल या क्लोरपाइरीफॉस 20 प्रतिशत ईसी डालें।
- फेरोमोन ट्रैप का उपयोग करें।

## आम मिज कीट

### लक्षण

- यह फूलों की कलियों और नव विकसित फलों पर हमला करता है।
- संक्रमित फूल झड़ जाते हैं, जिससे उत्पादन कम हो जाता है।
- प्रभावित भागों पर गहरे भूरे रंग के धब्बे बनते हैं।

### प्रबंधन

- संक्रमित भागों को हटा दें और नष्ट करें।
- नीम तेल (5 प्रतिशत) का छिड़काव करें।
- आवश्यकता पड़ने पर क्लोरपाइरीफॉस 20 प्रतिशत



- ❏ रोहित राठौड़ शोध विद्यार्थी (मृदा विज्ञान)
- ❏ रुचिका चौधरी शोध छात्रा (सस्य विज्ञान)
- ❏ उमेश पटले शोध विद्यार्थी (सस्य विज्ञान)

राजमाता विजयराजे सिंधिया कृषि  
विश्वविद्यालय, ग्वालियर (म.प्र.)

- ❏ निधि त्रिपाठी शोध छात्रा (मृदा विज्ञान), रानी  
लक्ष्मीबाई केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालय झांसी (उ.प्र.)

मशरूम खेती आज विश्व स्तर पर तेजी से लोकप्रिय होती जा रही है। यह खेती केवल पोषण और स्वास्थ्य लाभ प्रदान करने तक सीमित नहीं है, बल्कि कृषि के सस्टेनेबल मॉडल के रूप में भी उभर रही है। भारत जैसे कृषि प्रधान देश में मशरूम खेती छोटे और बड़े किसानों के लिए एक नया आय स्रोत बन रही है। आज के समय में स्वास्थ्य के प्रति जागरूकता बढ़ने के कारण मशरूम की मांग में तेजी आई है। यह प्रोटीन, विटामिन, बी, डी और एंटीऑक्सीडेंट्स का एक अच्छा स्रोत है। मशरूम में कैलोरी कम होती है और यह हृदय रोग, मोटापा और कैंसर जैसे रोगों की रोकथाम में सहायक माने जाते हैं। मशरूम का उपयोग न केवल भोजन के रूप में बल्कि औषधीय उत्पादों और सप्लीमेंट्स में भी किया जाता है।

मशरूम खेती पर्यावरण के लिए अनुकूल है क्योंकि इसमें कम जल और भूमि की आवश्यकता होती है। साथ ही मशरूम खेती कृषि अपशिष्ट जैसे धान की भूसी और कॉफी वेस्ट का पुनः उपयोग करने में सहायक होती है। इससे कचरे को कम करने में मदद मिलती है। इसके अलावा यह खेती ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करने में भी सहायक है। मशरूम उत्पादन जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को संतुलित करने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है।

- मशरूम उत्पादन की प्रक्रिया
- सबस्ट्रेट की तैयारी
- गेहूँ या धान की भूसी को पानी में भिगोकर अच्छी तरह नरम करें।
- इसे 65°C तापमान पर 2-3 घंटे तक पाश्चुरीकरण करें ताकि बैक्टीरिया और फंगस नष्ट हो जाएं।
- ठंडा होने पर अतिरिक्त पानी निकाल दें।
- स्पॉनिंग
- सबस्ट्रेट में स्पॉन (मशरूम बीज) मिलाएं।
- इसे साफ कंटेनरों या बैग में भरें और कड़ी बंदाई करें।
- इनक्यूबेशन
- बैग या कंटेनर को एक अंधेरी जगह पर रखें जहां तापमान 20°C से 25°C के बीच हो।
- 15-20 दिनों में माइसेलियम का पूरा विकास हो जाता है।
- फ्रंटिंग
- कंटेनरों को ऐसी जगह रखें जहां प्रकाश और नमी उपलब्ध हो।
- तापमान 15°C से 20°C के बीच बनाए रखें।
- 7-10 दिनों के भीतर मशरूम दिखाई देने लगते हैं।
- कटाई
- मशरूम का आकार बढ़ा और टोपी अच्छी तरह खुलने पर इन्हें सावधानीपूर्वक काट लें।

# मशरूम खेती का भविष्य उत्पादन में नवाचार और ट्रेंड्स



- कटाई के बाद मशरूम को तुरंत साफ करें और पैक करें।

## मशरूम खेती में तकनीकी नवाचार

**स्वचालित प्रणाली** : मशरूम उत्पादन में स्वचालित प्रणाली का उपयोग बढ़ रहा है। तापमान नमी और प्रकाश के स्वचालित नियंत्रण से बेहतर उत्पादन और गुणवत्ता सुनिश्चित होती है। आधुनिक ग्रीनहाउस तकनीक ने किसानों को सालभर मशरूम उत्पादन करने की सुविधा दी है।

**मशीन लर्निंग और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस** : आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और मशीन लर्निंग का उपयोग फसल निगरानी, रोग पहचान और उत्पादन पूर्वानुमान में किया जा रहा है। यह तकनीक किसानों को बेहतर निर्णय लेने में मदद करती है।

## वर्टिकल फार्मिंग

वर्टिकल फार्मिंग तकनीक कम जगह में अधिक उत्पादन सुनिश्चित करती है। इस तकनीक में मल्टी-लेयर ग्रोथ सिस्टम का उपयोग किया जाता है जो शहरी क्षेत्रों के लिए आदर्श है।

## इनोवेटिव सबस्ट्रेट्स

कृषि अपशिष्ट से सबस्ट्रेट तैयार करने की तकनीक ने मशरूम उत्पादन को और अधिक किफायती और पर्यावरण-अनुकूल बना दिया है। धान की भूसी, कॉफी वेस्ट, और गन्ने के बचे हुए हिस्से को सबस्ट्रेट के रूप में उपयोग किया जा रहा है।

## उत्पादन और प्रक्रिया में सुधार

**तेज ग्रोथ तकनीक**: माइसेलियम विकास के लिए **उन्नत तकनीक**: मशरूम की खेती में माइसेलियम विकास की प्रक्रिया को तेज करने के लिए उन्नत तकनीकों का उपयोग किया जा रहा है। माइसेलियम मशरूम का प्राथमिक भाग है जो सबस्ट्रेट के भीतर फैलता है। उन्नत तकनीकों में तापमान नियंत्रण, बेहतर वेंटिलेशन और पोषक तत्वों का सही अनुपात शामिल है। इन तकनीकों से उत्पादन चक्र कम हो जाता है, जिससे किसानों को जल्दी और अधिक मुनाफा प्राप्त होता है।

## स्मार्ट ग्रीनहाउस: जल और ऊर्जा की बचत

स्मार्ट ग्रीनहाउस तकनीक में सेंसर और ऑटोमेशन सिस्टम का उपयोग किया जाता है जो जल और ऊर्जा की

बचत करता है। यह प्रणाली तापमान, नमी और प्रकाश को स्वचालित रूप से नियंत्रित करती है। इसके परिणामस्वरूप उत्पादन की गुणवत्ता बेहतर होती है और मशरूम की खेती में मौसम की निर्भरता कम हो जाती है। स्मार्ट ग्रीनहाउस तकनीक न केवल पर्यावरण-अनुकूल है बल्कि यह किसानों को लागत में भी बचत प्रदान करती है।

## 3. ऑर्गेनिक मशरूम उत्पादन:

### रसायन मुक्त खेती की ओर झुकाव

रसायन मुक्त खेती की ओर उपभोक्ताओं का झुकाव बढ़ रहा है। ऑर्गेनिक मशरूम उत्पादन में जैविक सबस्ट्रेट और प्राकृतिक कीटनाशकों का उपयोग किया जाता है। इसमें सिंथेटिक उर्वरकों और रसायनों के उपयोग से बचा जाता है। ऑर्गेनिक खेती के तरीकों का पालन करने से किसानों को प्रीमियम मूल्य मिल सकता है और उपभोक्ताओं को सुरक्षित और स्वास्थ्यवर्धक उत्पाद मिलते हैं।

## 4. क्लाइमेट-रेसिलिएंट प्रोडक्शन:

### बदलते मौसम में उत्पादन के समाधान

जलवायु परिवर्तन के कारण कृषि उत्पादन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ रहा है। मशरूम खेती में क्लाइमेट-रेसिलिएंट प्रोडक्शन तकनीकों का उपयोग किया जा रहा है ताकि बदलते मौसम में भी उत्पादन जारी रखा जा सके। इसमें उन्नत ग्रीनहाउस तकनीक, नियंत्रित पर्यावरणीय प्रणाली और तापमान सहनशील प्रजातियों का उपयोग किया जाता है। इन उपायों से किसानों को बदलते जलवायु परिस्थितियों में भी स्थिर उत्पादन बनाए रखने में मदद मिलती है।

## सस्टेनेबिलिटी और पर्यावरणीय प्रभाव

### 1. कचरे का पुनर्चक्रण

मशरूम खेती कृषि अपशिष्ट के पुनर्चक्रण में सहायक है। इससे पर्यावरण को साफ रखने में मदद मिलती है।

### 2. जल और ऊर्जा की बचत

पारंपरिक खेती की तुलना में मशरूम उत्पादन में कम जल और ऊर्जा की आवश्यकता होती है।

### 3. कार्बन फुटप्रिंट घटाना

मशरूम खेती कार्बन फुटप्रिंट को कम करने में सहायक है, जो हरित कृषि की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है।



डॉ. मुकेश कुमार धाकड़ (सहायक प्राध्यापक) पादप रोग विज्ञान विभाग, कृषि संकाय, आरएनटीयू, रायसेन (म.प्र.)

डॉ. दिनेश सिंह तोमर डीन, (पादप रोग विज्ञान), कृषि महाविद्यालय, जेएनकेवीवी, टीकमगढ़

डॉ. एच. डी. वर्मा डीन, (सस्य विज्ञान), कृषि संकाय, आरएनटीयू, रायसेन (म.प्र.)

डॉ. अशोक कुमार वर्मा एसोसिएट डीन, कृषि अर्थशास्त्र विभाग, कृषि संकाय, आरएनटीयू, रायसेन (म.प्र.)

डॉ. मुनेश कुमार सहायक प्राध्यापक, सस्य विज्ञान विभाग, कृषि संकाय, आरएनटीयू, रायसेन

**पौधे हमारे जीवन का एक अनिवार्य हिस्सा हैं, जो हमें भोजन, ऑक्सीजन, प्राकृतिक वातावरण और सौंदर्य प्रदान करते हैं। हालांकि इंसानों की तरह पौधे भी बीमार पड़ सकते हैं और पौधों की बीमारियाँ गार्डन के लिए एक बड़ा खतरा हो सकती हैं। यदि इन पादप रोग का इलाज सही समय पर नहीं किया गया, तो बीमारी की छोटी सी शुरुआत से आपके होम गार्डन के सारे पौधे संक्रमित हो सकते हैं, इसलिए अपने गार्डन के पौधे को स्वस्थ तथा रोगमुक्त रखने के लिए प्लांट रोग और उनके बचाव के तरीके की जानकारी होना बहुत जरूरी है।**

यदि आप एक गार्डनर हैं और जानना चाहते हैं कि, पौधों में कौन से रोग होते हैं, तो यह लेख आपके लिए मददगार साबित होगा, जिसमें हम आपको पौधों के रोग अर्थात् प्रमुख पादप रोग और इन बीमारियों की रोकथाम की जानकारी देंगे।

### पौधों में होने वाले रोग

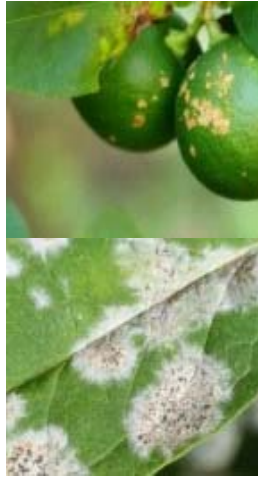
पौधे हमारे जीवन का एक अनिवार्य हिस्सा हैं, जो हमें भोजन, ऑक्सीजन, प्राकृतिक वातावरण और

## प्रमुख पादप रोग और उनके लक्षण

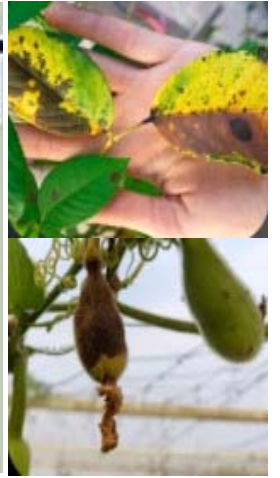
सौंदर्य प्रदान करते हैं। हालांकि, इंसानों की तरह पौधे भी बीमार पड़ सकते हैं और यदि इनका सही समय पर इलाज नहीं किया गया, तो यह पूरे गार्डन को प्रभावित कर सकते हैं। इसलिए, पौधों की बीमारियों और उनकी रोकथाम के तरीकों की जानकारी होना बहुत आवश्यक है।

### पौधों में मिल्ड्यू रोग का नियंत्रण

- पौधे को धूल और रोगजनकों से मुक्त रखें।
- गार्डन में हवा का प्रवाह बनाए रखें।
- पौधे को अधिक नमी से बचाएं।
- प्रभावित पत्तियों को हटा दें, उचित वायु संचार



**पौधों में होने वाले क्षामात्य रोग और रोकथाम**



- मिल्ड्यू रोग (Mildew Disease)
- रस्ट फंगस (Rust Fungus)
- रूट रॉट (Root Rot Disease)
- लीफ स्पॉट (Leaf Spot)
- ब्लाइट रोग (Blight Disease)
- वायरस रोग (Plant Virus Disease)
- बैक्टीरियल कैंकर (Bacterial Canker)

**1. मिल्ड्यू रोग Mildew Disease-** यह एक फंगल रोग है, जिसके संक्रमण से पौधे की पत्तियों पर सफेद या ब्राउन रंग का पाउडर जैसा पदार्थ दिखाई देता है। संक्रमण अधिक होने पर पत्तियाँ पीले रंग की होकर मुरझाने लगती हैं और अंततः पौधे से गिरने लगती हैं। पौधे में यह बीमारी नमी की अधिकता, तनावग्रस्त स्थिति तथा वायु संचरण ठीक से न हो पाने की वजह से होती है।



**मिल्ड्यू रोग के प्रकार:-** पौधों की बीमारियों में शामिल मिल्ड्यू रोग दो तरह का होता है-

- पाउडरी मिल्ड्यू (Powdery Mildew)
- डाउनी मिल्ड्यू (Downy Mildew)

**कारण:** उच्च आर्द्रता और ठंडी जलवायु।

बनाए रखें, और जैविक फफूंदनाशी (फंगीसाइड) का प्रयोग करें।

- संक्रमण दिखाई देने पर पौधे पर जैविक कवकनाशी नीम के तेल का स्प्रे करें।

**2. रस्ट रोग-Rust Disease :** रस्ट पौधों में होने वाला एक अन्य कवक रोग है, जो पौधों की पत्तियों को प्रभावित करता है। इस रोग के प्रभाव से पत्तियों पर पीले या नारंगी रंग के जंग जैसे धब्बे बन जाते हैं और जैसे-जैसे संक्रमण बढ़ता है, ये धब्बे बड़े, लाल-ब्राउन रंग के दानों में विकसित हो जाते हैं तथा तने को भी प्रभावित करने लगते हैं। गंभीर रूप से संक्रमित पौधों की वृद्धि रुक जाती है।



**कारण:** अत्यधिक नमी और खराब जल निकासी।

### पौधों में रस्ट फंगस की रोकथाम के उपाय

- गार्डन में स्वच्छता बनाए रखने के लिए खरपतवार को हटाएं।
- पानी देते समय पौधे की पत्तियों को गीला करने से बचें।
- पौधे के संक्रमित हिस्से की फ्रनिंग करें तथा मलबे को नष्ट करें।



- गार्डन में पौधों की रोग प्रतिरोधी किस्मों को लगाएं।
- पौधों पर जैविक फंगीसाइड का स्प्रे करें।

## रूट रॉट-Root Rot Disease

गार्डन में रूट रॉट एक पौधों में होने वाला बैक्टीरियल रोग है, जो जड़ों को प्रभावित करता है। आमतौर पर पौधों की यह बीमारी अत्यधिक गीली मिट्टी या खराब जल निकासी के कारण उत्पन्न होती है। रूट रॉट के संक्रमण से पौधा पीला होकर मुरझाने लगता है तथा उसकी जड़ें मुलायम, गंधयुक्त तथा ब्राउन रंग की हो जाती हैं।



**कारण:** अत्यधिक पानी देना और खराब जल निकासी।

## पौधों की रूट रॉट बीमारी का उपचार

- पौधे को ओवरवाटरिंग से बचाएं और मिट्टी में उचित वेंटिलेशन और वायु संचरण प्रदान करें।
- कार्बनिक पदार्थ जोड़कर गमले की मिट्टी की जल निकासी में सुधार करें,
- रोग ग्रस्त पौधे को रिपोर्ट करते समय क्षतिग्रस्त जड़ों की प्रूनिंग करें।
- इस बीमारी के शुरुआती स्तर के संक्रमण को कम करने में मदद मिल सकती है, लेकिन गंभीर रूप से प्रभावित पौधे को गार्डन से हटा देना चाहिए।

## लीफ स्पॉट-What Is Leaf Spot Disease

प्लांट लीफ स्पॉट रोग एक सामान्य कवक (Fungal) रोग है, जो फलों, फूलों और सब्जियों सहित सभी पौधों को प्रभावित करता है। यह प्लांट रोग मुख्य रूप से पौधे की पत्तियों को संक्रमित करती है, जिसके संक्रमण से काले या ब्राउन रंग के अनियमित आकार के धब्बे बन जाते हैं तथा संक्रमण फैलने पर पत्तियाँ पीली पड़ जाती हैं और समय से पहले ही गिर जाती हैं।



**कारण:** फंगस या बैक्टीरिया का संक्रमण।

- **लीफ स्पॉट रोग के प्रकार-** Types Of Leaf Spot Disease
- सेप्टोरिया लीफ स्पॉट (Septoria Leaf Spot)
- सर्कोस्पोरा लीफ स्पॉट (Cercospora Leaf Spot)
- एन्थ्रैक्नोज (Anthracnose)

## लीफ स्पॉट रोग से पौधे को कैसे बचाएं

- होम गार्डन में पौधों की रोग-प्रतिरोधी किस्मों को लगायें।

- पौधे की नियमित रूप से जांच करें।
- रोग के लक्षण दिखाई देने पर जैविक फंगीसाइड नीम तेल का स्प्रे करें।
- गार्डन से अनावश्यक खरपतवारों को हटाएं।
- पौधों के संक्रमित हिस्से की प्रूनिंग करें तथा मलबे को गार्डन से हटाएं।

## 5. ब्लाइट रोग-Blight Disease

यह विभिन्न कवक और बैक्टीरिया के कारण होने वाली बीमारी है, जो कई अलग-अलग प्रकार से पौधों को प्रभावित करते हैं। ब्लाइट पौधों की एक गंभीर बीमारी है, जिसके प्रभाव से पौधे कमजोर होकर मुरझा जाते हैं तथा संक्रमण अधिक होने पर पौधे की मृत्यु हो जाती है।

**कारण:** अत्यधिक आद्रता और खराब वायु संचार।

## ब्लाइट पादप रोग के प्रकार

- अर्ली ब्लाइट (Early Blight)
- लेट ब्लाइट (Late Blight)
- फायर ब्लाइट (Fire Blight)
- बैक्टीरियल लीफ ब्लाइट (Bacterial Leaf Blight)

## पौधे को ब्लाइट रोग के संक्रमण

### से बचाने के उपाय

- रोग-प्रतिरोधी पौधों की किस्मों को लगाएं।
- पौधों के आसपास सफाई बनाए रखें।
- पत्तियों पर जैविक फंगीसाइड का स्प्रे करें।
- पौधों के संक्रमित हिस्सों को हटा दें।
- गार्डन के पौधों को स्वस्थ रखें, क्योंकि रोग तनावग्रस्त स्थिति में अधिक प्रभावी होते हैं।
- यदि संक्रमण गंभीर है या पूरे पौधे में फैल चुका है, तो प्रभावित पौधे को हटाना आवश्यक हो सकता है।

## 6. वायरस रोग-Viral Diseases

पौधों में वायरल रोग विषाणुओं अर्थात वायरस के कारण होते हैं। यह रोग पौधों की सामान्य वृद्धि और विकास को बाधित करते हैं। पौधों में वायरल रोगों का संक्रमण कीट प्रभावित, रोगजनित, दूषित मिट्टी तथा संक्रमित पौधों की सामग्री के कारण हो सकता है।

**कारण:** कीटों द्वारा वायरस का फैलाव।

पौधों में होने वाले वायरल रोगों के प्रकार

- कुकुम्बर मोजेक वायरस
- टोमेटो स्पॉटेड विल्ट वायरस
- तम्बाकू मोजेक वायरस
- पोटेटो वायरस
- साइट्रस ट्रिस्टेज़ा वायरस

## पौधे के वायरल रोगों की रोकथाम के उपाय

- पौधे लगाने के लिए नया पॉटिंग मिक्स तैयार करें।

- स्वस्थ और रोग-मुक्त बीज का चयन करें।
- पौधों की प्रूनिंग करते समय उपकरणों (Tools) को कीटाणुरहित करें।
- हार्मफुल कीट जैसे एफिड्स, थ्रिप्स और व्हाइटफ्लाइज़ आदि रोग के संक्रमण को फैलाते हैं, अतः गार्डन में कीट नियंत्रण के उपायों को अपनाएं।
- पौधों के पास पर्याप्त धूप आने दें।
- गार्डन के पौधों को क्षति पहुँचाने से बचें।

## बैक्टीरियल कैंकर

बैक्टीरियल कैंकर बैक्टीरिया *स्यूडोमोनास सिरिंज* (*Pseudomonas Syringae*) के कारण होने वाली बीमारी है, जो फलों के पेड़, सजावटी पौधे और सब्जियों सहित कई पौधों को प्रभावित करती है। इस रोग को नियंत्रित करना आम गार्डनर के लिए एक मुश्किल काम हो सकता है। पौधों में होने वाले रोग बैक्टीरियल कैंकर का सबसे शुरुआती असर पौधे की छल या तने पर दिखाई देता है, इसके बाद यह फल को भी प्रभावित करने लगता है और गंभीर प्रभाव होने से पौधे की शाखाएं मरने लगती हैं।

**कारण:** बैक्टीरिया जनित संक्रमण।

बैक्टीरियल कैंकर पादप रोग का इलाज -  
Treatment Of Bacterial Canker

- पौधे के सभी संक्रमित भागों (टहनियों, शाखाओं और फलों सहित) को फ्रूनर से काट कर हटा दें।
- संक्रमण के लक्षण दिखने पर कॉपर-युक्त कवकनाशी (Fungicide) का स्प्रे करें।
- पौधे को स्वस्थ रखने के लिए जरूरतअनुसार जैविक खाद और उर्वरक दें।
- पानी देते समय पत्तियों को गीला न करें। रोग प्रतिरोधी किस्में लगाएं।

## रोगों की रोकथाम और उपचार के तरीके

### 1. जैविक उपाय

- नीम तेल और जैविक फफूंदनाशी का उपयोग करें।
- प्रभावित पत्तियों और शाखाओं को हटाकर उन्हें नष्ट करें।
- अच्छी गुणवत्ता वाली खाद और जैविक उर्वरक का उपयोग करें।

### 2. रासायनिक उपाय

- रोगों की रोकथाम के लिए उचित फंगीसाइड और बैक्टीरिसाइड का छिड़काव करें।
- अधिक मात्रा में रासायनिक दवाओं का उपयोग न करें।

### 3. कृषि तकनीकों द्वारा बचाव

- पौधों के बीच उचित दूरी बनाए रखें ताकि वायु संचार सही बना रहे।
- अत्यधिक पानी देने से बचें और मिट्टी की जल निकासी को सुधारें।
- रोग प्रतिरोधक पौधों की किस्मों का चुनाव करें।





रोमा वर्मा शाक सब्जी विभाग  
महात्मा गांधी उद्यानिकी एवं वानिकी  
विश्वविद्यालय, सांकरा, दुर्ग (छ.ग.)

# ग्रामीण लघु उद्योगों का आधार

महुआ एक अत्यंत उपयोगी वृक्ष है जो भारत के कई राज्यों में कम उपजाऊ तथा कंकड़ीली पथरीली भूमि में तेजी से बढ़ता है। इस वृक्ष की पत्तियां फूल तथा फल की विविध तथा व्यवसायिक उपयोग हैं। ग्रामीण परिवेश में आवश्यकता इस बहुपयोगी वृक्ष के बाग लगाने की है जिस पर काष्ठ-उद्योग, साबुन उद्योग, मोमबत्ती उद्योग, देशी शराब का उद्योग तथा लघु उद्योग लगाकर ग्रामीणों की आर्थिक दशा सुधरेगी। साथ ही साथ गांव से शहरों की तरफ भागने वाले अशिक्षित लोगों को उनके गांवों में ही रोजगार प्राप्त होगा। अतः आप भी अपने प्रक्षेत्र पर महुआ के बाग अवश्य लगावें।

महुआ का वानस्पतिक नाम महुआ-लॉंगीफोलिया है जो यूफोर्बिएसी पौध परिवार का सदस्य है। यह भारत के अधिकतर हिस्सों में विशेषकर महाराष्ट्र, गुजरात मध्यप्रदेश, आन्ध्रप्रदेश, बिहार, उत्तरप्रदेश, कर्नाटक, झारखण्ड, उड़ीसा एवं तमिलनाडु में पाया जाता है। यह उत्तरी भारत के मैदानी हिस्सों तथा दक्षिण भारत के कुछ भागों में अधिकाधिक लगाया जाता है। यह पेड़ चट्टानी रेतीली, डोमट, चिकनी तथा चूनेदार मिट्टी में आसानी से उगता है तथा इसकी वृद्धि अच्छी होती है।

## जलवायु तथा भूमि

महुआ प्रकाश वाहक वृक्ष है तथा सुखा एवं कोहरा रोधी है। इसकी जड़ें मिट्टी की काफी गहराई तक जाती हैं। परंतु उथली भूमि में भी इसे सफलतापूर्वक उगाया जा सकता है।

## महुआ के लकड़ी की उपयोगिता

महुआ सामान्य आकार से लेकर विशाल आकार वाला एक पर्णपाती वृक्ष है जिसका मुख्य तना अपेक्षाकृत छोटा होता है। समुचित प्रबंध एवं अनुकूल परिस्थिति में महुआ के पेड़ की उंचाई 12-18 मी. तक होती है तथा तने की गोलाई छाती की उंचाई पर 02 मीटर से भी अधिक होती है। इसकी लकड़ी भारी एवं चिरस्थायी होती है। इससे बीम, खिड़की, दरवाजे के फ्रेम और चौखट भी बनाए जाते हैं। पूल के खम्भे, टेलगाड़ी, बैलगाड़ी आदि के पहिए, नाव, खेल सामग्री, कृषि यंत्र तथा अनेक प्रकार के मजबूत वस्तुएं बनाई जाती हैं जलवान के लिए भी इसकी लकड़ी अच्छी होती है।

## महुआ का तेल

महुआ के बीज से तेल निकाला जाता है। इसके तेल को करंज तथा नीम के तेल के साथ मिलाकर शरीर पर लगाया जाए तो चर्म रोग जड़ से समाप्त हो जाता है। किसी भी लकड़ी में बने फर्नीचर को महुआ के तेल से उपचारित कर दिया जाय तो लकड़ी में घुन कभी नहीं लगता है। महुआ के वृक्ष को 'मक्खन वृक्ष' भी कहा जाता है। क्योंकि इसके बीजों में 34 प्रतिशत तेल होता है। महुआ का तेल खाद्य तेल के रूप में प्राचीन काल से ही व्यवहार में लाया जाता है। उत्तर भारत की महिलाएं इस तेल का उपयोग घी के रूप में करती हैं। महुआ के तेल से दीया भी

जलाया जाता है। उपरोक्त इस्तेमाल के अतिरिक्त महुआ का तेल मोमबत्ती एवं साबुन उद्योग में बड़े पैमाने पर इस्तेमाल होता है।

## महुआ की खल्ली

महुआ के बीज से तेल निकालने के बाद बचा हुआ हिस्सा 'महुआ की खल्ली' कहलाता है जिसमें करीब 2.51% नेत्रजन, 0.80% स्फुर तथा 1.85% पोटेशियम पाया जाता है। इसकी खल्ली का नाइट्रोजन इतना शीघ्र उपलब्ध नहीं होता जितना की अन्य खल्लियां की। अतः इसकी खल्ली का उपयोग पौधारोपण या बीज बोने के लगभग दो महीने पहले करना चाहिए। महुआ की खल्ली का उपयोग फलोद्यानों में अच्छा होता है। इसकी पत्तियों का उपयोग चारे तथा हरी खाद के रूप में भी होता है। सूखी पत्तियां जलावन के रूप में अच्छी आंच देती हैं। भूजा भूनने वाले इसका उपयोग बहुतायत से करते हैं।

## महुआ के दलपुंज एक पौष्टिक आहार

महुआ के दलपुंजों को सूखाने के बाद चूरा बनाया जाता है जिसमें गेहूँ का आटा मिलाकर रोटियां बनायी जाती हैं जो पौष्टिक तथा बलवर्द्धक होती हैं। फूल हृदय रोग, खांसी, पित्त की बीमारियां तथा कान दर्द के लिए अचूक दवा है तथा फल क्षय रोग को दूर भगाता है। सूखे दलपुंजों से आदिवासी लोग उच्च कोटि का देशी शराब बनाते हैं। रसीले दलपुंजों को चुनकर उनके रस को निकालकर उसको गेहूँ के आटे में मिलाकर पतला हलवा तथा चीला बनाया जाता है जो प्राकृतिक रूप से काफी मीठा होता है। महुआ के सुखाए दलपुंजों तथा बीजों की बिक्री से अच्छी आमदनी प्राप्त होती है।

## महुआ का मधु

महुआ के बगीचे में मार्च से लेकर मई-जून तक मधुमक्खियों के बक्सों को रखने से अच्छी मात्रा में महुआ की शहद प्राप्त होती है। बसंत ऋतु में महुआ के बागों से भीनी-भीनी सुगंध फैलती है जिससे आस-पास का वातावरण मनमोहक हो जाता है।

## महुआ के फूल तथा फल

महुआ के फूल उजले रंग के होते हैं तथा कली की बाहरी ढपनी अर्थात् पुटचक्र हल्के लाल रंग के होते हैं। मार्च अप्रैल के महीनों में महुआ के वृक्ष पत्रविहिन हो जाते हैं इसी समय इन पर फूल आते हैं। खिले फूल सफेद रंग के होते हैं। इसमें से एक दलपुंज जो कुंभ के आकार का होता है, काफी मोटा तथा रसीला होता है, दलपुंज के उपरी सिरे पर छोटी-छोटी 7-8 रचनाएं बनती हैं जिनके आधार पर पराग पुंज होते हैं। इनमें एक अंडाशय होता है जो बढ़कर फल का निर्माण करता है।

## महुआ का बीज तथा अंकुरण

महुआ के एक फल में एक बीज बनता है जिसका बीजावरण कठोर तथा कथई भूरा रंग का होता है। इसको



उसर भूमि के लिए सर्वोत्तम फल-महुआ। पत्तियां

फोड़ने पर हल्के सफेद दो बीजपत्र मिलते हैं जो एक जगह आपस में जुड़े होते हैं वहां पर भ्रूण अवस्थित होता है। बुवाई हेतु कड़े बीजावरण सहित बीज का प्रयोग करते हैं। फल जून-जुलाई माह में पककर जल्द ही गिरने लगते हैं। फलों को दबाकर बीज निकाले जाते हैं तथा धोकर साफ कर लिए जाते हैं। बीज संग्रहण के बाद शीघ्र ही इसे क्यारियों में रोपने चाहिए क्योंकि बीज की उत्तरजिविता कम होने लगती है। सामान्यतः महुआ के बीजों का अंकुरण 45-60 प्रतिशत तक होता है।

## महुआ की पौधशाला

ताजे बीजों को क्यारियों में 30 सेंमी. की दूरी पर बनी कतारों में 10 सेंमी. की दूरी पर बोना चाहिए। क्यारी की चौड़ाई एक मीटर तथा लम्बाई आवश्यकता अनुसार या भूमि की उपलब्धता के अनुसार होनी चाहिए। बीजों की बुवाई 2-3 सेंमी. की गहराई में मिट्टी में करनी चाहिए। बोने के बाद दो क्यारियों के बीच बनी नालियों के माध्यम से क्यारियों की सिंचाई करनी चाहिए। दस दिन बाद से ही बीज अंकुरित होने लगते हैं। एक महीने आयु वाले पौधों की पॉलिथीन की थैलियों या बांस की बनी हुयी टोकरियों या मिट्टी के बने हुए टोकरियों या मिट्टी के बने हुए 10 सेंमी. आकार वाले गमलों में लगाया जाता है। इनमें बालू मिट्टी तथा गोबर की खाद 1:1:2 के अनुपात में मिलाकर भर लेना चाहिए। स्टम्प बनाने के उद्देश्य से एक माह के पौधों को अन्य क्यारियों में 20 सेंमी. की दूरी पर लगाई। एक साल का पुराना पौध स्टम्प हेतु उपयुक्त होता है।

## महुआ के बाग लगाने की विधि

एक महीना पुराने पौध या एक साल पुराने पौध से तैयार स्टम्प खेत में पहले से तैयार गड्डों में रोपना चाहिए। गड्डे का आकार 45 सेंमी. गुना 45 सेंमी. गुना 45 सेंमी. होने चाहिए जो एक दूसरे से 10 मी. की दूरी पर अवस्थित हों। 5-6 कि.ग्रा. गोबर की खाद अवश्य मिलाएं। महुआ के पौधों की बढ़वार काफी धीमी होती है। इसलिए प्रथम दो सालों तक रोपे गये पौधों के चारों तरफ से खरपतवारों को अवश्य हटाते रहें ताकि मिट्टी की वायुवीय दशा अच्छी बनी रहें एवं खरपतवार एवं पौध के बीच प्रतिस्पर्धा नहीं होने पायें।

## महुआ की उपज

महुआ के पेड़ 9-10 साल के हो जाते हैं, तब दलपुंज तथा बीज का उत्पादन शुरू हो जाता है। 15 साल के वयस्क पेड़ के लगभग 40-50 किलोग्राम बीज प्राप्त होता है। यह मात्रा पेड़ की उम्र बढ़ाने के साथ बढ़ती जाती है। पेड़ की कटाई के बाद गुल्मवान (कापिस) भी प्राप्त किया जा सकता है। महुआ की लकड़ी उच्च कोटि की होती है।



✍ **राधा** (शोध छात्रा) फल विज्ञान विभाग, उद्यान एवं वानिकी महाविद्यालय, आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय कुमारागंज, अयोध्या (उ.प्र.)

✍ **इमरान अली** फल विज्ञान विभाग, उद्यान एवं वानिकी महाविद्यालय, आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय कुमारागंज, अयोध्या (उ.प्र.)

✍ **परवीन फातिमा** नालंदा उद्यान महाविद्यालय, नूरसराय (बिहार)

सहजन जिसका वानस्पतिक नाम 'सहजन ओलिफेरा' है एक बहुत उपयोगी पेड़ है। ड्रमस्टिक या सहजन के पेड़ के पत्ते, फूल और जड़ सभी खाने योग्य हैं। सामान्य नामों में हॉर्सरीडिश पेड़, ड्रमस्टिक पेड़, बेंजोलिव पेड़, केलोर पेड़, मलॉनो पेड़, मैरांगो पेड़, सैजिहान पेड़, सजना पेड़ और मुलांगय पेड़ शामिल हैं।

सहजन का उपयोग इसके औषधीय गुणों और स्वास्थ्य लाभों के कारण सदियों से किया जाता रहा है। अब यह अफ्रीका, मध्य अमेरिका और कैरिबियन, दक्षिण अमेरिका के उत्तरी देशों, दक्षिण और दक्षिण-पूर्व एशिया और ऑस्ट्रेलिया सहित ओशिनिया के कुछ हिस्सों सहित उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में व्यापक रूप से उगाया जाता है। सहजन को इसकी तेज़ वृद्धि, पोषण मूल्य और बहुमुखी प्रतिभा के लिए महत्व दिया जाता है। पत्ते, जड़ और बीज सभी का उपयोग भोजन के रूप में किया जाता है। पत्तियों के औषधीय उपयोग भी हैं, जिनमें एंटी-ऑक्सीडेंट, एंटी-इंफ्लेमेटरी, एंटी-डायबिटिक, लिपिड-कम करने वाले, एंटी-कैंसर और एंटी-बैक्टीरियल तत्व होते हैं। इसमें एंटीफंगल, एंटीवायरल, एंटीडिप्रेसेंट गुण भी होते हैं। औषधीय वनस्पति के रूप में सहजन की पत्तियाँ एवं फूल को घरेलू उपचार में हर्बल मेडिसिन के रूप में इस्तेमाल किया जाता है। इसके फूलों एवं फलों को सब्जियों के रूप में उपयोग किया जाता है। सहजन का गूदा और बीज का सूप, करी और सांभर में इस्तेमाल किया जाता है। सहजन का सूप इसकी पत्तियों, फूलों, गुदेदार बीजों से बनाया जाता है जोकि बहुत ही पोषण युक्त होता है और स्वास्थ्य के लिए फायदेमंद होता है। सहजन के कई अन्य उपयोग भी हैं। बीजों को संसाधित करके तेल (जिसे बेन ऑयल के नाम से जाना जाता है) निकाला जा सकता है, जिसका उपयोग खाना पकाने, सौंदर्य प्रसाधनों और जैव ईंधन के रूप में किया जाता है। सहजन के बीज का पाउडर पानी को शुद्ध करने के लिए भी बहुत कारगर है। पत्तियों और बीजों का उपयोग पारंपरिक चिकित्सा में सूजन, मधुमेह और कुपोषण जैसी विभिन्न बीमारियों के इलाज के लिए किया जाता है।

### सांस्कृतिक महत्व

सहजन कई समाजों में सांस्कृतिक महत्व रखता है जहाँ इसकी खेती की जाती है। पारंपरिक चिकित्सा में इसका व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है, खासकर भारत और अफ्रीका के कुछ हिस्सों में। चुनौतीपूर्ण परिस्थितियों में बढ़ने की इसकी क्षमता ने इसे कई समुदायों में लचीलेपन का प्रतीक बना दिया।

■ कैंसर के लिए सहजन की छाल और सहजन की

## सहजन के लाभ एवं इसका उपयोग



पत्तियों में एंटी-कैंसर और एंटी-ट्यूमर गुण मौजूद होते हैं। इसके अलावा, सहजन की पत्तियाँ पॉलीफेनोल्स और पॉलीफ्लेनोइड्स से समृद्ध होती हैं, जो एंटीऑक्सीडेंट और एंटी-कैंसर यौगिक होते हैं।

- मधुमेह के लिए सहजन की फलियों, छाल और अन्य भागों में एंटी-डायबिटिक गुण मौजूद होते हैं, जो मधुमेह के लिए गुणकारी साबित हो सकते हैं।
- बढ़ती उम्र के साथ हड्डियों की देखभाल और उन्हें स्वस्थ रखना भी जरूरी है। आप अपनी हड्डियों को स्वस्थ रखने के लिए सहजन का सेवन कर सकते हैं। मोरिंगा को कैल्शियम, मैग्नीशियम और फास्फोरस का अच्छा स्रोत माना गया है, जो हड्डियों के लिए जरूरी पोषक तत्व हैं।
- हृदय को स्वस्थ रखने के लिए अपने आहार में सहजन की पत्तियों को शामिल करें। सहजन की पत्तियों में उच्च मात्रा में एंटीऑक्सीडेंट पाए जाते हैं, जो शरीर में इंफ्लेमेशन के कारण होने वाली समस्याओं से राहत दिलाने में मदद करते हैं और हृदय संबंधी परेशानियाँ उन्हीं में से एक हैं। सहजन की पत्तियों में मौजूद बीटा कैरोटीन एंटीऑक्सीडेंट के रूप में कार्य कर हृदय को स्वस्थ रखने में मदद कर सकता है।
- एनीमिया से बचाव के लिए सहजन की पत्तियों के

एथनोलिक एक्सट्रैक्ट में एंटी-एनीमिया गुण मौजूद होते हैं और इसके सेवन से हीमोग्लोबिन के स्तर में सुधार हो सकता है, जिससे लाल रक्त कोशिकाओं के उत्पादन में मदद मिल सकती है।

- सहजन मस्तिष्क संबंधी बीमारी जैसे- अल्जाइमर (भूलने की बीमारी), पार्किंसंस (सेंट्रल नर्वस सिस्टम से जुड़ा विकार) और ऐसी ही कई अन्य समस्याएं के लिए सहजन का सेवन काफी लाभदायक हो सकता है। यह नोओट्रोपिक (मस्तिष्क स्वास्थ्य के लिए एक तरह की दवा) की तरह काम कर सकता है।
- सहजन में क्रारसेटिन नामक फ्लैवोनॉल होते हैं, जो हेपाटोप्रोटेक्टिव की तरह कार्य करते हैं, यानी लिवर को किसी भी प्रकार की क्षति से बचाकर सुरक्षित रखने में मदद कर सकते हैं।
- सहजन रोग-प्रतिरोधक क्षमता में सुधार करने में मदद करता है। सहजन की फली या इसकी पत्तियों के सेवन से इम्यूनटी में सुधार हो सकता है। ध्यान रहे कि इसे अगर जरूरत से ज्यादा खाया गया, तो इसमें इसोथियोसीयानेट और ग्लाइकोसाइड सायनाइड नामक विषैले तत्व होते हैं, जो तनाव को बढ़ा सकते हैं और इसके एंटीऑक्सीडेंट असर को कम कर सकते हैं। इसलिए, इसका सेवन संतुलित मात्रा में करें।
- सहजन में एंटी-अल्सर गुण मौजूद होते हैं, जिस कारण इसके सेवन से अल्सर के जोखिम से बचाव हो सकता है।
- सहजन की पत्तियों के सेवन से आप अपनी त्वचा को स्वस्थ बना सकते हैं। सहजन में मौजूद एंटीबैक्टीरियल, एंटीवायरल व एंटीफंगल गुण त्वचा के रेशेज, त्वचा संबंधी संक्रमण या अन्य त्वचा संबंधी बीमारियों के जोखिम से बचाव कर सकते हैं।
- एंटी-एजिंग के लिए सहजन का सेवन आपके चेहरे पर



महेन्द्र पाठक

9752647699  
9131842599

## सहज किशान सेवा केन्द्र

हमारे यहाँ धान, सोयाबीन, उड़द, गेहूँ  
एवं कीटनाशक दवायें उचित रेट पर मिलते हैं।

भितरवार रोड, आई.सी.आई.सी.आई. बैंक के सामने, छावड़ा डॉ. के पास, डबरा (ग्वालियर)





## सहजन के औषधीय फायदे एवं उपयोग

सहजन में उपलब्ध पोषक तत्व

	मात्रा प्रति 100 ग्राम	
पोषिक तत्व	पोषक मूल्य-पॉइंस	पोषक मूल्य-पत्तियाँ
ऊर्जा	37 किलोकैलोरी (2%)	64 किलोकैलोरी (3%)
कार्बोहाइड्रेट	8.53 ग्राम (6.5%)	8.28 ग्राम (6%)
प्रोटीन	2.10 ग्राम (4%)	9.40 ग्राम (17%)
टोटल लिपिड (फैट)	0.20 ग्राम (1%)	1.40 ग्राम (7%)
कोलेस्ट्रॉल	0 मिलीग्राम (0%)	0 मिलीग्राम (0%)
फाइबर, टोटल डाइटरी	3.2 ग्राम (8%)	2.0 ग्राम (5%)
फोलेट	44 माइक्रोग्राम (11%)	40 माइक्रोग्राम (10%)
नियासिन	0.680 मिलीग्राम (4%)	2.220 मिलीग्राम (14%)
विटामिन बी-6	0.120 मिलीग्राम (9%)	1.200 मिलीग्राम (92%)
विटामिन बी-2	0.074 मिलीग्राम (6%)	0.660 मिलीग्राम (51%)
विटामिन बी-1	0.053 मिलीग्राम (4.5%)	0.257 मिलीग्राम (21.5%)
विटामिन ए	74 IU (2.5%)	7564 IU (252%)
विटामिन सी	141 मिलीग्राम (235%)	51.7 मिलीग्राम (86%)
सोडियम	42 मिलीग्राम (3%)	9 मिलीग्राम (0.5%)
पोटेशियम	461 मिलीग्राम (10%)	337 मिलीग्राम (7%)
कैल्शियम	30 मिलीग्राम (3%)	185 मिलीग्राम (18.5%)



- बढ़ती उम्र के प्रभाव को कम करने में मदद कर सकती है। इतना ही नहीं इसके बीज भी कम उम्र में त्वचा पर एजिंग के प्रभाव को कम करने में मदद कर सकते हैं।
- मोटापे के लिए सहजन में क्लोरोजेनिक एसिड मौजूद होता है, जिसमें एंटी-ओबेसिटी गुण मौजूद होते हैं, जिससे मोटापे या वजन की परेशानी से लड़ने में मदद मिल सकती है।
  - सहजन के पत्तों को पानी के साथ पीस लें। इसका लेप करने से सर्दी की वजह से होने वाला सिर का दर्द ठीक होता है।
  - सहजन की छाल को जल में घिस लें। इसकी एक दो बूंद नाक में डालने से तथा सेवन करने से मस्तिष्क ज्वर यानी दिमागी बुखार या टॉयफाइड में लाभ होता है।
  - कफ के कारण आँख से पानी बहने की समस्या में सहजन के पत्तों को पीसकर टिकिया बनाकर आँखों पर बांधने से लाभ होता है।
  - सहजन की जड़ का काढ़ा बनाकर कुल्ल करने से आवाज के बैठने (स्वरभंग) की परेशानी में लाभ होता है।
  - सहजन की गोंद को पानी में घोलकर गरारा करने से दांतों की बीमारियां दूर होती हैं।
  - सहजन की बीज के तेल की मालिश करने से जोड़ों के दर्द और गठिया में लाभ होता है।
  - सहजन की जड़ को पीसकर गर्म करके लेप करने से फाइलेरिया या हाथीपांव रोग में लाभ होता है।
  - सहजन की पत्तियां किडनी से अनावश्यक कैल्शियम को बाहर निकालता है। जिससे किडनी में स्टोन की शिकायत नहीं होती है।
  - सहजन की पत्तियों का सेवन बालों के लिए भी काफी फायदेमंद माना जाता है। अगर किसी को बाल झड़ने की शिकायत हो तो उनको सहजन की पत्तियों का सेवन करना चाहिए। इससे बाल लंबे और घने होते हैं।

### निष्कर्ष

सहजन विटामिन, सूक्ष्म पोषक तत्वों और कैरोटीनॉयड जैसे यौगिकों से भी समृद्ध है, जो इसके औषधीय मूल्य और सुपरफूड के रूप में खपत को बढ़ाते हैं। औषधीय अध्ययन दर्शाते हैं कि पौधे के सक्रिय घटकों ने विभिन्न रोगों जैसे न्यूरोपैथिक दर्द, कैंसर, उच्च रक्तचाप, मधुमेह, मोटापा आदि को प्रभावी ढंग से ठीक किया है इसके नैदानिक उपयोग के अलावा, इस पौधे का उपयोग किसानों के लिए उनके खेतों में एक प्रभावी बायोस्टिमुलेंट के रूप में भी किया जाता है और यह एक लागत प्रभावी विकल्प साबित हुआ है। एक साहित्य सर्वेक्षण ने सुझाव दिया कि पिछले कुछ वर्षों में बहुत सारे प्रीक्लिनिकल शोध किए गए हैं। कुल मिलाकर, सहजन अपने नाम, "चमत्कारी पेड़" को दर्शाता है, और एक फाइटोफार्मास्युटिकल और कार्यात्मक भोजन प्रतीत होता है, जिसका यदि दैनिक सेवन किया जाए।



**प्रो. दीपक नरवरिया**  
(B.Sc. कृषि)

Mob. : 8887712163  
8982873459

## नरवरिया कृषि सेवा केन्द्र

रासायनिक एवं जैविक खाद, हाईब्रीड बीज  
कीटनाशक दवाईयाँ, स्पेयर पम्प विक्रेता

इटवा होटल के सामने, पिछोर तिराहा, ग्वालियर रोड, डबरा



वीरेन्द्र कुमार, प्रवेश कुमार, विपिन  
(शोध छात्र)

अनिल कुमार (सहायक प्राध्यापक)

सब्जी विज्ञान विभाग, आचार्य नरेन्द्र देव कृषि  
एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, अयोध्या (उ.प्र.)

**परिचय:** तरबूज जायद या गर्मी के मौसम की प्रमुख फसल है। गर्मी के दिनों में तरबूज एक अत्यन्त लोकप्रिय सब्जी मानी जाती है। इसके फल पकने पर काफी मीठे एवं स्वादिष्ट होते हैं। इसकी खेती हिमालय के तराई क्षेत्रों से लेकर दक्षिण भारत के राज्यों तक विस्तृत रूप में की जाती है। इसके फलों के सेवन से "लू" नहीं लगती है तथा गर्मी से राहत मिलती है। इसके रस को नमक के साथ प्रयोग करने पर मूत्राशय में होने वाले रोगों से आराम मिलता है। इसकी खेती मुख्य रूप से उत्तर प्रदेश, कर्नाटक एवं राजस्थान में की जाती है। यह कम समय, कम खाद और कम पानी में उगाई जा सकने वाली फसल है।

**मृदा एवं जलवायु:** तरबूज की खेती विभिन्न प्रकार की भूमि में की जाती है। लेकिन बलुई मिट्टी इसकी खेती हेतु उपयुक्त होती है। तरबूज, कटुवागीय सब्जियों में एक ऐसी सब्जी है जिसकी खेती 5 पी. एच. मान मृदा अम्लता पर भी सफलता पूर्वक की जाती है। भूमि का पी.एच. मान 5.5 से 7 तक होना चाहिए। पहली जुलाई मिट्टी पलटने वाले हल से तथा बाद की जुलाई देशी हल या कल्टीवेटर से करते हैं। पानी कम या ज्यादा न लगे इसके लिए खेत को समतल कर लेते हैं। नदियों के किनारे बलुई मिट्टी में पानी की उपलब्धता के आधार पर नालियों एवं थालों को बनाया जाता है और नालियों या थालों को सड़ी हुई गोबर की खाद और मिट्टी के मिश्रण से भर देते हैं। तरबूज की खेती के लिए गर्म एवं औसत आर्द्रता वाले क्षेत्र सर्वोत्तम होते हैं। बीज के जमाव व पौधों के बढ़वार के लिए 25-32° सेल्सियस तापक्रम उपयुक्त पाया गया है।

#### उन्नत किस्में

**अर्का ज्योति:** इस किस्म में हल्के हरे रंग का छिलका और गहरे हरे रंग की धारियाँ होती हैं। इसमें 11-13 टी. एस. एस. होता है जिसका औसत वजन 6-8 किलोग्राम होता है।

**गुमर बेबी:** यह किस्म धुंधली धारियाँ लिए गोलाकार होती है। इसका गुद्द गहरा लाल और बीज किनारे के साथ काले, भूरे व छोटे होते हैं। इसमें 11-13 टी. एस. एस. होता है जिसका औसत वजन 3-5 किलो होता है।

**दुर्गापुर केसर:** इसके बीज बड़े होते हैं। यह एक देर से पकने वाली किस्म है जिसका औसत वजन 4-5 किलो होता है।

**दुर्गापुर मीठा:** यह किस्म आकार में गोल, रंग में भूरी और इसका गुद्द गहरे लाल रंग का होता है। इसके बीज सफेद और नोक काले होते हैं। इसमें 11 TSS के साथ औसत वजन 6-8 किलोग्राम होता है।

**अर्का चंदन:** यह किस्म मध्यम आकार और गोल होती है। इसके छोर हल्के दबे हुए होते हैं। यह किस्म हल्के हरे से लेकर हल्के भूरे रंगों में पायी जाती है और पकने पर इसमें क्रीमी धब्बे बन जाते हैं। औसत वजन 6 किलो के साथ 12-13 टी. एस. एस. होता है।

**अर्का मानिक:** इस किस्म के फल गोल, अण्डाकार व छिलका हरा जिस पर गहरी हरी धारियाँ होती हैं तथा गुद्द गुलाबी रंग का होता है। औसत फल वजन 6 किलोग्राम, मिठास 12-15 प्रतिशत एवं गुद्द सुगन्धित होता है। फलों में बीज एक पॉक में लगे रहते हैं। जिससे खाने में काफी सुविधा होती है। इसकी भण्डारण एवं परिवहन क्षमता अच्छी है। यह चूर्णिल आसिता, मृदुगमिल आसिता एवं एकलोज रोग के प्रति अवरोधी है। औसत उपज 500 कुन्तल प्रति क्टेयर 110-115 दिन में प्राप्त की जा सकती है।

## तरबूज की वैज्ञानिक खेती

**दुर्गापुर मीठा:** इस किस्म का फल गोल हल्का हरा होता है। फल का औसत वजन 7-8 कि. ग्रा. तथा मिठास 11 प्रतिशत होती है। इसकी औसत उपज 400-500 कु./ हे. होती है। इस किस्म को तैयार होने में लगभग 125 दिन लगते हैं।

**काशी पीतांबर:** इसके फल गोल, अण्डाकार व छिलका पीले रंग का होता है तथा गुद्द गुलाबी रंग का होता है औसत फल वजन 2.5 से 3.5 कि.ग्रा. होता है औसत उपज 400-450 किं./हे. होती है।

**खाद एवं उर्वरक :** इसकी खेती के लिए 65 कि.ग्रा. नत्रजन, 56 किग्रा फॉस्फोरस तथा 40 किग्रा पोटाश प्रति हे. की दर से अवश्य दी जानी चाहिए। नत्रजन की आधी मात्रा तथा फॉस्फोरस एवं पोटाश की पूरी मात्रा खेत में नालियाँ या थाले बनाते समय देते हैं। नत्रजन की आधी मात्रा दो बराबर भागों में बांटेकर खड़ी फसल में जड़ों के पास गुड़ाई के समय तथा पुनः 45 दिन बाद छिड़ककर देना चाहिए।

**बुवाई का समय:** उत्तर भारत के मैदानी क्षेत्रों में तरबूज की बुआई 10-20 फरवरी के बीच में की जाती है, जबकि नदियों के किनारे इसकी बुआई नवम्बर-जनवरी के बीच में की जाती है। दक्षिणी-पश्चिमी राजस्थान में मतीरा जाति के तरबूज की बुवाई जुलाई महीने में की जाती है। जबकि दक्षिण भारत में इसकी बुआई अगस्त से लेकर जनवरी तक करते हैं।

**बीज की मात्रा:** एक हेक्टेयर क्षेत्रफल के लिए 3.5-4 किलोग्राम बीज पर्याप्त होता है।

**बुआई की विधि:** तरबूज की बुआई में 2.5 - 3.0 मीटर की दूरी पर 40-50 से.मी. चौड़ी नाली बनाकर करते हैं। इस नालियों के दोनों किनारों पर 60 से.मी. की दूरी पर बीज बोते हैं। यह दूरी मृदा की उर्वरता एवं प्रजाति के अनुसार घट बढ़ सकती है। नदियों के किनारे 60×60×60 से.मी. क्षेत्रफल वाले गुड्डे बनाकर उसमें 1:11 के अनुपात में मिट्टी, गोबर की खाद तथा बालू के मिश्रण को भरने के बाद प्रत्येक थाले में दो-दो बीज लगाते हैं।

**सिंचाई:** तरबूज की खेती नदियों के कछारों में की जाती है तब सिंचाई की आवश्यकता नहीं पड़ती क्योंकि पौधों की जड़ें बालू के नीचे उपलब्ध पानी को शोषित करती रहती हैं। जब मैदानी भागों में इसकी खेती की जाती है, तो सिंचाई 7-10 दिन के अन्तराल पर करते हैं। जब तरबूज आकार में पूरी तरह से बढ़ जाते हैं सिंचाई बन्द कर देते हैं, क्योंकि फल पकते समय खेत में पानी अधिक होने से फल में मिठास कम हो जाती है और फल फटने लगते हैं।

**खरपतवार नियंत्रण:** तरबूज के जमाव से लेकर प्रथम 25 दिनों तक खरपतवार फसल को ज्यादा नुकसान पहुँचाते हैं। इससे फसल की वृद्धि पर प्रतिकूल असर पड़ता है तथा पौधे की बढ़वार रुक जाती है। अतः खेत से कम से कम दो बार खरपतवार निकालना चाहिए। रासायनिक खरपतवारनाशी के रूप में बूटाक्लोर रसायन 2 कि. ग्रा. प्रति हे. की दर से बीज बुआई के तुरन्त बाद छिड़काव करते हैं। खरपतवार निकालने के बाद खेत की गुड़ाई करके जड़ों के पास मिट्टी चढ़ाते हैं जिससे पौधों का विकास तेजी से होता है।

**तुड़ाई एवं उपज:** तरबूज में तुड़ाई बहुत महत्वपूर्ण है। तरबूज के फल का आकार एवं डंटल के रंग को देखकर उसके पकने की स्थिति का पता लगाना बड़ा मुश्किल है। अच्छी प्रकार पके हुए फलों की पहचान निम्न प्रकार से की जाती है-

1. जमीन से सटे हुए फल के भाग का रंग परिवर्तन देखकर (फल का रंग सफेद से मखनियाँ पीले रंग) किया जाता है।
2. पके फले को थपथपाने से 'धबधब' की आवाज आती है तो फल पका होता है।
3. यदि फल से लगी हुई प्रोह पूरी तरह सूख जाय तो फल पका होता है।
4. पके हुए फल को दबाने पर कुमुरा एवं फटने जैसा अनुभव हो तो भी फल पका माना जाता है।

फलों को तोड़कर ठण्डे स्थान पर एकत्र करना चाहिए। दूर के बाजारों में फल को भेजते समय कई सतहों में टुक में रखते हैं और प्रत्येक सतह के बाद धान की पुआल रखते हैं। इससे फल आपस में रगड़कर नष्ट नहीं होते हैं और तरबूजों ताजगी बनी रहती है।



॥ जय श्री कामतानाथ जी ॥ 9826521828  
7000086811

**मै. शीतला खाद बीज भण्डार**

हमारे यहाँ खाद, बीज एवं सब्जी के बीज, कीटनाशक दवाईयाँ उचित रेट पर मिलती है।

सुशील पचौरी (शुक्लहारी वाले)

पता- पिछोर तिराहा, ग्वालियर-झांसी रोड, डबरा जिला-ग्वालियर (म.प्र.)  
Email: susheelpachoori815@gmail.com





## स्वर्णिमा तिवारी, शची तिवारी

(शोध छात्रा) वनस्पति विज्ञान विभाग, स्वामी विवेकानंद सुभारती यूनिवर्सिटी मेरठ (उ.प्र.)

## चंद्र कान्त सहायक प्राध्यापक कृषि विज्ञान विभाग, स्कूल ऑफ ऐग्रिकल्चरल साइंस, श्री वेंकटेश्वर विश्वविद्यालय, गजरौला (उ.प्र.)

**परिचय:** आलू भूमिगत कंदीय तना होता है, जिसे सोलनासी (Solanaceae) परिवार के अंतर्गत वर्गीकृत किया गया है (रेड्डी एट अल., 2018)। यह विश्व स्तर पर चावल, गेहूँ और मक्का के बाद चौथी सबसे महत्वपूर्ण फसल है, जिससे यह सबसे प्रमुख गैर-अनाज फसल बन जाती है। वर्ष 2017 में वैश्विक आलू उत्पादन लगभग 388.19 मिलियन टन तक पहुंच गया था। पिछले 20 वर्षों में, वैश्विक आलू उत्पादन में लगभग 20% की वृद्धि हुई है (FAO, 2019)। कृषि, मत्स्य और खाद्य मंत्रालय (MAPA, 2020) की 2020 की रिपोर्ट के अनुसार, स्पेन में कुल 65,404 हेक्टेयर भूमि पर आलू की खेती की गई, जिससे 2,051,833 टन उत्पादन हुआ। विशेष रूप से, कैस्टिला बाई लेओन क्षेत्र में 19,180 हेक्टेयर भूमि पर आलू की खेती की गई, जिससे 933,664 टन आलू का उत्पादन हुआ। आलू को अक्सर "भविष्य की खाद्य फसल" कहा जाता है क्योंकि यह वैश्विक खाद्य एवं पोषण सुरक्षा सुनिश्चित करने, गरीबी उन्मूलन, और जलवायु परिवर्तन, भूमि क्षरण एवं जल संकट से प्रभावित क्षेत्रों में एक स्थायी विकल्प प्रदान करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। यह विश्व स्तर पर चौथी सबसे महत्वपूर्ण फसल है, जो चावल, गेहूँ और मक्का के बाद आती है, और गैर-अनाज फसलों में सर्वोच्च स्थान रखती है।

**(बुवाई अवधि):** भारत में आदर्श बुवाई अवधि आमतौर पर शरद ऋतु की फसल के लिए सितंबर और अक्टूबर के मध्य में और बसंत की फसल के लिए जनवरी में होती है। फसल की कटाई शरद ऋतु की किस्मों के लिए मार्च से जून के बीच और बसंत की किस्मों के लिए मई से जुलाई के बीच की जाती है। ये बुवाई अवधि तापमान और वर्षा में मौसमी परिवर्तनों के अनुरूप होती हैं, जो उत्पादन की मात्रा और गुणवत्ता पर महत्वपूर्ण प्रभाव डालते हैं। इसके अलावा, आलू की खेती में तकनीकी प्रगति, जैसे उन्नत बीज किस्मों और एकीकृत कीट प्रबंधन पद्धतियाँ, उपज और गुणवत्ता दोनों में वृद्धि का कारण बनी हैं।

**फसल उत्पादन में चुनौतियाँ:** फसल उत्पादन विभिन्न प्राकृतिक, तकनीकी और आर्थिक कारकों से प्रभावित होता है, जिससे किसानों को कई चुनौतियों का सामना करना पड़ता है। प्रमुख चुनौतियाँ निम्नलिखित हैं-

1. **जलवायु परिवर्तन:** तापमान में वृद्धि, अनियमित वर्षा, सूखा और बाढ़ जैसी प्राकृतिक आपदाएँ फसल उत्पादन को गंभीर रूप से प्रभावित करती हैं।

2. **मृदा की गुणवत्ता में गिरावट:** अत्यधिक रासायनिक उर्वरकों और कीटनाशकों के उपयोग से मिट्टी की उर्वरता कम हो जाती है, जिससे फसलों की उपज पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

3. **जल संकट:** सिंचाई हेतु आवश्यक जल की उपलब्धता में कमी कई क्षेत्रों में फसल उत्पादन को सीमित कर रही है।

4. **कीट और रोग:** फसलों पर कीटों और बीमारियों का हमला उत्पादन को कम कर सकता है और कभी-कभी पूरी फसल को नष्ट कर सकता है।

5. **अत्यधिक उत्पादन और मूल्य अस्थिरता:** कभी-कभी

# आलू में लगने वाली प्रमुख बीमारियाँ व उनके रोग

अत्यधिक उत्पादन के कारण फसल की कीमतें गिर जाती हैं, जिससे किसानों को आर्थिक हानि होती है।

6. **भंडारण और परिवहन समस्याएं:** उचित भंडारण सुविधाओं की कमी के कारण बड़ी मात्रा में अनाज और सब्जियाँ बर्बाद हो जाती हैं। इसके अलावा, ग्रामीण क्षेत्रों से बाजारों तक फसलों को ले जाने में भी कठिनाइयाँ आती हैं।

7. **तकनीकी जागरूकता की कमी:** कई छोटे और सीमांत किसान आधुनिक कृषि तकनीकों और मशीनों का उपयोग करने में सक्षम नहीं होते, जिससे उनकी उत्पादकता कम हो जाती है।

8. **कृषि निवेश की बढ़ती लागत:** उर्वरक, बीज, कीटनाशक और मशीनों की बढ़ती कीमतें किसानों के लिए एक बड़ी आर्थिक चुनौती बन रही हैं।

9. **भूमि क्षरण और सीमित कृषि योग्य भूमि:** शहरीकरण, वनों की कटाई और अत्यधिक कृषि गतिविधियों के कारण कृषि योग्य भूमि की मात्रा घट रही है।

10. **नीतिगत और वित्तीय समस्याएं:** किसानों को समय पर ऋण न मिलना, न्यूनतम समर्थन मूल्य (MSP) की अनिश्चितता, और सरकारी योजनाओं की सही जानकारी न होना भी कृषि उत्पादन में बाधा डालता है। इन चुनौतियों का समाधान करने हेतु वैज्ञानिक खेती, एकीकृत कृषि प्रबंधन, सिंचाई के आधुनिक तरीकों और टिकाऊ कृषि नीतियों को अपनाने की आवश्यकता है।

**आलू फसल का प्रमुख रोगजनक:** आलू की फसल विभिन्न रोगजनकों (पैथोजेन्स) से प्रभावित होती है, जिनमें मुख्य रूप से कवक, बैक्टीरिया और वायरस शामिल हैं।

इन रोगजनकों में से सबसे प्रमुख *Phytophthora infestans* नामक कवक (fungus-like oomycete) है, जो आलू की झुलसा (Late Blight of Potato) नामक गंभीर बीमारी का कारण बनता है।

1. **प्रमुख रोगजनक:** *Phytophthora infestans* (लेट ब्लाइट रोग)

**रोग का नाम:** लेट ब्लाइट (Late Blight)

**परिणाम:** यह रोग आलू की पत्तियों, तनों और कंदों को प्रभावित करता है, जिससे फसल भारी नुकसान झेलती है।

**लक्षण** • पत्तियों पर गहरे भूरे से काले रंग के धब्बे बनते हैं। • प्रभावित पत्तियाँ गलने लगती हैं और पौधे सूख जाते हैं। • कंदों पर भूरे और काले धब्बे उभरते हैं, जिससे वे सड़ने लगते हैं।

**फैलाव:** यह रोग नमी और ठंडे मौसम में तेजी से फैलता है और वायु तथा जल के माध्यम से संचारित होता है।

**उपाय** • रोग-प्रतिरोधी किस्मों का उपयोग करें • खेत में जल निकासी की उचित व्यवस्था रखें • फफूंदनाशकों (Fungicides) जैसे मैन्कोजेब और मेटालेक्सिल का उपयोग करें।

### 2. अन्य महत्वपूर्ण रोगजनक

A. बैक्टीरियल रोगजनक • *Ralstonia solanacearum* (बैक्टीरियल विल्ट)- यह रोग पौधे की जड़ों और तनों को प्रभावित करता है, जिससे पौधा मुरझा जाता है।

• *Clavibacter michiganensis subsp. sepe-donicus* (रिंग रॉट): यह रोग कंदों में रिंग के आकार की सड़न उत्पन्न करता है।

### B. वायरल रोगजनक

• **Potato Virus Y (PVY)** – पत्तियों में झुलसन और विकास में रुकावट पैदा करता है।

• **Potato Leaf Roll Virus (PLRV)** – पत्तियाँ ऊपर की ओर मुड़ जाती हैं और पौधे बौने रह जाते हैं।

**लक्षण** • पत्तियों की ऊपरी सतहों पर छोटे मृत धब्बे • पुरानी और छायादार पत्तियों पर हरे धब्बे • तना बौनापन ("मोप-टॉप") • चमकीले पीले धब्बे (जिन्हें "औकूबा" धब्बे कहा जाता है) विशेषकर निचली पत्तियों पर • ऊपरी पत्तियों पर हल्के वी-आकार के धब्बे • संक्रमण का शीघ्र पता लगाने और उसे हटाने पर नियंत्रण रखें

**उपाय** • प्रमाणित बीज आलू का उपयोग करें जिनमें वायरस का स्तर कम हो। • संक्रमित पौधों को छूने से बचें और संक्रमित पौधों को छूने के बाद स्वस्थ पौधों को छूने से बचें। • एफिड्स को प्रबंधित करने के लिए कीटनाशकों या लेडीबग्स जैसे प्राकृतिक एफिड शिकारियों का उपयोग करें।

**मनोज गुप्ता**

## जय पीताम्बर बीज भण्डार

हमारे यहाँ समस्त कंपनियों के बीज उचित दाम पर मिलते हैं।  
खाद एवं दवाईयाँ मिलाने का प्रमुख स्थान

रेल स्ट्रिंग कारखाने के सामने, इबरा रोड, सिधौली, ग्वालियर  
मोबा.: 9301366887, फोन : 0751-2434056



✍ आरती (शोध छात्रा) अनुवांशिकी एवं पादप प्रजनन विभाग कृषि विज्ञान संस्थान बुंदेलखंड विश्वविद्यालय झांसी (उ.प्र.)

✍ धन्य कुमार (शोध छात्र) अनुवांशिकी एवं पादप प्रजनन विभाग कृषि विज्ञान संस्थान बुंदेलखंड विश्वविद्यालय झांसी (उ.प्र.)

✍ डॉ. प्रवीन कुमार सिंह (सहायक प्राध्यापक) पशुपालन एवं डेयरी विभाग कृषि विज्ञान संस्थान बुंदेलखंड विश्वविद्यालय झांसी (उ.प्र.)

बुंदेलखंड में किसान की आय का मुख्य प्रमुख स्रोत कृषि एवं पशुपालन है जिसमें कृषि से 67 प्रतिशत एवं पशुपालन से लगभग 26 प्रतिशत आय प्राप्त होती है किसान के पास पशु की संख्या तो अधिक है परंतु आय काम है इसका प्रमुख कारण पशुओं का खराब स्वास्थ्य एवं संतुलित आहार में कमी होना है पशुओं में होने वाली बीमारियों से बचाने के लिए रोगों की पहचान तथा रोकथाम के उपाय जानना बहुत जरूरी है

## रोग एवं उनकी रोकथाम

**थनैला रोग:** गोवंश पशुओं में थनैला रोग से बहुत अधिक आर्थिक हानि होती है यह एस्ट्रोफाइली स्ट्रेप्टोकोकाई जीवाणु से होता है

**लक्षण** • थनैला रोग से पशु का तापमान अचानक बढ़ जाता है • अयन गम तथा दर्द मुक्त लाल रंग लिए सजा सा दिखाई पड़ता है बाद में ठंडा हुआ कड़क हो जाता है • कभी-कभी इस रोग से थन हमेशा के लिए खराब हो जाता है

**रोकथाम** • इस रोग का कोई टीका नहीं होता है अतः पशु तथा अयन की साफ सफाई का विशेष ध्यान देना चाहिए एवं थानों पर चोट लगने के तुरंत बाद इलाज करना चाहिए • रोग से ग्रस्त पशुओं की मृत्यु के पश्चात उनके शव को डर गाड़ देना चाहिए • खुरपकाएमुंहपका रोग

## यह एक संक्रामक रोग है

**लक्षण** • पशु को तेज बुखार आता है 104 से 105 डिग्री फॉरेनहाइट तक पहुंच जाता है • मुंह के अंदर गालों और जीभ एवं ओठों पर लाल रंग के फफोले पड़ जाते हैं

**रोकथाम** • चिकित्सक द्वारा खुरपका एवं मोहपका टीका लगवाना चाहिए • खुरपका मुंह पका रोग से ग्रस्त पशुओं को अलग स्थान पर या अलग बड़े में बांधना चाहिए ताकि स्वास्थ्य पशुओं तक नहीं पहुंचे

**संक्रामक गर्भपात:** गोवंशी पशुओं में गर्भपात का कारण प्रोटोजोआ परजीवी ट्राईकोमोनस कि कीट भी होता है

**लक्षण:** इसका प्रमुख लक्षण गर्भ गिराना है यह गर्भधारण के 5 से 6 महीने में हो जाता है योनि से बादामी रंग का स्राव निकलता है

# बुंदेलखंड में पशुओं में होने वाले विभिन्न रोग एवं उनकी रोकथाम

**रोकथाम:** 4 से 8 माह की आयु में पशु चिकित्सा के द्वारा इसका टीका लगा दिया जाता है

• पशु साला की साफ सफाई पर विशेष ध्यान देना चाहिए • लंगडी • यह एक छुआछूत की बीमारी है

### लक्षण

• पशु अन्य पशुओं से अलग खड़ा होता है • तेज बुखार 107 से 108 डिग्री फॉरेनहाइट के साथ जांघों में या गर्दन पर दर्द शुरू होता है एवं सुजान जल्दी-जल्दी बढ़ने लगती है

**रोकथाम** • स्वास्थ्य पशुओं को पशु चिकित्सक की सलाह द्वारा 6 मा आयु से पहले वह प्रतिवर्ष इसका टीका लगवाना चाहिए

**क्षय रोग** • यह एक ससाग्रे रोग है जो माइक्रोबैक्टेरियम पर ट्यूबर क्लोसिस के कारण होता है

**लक्षण** • यह एक दीर्घकालिक रोग है इस रोग के कारण लक्षण पशु में बहुत दिनों में प्रकट होते हैं पशु की त्वचा उसकी हड्डियों से चिपकने जाने से शरीर में खून की कमी हो जाती है

### रोकथाम

• पशु चिकित्सक की सलाह द्वारा छोटे-छोटे पशु को इसका टीका लगा देना चाहिए • रोग ग्रस्त पशुओं के संपर्क में स्वास्थ्य पशुओं को नहीं रखना चाहिए • एंथेक्स • यह एक तीव्र संक्रमण रोग है जो बेसिलस एंथेक्स नमक विशिष्ट जीवाणु के कारण होता है

**लक्षण** • तेज सुहास भाव ते हुए गिर जाते हैं एवं मुंह नाक तथा मलाशय से रक्त मिला हुआ झागदार स्राव निकलता है

**रोकथाम** • पशु चिकित्सक की सलाह द्वारा प्रतिवर्ष वर्ष से पूर्व इसका टीका लगवाना चाहिए • यह रोग प्रकट होने पर लाइलाज है अतः रोग से ग्रस्त पशुओं की मृत्यु के बाद सबको कहीं दूर गाड़ देना चाहिए • गलघोटू • यह रोग पाश्चरला बैक्टीरिया से फैलता है

**लक्षण** • इस रोग के लक्षण पशुओं में ऐसे प्रकट होते हैं कि पहले पशुओं को कब्ज फिरदस्त फिर शरीर से ऐंठन इसके बाद दांत पसीना मुंह से लार टपकना सांस नहीं ले पाना एवं आंखें सूज कर लाल होने लगते हैं

**रोकथाम** • पशु चिकित्सक की सलाह द्वारा प्रतिवर्ष वर्ष आरंभ के होने से पूर्व पशुओं में सामूहिक रूप से गलघोटू का टीका लगवाना चाहिए

## मुर्गियों के प्रमुख रोग एवं रोकथाम

• वर्ल्ड फ्लू • इन्फ्लूएंजा ए वायरस से होने वाला पक्षियों का आती संक्रमित रोग है इसमें पक्षियों में 100: तक मृत्यु दर हो सकती है



### लक्षण

• पशु स्वस्थ होकर खाना पीना बंद कर देते हैं • अंड उत्पादन में अधिक कमी होती है • कलगी व लटकन पर सुजन एवं नीलापन आ जाता है

### उपचार

• व्हाइट फ्लू रोग का उपचार नहीं है अतः बचाव ही इसका उपचार है • कुककुट फार्म पर रोग की संभावना होने पर पक्षियों को क्रॉरिटाइन में रखना चाहिए • रोग की पुष्टि होने पर पशुपालन विभाग के निर्देशानुसार सभी पक्षियों ऑन चने आदि का निस्तारण कर कर पूर्ण कीटाणु नाशक प्रक्रियाओं को अपनाया चाहिए

**रानीखेत रोग** • यह बीमारी सभी उम्र की मुर्गियों में समान रूप से पाई जाती है इसमें तांत्रिका तंत्र व स्वसनतंत्र दोनों प्रभावित होते हैं

**लक्षण** • आसमान एंड एवं अंड उत्पादन में कमी हो जाती है पंख व पैरों में लगवा हो जाता है। सिर लटका कर दोनों टांगों के बीच रखना आदि लक्षण देखे जाते हैं

**उपचार** • इस रोग का कोई उपचार नहीं है अतः मुर्गियों का वैक्सिनेशन करना जरूरी है

### मोरेक्स रोग

• यह एक अत्यंत जटिल कैसर की तरह रोग है • यह लोग वायरस हरपीज द्वारा होता है • इसका फैलाव मुर्गी के पंखों द्वारा होता है

### उपचार

इस रोग का टीका बॉयलर व लैमर दोनों प्रकार की मुर्गियों में लगाना चाहिए

**गुम्बोरो रोग** • यह दो सप्ताह से 15 सप्ताह तक के पक्षियों में होता है यह रोग वायरस द्वारा होता है

**लक्षण** • पक्षी सुस्त हो जाते हैं एवं भूख में कमी हो जाती है

**उपचार** • रोगों की रोकथाम के लिए चार वैक्सिन स्टैन माइल्ड, इंटरमिडिएट एवं हॉट स्टैन वैक्सिन का उपयोग करते हैं।





नीतीश सिंह यंग प्रोफेशनल-1, भारतीय  
सब्जी अनुसंधान संस्थान, वाराणसी (उ.प्र.)

दुर्गेश्वर सिंह पादप रोग विज्ञान, दीनदयाल  
उपाध्याय गोरखपुर विश्वविद्यालय, गोरखपुर

डॉ. शिवम कुमार सिंह जलवायु परिवर्तन  
पर उच्च अध्ययन केंद्र, डॉ राजेंद्र प्रसाद कृषि केन्द्रीय  
कृषि विश्वविद्यालय, पूसा, समस्तीपुर, बिहार

सुमित कुमार सिंह शोध छात्र, आनुवंशिकी एवं  
पादप प्रजनन विभाग, बीआरडी पीजी कॉलेज देवरिया (उ.प्र.)

डॉ हिमांशु सिंह कृषि विज्ञान केंद्र, नरकटियागंज,  
पश्चिम चंपारण, बिहार

कृषि क्षेत्र में उत्पादकता को बढ़ाने के लिए रासायनिक खादों का प्रयोग एक सामान्य प्रथा बन गई है। रासायनिक खादों की वृद्धि ने कृषि उत्पादन को बढ़ावा दिया है, लेकिन इसके साथ ही कई पर्यावरणीय और जैविक समस्याएँ भी उत्पन्न हुई हैं। इनमें से सबसे महत्वपूर्ण समस्या मृदा सूक्ष्मजीवों पर रासायनिक खादों के प्रभाव को लेकर है। मृदा सूक्ष्मजीवों का स्वस्थ रहना मृदा की उर्वरता, जलधारण क्षमता, और पर्यावरणीय संतुलन के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है। रासायनिक खादों का अत्यधिक उपयोग मृदा के जैविक संतुलन को प्रभावित कर सकता है, जिससे सूक्ष्मजीवों की विविधता और गतिविधियों पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है।

**मृदा सूक्ष्मजीव:** मृदा सूक्ष्मजीवों का समुदाय मृदा के जैविक स्वास्थ्य और कृषि उत्पादन के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण होता है। ये सूक्ष्मजीव मृदा में पोषक तत्वों के चक्रण, जैविक पदार्थों के अपघटन, और पौधों की वृद्धि में सहायता प्रदान करते हैं।

### मृदा में सूक्ष्मजीवों के प्रकार एवं भूमिकाएँ

**बैक्टीरिया:** ये सबसे प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं और मृदा में विभिन्न जैविक प्रक्रियाओं में सक्रिय होते हैं। विशेष रूप से, नाइट्रोजन स्थिरीकरण और पोटेसियम, फॉस्फोरस जैसे पोषक तत्वों का सुलभता से उपलब्ध कराना इनकी महत्वपूर्ण भूमिका होती है।

**कवक:** कवक पौधों के लिए पोषक तत्वों जैसे फास्फोरस और नाइट्रोजन का स्रोत होते हैं, और साथ ही मृदा में जैविक पदार्थों के अपघटन में मदद करते हैं।

**प्रोटोजोआ:** ये छोटे जीवाणु होते हैं जो बैक्टीरिया और अन्य सूक्ष्मजीवों को नष्ट करते हैं और मृदा में पोषक तत्वों की उपलब्धता को बढ़ाते हैं।

**एक्टिनोमाइसीट्स:** ये बैक्टीरिया जैसे सूक्ष्मजीव होते हैं जो मृदा में जटिल जैविक पदार्थों के अपघटन में मदद करते हैं और फसलों के लिए पोषक तत्व उपलब्ध कराते हैं।

### रासायनिक खाद का मृदा सूक्ष्मजीवों पर प्रभाव

रासायनिक खादों का कृषि में अत्यधिक उपयोग मृदा के जैविक स्वास्थ्य और सूक्ष्मजीवों पर विभिन्न नकारात्मक प्रभाव डाल सकता है। विशेष रूप से, यह मृदा सूक्ष्मजीवों की विविधता, जैविक सामग्री के क्षण, मृदा की अम्लीयता और पानी व वायु प्रदूषण को प्रभावित कर सकता है।

**जैव विविधता पर प्रभाव:** रासायनिक खादों के अत्यधिक उपयोग से मृदा के सूक्ष्मजीवों की विविधता घटती है। नाइट्रोजन-

# रासायनिक खाद के प्रयोग से मृदा सूक्ष्मजीवों पर प्रभाव

फिक्सिंग बैक्टीरिया (जैसे Rhizobium) का विकास प्रभावित होता है, जिससे जैविक नाइट्रोजन की उपलब्धता कम हो जाती है। माइक्रोराइजल फंगस की सक्रियता घटने से पौधों को पोषक तत्वों की आपूर्ति प्रभावित होती है।

**पीएच और अम्लीयता:** अमोनियम और पोटेसियम आधारित उर्वरक मृदा का pH घटाकर उसे अधिक अम्लीय बना सकते हैं, जिससे सूक्ष्मजीवों की गतिविधि और मृदा की उर्वरता प्रभावित होती है।

**कार्बनिक पदार्थ की कमी :** रासायनिक खादों का अत्यधिक प्रयोग जैविक खादों के उपयोग को कम करता है, जिससे मृदा की जलधारण क्षमता घटती है और सूक्ष्मजीवों की गतिविधि बाधित होती है।

**पानी और वायु प्रदूषण:** नाइट्रेट्स का बहाव जल स्रोतों को प्रदूषित कर सकता है, जिससे ईयूथ्रोफिकेशन होता है। नाइट्रेट्स ऑक्साइड (N<sub>2</sub>O) के उत्सर्जन से ग्रीनहाउस प्रभाव बढ़ता है, जिससे जलवायु परिवर्तन को बल मिलता है।

**मृदा की उर्वरता में गिरावट:** रासायनिक खादों के उपयोग से कार्बनिक पदार्थ और सूक्ष्मजीवों की मात्रा घटती है, जिससे पोषक तत्वों का चक्रण प्रभावित होता है और मृदा की उर्वरता कम होती है।

**फसल उत्पादन की दीर्घकालिक गिरावट:** रासायनिक खादों का अत्यधिक उपयोग मृदा की संरचना और जलधारण क्षमता को कमजोर करता है, जिससे पौधों को पोषक तत्वों की आपूर्ति बाधित होती है। न्यूट्रिएंट असंतुलन के कारण फसल की उपज और गुणवत्ता प्रभावित होती है।

### समाधान और वैकल्पिक दृष्टिकोण

रासायनिक खादों के अत्यधिक उपयोग के प्रभावों को कम करने और कृषि की स्थिरता बढ़ाने के लिए कुछ महत्वपूर्ण समाधान अपनाए जा सकते हैं।

**जैविक खाद का उपयोग:** जैविक खादें मृदा की उर्वरता को बनाए रखती हैं और पर्यावरण को सुरक्षित रखती हैं। प्रमुख जैविक खादें हैं:

**गोबर खाद:** मृदा संरचना सुधारी है और सूक्ष्मजीवों की गतिविधि बढ़ाती है।

**वर्मीकम्पोस्ट:** जैविक अपशिष्टों से समृद्ध खाद, जो जलधारण क्षमता बढ़ाती है।

**हरी खाद:** नाइट्रोजन युक्त पौधों का प्रयोग मृदा की उर्वरता बढ़ाने के लिए किया जाता है।

**समेकित पोषक तत्व प्रबंधन:** समेकित पोषक तत्व प्रबंधन (INM) एक ऐसा दृष्टिकोण है जिसमें रासायनिक और जैविक खादों का संतुलित उपयोग किया जाता है। यह मृदा की उर्वरता को बनाए रखने और पर्यावरणीय प्रभावों को कम करने में मदद करता है। INM में निम्नलिखित महत्वपूर्ण पहलुओं को शामिल किया जाता है:

**रासायनिक और जैविक खादों का संतुलित उपयोग:** रासायनिक खादों का उपयोग केवल तब किया जाए जब आवश्यक हो, और जैविक खादों के साथ मिलाकर इसे मृदा की गुणवत्ता को बढ़ाने के लिए संतुलित किया जाए। इससे पोषक तत्वों का संतुलन बना रहता है और मृदा के प्राकृतिक गुणों का भी संरक्षण होता है।

**कृषि में पोषक तत्वों का सही प्रबंधन:** मृदा की उर्वरता के आधार पर, आवश्यक पोषक तत्वों की आपूर्ति की जाती है। दृष्टिकोण में मृदा परीक्षण और फसल की आवश्यकताओं के अनुसार खादों का चयन किया जाता है।

**मृदा परीक्षण और प्रशिक्षण:** यह विधि मृदा की गुणवत्ता को बनाए रखने में मदद करता है और खाद के संतुलित उपयोग को सुनिश्चित करता है।

**मृदा परीक्षण:** पोषक तत्वों की जांच कर उचित खादों का चयन किया जाता है।

॥ जय माँ शीतला ॥

**कृषक सेवा केन्द्र**

खाद बीज एवं कीटनाशक दवाओं के थोक एवं खेरीज विक्रेता

हमारे यहाँ धान, गेहूँ, सोयाबीन, सरसों, तिली एवं सब्जियों के बीज, खाद एवं उच्च कोटी की कीटनाशक दवाईयाँ उचित मूल्य पर मिलती है।

**प्रो. रामकृष्ण गुर्जर**  
(बामोर वाले)  
मो. 9098945189

पता : पशु अस्पताल के सामने, भितरवार रोड, डबरा, ग्वालियर



✍ **पवन कुमावत** (सस्य विज्ञान विभाग)  
सैम हिगिनबॉटम कृषि, प्रौद्योगिकी एवं विज्ञान  
विश्वविद्यालय प्रयागराज (उ.प्र.)

✍ **मनीषा पीएचडी** (कीट विभाग) राजमाता  
विजयाराजे सिंधिया कृषि विश्वविद्यालय ग्वालियर

✍ **उषा परमार** पीएचडी सब्जी विज्ञान  
(हॉर्टिकल्चर), राजमाता विजयाराजे सिंधिया कृषि  
विश्वविद्यालय, ग्वालियर (म.प्र.)

✍ **अभिनय सिंह पटेल** (सस्य विज्ञान  
विभाग) सैम हिगिनबॉटम कृषि, प्रौद्योगिकी एवं  
विज्ञान विश्वविद्यालय, प्रयागराज (उ.प्र.)

कृषि सूक्ष्मजीवों पर बहुत अधिक निर्भर करती है। सूक्ष्मजीवों में बैक्टीरिया, कवक, शैवाल, प्रोटोजोआ और वायरस शामिल हैं। सूक्ष्मजीव कार्बनिक पदार्थों के टूटने और ह्यूमस के उत्पादन में सहायता करते हैं। सूक्ष्मजीव नाइट्रोजन स्थिरीकरण, फॉस्फेट घुलनशीलता, पोटेशियम मोबिलाइजेशन और रोग और कीट विरोध में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। नतीजतन, कृषि में सूक्ष्मजीवों की भूमिका महत्वपूर्ण है।

**जैव उर्वरक क्या है?**: प्रकृति में, कई उपयोगी मृदा सूक्ष्म जीव बैक्टीरिया, कवक, शैवाल रोगजनक, परजीवी हैं, जो पौधों को पोषक तत्वों को अवशोषित करने में मदद कर सकते हैं। कुशल जीवों का चयन करके, उन्हें संवर्धित करके और उन्हें सीधे या बीजों के माध्यम से मिट्टी में डालकर मानवीय हस्तक्षेप से उनकी उपयोगिता को बढ़ाया जा सकता है। खेत में आसानी से इस्तेमाल हेतु कुछ वाहक सामग्री में पैक किए गए संवर्धित सूक्ष्म जीवों को जैव-उर्वरक कहा जाता है।

**जैव उर्वरक के रूप में प्रयुक्त सूक्ष्मजीव**

**राइजोबियम**: वायुमंडल में 78% नाइट्रोजन होता है, पौधों में गैसीय रूप में नाइट्रोजन को अवशोषित करने की क्षमता नहीं होती है। पौधे नाइट्रोजन को नाइट्रेट (NO<sub>3</sub>) और नाइट्राइट (NO<sub>2</sub>) के रूप में अवशोषित करते हैं। राइजोबियम एक लाभकारी सूक्ष्म जीव है जो फलीदार पौधों की जड़ों में नोड्यूलस बनाकर वातावरण से नाइट्रोजन स्थिर करता है। यह पौधों की वृद्धि में मदद करता है और उर्वरकों की आवश्यकता कम करता है।

**एजोस्फिरिलम**: यह भी नाइट्रोजन स्थिरीकरण करने वाला एक सूक्ष्म जीवाणु है जो गैर दलहनी पौधों के लिये लाभकारी होता है। यह सूक्ष्म जीवाणु भी जैविक नाइट्रोजन स्थिरीकरण के साथ-साथ पादप वृद्धिकारक हार्मोंस का स्राव करते हैं जो अंकुरण से लेकर पौधे की वृद्धि तक में लाभकारी होते हैं।

**एजोटोबैक्टर**: यह आर्द्रभूमि में नहीं उग सकता और इसे न्यूनतम उर्वरता वाली भूमि की आवश्यकता होती है। यह जड़ों में पाए जाने वाले मुक्त जीवों में से एक है जो पोषक तत्व प्रदान करता है, उर्वरता बढ़ाता है और फसल की पैदावार बढ़ाता है।

**नीला-हरा-शैवाल**: यह कई रंगों में स्वतंत्र रूप से रहता है, जैसे लाल, भूरा, बैंगनी, और नम और दलदली क्षेत्रों में पाया जाता है। मिट्टी में नाइट्रोजन को स्थिर करने के लिए ये

# कृषि में सूक्ष्म जीवों का महत्व और उपयोग



चावल के खेत में प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं। यह तंतुमय होता है और हेटरोसिस्ट से बना होता है, जिसे नाइट्रोजन संश्लेषण और उत्पादन का स्थान माना जाता है।

**फास्फोरस घुलनशील बैक्टीरिया (PSB)**: यह उन सूक्ष्म जीवों का समूह है जो कि मृदा में उपस्थित अघुलनशील फास्फेट में परिवर्तित कर उर्वरक की कार्य क्षमता को बढ़ाता है। पीएसबी के प्रयोग से फास्फोरस तत्व को पौधे आसानी से ग्रहण कर लेते हैं। इसका प्रयोग करने से 10-20 प्रतिशत उत्पादन में वृद्धि होती है और साथ-ही-साथ मिट्टी में अनुपलब्ध फास्फोरस के उपलब्ध अवस्था में आ जाने से 30-40% फास्फोरस उर्वरक की बचत की जा सकती है। इससे बिना प्रदूषण किये उत्पादन एवं उत्पादकता दोनों बढ़ती हैं, साथ ही मृदा का स्वास्थ्य भी बढ़ जाता है।

**पोटेशियम मोबिलाइजिंग बैक्टीरिया (KMB)**: जो मिट्टी में अघुलनशील पोटाश को घुलनशील पोटाश में परिवर्तित करते हैं और मिट्टी में पोटाश उपलब्ध कराने के लिए मिट्टी में स्थिर पोटेशियम को गतिशील करते हैं, पोटाश-आधारित रासायनिक उर्वरकों के उपयोग को कम करते हैं।

## जिंक घुलनशील बैक्टीरिया

**ये जीवाणु**: अघुलनशील जिंक सल्फाइड, जिंक ऑक्साइड और जिंक कार्बोनेट को पौधे-उपलब्ध रूपों में परिवर्तित करते हैं। यह मिट्टी के पीएच को कम करने और इसके भौतिक और रासायनिक गुणों के संतुलन में भी सहायता करता है।

**सहजीवी संबंध (माइकोराइजा)**: इसका आवश्यक कार्य मिट्टी के कणों और सूक्ष्मजीवी गतिविधियों को बांधना तथा कवक और पौधों की जड़ों के साथ सहजीवी संबंध बनाना है। ड्रू (वेसिकुलर आर्बुस्कुलर माइकोराइजा) हाइफे विकसित करता है। माइकोराइजा राइजोस्फीयर में वृद्धि में सहायक होता है। फसलों की वृद्धि और उपज ड्रूके सहजीवी संबंध से हो सकती है। इसमें जड़ों और कवक के बीच सहजीवी संबंध होता है। इसका उपयोग बागवानी और जैविक खेती फसल उत्पादन में व्यापक रूप से किया जाता है।

जैव उर्वरकों की प्रयोग विधि

**बीज उपचार विधि**: जैव उर्वरकों के प्रयोग की यह सर्वोत्तम विधि है। 2 लीटर पानी में लगभग 50 ग्राम गुड़ या गोंद मिलाकर उबाल लेते हैं ठंडा होने के बाद उसमें जैव उर्वरक (200 ग्राम) को अच्छी तरह मिलाकर घोल बना लेते हैं। इस

घोल को 10 किग्रा बीज पर छिड़ककर अच्छी तरह मिला लेते हैं जिससे प्रत्येक बीज पर इसकी परत चढ़ जाए। इसके उपरान्त बीजों को छायादार जगह में सुखा लेते हैं। उपचारित बीजों की बुवाई सूखने के तुरन्त बाद कर लेनी चाहिए।

**पौधे जड़ उपचार विधि**: धान तथा सब्जी वाली फसलें जिनके पौधों की रोपाई की जाती है जैसे टमाटर, फूलगोभी, पत्तागोभी, प्याज इत्यादि फसलों में पौधों की जड़ों को जैव उर्वरकों द्वारा उपचार किया जाता है। इसके लिये किसी चौड़े व छिछले बर्तन में 5-7 लीटर पानी में एक किलोग्राम एजोटोबैक्टर व एक किग्रा पीएसबी 250 ग्राम गुड़ के साथ मिलाकर घोल बना लेते हैं। इसके उपरान्त नर्सरी से पौधों को उखाड़कर तथा जड़ों में मिट्टी साफ करने के पश्चात 50-100 को बंडल में बाँधकर जीवाणु खाद के घोल में 10 मिनट तक डुबा देते हैं।

**कन्द उपचार**: गन्ना, आलू, अदरक, घुइयाँ (अरबी) जैसी फसलों में जैव उर्वरकों के प्रयोग हेतु कन्दों को उपचारित किया जाता है। एक किलोग्राम एजोटोबैक्टर व एक किग्रा पीएसबी जैव उर्वरकों को 20-30 लीटर घोल में मिला लेते हैं। इसके उपरान्त कन्दों को 10 मिनट तक डुबा देते हैं। इसके बाद तुरन्त रोपाई कर देते हैं।

**मृदा उपचार विधि**: 5-10 किलोग्राम जैव उर्वरक व 70-100 किग्रा मिट्टी या कंपोस्ट का मिश्रण तैयार करके रात भर छोड़ दें। इसके बाद अंतिम जुताई पर खेत में मिला देते हैं।

## जैव उर्वरकों में सूक्ष्मजीव के लाभ

- जैव उर्वरकों के उपयोग से पौधों की उपज में 15-35% तक की वृद्धि हो सकती है। जैव उर्वरक टिकाऊ होते हैं और प्रकृति में प्रदूषण नहीं फैलाते हैं।
- ये सस्ती कीमत पर उपलब्ध हैं और साथ ही पौधों की उपज भी बढ़ाते हैं।
- यह सहजीवी या गैर-सहजीवी संघों में मौजूद पोशाक तत्व को स्थिर करने में मदद करता है।
- इसका इस्तेमाल किसी भी मिट्टी की स्थिति में किया जा सकता है, लेकिन कुछ अपवाद हैं। यह मिट्टी के प्रदूषण को कम करता है और मनुष्यों को कोई नुकसान नहीं पहुंचाता है।

## जैविक उर्वरकों सूक्ष्मजीव के प्रयोग में सावधानियाँ

- जैव उर्वरक को छाया में सूखे स्थान पर रखें।
  - फसल के अनुसार ही जैव उर्वरक का चुनाव करें।
  - जैव उर्वरक खरीदते समय उर्वरक का नाम बनाने की तिथि व फसल का नाम इत्यादि ध्यान से देख लें।
  - जैव उर्वरकों का जीवनकाल बढ़ाने हेतु सूक्ष्मजीव जैव उर्वरकों को कमरे के तापमान पर संग्रहित किया जाना चाहिए।
- निष्कर्ष**: जैव उर्वरक के रूप में प्रयोग किए जाने वाले सूक्ष्मजीव कवक, बैक्टीरिया, रोगजनक, परजीवी, शैवाल आदि मिट्टी के स्वास्थ्य को सुधारते हैं साथ ही पौधे को पोषक तत्व प्रदान कर फसल की उपज बढ़ाते हैं। जैव उर्वरक के प्रयोग से भूमि की जैव विविधता को बनाये रखते हुए कम लागत में टिकाऊ उत्पादन ले सकते हैं।





प्रजन्त्या दुबे, ऋषभदेव मिश्र आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिकी वि.वि. कुमारगंज, अयोध्या

नेहा झा सरदार वल्लभभाई पटेल कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, मेरठ, (उ.प्र.)

डॉ. हेन्र (सहायक प्राध्यापक), SoAS, जीडी गोयनका विश्वविद्यालय, गुरुग्राम (हरियाणा)

एक्रापोनिक्स एक ऐसी तकनीक है जिसमें मछली पालन और पौधों को एक साथ एकीकृत तरीके से उगाया जाता है। यह एक सतत कृषि प्रणाली है जो पानी और पोषक तत्वों का कुशलतापूर्वक उपयोग करती है। हाल ही में 'सेंटर ऑफ एडवांस कंप्यूटिंग ऑफ डेवलपमेंट' (C-DAC), मोहाली में एक पायलट प्रोजेक्ट के रूप में एक्रापोनिक्स सुविधा का उद्घाटन किया गया।

### एक्रापोनिक्स के लाभ

**आगत/इनपुट या उर्वरक के रूप में:** इस प्रणाली द्वारा उत्पन्न अपशिष्ट का उपयोग किसी अन्य जैविक प्रणाली हेतु आगत/इनपुट या उर्वरक के रूप में किया जा सकता है।

**जैविक विविधता:** मत्स्यन और पौधों का एकीकरण जैविक विविधता में वृद्धि करता है, जो तंत्र की स्थिरता और धारणीयता को बढ़ाता है।

**नकारात्मक पर्यावरणीय प्रभावों को कम करता है:** यह पर्यावरण में मुक्त किए गए अपशिष्ट की मात्रा में कमी और जल के निस्पंदन द्वारा नकारात्मक पर्यावरणीय प्रभावों को कम करता है।

**किसानों की आय बढ़ाने में मदद:** बाजार में 'जैविक उत्पादों' की बिक्री से किसानों की आय बढ़ाने में मदद मिलेगी और यह स्थानीय अर्थव्यवस्था को भी समर्थन प्रदान करता है।

**शुष्क क्षेत्रों में:** जहां जल की कमी रहती है, के लिये एक्रापोनिक्स एक उपयुक्त खाद्य उत्पादन तकनीक है क्योंकि इस तकनीक में जल का पुनः उपयोग करके खाद्य उत्पादन किया जाता है।

**पानी की बचत:** एक्रापोनिक्स में पानी का बार-बार उपयोग किया जाता है जिससे पानी की काफी बचत होती है।

**पोषक तत्वों का कुशल उपयोग:** मछली के अपशिष्ट पदार्थों का उपयोग पौधों हेतु उर्वरक के रूप में किया जाता है जिससे पोषक तत्वों का बेहतर उपयोग होता है।

**कम लागत:** एक्रापोनिक्स में उर्वरकों और कीटनाशकों की आवश्यकता कम होती है, जिससे लागत कम होती है।

**अधिक उपज:** एक्रापोनिक्स में पौधों की वृद्धि तेजी से होती है, जिससे उपज अधिक होती है।

**पर्यावरण के अनुकूल:** एक्रापोनिक्स एक पर्यावरण के अनुकूल तकनीक है, क्योंकि इसमें पानी और पोषक तत्वों का कुशलतापूर्वक उपयोग किया जाता है।

### एक्रापोनिक्स के घटक

**मछली पालन टैंक:** यह वह जगह है जहाँ मछलियों को पाला जाता है।

## एक्रापोनिक्स : एक सतत कृषि प्रणाली



**पौधों की क्यारी:** यह वह जगह है जहाँ पौधों को उगाया जाता है।

**पानी का पंप:** यह पानी को मछली पालन टैंक से पौधों की क्यारी में और फिर वापस मछली पालन टैंक में ले जाता है।

**बायोफिल्टर:** यह मछली के अपशिष्ट पदार्थों को पौधों के लिए पोषक तत्वों में बदलता है।

### एक्रापोनिक्स कैसे काम करता है

इसमें मछलियों को एक टैंक में पाला जाता है और पौधों को एक अलग कटेनर में उगाया जाता है। मछली के अपशिष्ट को पौधों के लिए उर्वरक के रूप में उपयोग किया जाता है, और पौधे पानी को साफ करते हैं, जिसका उपयोग फिर मछलियों के लिए किया जाता है। एक्रापोनिक्स के चार मुख्य घटक हैं: मछली पालन टैंक, पौधों की क्यारी, पानी का पंप और बायोफिल्टर। मछली पालन टैंक वह जगह है जहाँ मछलियों को पाला जाता है, पौधों की क्यारी वह जगह है जहाँ पौधों को उगाया जाता है, पानी का पंप पानी को मछली पालन टैंक से पौधों की

क्यारी में और फिर वापस मछली पालन टैंक में ले जाता है और बायोफिल्टर मछली के अपशिष्ट पदार्थों को पौधों के लिए पोषक तत्वों में बदलता है। एक्रापोनिक्स एक टिकाऊ और कुशल कृषि प्रणाली है जो भोजन और पानी का उत्पादन करती है। यह एक बढ़ती हुई आबादी के लिए भोजन का उत्पादन करने का एक महत्वपूर्ण तरीका हो सकता है।

### एक्रापोनिक्स के प्रकार

**गहरा पानी संस्कृति:** इस प्रकार की एक्रापोनिक्स में पौधों की जड़ों को पानी में डुबोया जाता है।

**मीडिया बेड:** इस प्रकार की एक्रापोनिक्स में पौधों को कंकड़ या बजरी जैसे मीडिया में उगाया जाता है।

**पोषक तत्व फिल्म तकनीक:** इस प्रकार की एक्रापोनिक्स में पौधों की जड़ों को पोषक तत्वों से भरपूर पानी की एक पतली परत में उगाया जाता है।

### एक्रापोनिक्स प्रणाली के समक्ष चुनौतियाँ

● एक्रापोनिक्स प्रणाली की आरंभिक लागत मृदा उत्पादन अथवा हाइड्रोपोनिक्स की तुलना में बहुत अधिक है।

● खाद्य सुरक्षा और खाद्य उत्पादन एक्रापोनिक्स प्रणाली का एक महत्वपूर्ण घटक है जिसमें जीवाणु एस्चेरिचिया कोलाई (Escherichia coli) एक व्यापक रूप से संभावित संदूषक है।

● सभी स्थानों पर वाणिज्यिक एक्रापोनिक्स उपयुक्त नहीं हैं। बड़े पैमाने पर प्रणालियों में निवेश करने से पहले ऑपरेटरों को कई कारकों पर विचार करने की आवश्यकता होती है, खासकर इनपुट की उपलब्धता, बिजली की लागत, विश्वसनीयता और प्रमुख बाजारों तक पहुँच आदि।



## शीतला कृषि सेवा केन्द्र

बंटी सिंह गुर्जर (बामौर बाली)

99267-31867, 83055-69923

### खाद, बीज एवं कीटनाशक दवाओं के थोक एवं खेरिज विक्रेता



हमारे यहां धान, गेहूँ, सोयाबीन, सरसों, तिली एवं सब्जियों के बीज, खाद एवं उच्चकोटि की कीटनाशक दवाईयां उचित मूल्य पर मिलती है।

पता : पशु अस्पताल के सामने, भितरवार रोड, डबरा ग्वालियर (म.प्र.)



अनन्या तिवारी (शोध छात्र) कृषि जैव रसायन, चन्द्रशेखर आजाद कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय कानपुर (उ.प्र.)

अभिषेक मिश्रा, प्रशान्त द्विवेदी (शोध छात्र) सस्य विज्ञान, चन्द्रशेखर आजाद कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, कानपुर

जैविक कृषि में केंचुआ खाद एक महत्वपूर्ण और पर्यावरण अनुकूल विधि है, जिसे जैविक खाद के रूप में व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है। यह प्रक्रिया केंचुओं की मदद से कार्बनिक अपशिष्टों को विघटित करके उपयोगी खाद में परिवर्तित करती है। केंचुआ खाद का उपयोग पारंपरिक रासायनिक उर्वरकों के विपरीत, न केवल मृदा की गुणवत्ता को सुधारता है, बल्कि लंबे समय तक फसलों की उत्पादकता को भी बढ़ाता है। इस प्रकार, यह जैविक कृषि के लिए एक स्थायी और आर्थिक रूप से लाभकारी विकल्प है।

**केंचुआ खाद का उद्देश्य:** जैविक कृषि का मुख्य उद्देश्य प्राकृतिक संसाधनों का संतुलित उपयोग करके स्वस्थ और सुरक्षित भोजन का उत्पादन करना है। केंचुआ खाद इस उद्देश्य को पूरा करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। यह न केवल मिट्टी की गुणवत्ता को बेहतर बनाती है, बल्कि फसल उत्पादन में रासायनिक तत्वों के इस्तेमाल को भी कम करती है। साथ ही, यह फसल की गुणवत्ता में सुधार लाने में मदद करती है, जिससे बाजार में जैविक उत्पादों की मांग बढ़ती है। आजकल बढ़ती जलवायु परिवर्तन और पर्यावरण संकट की चुनौतियों को देखते हुए, केंचुआ खाद का उपयोग एक सतत समाधान के रूप में उभर कर सामने आया है। यह कृषि में एक नए युग की शुरुआत है, जो पर्यावरण के साथ संतुलन बनाए रखती है और भविष्य की पीढ़ियों के लिए भी संसाधनों को संरक्षित करती है।

**वर्गीकरण:** सम्पूर्ण विश्व में केंचुओं की अनुमानित 4000 प्रजातियाँ पाई जाती हैं, जिसमें लगभग 3800 प्रजातियाँ जल में रहने वाली एवं 200 प्रजातियाँ भूमि में रहने वाली हैं। भारतवर्ष में लगभग 500 प्रजातियाँ पाई जाती हैं। उद्भव एवं विकास के आधार पर केंचुओं को उच्च अकरोशुकी समूह में रखा गया है, जिसका फाइलम, एर्निलिडा क्लास-ओलिगो कीटा तथा आर्डर-लिनिकोली है। मुख्यतः केंचुएँ तीन प्रकार के होते हैं।

**मुख्यतः केंचुएँ तीन प्रकार के होते हैं।**

**एपीजीइक -** यह भूमि की ऊपरी सतह पर रहते हैं।

**एनीसिक -** भूमि की मध्य सतह पर पाये जाते हैं अथवा रहते हैं।

**एण्डोजीइक -** यह जमीन की गहरी सतह पर रहते हैं।

विश्व में पाई जाने वाली केंचुओं की समस्त प्रजातियाँ पर्यावरण के अनुसार उपयोगी हैं। भूमि में पाई जाने वाली समस्त 200 जातियाँ भूमि को जीवन्त बनाये रखने में अपना महत्वपूर्ण योगदान देती हैं, किन्तु भूमि में केंचुओं की कमी हो गयी है अथवा भूमि में केंचुएँ समाप्त हो गये हैं। केंचुओं की उन प्रजातियों का चयन वर्मी कम्पोस्ट निर्माण हेतु किया जाये जो गोबर एवं घास-पूस, पेड़-पौधों की पत्तियों को आसानी से खाकर खाद बना सकें। अतः **वर्मीकम्पोस्ट (केंचुआ खाद) बनाने के लिए उपयोग में आने वाले वर्म निम्नवत हैं।**

### जैविक कृषि में केंचुआ खाद-वर्मी कम्पोस्ट

क्र.	कुल	जाति	प्रजाति
1.	यूटिलिडी	लुमिनीयस	रूबेलस
		यूडिलस	यूजिनी
2.	लुबिसीडी	आइसीनिया	फोटिड
		आइसीनिया	एन्ड्री
3.	मेगास्कोलिसडी	पेरिओनिक्स	एक्सकेक्टिस
		लैम्पिकटो	मोटिट
4.	मोलिलोगैस्टडी	द्रिविडा	विर्बिस

## जैविक कृषि में केंचुआ खाद की उपयोगिता

उपरोक्त 7 प्रकार के केंचुओं को खाद बनाने के लिए प्रयोग में लाया जाता है किन्तु खाद बनाने की क्षमता एवं वृद्धि तथा मौसम की प्रतिकूलता को सर्वाधिक सहन कर सकने के कारण इस कार्य में मुख्यतः आइसीनिया फोटिडा एवं यूडिलस यूजिनी दो प्रजातियाँ सर्वाधिक उपयुक्त पायी जाती हैं।

**यूडिलस यूजिनी:** इसका प्रयोग दक्षिण भारत के इलाके में सर्वाधिक होता है। इसकी विशेषता यह है कि निम्न तापमान सहन करने के साथ-साथ छायादार स्थिति में उच्च तापक्रम को भी सहन करने की क्षमता रखता है। यह केंचुआ रात्रि में अधिक सक्रिय रहता है। इनका रंग लालिमायुक्त, बैंगनी, पशु के मांस की तरह होता है। लम्बाई 4 से 14 सेंमी. तथा व्यास 5 से 8 मिमी. तक होता है। यह 40 दिन में व्यस्क हो जाते हैं तथा इनकी अधिकतम उम्र तीन वर्ष तक होती है। यह अनुकूल परिस्थितियों में 46 दिन तक तीन दिन के अंतराल पर 1-4 कोकून बनाता है। इसके एक कोकून से 1 से 5 केंचुएँ निकलते हैं।

**आइसीनिया फोटिडा:** इसका प्रयोग खाद बनाने में सबसे अधिक किया जा रहा है। इसे रेड वर्म के नाम से जाना जाता है। यह लाल भूरे बैंगनी रंग के होते हैं इनके पृष्ठ भार पर रंगीन धारियाँ दिखाई देती हैं। इनकी लम्बाई 4 से 13 सेमी तथा व्यास 5 से 8 मिमी. होता है। यह काफी जुझारू प्रवृत्ति के होते हैं। इसी कारण इनकी उत्पादन क्षमता अधिक होती है तथा रखरखाव आसान होता है। परिपक्व केंचुआ का वजन 1.5 से 2 ग्राम तक होता है। यह कोकून से निकलने के 55 दिन बाद व्यस्क होकर कोकून बनाना आरम्भ कर देते हैं। तीन दिन के अंतराल पर एक कोकून बनाता है जो 23-24 दिन में हैचिंग के उपरान्त केंचुआ बनाता है।

### वर्मी खाद उत्पादन तकनीकी

**बनाने की प्रक्रिया में निर्माकित बातों पर ध्यान देना आवश्यक है**  
**स्थान का चुनाव:** जिन स्थानों पर वर्षा का पानी एकत्र न होता हो उन स्थानों का चुनाव करना चाहिए। आसपास स्वच्छ पानी होना चाहिए ताकि कार्बनिक पदार्थों को हमेशा नम रखा जा सके। चूँकि सदैव निगरानी की आवश्यकता पड़ती है। अतः घर के आसपास ही यह कार्य करना उचित होता है।

**केंचुएँ की प्रजाति का चुनाव :** खाद बनाने के लिए केंचुएँ की उन प्रजातियों का चुनाव करना चाहिए जो कार्बनिक पदार्थों को अधिक मात्रा में खाने की क्षमता रखते हो तथा जो मौसम के उतार चढ़ाव को सहन कर सकें तथा प्रजनन क्षमता भी अच्छी हो।

**कार्बनिक अपशिष्टों का चयन:** जिस जगह यह कार्य प्रारम्भ किया जा रहा हो उस स्थान पर कार्बनिक अपशिष्टों की उपलब्धता, जैसे गोबर, हरा पदार्थ, पेड़ पौधों की पत्तियाँ उचित मात्रा में एवं सस्ती कीमत पर उपलब्ध हों।

**भण्डारण की व्यवस्था:** व्यवसायिक स्तर पर भण्डारण के लिए छायादार शेड उपलब्ध होना आवश्यक है, ताकि तैयार खाद को एकत्र कर उचित नमी बनाये रखते हुए भण्डारित किया जा सके, क्योंकि वर्मीकम्पोस्ट में नमी कम होने अथवा कम्पोस्ट सूख जाने पर इसकी गुणवत्ता प्रभावित होती है।

**शत्रुओं से बचाव:** प्रकृति में केंचुएँ के काफी शत्रु हैं जैसे मनुष्य (मछली पकड़ने में), सर्प, मेंढक, छिपकली, चिड़िया यह सभी केंचुओं को अधिक खाते हैं। दीमक, लाल चीटी यह केंचुएँ को क्षति पहुँचाते हैं। अतः इनके द्वारा क्षति को रोकने के सम्पूर्ण प्रयास की आवश्यकता होती है।

**उत्पादन के उपयोग की व्यवस्था:** तैयार खाद को कहाँ उपयोग किया जाना है, इसकी योजना पहले से बनाना आवश्यक है। यदि स्वयं खेती में प्रयोग करना हो तो आवश्यकता के अनुसार ही योजना बनानी चाहिए। यदि बाजार में बेचना हो तो मार्केटिंग की व्यवस्था की रणनीति तैयार करना तथा रेडवर्म को



बेचने की व्यवस्था करना आवश्यक है।

**उत्पादन इकाई संरचना निर्माण:** 50 से 75 टन प्रतिवर्ष वर्मी कम्पोस्ट उत्पादन हेतु 12 गुणा 20 फीट आकार का पक्का प्लेटफार्म बनाया जाता है जिसके ऊपर 15x25 फीट आकार को शेड लगाया जाता है ताकि छाया बनी रहे और वर्षा का पानी अंदर न आए। सम्पूर्ण प्लेटफार्म के चारों ओर 2 फीट ऊँची दीवार बनाकर दीवार के ऊपर से शेड की ऊँचाई तक मुर्गा जाली लगायी आवश्यक है। ताकि केंचुएँ के दुश्मनों से केंचुओं को बचाया जा सके। अन्दर जाने हेतु एक दरवाजा भी आवश्यक है जिसे आवश्यकतानुसार ही खोला जाय।

**बेड निर्माण:** बनाए गए प्लेटफार्म में 3 गुणा 18 फीट की तीन बेड 4 इंच मोटी बालू अथवा बजरी अथवा बालू के ऊपर 1 से 2 इंच मोटी परत घास-फूस की लगा देनी चाहिए। इसके उपरान्त 2 फीट चौड़ी 1.5 फीट ऊँची बेड गोबर एवं अन्य कार्बनिक अपशिष्टों की लगायी चाहिए।

**रेड वर्म का प्रयोग:** तैयार तीन बेडों में अनुमानित 18-20 कुन्तल कार्बनिक अपशिष्ट प्रयोग किया जाता है। इस प्रकार क्यारी जो 2 गुणा 15 गुणा 18 फीट की है, में अनुमानित 6-7 कुन्तल गोबर एवं अन्य पदार्थ प्रयुक्त किये जाते हैं, में 25-30 किग्रा 0 रेडवर्म डाला जाता है, जो इस क्यारी के पदार्थ के अधिकतम एक माह में खा लेते हैं। इस प्रकार तीन बेडों में प्रयुक्त 20 कुन्तल गोबर एवं अन्य पदार्थों को 75 किग्रा 0 रेड वर्म एक माह में खाद बनाने में समर्थ होते हैं। रेडवर्म अपने वजन के बराबर प्रतिदिन भोजन ग्रहण करते हैं। अतः रेड वर्म की मात्रा के आधार पर ही खाद की मात्रा का आँकलन किया जा सकता है। प्लेटफार्म का आकार पर खाद उत्पादन की मात्रा का कोई आँकलन नहीं किया जा सकता। खाद उत्पादन की मात्रा इस बात पर निर्भर करती है कि केंचुओं की कितनी मात्रा का कैसे प्रबन्धन किया गया है।

**सावधानियाँ:** प्रति सप्ताह बेड को एक बार हाथ अथवा पन्जे से पलट देना चाहिए ताकि गोबर पलट जाये और वायु संचार हो जाये ताकि बेड में गर्मी न बढ़ने पाये। किसी भी प्रकार ताजा गोबर न प्रयोग किया जाए क्योंकि ताजा गोबर गर्म होता है। इससे केंचुएँ मर सकते हैं। बेड में सदैव 35-40% नमी बनायी रखी जाये इसके लिए मौसम के अनुसार समय-समय पर पानी का छिड़काव करते रहना चाहिये। वर्षा ऋतु में पानी छिड़कने की आवश्यकता बहुत कम पड़ती है। शरद ऋतु में दूसरे-तीसरे दिन पानी का छिड़काव एवं ग्रीष्म ऋतु में रोजाना पानी छिड़काना चाहिए। साप, मेंढक, छिपकली से बचाव हेतु मुर्गा जाली प्लेटफार्म के चारों ओर लगायी चाहिए ताकि दीमक, चीटी से बचाव हेतु प्लेटफार्म के चारों तरफ नीम का काढ़ा प्रयोग करते रहना चाहिए। बेड का तापमान 8 से 30 डिग्री सेण्टी. से कम-ज्यादा न होने दिया जाये, 15 से 25 डिग्री. सेण्टी. तापमान पर यह सर्वाधिक क्रियाशील रहते हैं तथा खाद शीघ्र बनती है। हवा का संचार पर्याप्त बना रहे किन्तु रोशनी कम से कम रहे इस बात का ध्यान रखना चाहिए।

### वर्मी कम्पोस्ट प्रयोग की मात्रा

फसल का नाम	वर्मी कम्पोस्ट टन में प्रति एकड़
दलहन एवं खाद्यान्न फसल	2 टन बुवाई से पूर्व
तिलहन फसल	3 टन बुवाई से पूर्व
मसाला एवं सब्जी फसल	4 टन बुवाई से पूर्व
फूल वाली फसल	5 टन बुवाई से पूर्व
फलदार पौधों में रोपण के समय	5 किग्रा. प्रति वृक्ष
गमलों में	मिट्टी के भार का 10%
लान में	2 किग्रा. प्रति वर्गमीटर





शिवम् दीक्षित शोध छात्र (उद्यान),  
सी.एस.जे.एम. यूनिवर्सिटी, कानपुर (उ.प्र.)

प्रो. अशोक कुमार पाण्डेय विभागाध्यक्ष  
(उद्यान), जनता कॉलेज बकेवर, इटावा (उ.प्र.)

डॉ. अंकित सिंह भदौरिया सहायक प्राध्यापक  
(उद्यान), सी.एस.जे.एम. यूनिवर्सिटी, कानपुर (उ.प्र.)

सुभाष वर्मा परास्नातक छात्र (उद्यान),  
सी.एस.जे.एम. यूनिवर्सिटी, कानपुर (उ.प्र.)

वर्ष 2050 तक वैश्विक खाद्य मांग में 68% की वृद्धि होने का अनुमान है, ऐसे में भारतीय कृषि संस्कृति को उत्पादकता बढ़ाने और टिकाऊ तथा पुनर्योजी कृषि पद्धतियों को अपनाने की दोहरी चुनौती का सामना करना पड़ रहा है। अनाज के अलावा यह क्षेत्र ईंधन और औद्योगिक अनुप्रयोगों में उपयोग की जाने वाली फसलों की प्रति मांग को पूरा करने के लिए भी अनुकूलन कर रहा है और तैयारी कर रहा है। नई प्रौद्योगिकियों द्वारा संचालित परिवर्तनकारी बदलाव जलवायु अनुकूल पद्धतियां तथा टिकाऊ और स्वास्थ्य केन्द्रित उत्पादों के लिए उपभोक्ताओं की बदलती प्राथमिकताएं पर दृष्टि को नया आकार दे रही है। जैसे-जैसे हम 2025 की ओर बढ़ रही हैं यह रुझान न केवल खाद्य और संसाधन उत्पादन को फिर से परिभाषित करेगा बल्कि भारत को टिकाऊ और विविध कृषि में वैश्विक गुरु के रूप में भी स्थापित करेगा। उत्पादन के गुणवत्ता में सुधार और वैश्विक मानकों के अनुरूप डालने से भारत वैश्विक कृषि बाजार में अपनी स्थिति मजबूत कर रहा है तथा किसानों को बेहतर आय के अवसर प्रदान कर रहा है।

**पुनर्योजी कृषि: पारिस्थितिकी तंत्र को बहाल करना:** पुनर्योजी कृषि मृदा स्वास्थ्य जैव-विविधता और पारिस्थितिकी तंत्र बहाली पर ध्यान केन्द्रित करके खेती को नया रूप दे रही है। बिना जुताई वाली खेती कर क्रापिंग और कृषि वन की जैसी तकनीकी कार्वन को इकट्ठा करने और कटाव को कम करने में मदद करती हैं, जिससे जलवायु परिवर्तन का समाधान होता है। यह प्रथाएं भारत के 2070 तक शुद्ध शून्य उत्सर्जन लक्ष्य के अनुरूप हैं। इसके लाभों के बावजूद इसे अपनाने में उपज में कमी और सांस्कृतिक प्रतिरोध जैसी चुनौतियों का सामना करना पड़ता है। इनसे निपटने हेतु लक्षित वित्तीय प्रोत्साहन और मजबूत नीति समर्थन की आवश्यकता है।

**जल संरक्षण: एक दुर्लभ संसाधन को सुरक्षित करना:** भारत की कृषि में मीठे पानी के संसाधनों का 85% से अधिक हिस्सा खर्च होता है जिससे जल संरक्षण आवश्यक हो जाता है। डायरेक्ट सीडेड राइस और अल्टरनेट वेडिंग एंड ड्राइंग जैसी पद्धतियां पानी के उपयोग को 30% तक कम कर रही हैं और पैदावार में सुधार कर रही हैं। यह विधियां पंजाब और हरियाणा जैसे जल संकटग्रस्त क्षेत्रों और अन्य प्रमुख चावल उगाने वाले राज्यों में विशेष रूप से प्रभावी हैं। इन नवाचारों के पूरक के रूप में सरकार द्वारा समर्थित सूक्ष्म सिंचाई प्रणालियां हैं, जो जल उपयोग को अनुकूलित करती हैं और स्थिरता सुनिश्चित करती हैं। जैसे-जैसे भूजल में कमी बढ़ती जा रही है ऐसे उपाय दीर्घकालिक कृषि के लिए महत्वपूर्ण होते जा रहे हैं।

**प्रौद्योगिकी और सार्वजनिक: निजी भागीदारी का लाभ उठाना:** तकनीकी उन्नत कृषि में दक्षता और सटीकता ला रही है। ड्रोन डिवाइस और जी.पी.एस. निर्देशित उपकरण श्रम निर्भरता को कम करके और संसाधन प्रबंधन को अनुकूलित करके खेती के संचालक को बदल रहे हैं। उदाहरण के लिए ड्रोन फसल स्वास्थ्य और कीट संक्रमण पर वास्तविक समय की डाटा प्रदान करते हैं जिससे लक्षण हस्तक्षेप संभव हो पता है। यह तकनीकी अपने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही हैं। सरकार निजी एगटेक कंपनियों और गैर-सरकारी संगठनों (एनजीओ) के बीच

## उभरते रुझान जो भारत में खाद्य उत्पादन के भविष्य को आकार देंगे

सहयोगात्मक पहला नवाचार को बढ़ावा दे रही हैं और यह सुनिश्चित कर रही है कि छोटे किसानों के पास किफायती अत्यधिक संसाधनों तक पहुंचे हो। इस तरह की साझेदारी के माध्यम से विकसित फॉर्म राइस जैसे डिजिटल प्लेटफॉर्म किसानों को फसल सलाह बाजार की जानकारी और वित्तीय सेवाओं से लैस करते हैं जिससे सूचना का अंतर कम होता है। पी.पी.पी. बुनियादी ढांचे के विकास, आपूर्ति श्रृंखलाओं को सुरक्षित करने और प्रत्यक्ष बीज वाले चावल और पुनर्योजी खेती जैसी टिकाऊ प्रथाओं को बढ़ाने में भी सहायक है। यह सहयोग बड़े पैमाने पर परिवर्तन को प्राप्त करने के लिए सामूहिक कार्रवाई की आवश्यकता को उजागर करते हैं।

**उच्च मूल्य वाली फसलें और विविधीकरण:** अनाज की फसलों से फलों, सब्जियों और मसाले जैसे उच्च मूल्य वाले उत्पादों की ओर बदलाव एक बढ़ती प्रवृत्ति है। यह विविधीकरण बढ़ती आय, निर्यात मांग और किसान की आय में सुधार की आवश्यकता से प्रेरित है। सरकारी प्रोत्साहन इस बदलाव को बढ़ावा दे रही हैं जिसमें मूल्य वर्धित बागवानी प्रमुखता प्राप्त कर रही है। उत्पादन की गुणवत्ता में सुधार और वैश्विक मानकों के अनुरूप डालने से भारत वैश्विक कृषि बाजार में अपनी स्थिति मजबूत कर रहा है तथा किसानों को बेहतर आय के अवसर प्रदान कर रहा है।

**उपभोक्ता मांगों में बदलाव:** उपभोक्ता की बदलती प्राथमिकताएं, खेती के तरीकों और आपूर्ति श्रृंखला को नया आकार दे रही हैं। खाद्य पदार्थों के अलावा, कृषि में चारा, ईंधन और औद्योगिक अनुप्रयोगों में इस्तेमाल होने वाली फसलों की मांग बढ़ रही है, जैसे कि जैव ईंधन के लिए मक्का और टिकाऊ सामग्रियों के लिए बांस। साथ ही शहरीकरण और जलवायु जागरूकता से प्रेरित होकर टिकाऊ स्रोत और स्वास्थ्य केन्द्रित उत्पादों की मांग में वृद्धि किसानों के लिए नए रास्ते खोल रही है।

**वित्तीय समावेशन और मूल्य श्रृंखला एकीकरण:** वित्तीय समावेशन भारतीय कृषि को बदलने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है। डिजिटल भुगतान प्रणाली फसल बीमा योजनाएं और सुलभ ऋण सुविधा छोटे किसानों को आधुनिक तकनीकी में निवेश करने के लिए सशक्त बना रही हैं।

**पोषण और सुलभता संबंधी चुनौतियों का समाधान:** कृषि को आगे

बढ़ाना न केवल आर्थिक विकास हेतु महत्वपूर्ण है बल्कि देश की पोषण संबंधी आवश्यकताओं को पूरा करने हेतु भी महत्वपूर्ण है एक महत्वपूर्ण खाद्य उत्पादक

होने के बावजूद भारत को अपनी आबादी हेतु पौष्टिक भोजन तक समान पहुंच सुनिश्चित करने में चुनौतियों का सामना करना पड़ता है। कृषि नवाचार का विस्तार वितरण प्रणियों में सुधार और मूल्य श्रृंखलाओं को एकत्रित करना, इन पहुंच बढ़ाओं को दूर करने और यह सुरक्षित करने हेतु आवश्यक है कि कृषि में प्रगति का लाभ किसानों को मिले।

**चुनौतियां: पैमाने और गति की आवश्यकता:** हालांकि यह रुझान आशाजनक है लेकिन इस क्षेत्र को तेजी से नवाचारों को बढ़ाने की महत्वपूर्ण आवश्यकता का सामना करना पड़ रहा है। पुनर्योजी कृषि जल बचत तकनीकी और उन्नत प्रौद्योगिकियों जैसी प्रथाओं को राष्ट्रव्यापी प्रभाव प्राप्त करने के लिए पायलट परियोजनाओं और अलग-अलग क्षेत्र से आगे बढ़ना चाहिए। बढ़ती मांग को पूरा करने और जलवायु परिवर्तन के प्रभाव को कम करने के लिए इन प्रगति को अपने में न केवल तेजी लाने की आवश्यकता है बल्कि इसे बढ़ाने की भी आवश्यकता है संसाधनों की कमी, खंडित भूमि स्वामित्व और सीमित तकनीकी ज्ञान जैसी चुनौतियां प्रगति को धीमा कर सकती हैं लेकिन समन्वित सार्वजनिक निजी प्रयास और समावेशी नीतियां इन बाधाओं को दूर कर सकती हैं।

**आगे का रास्ता:** भारतीय कृषि का भविष्य पारंपरिक प्रथाओं को आधुनिक समाधानों के साथ एकीकृत करने की क्षमता में निहित है। पुनर्योजी कृषि जल संरक्षण तकनीक, उच्च मूल्य वाली फसल विविधीकरण और अत्याधुनिक तकनीकी जैसे रुझान एक लचीले और कुशल क्षेत्र का मार्ग प्रशस्त कर रहे हैं। सार्वजनिक निजी भागीदारी और सामूहिक कार्यवाही वर्तमान चुनौतियों का समाधान करने और ग्रामीण आजीविका और किसानों की आय में सुधार के लिए इन प्रगति की पूरी क्षमता को अनलॉक करने के लिए महत्वपूर्ण होगी।

वर्तमान चुनौतियों का समाधान करके और इन प्रगतियों को अपनाकर भारत टिकाऊ खाद्य प्रणालियों की दिशा में वैश्विक आंदोलन का नेतृत्व कर सकता है तथा आधुनिक उपकरणों, नवाचारों और प्रौद्योगिकियों के उपयोग को आगे बढ़ाने के लिए पूर्वानुमानित और विज्ञान आधारित विनियामक और नीतिगत वातावरण के माध्यम से अपने किसानों के लिए समृद्धि सुनिश्चित कर सकता है।

## जैन बीज भण्डार एवं पशु आहार

मैन बाजार, चीनोर रोड,  
छीमक जिला-ग्वालियर (म.प्र.)

प्रो. मुकेश जैन, मोबाइल: 9977638510



अंशु यादव (शोध छात्रा) जनता  
कॉलेज बकेवर, इटावा, (उ.प्र.)

सचिन जायसवाल (शोध छात्र),  
जनता कॉलेज बकेवर, इटावा, (उ.प्र.)

आकृति यादव (शोध छात्रा), जनता  
कॉलेज बकेवर, इटावा, (उ.प्र.)

**परिचय:** करेला, जिसे अंग्रेजी में Bitter Gourd (Bitter Melon) कहा जाता है, एक लोकप्रिय सब्जी है जो विशेष रूप से ग्रामीण भारत में उगाई जाती है। इसका स्वाद थोड़ा कड़वा होता है, लेकिन इसके स्वास्थ्य लाभ अत्यधिक होते हैं। प्राचीन काल से ही करेला का उपयोग आयुर्वेद में औषधि के रूप में किया जाता रहा है। यह न केवल एक स्वादिष्ट सब्जी है, बल्कि एक शक्तिशाली औषधि भी है जो कई बीमारियों का इलाज करने में मदद करती है।



इस लेख में हम आपको बताने जा रहे हैं कि कैसे करेला आपके स्वास्थ्य के लिए फायदेमंद हो सकता है और इसके औषधीय गुण क्या हैं।

**करेला के औषधीय गुण:** करेला के अंदर कई प्रकार के पोषक तत्व होते हैं, जैसे- विटामिन A, C, फोलिक एसिड, कैल्शियम, आयरन, और पोटैशियम। इसके अलावा, इसमें एंटीऑक्सीडेंट्स, एंटीबैक्टीरियल, और एंटीफंगल गुण भी होते हैं। ये सभी तत्व शरीर को कई प्रकार की बीमारियों से बचाते हैं और शरीर की रोग प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाते हैं।

**करेला और मधुमेह:** करेला का सबसे महत्वपूर्ण गुण यह है कि यह रक्त में शर्करा (ब्लड शुगर) को नियंत्रित करने में मदद करता है। इसमें एक रसायन होता है जिसे 'चारेटिन' कहा जाता है, जो इंसुलिन की तरह काम करता है और रक्त शर्करा को कम करने में मदद करता है। इसके सेवन से मधुमेह के रोगियों को राहत मिल सकती है। मधुमेह से पीड़ित व्यक्ति अगर करेला नियमित रूप से खाता है तो यह उनके रक्त शर्करा को नियंत्रित कर सकता है।

**करेला के सेवन का तरीका:** मधुमेह के रोगी करेला का जूस पी सकते हैं या फिर इसे कच्चा खा सकते हैं। इसके अलावा, करेला की सब्जी बनाकर भी खा सकते हैं।

**करेला और वजन कम करना:** करेला में कैलोरी की मात्रा बहुत कम होती है और यह शरीर से अतिरिक्त फैट को बाहर निकालने में मदद करता है। इसके अलावा, यह शरीर के मेटाबोलिज्म को तेज करता है, जिससे वजन कम करने में मदद मिलती है। करेला में मौजूद फाइबर शरीर को लंबे समय तक तृप्त रखता है, जिससे अधिक खाना खाने की इच्छा कम हो जाती है।

**वजन घटाने के लिए करेला का सेवन:** करेला का जूस सुबह खाली पेट पीना शरीर को डिटॉक्स करने में मदद करता है और वजन घटाने में भी सहायक होता है।

## करेला के औषधि गुण: ग्रामीण क्षेत्रों में उपयोग और लाभ

**करेला और हृदय स्वास्थ्य:** करेला हृदय के लिए भी फायदेमंद है। यह रक्तचाप को नियंत्रित करने में मदद करता है और हृदय रोगों के जोखिम को कम करता है। करेला में पोटैशियम और अन्य मिनरल्स होते हैं, जो दिल की सेहत के लिए महत्वपूर्ण होते हैं। इसके सेवन से कोलेस्ट्रॉल का स्तर भी नियंत्रित रहता है, जो हृदय के लिए एक अच्छा संकेत है।

**करेला और पाचन:** करेला पाचन तंत्र हेतु भी बहुत फायदेमंद है। यह पेट में गैस, अपच, और कब्ज जैसी समस्याओं को दूर करता है। इसमें मौजूद फाइबर पाचन क्रिया को बेहतर बनाता है और पेट की समस्याओं को दूर करता है। इसके अलावा, करेला लिवर (जिगर) हेतु भी अच्छा है, क्योंकि यह लिवर से विषाक्त पदार्थों को बाहर निकालने में मदद करता है।

**पाचन सुधारने के लिए करेला का सेवन:** आप करेला की सब्जी, जूस, या फिर उसका पाउडर बना कर भी खा सकते हैं।

**करेला और त्वचा:** करेला त्वचा के लिए भी लाभकारी है। इसमें मौजूद एंटीऑक्सीडेंट्स और विटामिन ए त्वचा को हानिकारक तत्वों से बचाते हैं और त्वचा को जवां और स्वस्थ रखते हैं। करेला का रस चेहरे पर लगाने से मुंहासे, एक्ने और दाग-धब्बे कम हो सकते हैं। यह त्वचा को निखारने में मदद करता है।

**त्वचा पर करेला लगाने का तरीका:** करेला का जूस चेहरे पर लगाकर 10-15 मिनट तक छोड़ दें, फिर पानी से धो लें। इससे त्वचा साफ और चमकदार बनती है।

**करेला और कैंसर:** करेला में एंटीऑक्सीडेंट्स होते हैं, जो

शरीर को मुक्त कणों (Free Radicals) से बचाते हैं। ये मुक्त कण कोशिकाओं को नुकसान पहुंचाते हैं और कैंसर जैसी गंभीर बीमारियों का कारण बन सकते हैं। करेला में ऐसे तत्व होते हैं जो कैंसर कोशिकाओं के विकास को रोक सकते हैं और शरीर को कैंसर से बचाने में मदद कर सकते हैं।

**करेला और रक्त शुद्धि:** करेला रक्त को शुद्ध करने में भी मदद करता है। यह शरीर से विषाक्त पदार्थों को बाहर निकालने में सहायक है। रक्त शुद्ध होने से त्वचा पर भी निखार आता है और शरीर में ताजगी महसूस होती है।

### करेला का उपयोग कैसे करें?

**करेला के सेवन के कई तरीके हैं-**

**कच्चा करेला:** आप करेला को कच्चा खा सकते हैं। हालांकि, इसका कड़वा स्वाद होता है, लेकिन यह अधिक लाभकारी होता है।

**करेला का जूस:** करेला का जूस बहुत फायदेमंद होता है, खासकर यदि आप डायबिटीज से ग्रसित हैं।

**करेला की सब्जी:** करेला की सब्जी बनाकर भी खा सकते हैं। इसे नमक, हल्दी, और अन्य मसालों के साथ पकाने से इसका कड़वापन कम हो जाता है।

**करेला का पाउडर:** अगर आपको करेला का कड़वापन ज्यादा परेशान करता है, तो आप करेला के पत्तों का पाउडर बनाकर भी सेवन कर सकते हैं।

### 10. करेला से संबंधित सावधानियां

**करेला के सेवन में कुछ सावधानियां बरतनी चाहिए:**

- करेला का अधिक सेवन नहीं करना चाहिए, क्योंकि यह रक्त शर्करा को अत्यधिक कम कर सकता है।
- यदि आप किसी खास दवा का सेवन कर रहे हैं, तो करेला का सेवन करने से पहले डॉक्टर से सलाह लें।
- गर्भवती महिलाएं और स्तनपान कराने वाली महिलाओं को करेला खाने से पहले चिकित्सक से परामर्श लेना चाहिए।

**विवेक राजौरिया !! श्री !!**  
(सातवई वाले) Mob.: 9827254232  
8109320262  
9926297033

**श्री सिद्धगुरु खाद बीज भण्डार**

खाद, बीज एवं कीटनाशक दवाओं के थोक व खेरीज विक्रेता

हमारे यहाँ धान, गेहूँ, सोयाबीन, सरसों, तिली एवं सब्जियों के बीज, खाद एवं उच्चकोटि की कीटनाशक दवाईयाँ उचित मूल्य पर मिलती हैं।

गौतम पेट्रोल पम्प के सामने, भितरवार रोड, डबरा





सचिन कुमार मौर्य बीज विज्ञान एवं

प्रौद्योगिकी विभाग, बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय, झाँसी

डॉ. मौसमी सैयद (सहायक प्राध्यापक)

बीज विज्ञान एवं प्रौ. विभाग, बुन्देलखण्ड वि.वि., झाँसी

डॉ. मनीष कुमार (सहायक प्राध्यापक)

बीज विज्ञान एवं प्रौ. विभाग, बुन्देलखण्ड वि.वि. झाँसी

सरसों दुनिया भर में उगाई जाने वाली एक महत्वपूर्ण तिलहन फसल है, जो अपने उच्च पोषण और आर्थिक मूल्य के लिए जानी जाती है। भारत में मूंगफली के बाद सरसों दूसरी सबसे महत्वपूर्ण तिलहनी फसल है जो मुख्यतः पंजाब, राजस्थान, उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, पश्चिम बंगाल, बिहार, उड़ीसा, महाराष्ट्र, हरियाणा, असम, व गुजरात में उगाई जाती है।

सरसो खेती की खेती खास है, कि यह सिंचित व बारानी दोनों ही अवस्थाओं में उगाई जा सकती है। कृषकों के लिए सरसों की खेती बहुत लोकप्रिय होती जा रही है क्योंकि इसमें कम सिंचाई एवं लागत से अन्य फसलों की अपेक्षा अधिक लाभ प्राप्त हो रहा है। इसकी खेती फसल के रूप में या दो फसली चक्र में आसानी से कि जा सकती है सरसो को खाद्य तेल एवं उप-उत्पादों के लिए व्यापक रूप से उगाई जाती है। इसके बीजों उपयोग मसाले को रूप में भी होता है। यह आयुर्वेद की दृष्टि से भी बहुत महत्वपूर्ण है। सरसो भारत की अर्थव्यवस्था में एक विशेष योगदान दे रहा है। उच्च गुणवत्ता वाले सरसो के बीज, के उत्पादक के विशिष्ट वैज्ञानिक नियमों एवं सस्य क्रियाओं का पालन करना आवश्यक होता है। सरसो के बीज उत्पादन में आनुवांशिक शुद्धता बनाये रखने और उच्च गुणवत्ता वाले बीजों का उत्पादन सुनिश्चित करने के लिए व्यवस्थित दृष्टिकोण शामिल है।

## सरसों के बीज का उत्पादन

**उपयुक्त किस्मों का चयन:** बीज उत्पादन के लिए उच्च उपज देने वाली और रोग प्रतिरोधी किस्मों का चयन किया जाता है।

**इस प्रकार**

**भारतीय सरसों:** वरुणा, पुला गोल्ड, आर-एच-30

**पीली सरसों:** पूसा स्वर्णिम, पीतांबर

सरसो बीज उत्पादन को लिए प्रमाणित या आधार बीज का उपयोग करना चाहिए।

**भूमि की आवश्यकताएं:** सरसों के बीज उत्पादन के लिए उपयोग भी जाने वाली भूमि स्वैच्छिक पौधों से मुक्त होनी चाहिए चयनित क्षेत्र अच्छी तरह से समतल होना चाहिए और फसल की खेती के लिए मृदा उपयुक्त होनी चाहिए।

**पृथक्करण दूरी:** सरसो एक क्रॉस-परागण वाली फसल है, इसलिए शुद्धता बनाये रखने के लिए उपयुक्त पृथक्करण दूरी रखनी अति आवश्यक है।

• आधार बीज हेतु-400 मी. • प्रमाणित बीज हेतु-200 मी.

## सरसों की उन्नत खेती

**खेत की तैयारी:** • खेत को खरपतवार और पिछली फसल के अवशेषों से मुक्त कर देना चाहिए। • मृदा को भुर-भुरी बनाने को लिये, खेत की 2-3 बार अच्छे से जुताई करें। • 10-15 टन गोबर की खाद खेत को तैयार करते समय खेत में डाला करे

**बुआई का समय:** • सरसों शरद ऋतु (रबी) फसल है, जिसे अक्टूबर-नवंबर (क्षेत्र के अनुसार) बुवाई

**क्षेत्र समय**  
हिसार 1 (अक्टूबर का परखवाड़ा)  
पंजाब सितम्बर और पहला सप्ताह अक्टूबर  
उ.प्र. मध्य अक्टूबर एवं मध्य नवम्बर

**बुआई की विधि:** • बीज की फसल की पंक्ति में बोया जाना चाहिए बीज बोने की गहराई 3 सेमी से अधिक नहीं होनी चाहिए।

**पंक्ति दूरी:** • 30-45 सेमी (पंक्ति से पंक्ति) दूरी और 10-15 सेमी (पौध से पौध) की दूरी • बीज दर-5-8 किलोग्राम/हेक्टेयर

**सिंचाई** • सरसो बीज की फसल में 3-4 सिंचाई की आवश्यकता होती है।

**सिंचाई को महत्वपूर्ण अवस्थाएं:** • फूल आने पर, फली बनने पर और दाने भरने की अवस्था पर • जलभराव से बचाव करें, अन्यथा फसल पर नकारात्मक प्रभाव पड़ सकता है।

**खरपतवार नियंत्रण:** • सरसो बीज फसल में, प्रारंभिक 30-40 दिनों तक खेत को खरपतवार मुक्त करें • आवश्यकतानुसार हाथ से निराई-गुड़ाई करें।

**उर्वरक:** • नाइट्रोजन का दूसरा टॉप ड्रेसिंग (30 कि.ग्रा./हेक्टेयर), फूल आने के समय दें। • जैव उर्वरक



का उपयोग मृदा उर्वरता बढ़ाने के लिए करें।

**पौध संरक्षण के लिए किट व रोग प्रबंधन:** • माहू-नीम तेल (5%) या इमिडाक्लोप्रिड का छिड़काव करें। • आल्टर्नेरिया ब्लाइट और सफेद रतुआ-मैनकोजेब या कॉपर ऑक्सीक्लोराइड का प्रयोग करें

**12. रोगिंग :** • बीज फसल में किसी भी प्रकार के असमान पौधे, अन्य किस्मों के पौधे या रोगग्रस्त पौध को समय-समय पर निकालते रहना चाहिए। • यह कार्य बीज फसल में शाकीय

अवस्था, फूल आने की अवस्था में किया जाता है।

**कटाई** • जब बीज फसल की 70-80% फलियाँ पीली हो जाय तो फसल की कटाई करें, कटाई में देरी करने पर बीज झड़ने का खतरा रहता है। फसल को साफ और सूखी अवस्था में काटें ताकि श्रेषिंग में आसानी हो।

**श्रेषिंग एवं सफाई** • श्रेषिंग मैनुअली या थ्रेसर मशीन से करे • बीजों को साफ करके छोटे टुकड़ों, अवशेषों और टूटे हुए बीजों को अलग करे

**बीज प्रसंस्करण एवं ग्रेडिंग** • बीज को विभिन्न अकार के छत्रे से ग्रेड किया जाता है और भंडारण से पहले बीजों को थायरम या कार्बोन्डाजिम से उपचार करे ताकि फफूंद न लगे

**बीज भंडारण:** • बीजों को पूरी तरह सुखाकर उनकी नमी 8% से कम रखें। बीजों को टंडी, सूखी और हवादार जगह पर संग्रहित करें। नमी रहित एयरटाइट कंटेनरों में बीजों को रखें।

**बीज प्रमाणीकरण एवं गुणवत्ता परीक्षण:** • बीजों के अंकुरण क्षमता, नमी स्तर, और शुद्धता की जाँच करें • क्षेत्र निरीक्षण और बीज परीक्षण के बाद बीज प्रमाणीकरण प्राप्त करे।

**उपज**

**आधार बीज उत्पादन:** 8-10 क्विंटल/हेक्टेयर  
**प्रमाणित बीज उत्पादन:** 12-15 क्विंटल/हेक्टेयर

## शिवहरे किसान सेवा केन्द्र डबरा

खाद, बीज एवं कीटनाशक दवाईयों के खेरिज विक्रेता

हमारे यहां सभी प्रकार के खाद बीज एवं कीटनाशक दवाईयां उचित रेट पर मिलती है



प्रो. ओमप्रकाश शिवहरे

82248-44542

78282-60543

पंजाब नेशनल बैंक के सामने, भितरवार रोड, डबरा



उमेश कुमार वि.व.वि. (कृषि वानिकी) एवं डॉ.  
शशिकांत यादव, वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, कृषि  
विज्ञान केन्द्र, नानपारा, बहराइच-II (उ.प्र.)

## प्रो-ट्रे विधि से सब्जियों की पौध उत्पादन



**परिचय:** हमारे देश की बढ़ती हुई जनसंख्या को देखते हुए सब्जी उत्पादन को बढ़ाना तथा इसका प्रसार करना आवश्यक होता जा रहा है जिसमें किसानों की आमदनी, रोजगार तथा स्वास्थ्य आदि सम्मिलित है। ऐसे में सब्जी उत्पादन को बढ़ाने हेतु विकसित या संकर (हाइब्रिड) किस्म के बीजों बीजों के चयन से लेकर अनुसंधित उत्पादन तकनीकी का इस्तेमाल करना बहुत आवश्यक हो जाता है। आज भारतवर्ष में उगाई जाने वाली सब्जियों की किस्मों में अधिकांशतः संकर (हाइब्रिड) किस्मे होती हैं जो बाजार में महगे मूल्य पर उपलब्ध होती हैं। अच्छे नर्सरी प्रबंधन के अंतर्गत स्वस्थ पौध उगाना सफल सब्जी उत्पादन का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। टमाटर, मिर्च, बैंगन, शिमला मिर्च, फूलगोभी, पातगोभी, प्याज आदि सब्जियों की आमतौर पर रोपाई की जाती है, अधिक उपज और उच्च मानक प्राप्त करने हेतु अच्छी गुणवत्ता की पौध की महत्वपूर्ण भूमिका रहती है। सब्जी पौध उत्पादन एक विशेष गतिविधि है और यह हाल ही में किसानों द्वारा एक विशेष उद्यम के रूप में अपनाई जा रही है। प्रो-ट्रे पौधशाला अधिक गुणवत्तापूर्ण सब्जी पौध उत्पादन के लिए यह एक नवीनतम तकनीक है। 1992 में कोरिया की विकसित यह तकनीक आज एक उद्योग के रूप में प्रचलित है, जिससे निर्वाह खेती मानी जाने वाली सब्जी आज व्यावसायिक खेती में स्थानांतरित हो रही है। इसमें बीजों का बेहतर अंकुरण होता है। पौधे स्वस्थ दिखाई देते हैं और कीट और रोगों से सुरक्षित रहते हैं। प्रायः 25 से 30 दिनों के भीतर अच्छी तरह से विकसित जड़ प्रणाली के साथ रोपाई के लिए पौध तैयार हो जाती हैं। प्रो-ट्रे में पौधे तैयार करने की विधि को 'प्रो-ट्रे नर्सरी' कहा जाता है।

### नर्सरी प्रो-ट्रे के लाभ

- प्रो-ट्रे में लगाए गए लगभग सभी बीज अच्छे से अंकुरित हो जाते हैं, इसीलिए महगे बीजों को भी इस ट्रे में अंकुरित किया जा सकता है और नुकसान से बचा जा सकता है।
- इस विधि से पौधे तैयार करने के लिए खेत या बगीचे की जरूरत नहीं होती है।
- सीडलिंग ट्रे में बीज लगाने पर उसका खरखार भी आसानी से किया जा सकता है। अगर ट्रे बाहर रखी है, और मौसम में कोई बदलाव होते हैं, तो इसे उठकर सुरक्षित जगह पर ले जाया जा सकता है।
- इस प्रो-ट्रे में कोकोपीट जैसे- मिट्टी रहित पदार्थ को भरकर उसमें बीज लगाने से खरपतवार भी नहीं उगते हैं, और मृदा जनित रोग व कीट भी नहीं लगते हैं, जिससे स्वस्थ पौधे तैयार होते हैं।
- प्रो-ट्रे नर्सरी में लगे पौधों की गिनती भी काफी आसानी से की जा सकती है।
- इस ट्रे से पौधों को निकालते समय जड़ों के टूटने की समस्या भी नहीं होती है।
- सबसे अच्छी बात यह है कि ये ज्यादा महंगी नहीं आती है।
- इन ट्रे की सहायता से कम जगह में ज्यादा से ज्यादा सीडलिंग तैयार की जा सकती है।
- नर्सरी ट्रे में तैयार किए गए पौधों का विकास एक समान होता है।

**प्रो-ट्रे का चयन :** प्रो-ट्रे का चयन फसल के बीज और बुआई

की विधि के आधार पर करना चाहिए। प्रो-ट्रे आयताकार व वर्गाकार कई आकार के होते हैं, और ये 40 खानों, 49 खानों, 98 खानों और 108 खानों वाली हो सकती हैं। प्रो-ट्रे की रचना इस तरह से की जाती है कि प्रत्येक पौध को सही मात्रा में मृदारहित माध्यम और नमी प्राप्त होती रहे। प्रो-ट्रे के हर खानों की तली में ड्रेनेज छिद्र होता है, जिससे फालतू पानी बाहर निकाला जाता है। हमेशा गहरी रंग वाली ट्रे को प्रयोग करना चाहिए जिससे ये ऊष्मा को अच्छे से अवशोषित कर पाए।

**प्रो-ट्रे में नर्सरी तैयार करने की विधि :** प्रो-ट्रे में नर्सरी तैयार करने हेतु मृदा रहित मीडिया को प्रयोग में लाया जाता है इसमें कोकोपीट, वर्मी क्यूलाइट, पर्लाइट के मिश्रण को आयतानुसार 3:1:1 के अनुपात से लेते हैं जो पौधों को रोगमुक्त वातावरण प्रदान करने के साथ जल निकासी तथा नमी को बहुत समय तक बनाये रखने में उपयोगी सिद्ध होते हैं। इसके अलावा केचुआ खाद या सड़ी गोबर की खाद, कोकोपीट और रेत मिश्रण (2:1:1 अनुपात) को भी प्रो-ट्रे में प्रयोग किया जा सकता है।

सबसे पहले पॉटिंग मिक्स बनाने के लिए कोकोपीट कोकोपीट को पानी से भरे बड़े बर्तन में डालकर 4-5 घंटे के लिए रख दें। इस तरह से कोकोपीट पानी सोख लेगी और फूल कर टूट जायेगा। इसके बाद इस भोगे हुए कोकोपीट से सारा पानी निकालकर उसे कुछ घंटों के लिए धूप में रख दें। कोकोपीट सूखने के बाद भुरभुरी हो जायेगी। अब इसका प्रयोग पॉटिंग मिक्स तैयार करने के लिए किया जा सकता है। नर्सरी तैयार करने के लिए पॉटिंग मिक्स बनाने के लिए 60% कोकोपीट, 20% पर्लाइट, और 20% वर्मीक्यूलाइट को अच्छी तरह से मिलाकर पॉटिंग मिक्स बनाया जा सकता है। पॉटिंग मिक्स तैयार करने के बाद इसे प्रो-ट्रे खानों में भरें।

**बीजोपचार एवं बुवाई :** प्रो-ट्रे में बीजों को बुवाई से पहले बीजोपचार की आवश्यकता होती है प्राइवेट कम्पनियों के बीज पहले से उपचारित होती हैं जो किसान घर के बीजों को प्रयोग में लाते हैं, उन्हें उपचारित करने हेतु कार्बेन्डाजिम (कवकनाशी) - 2 ग्राम/ या ट्राईकोडर्मा विरिडी 4 ग्राम प्रतिकिग्रा बीज की दर से बुवाई के 24 घंटे पहले कर लेना चाहिए। बीजों को प्रो-ट्रे में बुवाई करने हेतु ऊंगली से खानों के बीचों-बीच, छोटे-छोटे गड्ढे बना लें। अब हर खानों के गड्ढे में बीज डालें और उसे पॉटिंग मिक्स से ढक दें। इसके बाद ट्रे में पानी का छिड़काव करें। बीजों को अंकुरित होने के लिए पानी की काफी जरूरत होती है, इसीलिए समय समय सीडलिंग ट्रे को देखते रहें और नमी बनाए रखने के लिए जरूरत के हिसाब से पानी डालते रहें।

**प्रो-ट्रे में नर्सरी के लिए उपयुक्त वातावरण:** प्रो-ट्रे को उचित जगह पर रखें। जैसे कि अगर बाहरी तापमान बीज अंकुरण के लिए सही है, तो नर्सरी ट्रे को बाहर ही रखा जा सकता है, और यदि तापमान बीज अंकुरण के अनुकूल नहीं है, तो ट्रे को घर के अन्दर रखें। गर्मी के दिनों में प्रो-ट्रे को शेड नेट की छाया में बाहर रख सकते हैं, और बरसात व ठंड के दिनों में प्रो-ट्रे को पॉलीहाउस या घर के अन्दर रखें या फिर प्लास्टिक कवर या पॉलीथिन से कवर कर देने पर बीजों को गर्म वातावरण मिलता रहता है।

**पोषण प्रबंधन:** पौधों के वृद्धि और विकास करने के लिए बुआई के 12 और 20 दिनों बाद पानी में घुलनशील उर्वरकों (19:19:19) का उपयोग 3 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से किया जाता है। या सब्जी की नर्सरी में 140-150 पीपीएम नाइट्रोजन को शीत ऋतु में तो गर्मी में 90-110 पीपीएम को 2-3 बार स्प्रे करना चाहिए।

**कीट एवं रोग प्रबंधन :** पौधों की मृत्यु दर कम करने के लिए सावधानी के तौर पर ट्रे को फफूंदनाशकों (कार्बेन्डाजिम या थीरम) का छिड़काव करें। रोग फैलाने वाले कीटों का प्रबंधन करने के लिए कीटनाशकों का छिड़काव अंकुरण के 7 से 10 दिनों बाद और रोपाई से पहले किया जाता है। कीड़ों के नियंत्रक के लिए इमिडाक्लोरोपिड के 1 ग्राम को 3 लीटर पानी में मिला कर स्प्रे करें।

**नर्सरी में तैयार पौधों की हार्डनिंग :** जब प्रो-ट्रे में लगे बीज अंकुरित हो जाएँ और पौधे कम से कम 3 इंच के हो जाएँ या उनमें कुछ पत्तियाँ आ जायें, तब उन्हें खेतों में ट्रांसप्लांट करने से पहले सीडलिंग हार्डनिंग प्रोसेस को अपनाना चाहिए। इस प्रोसेस में एक हप्ते तक रोज कुछ समय के लिए सीडलिंग को बाहर सूर्य के प्रकाश में रखा जाता है और फिर वापस छाया में रखते हैं। इस तरह रोज सीडलिंग को बाहर रखने के टाइम को बढ़ाते जाते हैं। ऐसा करने से सीडलिंग को जब खेत में लगाया जाता है, तो पौधे खराब नहीं होते हैं। हार्डनिंग प्रक्रिया के एक हफ्ते बाद आप पौधों को लगा सकते हैं।

**नर्सरी तैयार होने की अवधि:** पौधे मुख्य क्षेत्र में रोपाई के लिए लगभग 21 से 25 दिनों में तैयार हो जाते हैं। यह अवधि फसल के प्रकार पर भी निर्भर करती है। यदि खीरे की बात करें तो शीत ऋतु में 25-28 दिनों में, जबकि खरबूजा की पौध तैयार होने में 30-35 दिन लग जाते हैं। टमाटर तथा बैंगन में 30 से 32 दिनों का समय लग जाता है। वहीं ग्रीष्म ऋतु में समस्त कट्टुवर्गीय बीजों की नर्सरी 20 दिनों के भीतर रोपण हेतु तैयार हो जाती है।

**निष्कर्ष:** विभिन्न नर्सरी उत्पादन तकनीकों के आगमन ने वर्ष के किसी भी समय में स्वस्थ सब्जियों की फसल उगाने के नये अवसर प्रदान किए हैं। प्रो-ट्रे भी इसी तरह की नवीन तकनीक है और यह उच्च उपज और आर्थिक लाभ प्राप्त करने के लिए गैर-मौसमी सब्जी फसलों के उत्पादन में सुविधा प्रदान कर रही है। प्रो-ट्रे में नये और कोमल पौधों को अच्छी तरह से पोषण दिया जाता है। इन पौधों को संरक्षित किया जाता है। इससे यह बेहतर बीज अंकुरण और स्वस्थ अंकुर उत्पादन को सुनिश्चित करता है। इसके कारण अंततः कम बीज दर की आवश्यकता होती है और उपज एवं गुणवत्ता में भी सुधार होता है।





सचिन जायसवाल (एम.एस.सी कृषि उद्यान विज्ञान) शोध छात्र, जनता कॉलेज बकेवर इटावा (उ.प्र.)

अंशू यादव (एम.एस.सी कृषि उद्यान विज्ञान) शोध छात्रा

हमारे देश में किसान कई तरह की सब्जियों की खेती की जाती है जिनमें भिण्डी काफी लोकप्रिय है। यह सब्जियों की सूची में सबसे ऊपर आती है। भिण्डी कई तरह के पोषक तत्वों से भी भरपूर होती है। जैसे-विटामिन ए, सी तथा सोडियम आदि। इसकी कई प्रकार की उन्नत किस्मों में लाल रंग की किस्म विकसित की गई है जिसे काशी लालिमा भिण्डी के नाम से जाना जाता है।

इस भिण्डी को कुछ साल पहले वाराणसी के इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ वेजिटेबल साइंस ने विकसित किया है, इसे विकसित करने वाले बैज्ञानिक का मानना है कि सामान्य भिण्डी के मुकाबले इसमें पोषक तत्व ज्यादा मात्रा में पाए जाते हैं जिस तरह आम भिण्डी का रंग क्लोरोफिल के कारण हरा होता है उसी तरह एंथोसायनिन नाम के पिगमेंट के कारण भिण्डी का रंग लाल होता है बैज्ञानिकों का दावा है काशी लालिमा भिण्डी में ज्यादा एंटीऑक्सिडेंट कैल्शियम और आयरन पाया जाता है इसकी कीमत हरी भिण्डी की अपेक्षा ज्यादा होती है जिनकी खेती करके भिण्डी की फसल से ज्यादा से ज्यादा मुनाफा प्राप्त कर सकते हैं इसकी खेती उत्तर प्रदेश के अलावा मध्य प्रदेश, गुजरात, महाराष्ट्र, छत्तीसगढ़, में लाल भिण्डी की खेती की जा रही है लाल भिण्डी की खेती उसी तरह की जाती है जैसे हरी भिण्डी की जाती है।

### भिण्डी की खेती करने हेतु उपयुक्त जलवायु

भिण्डी की खेती के लिए उष्ण और उपोष्ण जलवायु की आवश्यकता पड़ती है। बीजों के अंकुर के लिए करीब 21 से 25 डिग्री सेन्टीग्रेट तापमान आवश्यकता होता है। गर्मी में 42 डिग्री सेल्सियस से ज्यादा तापमान इसकी फसल को काफी हद तक नुकसान पहुंचाता है, क्योंकि ऐसे इसके फूल गिरने की समस्या देखने को मिलती है जिस वजह से इसके उत्पादन में कमी आती है।

### भिण्डी की खेती करने के लिए उपयुक्त भूमि

भिण्डी की खेती के लिए हल्की दोमट मिट्टी काफी अच्छी मानी जाती है। क्योंकि इस मिट्टी में जल निकास काफी अच्छी तरह हो जाता है। इसके अलावा इसकी खेती के लिए भूमि में कार्बनिक तत्व का होना बहुत जरूरी है। इसके साथ ही इसका पी.एच. मान लगभग 6. से 6.8 के बीच होना चाहिए।

### खेत की तैयारी

भिण्डी की खेती करते समय किसान सबसे पहले खेत

## लाल रंग भिण्डी की उन्नत खेती

की 2 से 3 बार अच्छे से जुताई कर लें। इसके साथ-साथ खेत में पाटा चलाकर खेत को अच्छी तरह भुर-भुरा बना लेना चाहिए

### बीजदर तथा बुवाई

सिंचित अवस्था में 8-10 किग्रा प्रति हेक्टेयर तथा असिंचित अवस्था में 18-22 kg/है. की आवश्यकता होती है। संकर किस्मों के लिए 5 कि.ग्रा. प्रति हेक्टेयर की बीजदर पर्याप्त होती है। भिण्डी के बीज सीधे खेत में ही बोये जाते हैं। बीज बोने से पहले खेत को तैयार करने के लिये 2-3 बार जुताई तथा पाटा लगाकर खेत को समतल कर लेना करनी चाहिए। वर्षाकालीन भिण्डी के लिए कतार से कतार की दूरी 40-45 सें.मी. एवं कतारों में पौधे की बीच की दूरी 25-30 सें.मी. का अंतर रखना उचित रहता है। ग्रीष्मकालीन भिण्डी की बुवाई कतारों में करनी चाहिए। कतार से कतार की दूरी 25-30 सें.मी. एवं कतार में पौधे से पौधे के मध्य दूरी 15-20 से.मी. रखनी चाहिए। बीज की 2 से 3 से.मी. गहरी बुवाई करनी चाहिए। बुवाई के पूर्व भिण्डी के बीजों को 3 ग्राम मेन्कोजेब कार्बेन्डाजिम प्रति किलो बीज की दर से उपचारित करना चाहिए। पूरे खेत को उचित आकार की पट्टियों में बांट लें जिससे कि सिंचाई करने में सुविधा हो। वर्षा ऋतु में जल भराव से बचाव हेतु उड़ी हुई क्यारियों में भिण्डी की बुवाई करना उचित रहता है।

### भिण्डी की खेती करने के लिए सिंचाई

गर्मियों के मौसम में भिण्डी की फसल सिंचाई लगभग 5 से 7 दिनों के अंतराल पर करते रहना चाहिए, अगर खेत में नमी न हो, तो फसल की बुवाई से पहले भी आप एक बार सिंचाई करके (पलेवा) करके खेत की बुवाई करनी चाहिए।

### भिण्डी की प्रमुख किस्में

**प्रमुख किस्मों में:** काशी लालिमा, रॉयल बुर्गेडी, लिटिल लक्री, रेड वेलवेट, बोक्लींग रेड ओकरा।

### निराई-गुड़ाई

भिण्डी की खेती करते समय खेतों को खरपतवारों मुक्त रखना चाहिए। इसकी फसल की बुवाई करने के करीब 20 से 25 दिनों के बाद पहली निराई-गुड़ाई कर देनी चाहिए।

### भिण्डी की खेती करने के लिए रोग नियंत्रण

भिण्डी की फसल में अधिकतर येलो मोजेक यानी पीला रोग होने का खतरा काफी हद तक बना रहता है। इस रोग में फल, पत्तियां और पौधा पीला पड़ने लगता है। अगर इस रोग से फसल को समय रहते बचाना है, तो उसके लिए आवश्यकतानुसार मेलाथियान को पानी में घोलकर खेतों में समय-समय पर छिड़कते रहें। इससे पीला रोग का खतरा काफी कम हो जाता है रोग यह छोटे छोटे फसल के फलों में छेद करके उनमें घुस जाते हैं फिर धीरे धीरे पूरे फल को



खा लेता है। इससे बचने के लिए आप जिस भी फल, फूल और कोपलों पर ये कीट लगा हुआ देखे उसको इकट्ठा करके पूरी तरह नष्ट कर दें ताकि उसकी वजह से बाकि फसल न खराब हो. अगर यह कीट ज्यादा फसल पर फैल रहे हैं तो किसान भाई आवश्यकतानुसार कार्बोरिल को पानी में घोलकर फसल पर छिड़क दें. या फिर आवश्यकतानुसार नीम ऑयल और लहसुन को पानी में घोलकर छिड़कें

### रस चूसक कीट

इस रोग से बचने के लिए भिण्डी की फसल में हरा तेला, सफेद मक्खी आदि कीट का प्रकोप हो सकता है, जो फसल की फूल-पत्तियों का पूरा रस चूस लेते हैं। जिस वजह से पौधों का विकास रुक जाता है। इसके साथ ही पत्तियां मुरझाकर पीली पड़ने लगती हैं और कमजोर हो कर गिर जाती हैं। इसके लिए पौधों के बढ़ते समय नीम के तेल को पानी में अच्छे से मिलाकर छिड़क दें. यह प्रक्रिया हर 10 दिन के बाद करे. इसके अलावा आवश्यकतानुसार डायमथोएट, मोनोक्रोटोफोस, ऐसीटामीप्रीड, अथवा एसीफेट में से किसी एक को पानी में अच्छे से घोलकर छिड़क दें. इस प्रक्रिया को हर 10 दिन के बाद 5 से 6 बार करें।

### भिण्डी की फसल तुड़ाई

भिण्डी के फलों को तुड़ाई उसकी किस्म पर निर्भर करती है. वैसे इसकी तुड़ाई बुवाई के लगभग 45 से 55 दिनों में शुरू कर देनी चाहिए, इसकी 3 से 4 दिनों के अंतराल पर रोजाना तुड़ाई करें, भिण्डी का फल बड़ा होने पर इसकी बाजार मूल्य अच्छा नहीं मिलता है बाजार के अच्छे मूल्य के लिए 3 दिन के अन्तराल पर भिण्डी की तुड़ाई जरूरी होती है।

### भिण्डी की खेती की उपज

भिण्डी की खेती उन्नत किस्मों और अच्छी देखभाल के साथ करते हैं, तो इससे प्रति हेक्टेयर लगभग 120 से 170 क्विंटल उपज प्राप्त कर सकते हैं.



✍ **इल्मा इस्लाम** (शोध छात्रा) अनुवांशिकी एवं पादप प्रजनन विभाग कृषि विज्ञान संस्थान बुंदेलखण्ड विश्वविद्यालय झांसी (उ.प्र.)

✍ **अरुन झा** (शोध छात्र) अनुवांशिकी एवं पादप प्रजनन विभाग कृषि विज्ञान संस्थान बुंदेलखण्ड विश्वविद्यालय झांसी (उ.प्र.)

✍ **अंकित शर्मा** (शोध छात्र) अनुवांशिकी एवं पादप प्रजनन विभाग कृषि विज्ञान संस्थान बुंदेलखण्ड विश्वविद्यालय झांसी (उ.प्र.)

भिंडी जिसे लेडिस फिंगर या ओकरा भी कहा जाता है यह सब्जियों में एक महत्वपूर्ण फसल है इसका वैज्ञानिक नाम एबेलमोस्कस एस्कुलेटम है यह पौधा मालवेशी कुल का है

विश्व में इसकी खेती विशेष रूप से एशिया, अफ्रीका और लैटिन अमेरिका के देशों में की जाती है मुख्य रूप से नाइजीरिया, सूडान, माली, बांग्लादेश, पाकिस्तान, थाइलैंड, मिश्र और ब्राजील जैसे देशों में भिंडी की खेती महत्वपूर्ण है इन देशों में भिंडी की खेती मुख्यता स्थानीय खपत और निर्यात के लिए की जाती है। इसके अलावा भारत में गुजरात, पश्चिम बंगाल, बिहार, मध्य प्रदेश और उड़ीसा जैसे भिंडी के प्रमुख उत्पादक राज्य हैं

- भिंडी की उत्पत्ति अफ्रीका से है यह सबसे पहले अफ्रीका के उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में उगाई गई
- भिंडी की खेती विशेष तौर पर इसमें लगने वाले हरे फल के कारण की जाती है

### भिंडी में पाए जाने वाले पोषक तत्व

भिंडी स्वास्थ्य के लिए फायदेमंद मानी जाती है इसमें विटामिन सी, के, फोलिक एसिड और फाइबर भरपूर मात्रा में होते हैं

- भिंडी के प्रमुख फायदे
- पोषण से भरपूर
- पाचन में मदद
- ब्लड शुगर कंट्रोल
- दिल के स्वास्थ्य के लिए फायदेमंद

### भिंडी के उपयोग

भिंडी स्वादिष्ट और पौष्टिक सब्जी है जो कई तरीकों से खाई जा सकती है भिंडी के फलों का प्रयोग सब्जी के रूप में किया जाता है इसकी जड़ों व तनों का उपयोग गुड व खांड को साफ करने के लिए किया जाता है इसके सुखे फलों और छिलकों

## भिंडी की बुवाई जायद सीजन के लिए लाभप्रद

का कागज उद्योग में और रेशा निकालने के लिए प्रयोग किया जाता है। इसके अलावा इसकी चटनी भी बनाई जाती है एवं इसका सूप भी बनाया जाता है

### भिंडी के अधिक उत्पादन हेतु आवश्यक कृषि तकनीके

#### जलवायु

भिंडी को उगाने के लिए लंबे समय तक गर्म मौसम की आवश्यकता पड़ती है इसके अच्छे अंकुरण के लिए 20 डिग्री सेंटीग्रेड से अधिक तापमान की आवश्यकता पड़ती है जब दिन का



तापमान 42 डिग्री सेंटीग्रेड से अधिक हो जाता है तो फूल झड़ने लगते हैं

#### भूमि

भिंडी की अधिक पैदावार के लिए उचित जल निकास वाली भुरभुरी दोमट मिट्टी की आवश्यकता होती है जिसमें कार्बनिक तत्वों की भरपूर मात्रा हो

#### भूमि की तैयारी

खेत को तीन-चार बार जोतकर उसमें पाटा चला कर समतल कर लिया जाता है सिंचाई की सुविधा अनुसार खेत को ( विशेष कर गर्मियों में) उचित आकार की क्यारियों में बांट लिया जाता है

#### उपयुक्त किस्मे

अपराजिता, शक्ति, कामिनी, वैशाली पूसा सावनी, पूसा मखमली

#### खाद एवं उर्वरक

खेत तैयार करते समय अच्छी सड़ी हुई गोबर की खाद 120 से 200 क्विंटल प्रति हेक्टेयर की दर से खेत में अच्छी तरह से मिला दें इसके अलावा 30

किलोग्राम नत्रजन 30 किलोग्राम फास्फोरस तथा 30 किलोग्राम पोटाश उर्वरक प्रति हेक्टेयर की दर से दें

#### बीज एवं बुवाई का समय

गर्मी की फसल के लिए 20 किलोग्राम बीज प्रति हेक्टेयर की आवश्यकता होती है 3 ग्राम थाईराम प्रति किलो बीज की दर से बीज उपचार करें। ग्रीष्म ऋतु में इसकी बुवाई फरवरी मार्च में की जाती है

#### सिंचाई

गर्मियों में 5 से 6 दिन के अंतर पर सिंचाई की जाती है

#### प्रमुख कीट

#### हरा तेला एवं सफेद मक्खी

यह कीट पौधों की पत्तियां एवं कोमल शाखों से रस चूस कर पौधों को कमजोर कर देते हैं नियंत्रण हेतु मैलाथियान 50 ईसी का 1 मिलीलीटर पानी की दर से छिड़काव करें

#### फली छेदक

इस कीट की लट्टै काफी हानि पहुंचाती है यह फलों में छेद करके अंदर घुस जाती है जिससे फलों की मार्केटिंग क्वालिटी कम हो जाती है नियंत्रण हेतु साइपरमेथिन 25 ई.सी आधा मिलीलीटर प्रति लीटर पानी के हिसाब से छिड़काव करें

#### प्रमुख व्याधियां

#### पाउडरी मिल्ड्यू

इस रोग के लगने पर पौधों की पत्तियों पर सफेद चूर्णी धब्बे बन जाते हैं इसके नियंत्रण के लिए कैराथेन एल.सी. 1 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी के हिसाब से 10 से 15 दिन के अंतराल से छिड़काव करें

#### भिंडी के परिपक्वता संकेत

भिंडी की फली बनने के 6 से 7 दिनों के भीतर भिंडी की उपयुक्त परिपक्वता मानी जाती है

#### फलों की तुड़ाई

फलों की तुड़ाई समय पर करना अति आवश्यक है फलों को देर से तोड़ने पर उसके फलों में कठोरता आ जाती है और फल स्वाद हीन हो जाते हैं

#### उपज

गर्मी की फसल से लगभग 50 क्विंटल प्रति हेक्टेयर उपज प्राप्त होती है





हरि शंकर सिंह रिसर्च स्कालर (मृदा विज्ञान विभाग), चंद्रशेखर आजाद कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, कानपुर (म.प्र.)

अनिल कुमार प्रोफेसर मृदा विज्ञान विभाग (चंद्रशेखर आजाद कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, कानपुर (उ.प्र.))

## गेंदा की खेती का महत्व और उपयोग

गेंदा (Marigold) एक महत्वपूर्ण फूल है जो न केवल सजावट के लिए बल्कि औषधीय उपयोग, पूजा में और किसानों के लिए आर्थिक रूप से लाभकारी है। गेंदा का फूल बहुत ही आकर्षक और रंग-बिरंगा होता है। यह विशेष रूप से भारत में कई धार्मिक अवसरों, समारोहों और त्योहारों पर उपयोग होता है। इसके अलावा, गेंदा का उपयोग औषधियों, सौंदर्य प्रसाधनों और रंगाई में भी होता है।

कृषि दृष्टिकोण से देखा जाए तो गेंदा की खेती से किसानों को अच्छे लाभ की प्राप्ति होती है। यह एक गर्म जलवायु वाली फसल है और इसे कम पानी में भी उगाया जा सकता है, जो इसे ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों में एक लोकप्रिय फसल बनाता है।

गेंदा की खेती के लिए आवश्यक जलवायु और मिट्टी

### जलवायु

गेंदा की फसल को गर्म जलवायु में अच्छी वृद्धि मिलती है। यह आमतौर पर 20°C से 30°C तापमान में अच्छी तरह से उगता है। यह ठंडी और शीतल जलवायु में भी उग सकता है, लेकिन ज्यादा ठंड से इसकी वृद्धि रुक सकती है। गेंदा को सूर्य के प्रकाश की अच्छी मात्रा की आवश्यकता होती है, इसलिए इसे खुले स्थानों में उगाना सबसे बेहतर होता है।

### मिट्टी

गेंदा की खेती के लिए हल्की और दोमट मिट्टी सबसे उपयुक्त होती है। मिट्टी की pH 6 से 7 के बीच होनी चाहिए। मिट्टी में अच्छे जल निकासी की सुविधा होनी चाहिए क्योंकि गेंदा की जड़ें पानी में सड़ सकती हैं, जिससे पौधे की वृद्धि प्रभावित हो सकती है।

## गेंदा की बुआई और बीज चयन

### बीज चयन

गेंदा की खेती के लिए अच्छे गुणवत्ता वाले बीज का चयन करना बहुत जरूरी है। प्रमाणित बीजों का चयन करें ताकि बीमारियों का खतरा कम हो। बीजों के बीच किसी प्रकार का मोल्ड या फफूंदी नहीं होनी

# किसान गेंदा (Marigold) की खेती कैसे करें



चाहिए। आमतौर पर गेंदा के बीज छोटे होते हैं, और एक किलो बीज से लगभग 1500 से 2000 पौधे उगाए जा सकते हैं।

गेंदा (Marigold) के कई प्रकार होते हैं, जिन्हें मुख्य रूप से दो प्रमुख श्रेणियों में विभाजित किया जाता है:

**अफ्रीकन गेंदा:** इसे 'भारी फूल वाला गेंदा' भी कहा जाता है। इसके फूल बड़े और घने होते हैं।

**फ्रेंच गेंदा:** इसे 'छोटे फूल वाला गेंदा' कहा जाता है। इसके फूल छोटे, चुंघराले और बहुरंगी होते हैं।

**अन्य लोकप्रिय किस्में:** ऑरेंज गेंदा, येलो गेंदा, रेड गेंदा, डबल गेंदा (घने फूलों वाला), सिंगल गेंदा (हल्के फूलों वाला)

## बुआई का समय

गेंदा की बुआई का समय वसंत या मानसून के समय, यानी फरवरी से जून तक, सबसे उपयुक्त रहता है। गेंदा का पौधा गर्मी और बारिश के मौसम में अच्छी वृद्धि करता है।

## बुआई विधि

गेंदा की बुआई का सबसे सामान्य तरीका बिछने (Seedling) और पंक्तियों में बोने का होता है। बीजों को 1-2 सेंटीमीटर की गहराई में बोना चाहिए और 20 से 30 सेंटीमीटर के बीच पंक्तियों में दूरी रखनी चाहिए। बीजों को मिट्टी में हल्का सा दबाकर छिड़कने के बाद सिंचाई करें ताकि बीज जल्दी अंकुरित हो सकें।

## गेंदा की देखभाल और उर्वरक प्रबंधन

### सिंचाई

गेंदा की फसल को नियमित रूप से पानी की आवश्यकता होती है, खासकर जब पौधों में फूल आना शुरू होते हैं। सिंचाई करते समय ध्यान रखें कि पानी की अधिकता न हो क्योंकि इससे जड़ों में सड़न हो सकती है। गर्मी के मौसम में सप्ताह में 2-3 बार

सिंचाई पर्याप्त होती है। मानसून के समय बरसात का पानी ही पौधों के लिए पर्याप्त होता है।

## उर्वरक और खाद

गेंदा की अच्छी वृद्धि और अच्छे फूलों के लिए उचित उर्वरक का इस्तेमाल करें। शुरुआती अवस्था में नाइट्रोजन (N) उर्वरक का उपयोग करें, ताकि पौधों का हरा-भरा विकास हो। फूल आने के समय पोटैश (K) और फास्फोरस (P) का संतुलित उपयोग करें ताकि फूलों का आकार और रंग बेहतर हो। सामान्यतः बुआई के समय 15-20 टन गोबर की खाद प्रति एकड़ डालें और फिर महीने में एक बार जैविक उर्वरक या रासायनिक उर्वरक का उपयोग करें।

## गेंदा की फसल की कटाई और रोग नियंत्रण

### कटाई का समय

गेंदा के फूलों की कटाई तब करनी चाहिए जब वे पूरी तरह से खिल जाएं। फूलों को सुबह जल्दी काटना बेहतर होता है, क्योंकि इस समय फूलों में नमी कम होती है और उनका रंग भी बेहतर रहता है। गेंदा के फूलों की कटाई के बाद उन्हें तुरंत बाजार में भेजने के लिए पैक करना चाहिए।

## फसल की पैदावार

गेंदा की फसल की पैदावार लगभग 100-150 क्विंटल प्रति एकड़ हो सकती है, जो कि प्रबंधन, जलवायु और मिट्टी की गुणवत्ता पर निर्भर करती है। एक अच्छे खेत से गेंदा के फूलों की अच्छी कीमत मिल सकती है, खासकर जब फूलों का रंग और गुणवत्ता उच्च होती है।

## रोग और कीट नियंत्रण

गेंदा में कुछ सामान्य रोग और कीट लग सकते हैं, जैसे कि एफिड्स, सफेद मक्खी, एफिड, आदि। इनसे बचने के लिए कीटनाशकों का छिड़काव करें। यदि गेंदा के पौधों में सफेद धब्बे या पत्तियों का मुरझाना नजर आता है, तो यह फफूंद जनित रोग हो सकता है, जिसके लिए फफूंदनाशक का उपयोग करें।

**निष्कर्ष:** गेंदा की खेती एक लाभकारी व्यवसाय हो सकती है, खासकर उन किसानों के लिए जो फूलों की खेती में रुचि रखते हैं। सही जलवायु, उचित उर्वरक प्रबंधन, और रोगों का नियंत्रण करने से गेंदा की खेती से अच्छी पैदावार मिल सकती है। गेंदा की खेती से न केवल किसानों को अच्छा आर्थिक लाभ हो सकता है, बल्कि यह पर्यावरण को भी सुंदर बनाता है।



✍ **अंकित शर्मा** (शोध छात्र) आनुवांशिकी एवं पादप प्रजनन विभाग, कृषि विज्ञान संस्थान, बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय, झांसी (उ.प्र.)

✍ **कुलदीप कुमार विश्वकर्मा** जे.आर.एफ., फसल अनुसंधान केन्द्र, मसौधा, अयोध्या (उ.प्र.)

✍ **योगेंद्र यादव** आनुवांशिकी एवं पादप प्रजनन विभाग, कृषि विज्ञान संस्थान, बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय, झांसी (उ.प्र.)

✍ **डॉ. महीपत सिंह यादव** (सहायक प्राध्यापक) आनुवांशिकी एवं पादप प्रजनन विभाग, कृषि विज्ञान संस्थान, बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय, झांसी (उ.प्र.)

मेथी फेवेसी परिवार का एक पौधा है। इसकी उत्पत्ति भूमध्य सागरीय क्षेत्र, पश्चिम नगरी एवं दक्षिणी यूरोप है मेथी मसाले की एक प्रमुख फसल है और सब्जियों में इसकी पत्तियों का प्रयोग किया जाता है यह औषधि में उपयोगी है इसकी खेती यूरोप के कुछ कई देशों में फैली है अर्जेंटीना, मिश्र, फ्रांस, मोरक्को, लेवनान में होती है।

भारत में मेथी की खेती लगभग 12000 हेक्टेयर पर की जाती है। इसका उत्पादन 10 एम.एम.टी. होता है। भारत में मेथी की खेती अधिकांश राज्यों में की जाती है जैसे राजस्थान, गुजरात, मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र, पंजाब आदि है इसे ध्यान में रखते हुए राष्ट्र के खाद एवं कृषि संगठन ने 2016 को पल्स का अंतर्राष्ट्रीय वर्ष घोषित किया था।

## बुन्देलखण्ड के मौसम में एक उपयुक्त फसल मेथी



### मेथी का उपयोग

1. इसका उपयोग खाना पकाने व मसाला मिश्रण में किया जाता है।
2. इसका उपयोग दवा के रूप में और सौन्दर्य प्रसाधनों में किया जाता है।
3. इसके बीज का उपयोग बालों के विकास के लिए किया जाता है।



### पोषण सुरक्षा एवं महत्व

यह अत्यधिक पौष्टिक मसाले एवं हरी पत्तियों का इस्तेमाल सब्जी में करते हैं। उच्च पोषक मूल्य के कारण यह स्वस्थ आहार के लिए महत्वपूर्ण है। यह रक्तचाप और कोलेस्ट्रॉल, मधुमेह का खतरा कम करने, वजन घटाने के लिए अत्यधिक लाभप्रद है। इसके पोषण संबंधी प्रोफारल डी0 58 ग्राम कार्बोहाइड्रेट, 239 ग्राम प्रोटीन वसा 69 पाया जाता है।

### प्रतिकूल वातावरण हेतु एक उपयुक्त फसल

इन फसल के लिए जलवायु क्षेत्रों के बिना उल्लेखनीय अनुकूलन क्षमता पायी जाती है। यह 22 डिग्री सेल्सियस से 28 डिग्री सेल्सियस तापमान तक सापेक्ष आर्द्रता का सामना कर सकती है। यह 15 से 28 डिग्री तापमान के लिए उपयुक्त है।

### उच्च उत्पादन के लिए कृषि तकनीक

1. **खेती का चयन:** इसकी खेती उपजाऊ जैविक तत्वों से भरपूर सभी प्रकार की मिट्टी में उगाया जाता सकता है। रेतीली व दोमट मिट्टी सबसे अच्छी होती है। इसका पीएच मान 5.3-8 के बीच सर्वोत्तम माना जाता है। इसकी जुताई कल्टीवेटर व रोटरवेटर से की जाती है।
2. **बीज दर:** 20-25 किलोग्राम/ हेक्टर।
3. **बआई का समय:** अंतिम अक्टूबर से नवंबर
4. **जल प्रबंधन:** यदि खेत में उचित नमी ना हो तो बुवाई से पहले सिंचाई करें। मेथी की फसल को तीन से चार सिंचाई की आवश्यकता होती है आमतौर पर 30वें दिन, 75वें दिन, 50वें दिन, 105वें दिन पानी की आवश्यकता होती है। फली विकास, बीज विकास, पानी जरूरी देना होता है।
5. **खरपतवार प्रबंधन-** फसल को खरपतवारों से मुक्त करने के लिए एक बार दो बार निराई-गुड़ाई, बुवाई के दिन 25 से 30 दिन बाद और दूसरी 30 दिन के बाद करनी चाहिए।
6. **कीट एवं व्याधि प्रबंधन-** मेथी में सबसे ज्यादा नुकसान पहुंचाने वाला कीट एफिडस है जो पत्तियों पर जीवाणु जनित रोग फैलता है। इसके बचाव हेतु इमिडाक्लोप्रिड 3 मिलीग्राम में 10 लीटर पानी का छिड़काव करें।
7. पत्तियों पर सफेद घरवेदार व सफेद पाउडर जैसी वृद्धि दिखाई देती है। इस संक्रमण के बचाव के लिए पेन कोनाजोल 10 प्रतिशत ईसी टोप्स 200 मिलीग्राम का छिड़काव करें।
8. **कटाई एवं उपज-** मेथी की फसल बुवाई के 20 से 25 दिन बाद सब्जियों के लिए शुरू हो जाती है। जबकि अनाज के कटाई-बुवाई के 130 से 40 दिन बाद की जाती है। जब निकली पत्तियां पीली पड़ जाए और गिरने लगे फलियों का रंग पीला हो जाए। इसकी औसत उपज 12 से 15 क्विंटल प्रति हेक्टेयर प्राप्त की जाती है।





बृज किशोर और माता प्रसाद  
(सहायक प्रोफेसर) श्री वेंकटेश्वरा  
विश्वविद्यालय गजरौला (उ.प्र.)

### परिचय

**टमाटर (लाइकोपर्सिकम एस्कुलेंटम) सोलानेसी परिवार से संबंधित है, इस परिवार में अन्य प्रसिद्ध प्रजातियाँ भी शामिल हैं, जैसे कि आलू, मिर्च, शिमला मिर्च और बैंगन। यह विटामिन और खनिजों का एक महत्वपूर्ण स्रोत है। इसलिए इसे सार्वभौमिक रूप से सुरक्षात्मक भोजन के रूप में माना जाता है। टमाटर के फल का आकर्षक लाल रंग लाइकोपीन और पीला रंग कैरोटीन कारण होता है।**

टमाटर को अपने घर में गमला, प्लास्टिक की बोतलों, पॉलिथीन के बैग में भी आसानी से उगा सकते हैं। टमाटर अपेक्षाकृत ठंडी, शुष्क जलवायु की आवश्यकता होती है। हालांकि यह समशीतोष्ण से लेकर गर्म और आर्द्र उष्णकटिबंधीय जलवायु के लिए अनुकूलित है। इसके उचित वृद्धि और विकास लिए इष्टतम तापमान दिन के दौरान 21 या 28 डिग्री सेल्सियस और रात के दौरान 15-20 डिग्री सेल्सियस है। टमाटर फलों के रंग विकास के लिए इष्टतम तापमान 21-24 डिग्री सेल्सियस है।

### उन्नत किस्में

अर्का अभिजीत, अभिनव, नामधारी, अंसल एफ-1 अंगूरलता, चेरी टमाटर-1, पूसासदाबहार, रोमा, पंजाब छुहारा, पूसा रोहिणी, अर्का विकास, अर्कासौरभ, अर्काभा, पूसा संकर-1, पूसा संकर-2, पूसा संकर-4, पूसा संकर-8 पूसादिव्या, अर्का अनन्या और अन्य एफ-1, संकर (अनिश्चित और अर्धनिर्धारित किस्में)।

### मिट्टी

टमाटर की फसल विभिन्न प्रकार की मिट्टी में उगाई जा सकती है, हालांकि, कार्बनिक पदार्थ से भरपूर अच्छी जल निकास वाली बलुई दोमट के साथ 6-7 पीएच वाली मिट्टी सर्वोत्तम है लेकिन घर अगर इसकी खेती गमले और पॉलीबैग में करते हैं तो मिट्टी में सूखा पत्ता, गोबर की खाद और कार्बनिक खाद मिलाकर मिट्टी को तैयार करते हैं।

### बुआई का समय एवं बीज दर

देश में टमाटर लगभग पूरे वर्ष उगाया जा सकता है। उत्तरी मैदानी इलाकों में इसकी खेती शरद ऋतु और वसंत के साथ-

## गमले में टमाटर की खेती



साथ गर्मियों के दौरान भी की जा सकती है। दक्षिण भारत में तीन मौसम: जून-जुलाई, अक्टूबर-नवंबर और जनवरी-फरवरी फसल हो सकती है। बीज दर - टमाटर की व्यावसायिक किस्मों के लिए बीज दर लगभग 200 से 250 ग्राम एक एकड़. है।

### बीज की बुआई

जब हम किचन गार्डनिंग के लिए या छत में गमले में लगाने टमाटर के लिए टमाटर की बुआई प्रोटे या छोटे से एक गमले में ही कर लेते हैं। बोवाई से पहले मिट्टी में कुछ खाद को मिलाकर उसको अच्छे से तैयार कर लिया जाता है या हम कोकोपीट, वर्मीक्यूलाइट और परलाइट को एक साथ मिलाकर एक मीडिया तैयार कर लेते हैं। उसी मीडिया या मिट्टी में ही बीज बोवाई करते हैं। बुआई के 4 से 6 सप्ताह के बाद पौध लगाने के लिया तैयार हो जाती है जब पौध में 3-5 सच्ची पत्तियों, 15-25 सेमी लम्बे पौधा प्रत्यारोपण के लिये उपयुक्त होते हैं।

### पौधे लगाने के लिए मिट्टी या गमले या पॉलीबैग को कैसे तैयार करें

गमले में पौधे लगाने के लिए पहले गमले की मिट्टी को तैयार करते हैं मिट्टी में गोबर की खाद और बालू को 2:1:1 के अनुपात से अच्छे से मिलाते हैं। इसके बाद मिट्टी को गमले में भर दिया जाता है। दो पौधे प्रति गमले में के हिसाब से लगा देते हैं। पौधे लगाने के तुरंत बाद पानी डाल दिया जाता है जिसे मिट्टी अच्छे तरह से दबा जाए।

### पौधे को कैसे गमले में लगाएं

जब गमले को भरा जाता है, तभी पौधा तब लगाया जाता है। एक गमले में दो पौधे प्रति गमले के हिसाब से लगाया जाता है पौधे को लगभग जड़ और तने के साथ मिट्टी के अंदर रखा जाता है जिससे पौधे अच्छे से मजबूत हो जाये। पौधे की लम्बाई काम से काम 5-6 इंच तक होनी चाहिए। पौधे लगाने के तुरंत बाद पानी दे देना चाहिए जिससे मिट्टी अच्छे से स्थिर हो जाये। जब पौधे की

लम्बाई 15 से 20 सेंटीमीटर का हो जाये तो उसके चारों तरफ से लकड़ी या प्लास्टिक की छड़ी लगा दी जाती है या उस पौधे को पतली रस्सी की सहायता से बाध्य दिया जाता है। जिससे पौधा नीचे जमीन में न गिरे।

### सिंचाई

पौधे को पानी की आवश्यकता अनुसार ही सिंचाई की जाती है। वैसे तो वातावरण के तापमान के ऊपर ही पानी की आवश्यकता होती है। जब गर्मियों के समय वातावरण का तापमान अधिक होता है तो पानी की आवश्यकता अधिक होती है। लेकिन सर्दियों के समय तापमान काम होता है तो पानी की आवश्यकता अधिक होती है। इसलिए गर्मियों के दिनों में 3-5 दिन के अंतराल पर और सर्दियों में 8-10 दिन के अंतराल पर पौधे को पानी देते हैं।

### खाद और उर्वरक

गमले में टमाटर के पौधे को उर्वरक कम - कम से देने की आवश्यकता होती है। जब गमले या पॉलीबैग में मिट्टी को भरते हैं तभी खाद और उर्वरक को भी मिट्टी में मिलाकर भरते हैं फिर उस मिट्टी को ही गमले में भरते हैं। गमले में पौधे लगाने के लिए पहले गमले की मिट्टी को तैयार करते हैं मिट्टी, गोबर की खाद और बालू को 2:1:1 के अनुपात से अच्छे से मिलाते हैं। उस मिट्टी में ही कुछ मात्रा में डी ए पी और यूरिया मिला लेते हैं।

### मिट्टी चढ़ना और पौधे को सहारा देना (स्टैकिंग)

जब टमाटर के पौधे में फूल आने का समय होता है तब उसमें मिट्टी चढ़ने और सहारा देने की आवश्यकता होती है। सबसे ज्यादा सहारा की आवश्यकता उन किस्मों को होती है जो लम्बी बढ़ती है, झड़ीदार वाली किस्मों को सहारा देने से फल मिट्टी और जमीन से नहीं स्पर्श करता जिससे फल जल्दी खराब नहीं होता है। पौधे के रोपाई के 40-45 दिन बाद पौधों को चारों ओर से बास की लकड़ी और किसी भी प्रकार की लकड़ी से तर या रस्सी की सहायता से उसको बद्ध देते हैं है।

### फल की तुड़ाई

फलो को हम अपनी आवश्यकता अनुसार से ही तुड़ाई करते हैं। लेकिन जब फल का रंग हल्का लाल होना शुरू हो जाये तभी हम उसकी तुड़ाई कर लेते हैं। इसके बाद हम उस सभी फलो की छटाई करते हैं जो भी फल खराब, कटे-फटे होते हैं उनको निकल दिया जाता है। इसके बाद फल की ग्रीडिंग करते हैं, जिससे फलो को उचित दाम मिल सके।

### उपज

टमाटर की औसत उपज लगभग 400-500 क्विंटल प्रति हैक्टर होती है। खेत के अपेछ जो गमले में फल प्राप्त होते हैं वो अच्छी गुणवत्ता वाले प्राप्त होते हैं।



मनीषा शर्मा विद्यावाचस्पति, प्रसार शिक्षा एवं संचार प्रबंधन, सामुदायिक विज्ञान महाविद्यालय बीकानेर (राजस्थान)

पानी हमारे जीवन के साथ साथ कृषि एवं औद्योगिक क्षेत्रों के लिए बहुत ही उपयोगी है। जैसा कि हम जानते हैं कि भारत एक कृषि प्रधान देश है। यहाँ की लगभग 70% आबादी कृषि पर निर्भर है। कृषि में पानी का उपयोग व्यापक स्तर पर फसलों की बुवाई से लेकर उसकी कटाई से पहले तक सिंचाई कीटनाशक छिड़काव तथा बीज बिस्तर तैयार करने में किया जाता है जो पानी के उपयोग की दक्षता बढ़ाते हुए फसल की पैदावार में बढ़ावा भी करती है। इस तकनीक को सूक्ष्म सिंचाई प्रणाली कहा जाता है जिसमें बूंद-बूंद सिंचाई तथा फव्वारा सिंचाई विधि प्रमुख है। इनमें बूंद-बूंद सिंचाई विधि प्रमुख रूप से बागवानी सब्जियों तथा पत्तियों में बोई गई फसलों में अपनायी जा सकती है। इस विधि द्वारा किसान अपने खेत में पानी के उपयोग को बहुत हद तक कम करके अधिक पैदावार ले सकता है।

**ड्रिप सिंचाई का मुख्य उद्देश्य:** सिंचाई जल प्रयोग दक्षता, एक समान जल प्रदान करना तथा उपज की उचित वृद्धि के लिए फसल के जड़ क्षेत्र में जलधारण क्षमता के आसपास नमी बनाए रखना।

#### ड्रिप सिंचाई के लाभ

**पानी की बचत:** इसमें पानी को पौधों की जड़ों तक सीधे पहुंचाया जाता है जिससे पानी का व्यर्थ उपयोग कम होता है।

● सटीकता यह पद्धति पानी को केवल आवश्यकता अनुसार और सटीक रूप से पौधों तक पहुंचाती है जिससे जल का अपव्यय कम होता है। ● मृदा का संरक्षण पानी का सही स्थान पर प्रयोग होने के कारण मृदा का कटाव और अपरदन कम होता है।

● पौधों के लिए आदर्श वातावरण: यह पद्धति पौधों के लिए आदर्श सिंचाई का वातावरण तैयार करती है क्योंकि जड़ों को अधिक नमी मिलती है जिससे उनके विकास में मदद मिलती है। ● कम श्रम की आवश्यकता पारंपरिक सिंचाई विधियों की तुलना में इसमें कम श्रम की आवश्यकता होती है जिससे किसानों का समय बचता है। ● खरपतवार का नियंत्रण क्योंकि पानी केवल पौधों तक ही पहुंचता है इससे खरपतवारों के लिए पानी नहीं मिलता जिससे उनका विकास रुकता है।

#### ड्रिप सिंचाई में उपयोगी उपकरण

1. मोटर पंप: पानी की आपूर्ति के लिए
2. फिल्टर यूनिट: पानी को छानने में उपयोगी
3. फ्रंटगेशन यूनिट: पानी में खाद मिलाने की व्यवस्था
4. प्रेशर गेज: पानी के दाब को मापने का यंत्र

**ड्रिप सिंचाई की प्रणाली:** ● स्रोत सिंचाई हेतु पानी का स्रोत जैसे कुआं नदी या जलाशय बंध होना चाहिए। ● पंप और फिल्टर पानी को पंप द्वारा ड्रिप सिस्टम तक पहुंचाया जाता है और कभी-कभी पानी को फिल्टर किया जाता है ताकि वह साफ रहे। ● पाइप लाइन पानी को खेत में विभिन्न स्थानों पर पहुंचाने के लिए पाइपलाइनों का प्रयोग किया जाता है।

**ड्रिप सिंचाई प्रणाली की कार्य विधि:** सिंचाई की इस प्रणाली में जल स्रोत से पानी उठाने के लिए पंप प्रेशर गेज फिल्टर मुख्य लाइन लेटरल लाइन एमिटर लगे रहते हैं। पंप से पानी डिलेवरी पाइप में डिलेवरी पाइप से पानी मुख्य लाइन में, मुख्य लाइन से पानी लेटरल लाइन में, लेटरल लाइन से पानी एमिटर ओरिफिस एवं अंत में एमिटर से होता हुए पौधों की जड़ों में पहुंचता है।

**ड्रिप सिंचाई में पानी की मात्रा का निर्धारण:** ड्रिप सिंचाई विधि में पानी का सही उपयोग करने के लिए निम्न बातों का ध्यान रखना आवश्यक है।

## ड्रिप सिंचाई पद्धति का किसानों के लिए महत्व



- भूमि की स्थलाकृति की पूर्ण रूप से जानकारी होना चाहिए।
- सिंचाई हेतु उपलब्ध जल की मात्रा की जानकारी होना चाहिए।
- जलशीर्ष व उपलब्ध जल दबाव का आंकलन होना चाहिए।
- उगाई गई फसल की किस्म एवं जल उपयोग क्षमता का ज्ञान होना चाहिए।

#### ड्रिप सिंचाई पद्धति का किसानों के लिए महत्व

**पानी की बचत:** कृषि में पानी की सबसे बड़ी चुनौती यही होती है कि पारंपरिक सिंचाई विधियां-जैसे कि बाढ़ सिंचाई नलकूप आदि में पानी का अत्यधिक अपव्यय होता है। ड्रिप सिंचाई में पानी सीधे पौधों की जड़ों तक पहुंचता है जिससे पानी का व्यर्थ उपयोग कम होता है। यह पद्धति पानी के अत्यधिक बचत की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है।

एक अध्ययन के अनुसार ड्रिप सिंचाई पारंपरिक सिंचाई विधियों की तुलना में लगभग 30% से 50% तक अधिक जल की बचत करती है। इससे न केवल जल संसाधनों की बचत होती है बल्कि किसानों के जल उपयोग की लागत भी घटती है जो एक दीर्घकालिक फायदे के रूप में सामने आता है।

**उत्पादन क्षमता में वृद्धि:** ड्रिप सिंचाई की सबसे बड़ी विशेषता यह है कि यह पौधों को सटीक रूप से पानी प्रदान करती है जिससे फसल की वृद्धि बेहतर होती है। पानी की सही मात्रा और समय पर आपूर्ति से पौधों की जड़ें स्वस्थ रहती हैं और उनकी वृद्धि में बाधा नहीं आती। इसके परिणाम स्वरूप फसल की गुणवत्ता और उत्पादन क्षमता दोनों में वृद्धि होती है। वहीं पारंपरिक सिंचाई विधियों में पानी का अत्यधिक उपयोग फसल की जड़ों में सड़न या अन्य बीमारियां उत्पन्न कर सकता है जिससे उत्पादन में कमी आ सकती है। ड्रिप सिंचाई के माध्यम से इन समस्याओं से बचा जा सकता है और यह किसानों को बेहतर उपज प्राप्त करने में मदद करता है।

**मृदा का संरक्षण:** जब पानी एक समान रूप से और सटीक रूप से पौधों तक पहुंचता है तो मृदा की संरचना प्रभावित नहीं होती। पारंपरिक सिंचाई पद्धतियों में पानी के अत्यधिक प्रवाह से मृदा में अपरदन हो सकता है जिससे मृदा की उर्वरक क्षमता घट जाती है। ड्रिप सिंचाई में पानी को सीधे जड़ों तक पहुंचाया जाता है जिससे मृदा की संरचना में कोई बदलाव नहीं आता और मृदा का कटाव भी कम होता है। इससे खेतों की उर्वरक क्षमता बरकरार रहती है और फसलों का उचित विकास होता है।

**खरपतवारों का नियंत्रण:** खरपतवार न केवल फसलों की वृद्धि को प्रभावित करते हैं बल्कि इनका विकास पानी के अधिक उपयोग से भी होता है। पारंपरिक सिंचाई में पानी खेत के पूरे क्षेत्र में फैलता है जिससे खरपतवार भी जल प्राप्त करते हैं और बढ़ते हैं। इसके विपरीत ड्रिप सिंचाई में पानी केवल पौधों की जड़ों तक पहुंचता है जिससे खरपतवारों के लिए पानी नहीं मिलता और उनका विकास रुकता है। इससे किसानों को खरपतवार नियंत्रण हेतु कम रासायनिक

उपचार करने की आवश्यकता होती है जो न केवल पर्यावरण के लिए अच्छा है बल्कि किसानों की लागत भी घटाती है।

**कम श्रम और समय की आवश्यकता:** ड्रिप सिंचाई की एक और बड़ी विशेषता यह है कि इसमें श्रम की आवश्यकता कम होती है। पारंपरिक सिंचाई विधियां जैसे कि नलकूप या बाढ़ सिंचाई के लिए श्रम बल की अधिक आवश्यकता होती है। किसानों को सिंचाई के दौरान पानी का वितरण सही तरीके से करना होता है जो समय और श्रम दोनों की खपत करता है।

**कम रासायनिक उर्वरकों का उपयोग:** चूंकि ड्रिप सिंचाई सीधे पौधों की जड़ों तक पानी पहुंचाती है। यह न केवल पानी बल्कि रासायनिक उर्वरकों और पोषक तत्वों को भी पौधों तक सटीक रूप से पहुंचाती है। इस प्रकार रासायनिक उर्वरकों की खपत कम होती है क्योंकि इनका प्रभाव सीधे पौधों पर होता है और ये अधिक प्रभावी रूप से काम करते हैं। इससे किसानों की रासायनिक उर्वरकों पर खर्च कम होता है। साथ ही पर्यावरण पर भी सकारात्मक प्रभाव पड़ता है।

**सूखा और जलवायु परिवर्तन के प्रभावों से सुरक्षा:** भारत जैसे विकासशील देशों में सूखा और जलवायु परिवर्तन से जुड़े संकट कृषि को अत्यधिक प्रभावित करते हैं। लगातार बढ़ती गर्मी और पानी की कमी, किसानों के लिए एक बड़ी चुनौती बन चुकी है। ड्रिप सिंचाई ऐसी स्थिति में किसानों की मदद करती है। यह पद्धति पानी के हर बूंद का सही उपयोग सुनिश्चित करती है जिससे सूखे की स्थिति में भी किसान अपनी फसलों को जीवित रख सकते हैं।

**व्यापारिक और आर्थिक लाभ:** ड्रिप सिंचाई का एक और बड़ा लाभ यह है कि यह किसानों को एक स्थिर आय प्रदान करती है। जब किसानों को अच्छी गुणवत्ता की फसल मिलती है और उत्पादन में वृद्धि होती है तो वे अधिक लाभ कमा सकते हैं। इसके अलावा, जल की बचत और रासायनिक उर्वरकों की कम खपत से किसानों का खर्च भी घटता है। साथ ही जलवायु परिवर्तन और पानी की कमी के कारण पारंपरिक सिंचाई विधियों से उपज में उतार-चढ़ाव आ सकता है लेकिन ड्रिप सिंचाई में यह समस्या कम होती है क्योंकि यह पानी और पोषक तत्वों को पौधों तक सही तरीके से पहुंचाती है।

**विविध फसलों के लिए उपयुक्त:** ड्रिप सिंचाई प्रणाली का उपयोग विभिन्न प्रकार की फसलों में किया जा सकता है चाहे वह फलए सब्जियां अनाज या फूल हों। यह पद्धति विशेष रूप से उन फसलों के लिए उपयुक्त है जिन्हें अधिक जल की आवश्यकता होती है जैसे कि अंगूर, टमाटर, मिर्च, गन्ना और अन्य उच्च मूल्य वाली फसलें। यह पद्धति किसानों को विभिन्न प्रकार की फसलें उगाने की स्वतंत्रता देती है और उन्हें अपनी जमीन का अधिकतम उपयोग करने का अवसर प्रदान करती है।

**निष्कर्ष:** ड्रिप सिंचाई पद्धति किसानों के लिए एक अत्यधिक लाभकारी और क्रांतिकारी समाधान है। यह न केवल पानी की बचत करती है बल्कि फसलों की उत्पादन क्षमता में भी वृद्धि करती है। इसके अलावा यह मृदा संरक्षण खरपतवार नियंत्रण और रासायनिक उर्वरकों के कम उपयोग जैसी कई महत्वपूर्ण समस्याओं का समाधान प्रदान करती है। जलवायु परिवर्तन और सूखे जैसे संकटों से निपटने में भी यह पद्धति किसानों के लिए एक सहायक उपकरण साबित हो रही है यह पद्धति किसानों को दीर्घकालिक रूप से अधिक आर्थिक लाभ प्रदान करती है और कृषि क्षेत्र में सतत विकास की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है।





अनिता सैनी (शोध छात्रा) उद्यान विज्ञान

विभाग, स्वामी केशवानन्द राजस्थान कृषि

विश्वविद्यालय, बीकानेर (राजस्थान)

दीपक कुमार सैनी (फार्म मैनेजर) कृषि  
महाविद्यालय, कोटपूतली

कटाई के उपरान्त बागवानी फसलों की सम्भाल करना एक अत्यन्त महत्वपूर्ण कदम है। इसके अभाव में कुल उत्पादन का एक बहुत बड़ा हिस्सा उपभोक्ता तक पहुंचने से पहले ही खराब हो जाता है। यदि कुछ महत्वपूर्ण बातों को ध्यान में रखा जाए तथा कुछ साधारण क्रियाएँ की जाए तो इस नष्ट होने वाले हिस्से का एक बड़ा भाग बचाया जा सकता है। इससे न केवल किसान को आर्थिक फायदा होगा बल्कि देश की अर्थव्यवस्था को भी लाभ होगा। बागवानी फसलों के विपणन में छटाई, वर्गीकरण और पैकिंग (बांधना) की क्रियाएँ महत्वपूर्ण होती हैं। इसके अलावा उत्पादों को सुखाना, धोना, मोम लगाना, गुच्छे बनाना एवं पूर्व-शीतलीकरण इत्यादि का योगदान होता है।

**1. छटाई एवं वर्गीकरण:** कटाई के तुरन्त उपरान्त छटाई करने का मुख्य उद्देश्य खराब, कटी हुई तथा अपरिपक्व फल एवं सब्जी को प्रथक करना होता है। क्योंकि इन उत्पादों की कोशिका विभाजन प्रक्रिया काफी तेज होती है। जिससे न केवल यह खराब होती है, बल्कि अपने साथ रखी हुई बाकी फल सब्जियों को भी खराब कर देती है। उपयुक्त दाम प्राप्त करने के लिए वर्गीकरण एक आवश्यक क्रिया है। साधारणतया वर्गीकरण श्रमिकों द्वारा की जाती है। वर्गीकरण सामान्यतया ठोसपन, कीट एवं बीमारियों से ग्रसित तथा यान्त्रिक चोट के आधार पर की जाती है। वर्गीकरण को एकस्ट्रा क्लास, क्लास फर्स्ट एवं क्लास सेकण्ड के रूप में भी श्रेणीकृत किया जा सकता है। गुणवत्ता के आधार पर वर्गीकरण के बाद फल एवं सब्जियों का समानता के लिए आकार के आधार पर वर्गीकरण किया जाता है। उत्पादों को निर्धारित आकार के बक्कों में पैकिंग करने के लिए आकार के आधार पर वर्गीकरण करना बहुत जरूरी है। सुपर लार्ज, एकस्ट्रा लार्ज, लार्ज, मीडियम एवं स्माल इत्यादि विभिन्न आकार के आधार पर वर्गीकरण है। वृहद स्तर पर और शुद्धता के लिए, यान्त्रिक वर्गीकरण जो आकार या वजन के आधार पर किया जाता है।

**2. आरोग्य करना:** नमी की मात्रा को घटाने और सड़न एवं फल के ऊपर फंफूद की वृद्धि को कम करने के लिए तुड़ाई के बाद दिया जाने वाला उपचार है। सामान्यतौर पर आरोग्यकरण से प्याज एवं लहसुन में नमी की मात्रा घट जाती है। जिससे उनकी भंडारण अवधि बढ़ जाती है। आम को परिवहन या भंडारण से पहले 51.55 डिग्री सेन्टीग्रेड वाले गर्म पानी में 2.5 मिनट के लिए डुबोने से फलों में समान रूप से परिपक्वता आती है और फंफूद का प्रभाव भी कम हो जाता है। इस प्रकार अलग-अलग सब्जियों एवं फलों को सूक्ष्म-जीवाणुओं से मुक्त करने हेतु गर्म पानी में थोड़ी देर के लिए डुबों कर रखा जाता है।

**3. रंग उपचार करना:** फलों का बाजार मूल्य बढ़ाने हेतु कुछ फलों को उनके विशेष गुणों के आधार पर रंग प्रदान करने

## फल एवं सब्जियों का कटाई उपरान्त रख रखाव

हेतु इथिलीन का उपचार किया जाता है। नीबू वर्गीय फलों, केला, आम और कभी-कभी टमाटर को भी उनके प्राकृतिक गुणों के अनुरूप रंग उपचार किया जाता है। यह उपचार फलों के प्रकार एवं तुड़ाई की दशा पर निर्भर करता है।

**4. पूर्व-शीतलीकरण:** साधारणतया

पेड़ पर लगे हुए फलों का तापक्रम

वातावरण के तापक्रम से कुछ

अधिक होता है, और ग्रीष्मकाल में

तो तापक्रम और भी अधिक हो

जाता है। तुड़ाई के उपरान्त, उच्च

तापमान फलों एवं सब्जियों की

गुणवत्ता एवं भण्डारण के लिए

हानिकारक होता है। पूर्व शीतलीकरण की

क्रिया से उत्पाद के प्रक्षेत्र तापमान को कम किया

जा सकता है। फलतः उत्पाद की क्षसन दर एवं पानी का ह्रास

घट जाता है। पूर्व-शीतलीकरण का उचित लाभ लेने के लिए

उत्पादों को परिवहन एवं भण्डारण के लिए प्रशीतलित वाहन

(रेफ्रिजरेटेड वैन) का कम तापक्रम पर, उपयोग करना

आवश्यक होता है। पूर्व-शीतलीकरण की क्रिया हवा, बर्फीले

पानी, बर्फ या निर्वात इत्यादि शीतलकों (कूलेन्ट्स) द्वारा की

जाती है।

**5. धोना:** उपभोक्ताओं तक उत्पाद को साफ एवं उचित

रूप में पहुंचने के लिए तुड़ाई के बाद धुलाई करना जरूरी होता

है। इस प्रक्रिया को स्ट्रॉबेरी जैसे नाजुक फलों के लिए नहीं

अपनाया जाता है। धोने से फल एवं सब्जियों के ऊपर लगे

धूल मिट्टी एवं स्प्रे व डस्ट के सूक्ष्म कण भी साफ हो जाते

हैं। धुलाई करने से जड़ एवं गांठ वाली फसलों जैसे गाजर,

मूली एवं आलू की धूल, मिट्टी साफ हो जाती है। कुछ तथ्य

यह दर्शाते हैं कि बिना धुले हुए आलू एवं शकरकन्द धुले हुए

की अपेक्षा तरह स्वस्थ रखे जा सकते हैं। जबकि खीरा को

धोने के बाद उसकी भण्डारण अवधि घट जाती है। प्याज,

तरबूज, खरबूजा, खीरा एवं शकरकन्द को शुष्क धुलाई के

द्वारा साफ किया जाता है।

**6. मोम लगाना:** कृत्रिम रूप से फल एवं सब्जियों में पतली मोम की परत चढ़ाने से उनका पानी का ह्रास कम हो जाता है तथा यह उत्पाद को सड़ने वाले जीवाणुओं से बचाने का काम भी करता है। फलों में रगड़

या सूक्ष्म छेदों को भी इस क्रिया द्वारा बन्द किया जा सकता है। यह बेर, किन्नी, खीरा,

सेब, टमाटर इत्यादि फलों की चमक भी बढ़ा देता है। पानी और मोम का घोल इस क्रिया के लिए उपयुक्त होता है।

मोमीकरण से फल एवं सब्जियों की क्षसन एवं वाष्पोत्सर्जन दर घट जाती है। मोमीकरण के लिए या तो उत्पाद को घोल में

डुबोया जाता है या फिर उस पर छिड़काव किया जाता है। मोम की अधिक मोटी एवं अधिक पतली दोनों ही प्रकार की परतें उत्पादों के लिए नुकसानदेह हो सकती हैं। अधिक

मोटाई की परत चढ़ाने से उत्पादों की क्षसन क्रिया कम हो जाती है और अवायुवीय क्षसन की स्थिति पैदा को जाती है।

**बांधना:** पैकिंग (बांधना) एक महत्वपूर्ण कारक है जो कि परिवहन, भण्डारण यहां तक कि विपणन के दौरान भी

उत्पादों की गुणवत्ता को प्रभावित करता है। तुड़ाई के उपरान्त होने वाली यान्त्रिक चोटों को कम करने हेतु उत्पादों को

बचाव करने वाले डिब्बों एवं उन्नत प्रणाली से पैक करना चाहिये। उत्पादों के प्रकार एवं दशा के आधार पर बांधने वाले

पदार्थ भी अलग-अलग उपयोग किये जाते हैं। बांधने से उत्पाद की गुणवत्ता नहीं बढ़ाई जा सकती है लेकिन उसे बनाये रखने एवं विपणन के दौरान हानि को कम किया जा सकता है। पीपीता एवं कुछ शीतोष्ण फलों की तुड़ाई टोकरीयों में करके और गुद्देदार पदार्थ भरे डिब्बों में स्थानान्तरित कर दिया जाता है। यह क्रिया एक विशेष प्रकार के कमरे में की जाती है जिसका तापमान 26.7 डिग्री सेल्सियस और आपेक्षित आर्द्रता 85-92% होती है।



दिनेश शिवहरे

Mob. : 98263-55396

मध्य प्रदेश का पहला

**श्री दयाल बन्धु केन्द्र**

(हिन्दीतिथ्या वालों की दुकान)

सभी प्रकार की कीटनाशक दवाईयां, जिन्क एवं बीज आदि के थोक एवं खेरीज विक्रेता

गायत्री मंदिर के पास, जवाहर गंज, डबरा जिला ग्वालियर (म.प्र.)

E-mail : shridayalbandhu@gmail.com, dineshshivhare66@yahoo.com



✍️ आशीष कुमार (सहायक प्रोफेसर), विधि विभाग, APEX UNIVERSITY, (जयपुर राजस्थान)

✍️ अन्नू कुमारी स्नातकोत्तर शिक्षक उच्च माध्यमिक विद्यालय बैरमपुर

✍️ गायत्री कुमारी बी.एड प्रथम वर्ष की छात्रा (भवानी निकेतन जयपुर)

**परिचय:** कृषि पट्टेदारी की अवधारणा भारत के कृषि क्षेत्र में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है, जो किसानों को भूमि उपयोग का अधिकार देती है। यह व्यवस्था उन किसानों के लिए विशेष रूप से महत्वपूर्ण है, जिनके पास स्वयं की भूमि नहीं होती, लेकिन वे खेती करने के इच्छुक होते हैं। कृषि पट्टेदारी में, भूमि मालिक और पट्टेदार के बीच एक कानूनी समझौता होता है, जिसके अंतर्गत पट्टेदार भूमि का उपयोग करता है और इसके बदले में एक निश्चित राशि या उत्पाद का भुगतान करता है।

भूमि लीज कानून का उद्देश्य इस संबंध को कानूनी रूप से सुरक्षित और स्पष्ट बनाना है। ये कानून पट्टेदारों के अधिकारों की रक्षा करते हैं, भूमि उपयोग की शर्तें निर्धारित करते हैं, और विवादों के समाधान के लिए एक ढांचा प्रदान करते हैं। इससे न केवल कृषि उत्पादन में वृद्धि होती है, बल्कि यह भूमि के उचित उपयोग को भी सुनिश्चित करता है, जिससे किसान और भूमि मालिक दोनों के हितों की रक्षा होती है। कृषि पट्टेदारी के अधिकार पट्टेदारों के अधिकार और कर्तव्य भूमि मालिकों के अधिकार और कर्तव्य कृषि पट्टेदारी के अंतर्गत, पट्टेदारों और भूमि मालिकों के बीच स्पष्ट अधिकार और कर्तव्य निर्धारित होते हैं, जो दोनों पक्षों के हितों की रक्षा करते हैं। पट्टेदारों के अधिकार में भूमि का उपयोग करने का अधिकार शामिल है, जिससे वे फसल उगाने और अपनी आर्थिक स्थिति को सुधारने में सक्षम होते हैं। इसके अलावा, उन्हें अपने उत्पाद का उचित मूल्य प्राप्त करने का अधिकार है, साथ ही भूमि पर किए गए विकास और निवेश के लिए मुआवजा मांगने का अधिकार भी है। पट्टेदारों को यह भी अधिकार होता है कि वे बिना किसी हस्तक्षेप के अपनी फसलें बेच सकें। दूसरी ओर, भूमि मालिकों के अधिकार में अपनी भूमि पर नियंत्रण बनाए रखने का अधिकार शामिल है। उन्हें यह सुनिश्चित करने का अधिकार है कि पट्टेदार भूमि का उपयोग उचित तरीके से करें और किसी प्रकार की क्षति या नुकसान न पहुंचाएँ। भूमि मालिकों का यह कर्तव्य भी है कि वे पट्टेदार को उचित सुविधाएँ प्रदान करें और पट्टे की शर्तों का पालन करें। इसके साथ ही, उन्हें पट्टेदार द्वारा की गई किसी भी फसल की कटाई के समय जानकारी देना आवश्यक है। इस प्रकार, दोनों पक्षों के अधिकार और कर्तव्य एक संतुलित और न्यायपूर्ण कृषि पट्टेदारी व्यवस्था को सुनिश्चित करते हैं।

**पट्टे के नियम और शर्तें पट्टे के प्रकार और अवधि पट्टे में शामिल महत्वपूर्ण शर्तें:** कृषि पट्टेदारी में पट्टे के नियम और शर्तें अत्यंत महत्वपूर्ण होती हैं, क्योंकि ये सुनिश्चित करते हैं कि भूमि का उपयोग और प्रबंधन सुव्यवस्थित तरीके से हो।

**पट्टे के प्रकार और अवधि**

**कृषि पट्टे के मुख्य दो प्रकार होते हैं:** लिखित पट्टा और मौखिक पट्टा। लिखित पट्टे में सभी शर्तें और नियम दस्तावेज में स्पष्ट रूप से दर्ज होते हैं, जबकि मौखिक पट्टे में यह शर्तें मौखिक रूप से तय की जाती हैं, जो विवाद के समय समस्या उत्पन्न कर सकती हैं। पट्टे की अवधि आमतौर पर एक से पांच वर्षों की होती है, लेकिन यह अधिक समय के लिए भी हो सकती है, जैसे कि दीर्घकालिक पट्टे।

# कृषि पट्टेदारी और भूमि लीज कानून: कृषि में किरायेदारी अधिकारों और पट्टे के नियमों का अध्ययन

पट्टे में शामिल महत्वपूर्ण शर्तें

पट्टे में कुछ महत्वपूर्ण शर्तें शामिल होती हैं, जैसे:

1. **भुगतान की शर्तें:** यह स्पष्ट किया जाना चाहिए कि पट्टेदार को भूमि मालिक को किस प्रकार और कब भुगतान करना है, चाहे वह नगद हो या फसल के रूप में।

2. **भूमि का उपयोग:** पट्टे में यह निर्धारित किया जाना चाहिए कि भूमि का उपयोग किस प्रकार किया जाएगा, जैसे कि कौन सी फसलें उगाई जाएंगी और किस विधि से खेती की जाएगी।

3. **संवर्धन और रखरखाव:** पट्टेदार की जिम्मेदारी होती है कि वह भूमि का उचित रखरखाव करे और यदि कोई सुधार की आवश्यकता हो, तो वह उसे करेगा।

4. **समाप्ति की शर्तें:** पट्टा समाप्त होने पर पट्टेदार को भूमि की स्थिति के बारे में जानकारी होनी चाहिए, जैसे कि फसलें काटने का अधिकार और भूमि वापस करने की प्रक्रिया। इन नियमों और शर्तों का पालन करना आवश्यक है, ताकि दोनों पक्षों के अधिकार और कर्तव्य स्पष्ट हों और विवाद की स्थिति में कानून का सहारा लिया जा सके। कृषि पट्टेदारी का कानूनी ढांचा विभिन्न राज्यों में पट्टेदारी कानून कानूनी विवाद और निपटान की प्रक्रिया

**कृषि पट्टेदारी का कानूनी ढांचा:** कृषि पट्टेदारी का कानूनी ढांचा विभिन्न राज्यों में अलग-अलग होता है, जो क्षेत्रीय कृषि परिदृश्य और सामाजिक-सांस्कृतिक कारकों के अनुसार निर्धारित किया जाता है। भारत में, कृषि पट्टेदारी से संबंधित कानून मुख्यतः भूमि सुधार अधिनियमों और कृषि पट्टेदारी अधिनियमों द्वारा नियंत्रित होते हैं।

**विभिन्न राज्यों में पट्टेदारी कानून**

1. **उत्तर प्रदेश:** यहाँ, कृषि भूमि पट्टेदारी अधिनियम, 1958 लागू होता है, जो पट्टेदारों के अधिकारों की सुरक्षा करता है और भूमि मालिकों को भूमि की बिक्री और हस्तांतरण से रोकता है। इसमें, पट्टेदार को भूमि का उचित उपयोग करने का अधिकार दिया गया है।

2. **महाराष्ट्र:** इस राज्य में, महाराष्ट्र कृषि भूमि पट्टेदारी अधिनियम, 1985 लागू है, जो भूमि के किरायेदारी संबंधों को नियंत्रित करता है और यह सुनिश्चित करता है कि पट्टेदार को भूमि पर एक स्थायी अधिकार प्राप्त हो।

3. **राजस्थान:** यहाँ, राजस्थान कृषि भूमि लीज अधिनियम, 1955 के तहत पट्टेदारी संबंधों को परिभाषित किया गया है। यह भूमि मालिकों और पट्टेदारों के अधिकारों और कर्तव्यों को स्पष्ट करता है।

**कानूनी विवाद और निपटान की प्रक्रिया:** कृषि पट्टेदारी से संबंधित विवाद अक्सर भूमि के उपयोग, पट्टे की शर्तें, और भुगतान संबंधी मुद्दों पर उत्पन्न होते हैं। ऐसे विवादों का निपटान विभिन्न तरीकों से किया जा सकता है:

1. **सामान्य न्यायालय:** पट्टेदार या भूमि मालिक सामान्य न्यायालय में जाकर अपने अधिकारों की रक्षा कर सकते हैं। अदालतें प्रायः पट्टे की शर्तों और अधिकारों के आधार पर निर्णय देती हैं।

2. **मध्यस्थता और सुलह:** कई मामलों में, विवादों का समाधान मध्यस्थता या सुलह के माध्यम से भी किया जा सकता है, जो दोनों पक्षों के लिए एक त्वरित और प्रभावी तरीका हो सकता है।

3. **राज्य कृषि परिषद:** कुछ राज्यों में, विशेष कृषि परिषदों या ट्रिब्यूनलों का गठन किया गया है जो कृषि संबंधी विवादों का त्वरित निपटान करते हैं और कृषि पट्टेदारी के मामलों में विशेषज्ञता प्रदान करते हैं। इस प्रकार, कृषि पट्टेदारी का कानूनी ढांचा और विवाद निपटान की प्रक्रिया

किसानों के अधिकारों की सुरक्षा में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, जो कृषि विकास और स्थिरता को सुनिश्चित करते हैं।

**चुनौतियाँ और सुधार**

**कृषि पट्टेदारी के क्षेत्र में सामने आने वाली चुनौतियाँ**

1. **कानूनी अस्पष्टता:** विभिन्न राज्यों में पट्टेदारी कानूनों की असंगतता और अस्पष्टता किसान और भूमि मालिकों के बीच विवाद उत्पन्न कर सकती है। कई किसान यह नहीं जानते कि उनके अधिकार क्या हैं, जिससे उनका शोषण हो सकता है।

2. **सूचना की कमी:** किसानों को पट्टेदारी से संबंधित उनके अधिकारों और कर्तव्यों के बारे में पर्याप्त जानकारी नहीं होती है। यह स्थिति उन्हें अपने हक के लिए सही तरीके से लड़ने से रोकती है।

3. **भूमि के अधिकारों का उल्लंघन:** कई बार, भूमि मालिक पट्टेदारों के अधिकारों का उल्लंघन करते हैं, जैसे कि बिना पूर्व सूचना के पट्टे को समाप्त करना या पट्टेदारों को उनकी फसलें काटने से रोकना।

4. **आर्थिक असुरक्षा:** पट्टेदारों को अक्सर भूमि का उचित मूल्य नहीं मिलता है, जिससे उनकी आर्थिक स्थिति कमजोर होती है। वे अक्सर अनुचित शर्तों के अधीन होते हैं, जो उनके लिए हानिकारक साबित होती हैं।

5. **विवाद निपटान की धीमी प्रक्रिया:** कानूनी विवादों का निपटान अक्सर समय-consuming होता है, जिससे किसानों को न्याय पाने में कठिनाई होती है।

**सुधार के लिए नीतिगत सिफारिशें**

1. **कानूनी ढांचे की समीक्षा:** विभिन्न राज्यों में पट्टेदारी कानूनों की समीक्षा की जानी चाहिए, ताकि उन्हें अधिक स्पष्ट और सुसंगत बनाया जा सके। एक राष्ट्रीय स्तर का ढांचा विकसित करने से विवादों को कम किया जा सकेगा।

2. **सूचना और जागरूकता कार्यक्रम:** किसानों के लिए पट्टेदारी के अधिकारों और कर्तव्यों के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए सूचना सत्र और कार्यशालाएँ आयोजित की जानी चाहिए। यह उन्हें उनके हक के लिए लड़ने में सक्षम बनाएगा।

3. **कानूनी सहायता:** सरकार को कानूनी सहायता कार्यक्रम स्थापित करने चाहिए, जो किसानों को उनके अधिकारों की रक्षा करने में मदद करें और उचित कानूनी सलाह प्रदान करें।

4. **विवाद निपटान तंत्र को सुदृढ़ करना:** कृषि विवादों के त्वरित निपटान के लिए विशेष ट्रिब्यूनल या मध्यस्थता केंद्र स्थापित किए जाने चाहिए, ताकि किसानों को शीघ्र न्याय मिल सके।

5. **आर्थिक सहायता:** पट्टेदारों के लिए आर्थिक सुरक्षा योजनाएँ लागू की जानी चाहिए, ताकि उन्हें उनकी फसल का उचित मूल्य प्राप्त हो सके और वे अपने अधिकारों की रक्षा कर सकें।

कृषि पट्टेदारी एक महत्वपूर्ण तंत्र है जो किसानों को भूमि का उपयोग करने का अधिकार देता है। हालाँकि, वर्तमान में विभिन्न राज्यों में इसके कानूनी ढांचे में स्पष्टता की कमी, जानकारी की कमी और विवाद निपटान की धीमी प्रक्रिया जैसी चुनौतियाँ हैं। इन समस्याओं को दूर करने के लिए कानूनी सुधार, जागरूकता कार्यक्रम और त्वरित विवाद निपटान तंत्र की आवश्यकता है। सही नीतिगत उपायों के माध्यम से, कृषि पट्टेदारी को एक मजबूत और स्थायी व्यवस्था में बदला जा सकता है, जो किसानों की आर्थिक स्थिति को सुदृढ़ करे और कृषि क्षेत्र में स्थिरता को सुनिश्चित करने में सहायक होगी।





❧ **शिवाली धीमान** (पी.एच.डी. स्कॉलर) डॉ. वाइएस परमार उद्यानिकी एवं वानिकी वि.वि. नौनी, सोलन (हि.प्र.)

❧ **बलबीर सिंह डोगरा** (प्रधान वैज्ञानिक) डॉ. वाइएस परमार उद्यानिकी एवं वानिकी वि.वि. नौनी, सोलन (हि.प्र.)

❧ **शालू शर्मा** (एम.एस.सी) डॉ. वाइएस परमार उद्यानिकी एवं वानिकी वि.वि., नौनी, सोलन (हि.प्र.)

उर्वरकों और कीटनाशकों की उच्च मांग के साथ उच्च उपज देने वाली किस्मों के व्यापक उपयोग से कृषि-इनपुट का अतिविक्रमपूर्ण उपयोग होता है जिससे कीमती प्राकृतिक संसाधनों का ह्रास होता है। दुनियाभर में उपभोक्ता भोजन की गुणवत्ता, विशेषकर रासायनिक अवशेषों को लेकर गंभीर हो रहे हैं। पर्यावरणीय संतुलन द्वारा सुरक्षित और गुणवत्तापूर्ण भोजन का उत्पादन करने हेतु जैविक खेती एक गतिशील 'वैकल्पिक कृषि प्रणाली' के रूप में उभर रही है। जैविक भोजन की बढ़ती मांग किसानों के लिए प्रीमियम कीमतों वाले नए बाजार अवसर पैदा कर रही है। जैविक उत्पादन के माध्यम से कृषि आय में सुधार करने में आलू भी संभावित भूमिका निभा सकता है। विश्व स्तर पर, भारत 2.2 मिलियन हे. से लगभग 53 मिलियन टन का उत्पादन करने वाला दूसरा सबसे बड़ा आलू उत्पादक है। एक एकीकृत दृष्टिकोण से युक्त जैविक खेती प्रणाली उच्च व्यक्तिगत फसल और प्रणाली उत्पादकता प्राप्त करने हेतु सबसे अच्छी तकनीक है।

**जैविक आलू की चुनौतियाँ:** जैविक आलू उत्पादन में कई चुनौतियाँ हैं जिनसे निपटना आवश्यक है- पर्याप्त पोषक तत्व प्रदान करना ■ आलू में झुलसा रोग की रोकथाम ■ खरपतवार नियंत्रण **मिट्टी:** मिट्टी भुरभुरी, छिद्रयुक्त और अच्छे जल निकास वाली होनी चाहिए। इष्टतम पीएच रेंज 4.8 से 5.4 होनी चाहिए। यह उठे मौसम की फसल है। आलू अधिकतर वर्षा आधारित फसल के रूप में उगाया जाता है। इसकी खेती 1200-2000 मिमी प्रति वर्ष वर्षा वाले क्षेत्रों में की जाती है।

## सीजन और रोपण

### हिल्स

**गर्मी-मार्च-अप्रैल, शरद ऋतु-अगस्त-सितम्बर**

**सिंचित-जनवरी-फरवरी, मैदानों-अक्टूबर - नवंबर**

**प्रचार:** रोगमुक्त, अच्छी तरह से अंकुरित 40-50 ग्राम वजन वाले बीजों का उपयोग करें। कंदों को 20 सेमी की दूरी पर लगाएं। बीज दर 3000 - 3500 किग्रा/हेक्टेयर है।

**आलू की किस्मों का चयन** ■ जैविक उत्पादन के लिए उपयुक्त प्रजातियाँ उगाएं। ■ सभी जैविक उत्पादों की तरह ऐसी किस्में उगाएं जो इच्छित बाजार के लिए सबसे उपयुक्त हों, जो बिकेगा उसे उगाएं, न कि वह जो आप बेचना चाहते हैं।

कुफरी स्वर्ण, कुफरी गिरिराज और कुफरी चिप्सोना-11 जैविक खेती हेतु उपयुक्त हैं क्योंकि वे झुलसा और नेमाटोड के प्रतिरोधी हैं।

**खेत की तैयारी:** भूमि को बारीक जुताई हेतु तैयार करें। पहाड़ियों में छतों पर 1.40 की अंदर की ओर ढलान प्रदान करें। छत के भीतरी किनारे पर जल निकासी चैनल प्रदान करें। हाथ की कुदाल या रिसर से मेड़ों के बीच 45 सेमी की दूरी रखते हुए मेड़ और नाली बनाएं।

**सिंचाई:** फसल बोने के 10 दिन बाद सिंचाई करें। इसके बाद सप्ताह में एक बार सिंचाई करनी चाहिए।

**खाद डालना** ■ रोपण से 60 दिन पहले ल्यूपिन के साथ हरी खाद। ■ भूमि की तैयारी के समय 50 टन प्रति हेक्टेयर की दर से अच्छी तरह सड़ी हुई गोबर की खाद का प्रयोग। ■ भूमि की तैयारी के समय 5 टन/हेक्टेयर की दर से बायोडायनामिक खाद का प्रयोग। ■ भूमि की तैयारी

## आलू की जैविक खेती



के समय 5 टन/हेक्टेयर की दर से वर्मीकम्पोस्ट का प्रयोग। ■ भूमि की तैयारी के समय 1250 किग्रा/हेक्टेयर की दर से नीम की खली का प्रयोग करें। ■ भूमि की तैयारी के समय एजोस्फिरिलम और फॉस्फोबैक्टीरिया जैसे जैव उर्वरकों का 25 किलोग्राम प्रति हे. की दर से प्रयोग। ■ रोपण के बाद 45वें, 60वें और 75वें दिन 100 लीटर पानी में 5 किग्रा/हे. की दर से काउ पेट पिट का छिड़काव करें। ■ मिट्टी का पीएच बढ़ाने के लिए 10 टन प्रति हे. की दर से डोलोमाइट का प्रयोग करना चाहिए।

**खेती के बाद:** खरपतवार प्रतियोगिता की महत्वपूर्ण अवधि 60 दिनों तक होती है और उस अवधि के दौरान खेत को खरपतवार मुक्त रखना आवश्यक है। स्टोलन को परेशान किए बिना 45वें दिन पहली निराई-गुड़ाई करें। दूसरी गुड़ाई और मिट्टी चढ़ाना 60वें दिन पर करना चाहिए। **चूंकि किसी भी शाकनाशी की अनुमति नहीं है, खरपतवार नियंत्रण निम्न द्वारा किया जाता है-** ■ ऐसे खेतों का चयन करना जिनमें खरपतवार की कोई बड़ी समस्या न हो। ■ पत्तियों के बीच शीर्ष के मिलने से ठीक पहले यांत्रिक खरपतवार नियंत्रण। ■ किसी भी बड़े आक्रामक खरपतवार की सीमित हाथ से निराई करें।

**विकास नियामक** ■ बुआई के पहले महीने से 10 दिनों के अंतराल पर 3% की दर से पंचगव्य का छिड़काव करें। ■ बुआई के एक माह बाद 15 दिन के अंतराल पर 5 बार 10% वर्मीवाश का छिड़काव करें। ■ बुआई के 65वें दिन 50 लीटर पानी में 2.5 ग्राम/हे. की दर से हॉर्न सिलिका का छिड़काव करें।

### संरक्षण

#### कीट

**एफिड्स:** ■ बुआई के 45वें, 60वें और 75वें दिन 10% बिछुआ पत्ती के अर्क का पण छिड़काव। ■ बुआई के 45वें, 60वें और 75वें दिन 10% लहसुन-मिर्च के अर्क का पण छिड़काव। ■ 3% नीम के तेल का पणाय छिड़काव।

**कटवर्म** ■ गर्मियों के दौरान वयस्क पतंगों को आकर्षित करने के लिए प्रकाश जाल लगाएं। ■ लार्वा को पक्षियों के शिकार के लिए उजागर करने

हेतु सिंक्रलर सिंचाई प्रणाली स्थापित करें और दिन के समय खेत में सिंचाई करें। ■ मिट्टी में पाइरेथ्रम चारा का प्रयोग।

**सफेद ग्रब** ■ यूप्या और वयस्कों को उजागर करने के लिए ग्रीष्मकालीन जुताई करें। ■ अप्रैल-मई महीनों में शाम 7 बजे से रात 9 बजे के बीच लाइट ट्रेप लगाएं। ■ भूमि की तैयारी के समय 20 किग्रा/हे. की दर से मेटारिजियम एनिसोप्लिए का प्रयोग करें।

**आलू कंद कीट** ■ कंदों की उथली रोपाई से बचें। कंदों को 10 - 15 सेमी गहराई पर लगाएं। ■ प्रति हेक्टेयर 20 संख्या में फेरोमोन ट्रेप लगाएं। ■ खुले कंदों में आलू कंद पतंग के अंडे देने से बचने के लिए रोपण के 60 दिन बाद मिट्टी चढ़ा दें। ■ पर्ण क्षति को नियंत्रित करने के लिए, 5% नीम बीज गिरी अर्क का छिड़काव करें। ■ गोदामों में अंडे देने वाले कीड़ों को दूर रखने के लिए आलू की ऊपरी सतह को लैटाना या यूपेटोरियम शाखाओं से ढक दें।

### रोग

**पोटेटो ब्लाइट** ■ यदि उपयुक्त/संभव हो तो अग्रेती किस्में लगाएं। ■ स्वस्थ, झुलसा मुक्त बीज रोपें। ■ उच्च झुलसा प्रतिरोध वाली किस्मों का चयन करें। ■ जमीनी लताएं हटा दें जो संक्रमण के स्रोत के रूप में काम करती हैं। ■ अग्नि होत्र राख (200 ग्राम अग्नि होत्र राख को 1 लीटर गौमूत्र में 15 दिन तक भिगोकर छिड़काव से पहले 10 लीटर पानी में घोलकर) का रोपण के एक माह के अंतराल पर 3 बार छिड़काव करें।

**भूरी सड़ांध** ■ रोगमुक्त बीज का चयन करें। ■ उचित जल निकासी की सुविधा दें। ■ प्रभावित पौधों को हटा कर नष्ट कर दें।

**विषाणु रोग:** ■ विषाणु रहित आलू कंदों का प्रयोग करें। ■ वायुरस से प्रभावित पौधों को नियमित रूप से नष्ट करें। ■ रोपण के बाद 45वें, 60वें और 75वें दिन 10व बिछुआ पत्ती के अर्क का छिड़काव करके एफिड वैक्टर को नियंत्रित करें।

**नेमाटोड:** ■ एक ही खेत में साल दर साल आलू उगाने से बचें।

■ सब्जियों और हरी खाद के साथ फसल चक्र अपनाएं। ■ सिस्ट नेमाटोड के लिए कुफरी स्वर्णा नामक प्रतिरोधी किस्म उगाई जा सकती है। ■ स्यूडोमोनास फ्लोरोसेंस का 10 किग्रा/हेक्टेयर की दर से प्रयोग किया जा सकता है।

**हॉलम हटाना** ■ फ्लेलिंग (हॉलम चॉपिंग) ■ हॉलम पुलिंग

**भंडारण:** ■ प्रतिस्थापन या संदूषण से बचने हेतु गैर जैविक आलू से पर्याप्त अलगाव की आवश्यकता होगी। इसके लिए केवल स्पष्ट रूप से पहचाने जाने योग्य किस्मों की आवश्यकता हो सकती है। ■ स्टोर में अंकुर दमनकारी और कवकनाशकों की अनुमति नहीं है।

**उपज:** 120 दिनों की अवधि में 15 - 20 टन/हेक्टेयर।

सत्येन्द्र (बेरू वाले) Mob. 9425630881  
9691896745

## श्री जीवन कृषक सेवा केन्द्र

हमारे यहाँ सभी प्रकार के खेती के बीज, कीटनाशक खरपतवार नाशक दवाईयाँ एवं खाद उचित रेट पर मिलता है।

पता- पिछोर तिराहा, ग्वालियर रोड, डबरा, जिला-ग्वालियर (म.प्र.)



डॉ. प्रशांत शर्मा (सहायक प्राध्यापक)  
बागवानी एवं वानिकी महाविद्यालय, केन्द्रीय कृषि  
विश्वविद्यालय (इम्फाल), पासीघाट, अरुणाचल प्रदेश

रीना रावत (सहायक प्राध्यापक) कृषि विज्ञान  
संकाय, मंदसौर विश्वविद्यालय, मंदसौर (म.प्र.)

## भूमिका

कृषि भारतीय अर्थव्यवस्था की रीढ़ है लेकिन प्राकृतिक आपदाएँ, सूखा, बाढ़, कीट प्रकोप और अन्य जोखिम किसानों के लिए बड़ी चुनौती बन जाते हैं। इन चुनौतियों से निपटने के लिए सरकार ने प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना (PMFBY) जैसी योजनाएँ शुरू की हैं, जो किसानों को फसल हानि से सुरक्षा प्रदान करती हैं। लेकिन, कई किसान जानकारी के अभाव में इस योजना का पूरा लाभ नहीं उठा पाते। प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना (PMFBY) का लाभ लेने के लिए किसानों को समय पर पंजीकरण करना आवश्यक है। कई किसान जानकारी के अभाव में इस योजना का लाभ नहीं उठा पाते। यहाँ हम विस्तार से बताएँगे कि किसान फसल बीमा योजना के लिए कैसे पंजीकरण कर सकते हैं, किन दस्तावेजों की जरूरत होगी, और ऑनलाइन व ऑफलाइन आवेदन प्रक्रिया क्या है।

## किसान पंजीकरण पात्रता

फसल बीमा योजना का लाभ लेने के लिए दो प्रकार के किसान पात्र होते हैं-

**ऋणी किसान:** जिन्होंने फसल ऋण लिया है, उनके लिए यह बीमा अनिवार्य होता है। बैंक उनके ऋण खाते से प्रीमियम की राशि काटकर बीमा में शामिल कर देती है।

**गैर-ऋणी किसान :** जो किसान खुद बीमा करवाना चाहते हैं, वे स्वयं पंजीकरण कर सकते हैं।

## पंजीकरण के लिए आवश्यक दस्तावेज

फसल बीमा योजना में आवेदन के लिए निम्नलिखित दस्तावेज अनिवार्य हैं-

**पहचान प्रमाण:** आधार कार्ड, वोटर आईडी, या राशन कार्ड  
**बैंक खाता विवरण:** बैंक पासबुक की कॉपी या IFSC कोड सहित बैंक खाता संख्या

## भूमि स्वामित्व प्रमाण

- यदि किसान स्वयं की भूमि पर खेती कर रहा है, तो खसरा-खतौनी या जमीन का स्वामित्व प्रमाण पत्र
- यदि किसान किराए की भूमि पर खेती कर रहा है, तो पट्टा या लीज एग्रीमेंट

**फसल बोने का प्रमाण:** जैसे कृषि अधिकारी द्वारा प्रमाणित दस्तावेज या किसान स्वयं का घोषणा पत्र, पासपोर्ट साइज फोटो

## फसल बीमा योजना हेतु पंजीकरण करने के तरीके:

किसान दो तरीकों से पंजीकरण कर सकते हैं-

- ऑफलाइन पंजीकरण • ऑनलाइन पंजीकरण
- ऑफलाइन पंजीकरण प्रक्रिया**  
किसान अपने नजदीकी बैंक, कृषि विभाग कार्यालय, या कॉमन सर्विस सेंटर (CSC) में जाकर आवेदन कर सकते हैं।

# फसल बीमा से बदलें अपनी तकदीर जानें कैसे करें आसान रजिस्ट्रेशन और पाएं पूरा लाभ



**बैंक के माध्यम से पंजीकरण** • नजदीकी सार्वजनिक या सहकारी बैंक, ग्रामीण बैंक, या प्राइवेट बैंक में जाएं। • आवश्यक दस्तावेज जमा करें। • बैंक कर्मी द्वारा आपका आवेदन भरा जाएगा। • बैंक बीमा प्रीमियम की राशि काटकर बीमा में आपका पंजीकरण कर देगा।

## कॉमन सर्विस सेंटर (CSC) से पंजीकरण

- CSC सेंटर (जन सेवा केन्द्र) पर जाकर ऑपरेटर से प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना के लिए आवेदन करने को कहें।
- सभी आवश्यक दस्तावेज दें।
- ऑपरेटर आपकी जानकारी ऑनलाइन पोर्टल में दर्ज करेगा।
- सफल पंजीकरण के बाद आपको एक रसीद और पंजीकरण नंबर मिलेगा, जिससे आप अपनी बीमा स्थिति ट्रैक कर सकते हैं।

## कृषि विभाग कार्यालय से पंजीकरण

- अपने जिले/ब्लॉक के कृषि अधिकारी से संपर्क करें। • आवश्यक दस्तावेज दिखाकर आवेदन करें। • आपकी जानकारी राज्य सरकार के पोर्टल पर दर्ज की जाएगी।

## ऑनलाइन पंजीकरण प्रक्रिया

जो किसान खुद पंजीकरण करना चाहते हैं, वे PMFBY की आधिकारिक वेबसाइट या राज्य सरकार के पोर्टल से आवेदन कर सकते हैं।

**प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना की आधिकारिक वेबसाइट से पंजीकरण**

- चरण 1: <https://pmfby.gov.in> पर जाएं।  
चरण 2: होम पेज पर "Farmer Corner" में "Apply for Crop Insurance" पर क्लिक करें।  
चरण 3: "New Farmer Registration" चुनें और मोबाइल नंबर व आधार नंबर दर्ज करें।  
चरण 4: OTP डालकर सत्यापन करें।  
चरण 5: अपना राज्य, जिला, तहसील और गांव का विवरण भरें।  
चरण 6: फसल का चयन करें और खेत की जानकारी भरें।  
चरण 7: दस्तावेज अपलोड करें और प्रीमियम राशि ऑनलाइन भुगतान करें।  
चरण 8: आवेदन सबमिट करें और रसीद डाउनलोड करें।

## राज्य सरकार के पोर्टल से पंजीकरण

कुछ राज्यों की अपनी फसल बीमा वेबसाइट होती है जहां किसान राज्य-विशिष्ट योजनाओं के तहत पंजीकरण कर सकते हैं।

## CSC पोर्टल से ऑनलाइन पंजीकरण

- नजदीकी CSC सेंटर पर जाकर VLE (CSC ऑपरेटर) से आवेदन करवाएं। • ऑपरेटर आपकी जानकारी पोर्टल में भरकर रसीद देगा।

## पंजीकरण की अंतिम तिथियां

- खरीफ फसल के लिए अंतिम तिथि:** 31 जुलाई (राज्यों के अनुसार बदल सकती है)
- रबी फसल के लिए अंतिम तिथि:** 31 दिसंबर (राज्यों के अनुसार बदल सकती है)
- वाणिज्यिक/बागवानी फसलों के लिए:** संबंधित राज्य सरकार की समय-सीमा के अनुसार

## पंजीकरण के बाद क्या करें?

- आवेदन की पावती (Receipt) जरूर लें और उसे संभाल कर रखें।
- अपने बीमा का स्टेटस चेक करने के लिए <https://pmfby.gov.in> पर जाएं।
- यदि कोई त्रुटि हो तो तुरंत बैंक, CSC सेंटर, या कृषि विभाग से संपर्क करें।
- यदि फसल को नुकसान हो तो 72 घंटे के भीतर इसकी रिपोर्ट करें।

## पंजीकरण में आम गलतियां और बचाव

- अंतिम तिथि के बाद आवेदन करने से बचें।
- गलत जानकारी या फसल विवरण न दें।
- बिना रसीद प्राप्त किए आवेदन न करें।
- केवल मान्यता प्राप्त एजेंसियों/बैंकों के माध्यम से पंजीकरण कराएं।

## पंजीकरण से किसानों को क्या लाभ मिलेगा ?

- प्राकृतिक आपदा से होने वाले नुकसान की भरपाई होगी।
- किसान को कम प्रीमियम में अधिक बीमा कवरेज मिलेगा।
- दावा प्रक्रिया आसान होगी और मुआवजा सीधे बैंक खाते में आएगा।

## निष्कर्ष

फसल बीमा योजना किसानों को प्राकृतिक आपदाओं से बचाने और आर्थिक सुरक्षा प्रदान करने के लिए एक मजबूत पहल है। यदि किसान समय पर सही प्रक्रिया अपनाते हैं और सभी दस्तावेज तैयार रखते हैं तो वे इस योजना का पूरा लाभ उठा सकते हैं। आज ही अपना पंजीकरण करवाएं और अपनी फसल को सुरक्षित बनाएं।





डॉ. विजय कुमार जिला विस्तार विशेषज्ञ (फार्म प्रबंधन) चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, कृषि विज्ञान केन्द्र, उचानी, करनाल (हरियाणा)

हरियाणा राज्य में कृषि विपणन प्रणाली के सुधार के लिए हरियाणा राज्य कृषि विपणन बोर्ड (हरियाणा स्टेट एग्रीकल्चरल मार्केटिंग बोर्ड) निरंतर प्रयासरत है। राज्य में पुराने बाजारों को नई और आधुनिक मंडियों से प्रतिस्थापित किया जा रहा है तथा पुराने बाजारों में भी उच्च गुणवत्ता वाली सुविधाओं का विकास किया जा रहा है। इन प्रयासों का उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि कृषि उत्पादों की बिक्री और खरीद का कार्य सुचारू रूप से संपन्न हो सके।

यह सुधार पंजाब एग्रीकल्चरल प्रोड्यूस मार्केट्स एक्ट, 1961 के अधीन हो रहे हैं, जिसने पूरे राज्य में कृषि विपणन ढांचे की नींव रखी। इस अधिनियम के अंतर्गत विभिन्न संस्थाओं की जिम्मेदारियां स्पष्ट रूप से परिभाषित की गई हैं। हरियाणा राज्य कृषि विपणन बोर्ड राज्य भर की बाजार समितियों (Market Committees) के माध्यम से इन व्यवस्थाओं को लागू करता है।

## हरियाणा की बाजार समितियों का विस्तार

हरियाणा में कुल 114 बाजार समितियां (Market Committees) हैं। इनके अंतर्गत निम्नलिखित बाजार स्थापित हैं:

- 114 प्रमुख मंडियां (Principal Market Yards)
- 83 उप-मंडियां (Sub Yards)
- 220 खरीद केंद्र (Purchase Centers)
- 33 फल एवं सब्जी मंडियां
- 25 चारे की मंडियां
- 114 अनाज मंडियां

बाजार समितियों को व्यापारियों और किसानों की सुविधा के लिए कई बुनियादी और आधुनिक सुविधाएं प्रदान की गई हैं। इन सुविधाओं का विवरण इस प्रकार है:

### 1. आधारभूत संरचना

**कृषि व्यवसाय सूचना केंद्र:** किसानों और व्यापारियों को विपणन संबंधी आवश्यक जानकारी प्रदान करने के लिए सूचना केंद्र बनाए गए हैं।

**चारदीवारी:** बाजार परिसरों को सुरक्षित रखने के लिए चारदीवारी का निर्माण किया गया है।

**जाँच नाका और गेट:** बाजार में प्रवेश और निकासी की निगरानी के लिए जाँच नाका और गेट बनाए गए हैं।

**सामान्य नीलामी प्लेटफॉर्म:** कृषि उत्पादों की पारदर्शी और कुशल नीलामी के लिए सामान्य नीलामी प्लेटफॉर्म उपलब्ध कराए गए हैं।

**ढका हुआ प्लेटफॉर्म:** मौसम की मार से बचाने के लिए ढके हुए प्लेटफॉर्म की सुविधा प्रदान की गई है।

**व्यक्तिगत प्लेटफॉर्म:** व्यापारियों के व्यक्तिगत

# हरियाणा में कृषि विपणन यार्ड्स: सुविधाओं का विस्तार और आधुनिकीकरण

उपयोग के लिए अलग-अलग प्लेटफॉर्म बनाए गए हैं।  
**दुकानें और बूथ:** मंडी परिसर में व्यापारियों के लिए स्थायी दुकानें और बूथ उपलब्ध हैं।

### 2. परिवहन सुविधाएं

**वजन पुल (Weigh Bridge):** सटीक मापन के लिए वजन पुल लगाए गए हैं ताकि किसान और व्यापारी सही वजन के आधार पर लेन-देन कर सकें।

**आंतरिक और सेवा सड़कें:** बाजार परिसर के अंदर की सड़कों को सुगम और मजबूत बनाया गया है ताकि वाहनों की आवाजाही सुचारू रूप से हो सके।

**पहुंच एवं संपर्क सड़कें:** बाजार तक आसानी से पहुंचने के लिए मजबूत पहुंच एवं संपर्क सड़कों का निर्माण किया गया है।

### 3. भंडारण और आवास सुविधाएं

**खाद्य भंडारण गोदाम:** कृषि उत्पादों को सुरक्षित रूप से रखने के लिए आधुनिक भंडारण गोदाम बनाए गए हैं।

**किसान विश्राम गृह:** दूर-दराज से आने वाले किसानों के लिए मंडी परिसर में विश्राम गृह बनाए गए हैं ताकि वे आराम कर सकें।

### 4. सुरक्षा और बुनियादी सुविधाएं

**बिजली व्यवस्था:** मंडियों में समुचित प्रकाश व्यवस्था की गई है ताकि व्यापारिक गतिविधियां दिन-रात निर्बाध रूप से चल सकें।

**पार्किंग स्थल:** वाहनों की भीड़भाड़ से बचने के

लिए पर्याप्त पार्किंग स्थल बनाए गए हैं।

**अग्निशमन स्टेशन:** आपातकालीन स्थिति में आग बुझाने के लिए अग्निशमन स्टेशन स्थापित किए गए हैं।

**पेयजल सुविधा:** किसानों और व्यापारियों के लिए स्वच्छ पेयजल की सुविधा उपलब्ध कराई गई है।

**सुलभ शौचालय:** स्वच्छता बनाए रखने के लिए सार्वजनिक शौचालयों का निर्माण किया गया है।

### 5. अतिरिक्त सुविधाएं

**डाकघर और बैंक के लिए स्थल:** किसानों और व्यापारियों के लिए वित्तीय और संचार सेवाओं की सुविधा हेतु डाकघर और बैंक के लिए स्थल प्रदान किए गए हैं।

**कैंटीन:** भोजन और पेयजल की उपलब्धता के लिए मंडी परिसर में कैंटीन की व्यवस्था की गई है।

**जल आपूर्ति और सीवरेज प्रणाली:** मंडी में जल आपूर्ति और सीवरेज सिस्टम की सुविधा भी प्रदान की गई है।

**पेट्रोल/डीजल पंप:** ईंधन आपूर्ति की सुविधा के लिए पेट्रोल और डीजल पंप स्थापित किए गए हैं।

**निष्कर्ष:** हरियाणा में कृषि विपणन यार्ड्स में इन सुविधाओं के विकास से किसानों और व्यापारियों को संगठित, सुरक्षित और आधुनिक विपणन का अनुभव मिल रहा है। हरियाणा राज्य कृषि विपणन बोर्ड के इन निरंतर प्रयासों से राज्य में कृषि विपणन प्रक्रिया अधिक पारदर्शी, कुशल और लाभदायक बन रही है, जिससे किसानों की आर्थिक स्थिति में सुधार हो रहा है।

संदर्भ: [www.https://hsamb.org.in](http://www.https://hsamb.org.in)



9826067379  
9826589704

## Krishi Sewa Sadan

Deals in : Pesticides, Seeds, Fertilizers & Agricultural Equipments









Bhitarwar Road, Jawahar Ganj, Dabra, Distt. Gwalior



✍ ज्योति सिहाग (शोध छात्रा)

✍ डॉ. रीना (सहायक अध्यापक) मानव विकास और पारिवारिक अध्ययन विभाग चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय हिसार (हरियाणा)

मोबाइल फोन हमारे जीवन का अहम हिस्सा बन चुके हैं, लेकिन उनका अत्यधिक इस्तेमाल, खासकर स्कूली बच्चों के लिए हानिकारक हो सकता है। एक अध्ययन में सामने आया है कि मोबाइल की लत ने बच्चों को शारीरिक, मानसिक और सामाजिक नुकसान पहुंचाया है। आजकल बच्चे क्लास के अलावा असाइनमेंट, रिसर्च और एंटरटेनमेंट के लिए मोबाइल या लैपटॉप का इस्तेमाल करते हैं। इससे उनका स्क्रीन टाइम कहीं ज्यादा बढ़ गया है। बच्चों का मोबाइल के साथ ज्यादा वक्त बिताने से उन पर नेगेटिव असर हो रहा है। मोबाइल का ज्यादा इस्तेमाल बच्चों की लाइफ स्टाइल में बदलाव ला रहा है जिससे उनमें मोटापा, भूख कम लगना, चिड़चिड़ेपन के अलावा बच्चों के ओवर डेवलपमेंट होने जैसी परेशानियां सामने आ रही हैं। ओवर डेवलपमेंट यानी बच्चे का अपनी उम्र के लिहाज से ज्यादा डेवलप होना। चूंकि बच्चे मोबाइल में कुछ भी देख सकते हैं, इसलिए उम्र के लिहाज से उन्हें जितनी इन्फॉर्मेशन लेनी चाहिए, वो उससे ज्यादा कन्ज्यूम कर रहे हैं। ज्यादा समय वचुअल वर्ल्ड यानी स्क्रीन के सामने बिताने से बच्चे स्पोर्ट्स, फिजिकल एक्टिविटी, लोगों से इंटरैक्ट करने और लाइफ में काम आने वाली कई स्किल्स सीखने में ज्यादा समय नहीं देते, जिससे उनके ओवरऑल डेवलपमेंट पर असर पड़ता है।

**बच्चों को ज्यादा मोबाइल देखने से क्या - क्या समस्याएं आ सकती हैं?**

**बच्चों को ज्यादा मोबाइल नहीं देखना देना चाहिए जो बच्चे बहुत ज्यादा मोबाइल फोन चलाते हैं उनके साथ कुछ समस्याएं आ सकती हैं जैसे कि-**

**आंखों का कमजोर होना:** मोबाइल फोन से निकलने वाली रेडिएशन बच्चों की आंखों के लिए नुकसानदेह है। ज्यादा मोबाइल प्रयोग करने से बच्चों की आंखों में जल्दी चश्मा लग जाता है और आंखों में बहुत दबाव पड़ने के कारण बच्चा ज्यादातर कमजोर रहता है। इसलिए छोटे बच्चों को आधा घंटे से ज्यादा फोन ना देखने देना चाहिए।

**नींद में कमी:** जो बच्चे बहुत ज्यादा मोबाइल चलाते हैं और गाने सुनते हैं तो उनको जल्दी नींद नहीं आती है, जिससे उनको नींद ना आने की बीमारी लग सकती है।

**किसी काम में रुचि ना दिखाना:** मोबाइल में ज्यादा लगे रहने से बच्चे के अंदर के हुनर को आप बाहर नहीं ला पाएंगे क्योंकि बच्चा किसी भी काम में रुचि नहीं दिखा पाएगा जिससे बच्चा पढ़ाई में कमजोर रहेगा।

**मानसिक विकास पर प्रभाव:** जो बच्चा मोबाइल फोन में ज्यादा समय व्यतीत करते हैं उनका दिमाग कम चलता है क्योंकि वो सारा समय मोबाइल को देते हैं पढ़ाई को नहीं इसलिए उनका मानसिक विकास धीमा होता है।

**घर वालों से दूरी बनी रहना:** जब बच्चा सारा समय मोबाइल देखने में बिताएगा तो वो घर वालों के साथ समय नहीं बिता पाएगा।

**जिद्दी होना:** जब बच्चा मोबाइल फोन चला रहा है तब अगर आपने उसके हाथ से मोबाइल ले लिया तो वह अपना जिद्दी रूप दिखाएगा। वो धीरे-धीरे हर चीज में जिद्द करने लगेगा ऐसे ही बच्चों का स्वभाव जिद्दी सा हो जाता है। इसलिए बच्चों को गलती से भी फोन की लत ना लगने दें।

## बच्चों पर मोबाइल का दुष्प्रभाव



### बच्चों को मोबाइल से दूर रखने के कुछ और बेहतरीन उपाय

**बच्चे को मोबाइल से दूर रखने के कुछ और बेहतरीन उपाय जैसे कि-**

**बच्चों के साथ समय बिताना:** हमें अपने बच्चों के साथ रोजाना थोड़ा समय बिताना चाहिए और उनसे उनके स्कूल और दोस्तों के बारे में पूछें, सब कैसा चल रहा है और उनको अच्छी-अच्छी बातें बताएं जिससे बच्चा अच्छा महसूस करेगा।

**बच्चों को टहलाने लेकर जाएं:** जब बच्चा सो कर उठे उसे टहलाने लेकर जरूर जाएं और टहलते-टहलते उनको पेड़ पौधों और पक्षियों के बारे में बताएं जिससे बच्चों का मानसिक विकास अच्छा होगा।

**बच्चों के लिए रोजाना कुछ अच्छा स्नैक्स बनाएं:** जब बच्चा मोबाइल फोन की जिद्द करे तो आप उनके लिए उनका फेवरेट स्नैक्स बनाएं और उनका दिमाग किसी और चीज में लगाए जिससे बच्चा फोन के बारे में भूल जाए।

**बच्चों के साथ डांस करें:** बच्चों के साथ कभी-कभी डांस और पार्टी जैसा माहौल बनाएं जिससे बच्चे का माता-पिता से प्यार बढ़ेगा।

**बच्चों को रोजाना कहानियां सुनाएं:** बच्चों को सोते समय नई नई कहानियां सुनाएं जिससे बच्चे का मानसिक और शारीरिक विकास अच्छा होगा।

**बच्चों के साथ खेलें:** बच्चों के साथ थोड़ा समय निकालकर उनके साथ खेलें उनको दोस्त की कमी महसूस नहीं होगी।

**वैकल्पिक गतिविधियों को प्रोत्साहित करें:** वैकल्पिक गतिविधियों को बढ़ावा देने से बच्चे का ध्यान अपने मोबाइल फोन से हटाने में मदद मिल सकती है। उन्हें पढ़ने, खेल, कला और शिल्प, या संगीत वाद्ययंत्र बजाने जैसे शौक में शामिल होने के लिए प्रोत्साहित करें। शारीरिक गतिविधियां और शौक न केवल स्क्रीन टाइम को कम करते हैं बल्कि समग्र विकास में भी योगदान देते हैं।

**रोल मॉडल बनें:** बच्चे अक्सर अपने माता-पिता के व्यवहार की नकल करते हैं। स्वस्थ मोबाइल फोन का उपयोग करके, माता-पिता एक सकारात्मक उदाहरण स्थापित कर सकते हैं। अपने स्वयं के स्क्रीन टाइम को सीमित करना और पारिवारिक गतिविधियों में शामिल होना बच्चों को ऐसा करने के लिए प्रोत्साहित कर सकता है।

**बच्चों के सामने मोबाइल का प्रयोग ना करें:** हम माता-पिता को बच्चों के सामने मोबाइल फोन प्रयोग नहीं करना चाहिए। अगर हम ही उनके सामने लगातार फोन में लगे रहेंगे तो वो हमें ही कॉपी करेंगे और वो भी फोन के लती हो जाएंगे। बच्चा जो घर में माता पिता को करते देखता है वही सीखता है इसलिए बच्चे के सामने फोन ना निकालें।

**निष्कर्ष:** बच्चों में मोबाइल फोन की लत एक बढ़ती हुई चिंता है जिस पर तत्काल ध्यान देने की आवश्यकता है। लत के लक्षणों को पहचानना और विशेषज्ञ द्वारा सुझाई गई रणनीतियों को लागू करना मोबाइल फोन पर निर्भरता को प्रबंधित करने और कम करने में मदद कर सकता है। स्पष्ट सीमाएं निर्धारित करना, वैकल्पिक गतिविधियों को प्रोत्साहित करना, रोल मॉडल बनना इस समस्या को हल करने के प्रभावी तरीके हैं। परिवारों को इस चुनौती से निपटने में मदद करने हेतु व्यक्तिगत परामर्श, पारिवारिक चिकित्सा और शैक्षिक संसाधन प्रदान करता है। एक साथ काम करके, माता-पिता और पेशेवर बच्चों को अपने मोबाइल फोन के साथ स्वस्थ संबंध विकसित करने और संतुलित, पूर्ण जीवन जीने में मदद कर सकते हैं।

## कुंज एजेंसीज



**अपने भाई चप्पा सेठ की दुकान**

हमारे यहां सभी प्रकार के खाद बीज एवं कीटनाशक दवाईयां उचित रेट पर मिलती है

प्रो. कार्तिक गुप्ता 9589545404  
प्रो. हार्दिक गुप्ता 9644689094

भितरवार रोड, डबरा, जिला-ग्वालियर (म.प्र.)





मीनू शोध छात्रा

डॉ कविता दुआ सह- प्राध्यापक

संसाधन प्रबंधन और उपभोक्ता विज्ञान विभाग, इंद्रा चक्रवर्ती सामुदायिक विज्ञान महाविद्यालय, चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय हिसार (हरियाणा)

डिजिटल युग में तकनीकी ज्ञान और साक्षरता ने समाज के हर वर्ग के लिए नए अवसरों के द्वार खोले हैं। विशेष रूप से ग्रामीण महिलाएं, जो लंबे समय से शिक्षा और संसाधनों की कमी के कारण मुख्यधारा से दूर रही हैं, डिजिटल साक्षरता के माध्यम से आत्मनिर्भर और सशक्त हो सकती हैं। इस लेख में, हम डिजिटल साक्षरता के महत्व, इसके माध्यम से महिलाओं के सशक्तिकरण के उदाहरण और उद्यमिता के अवसरों पर विस्तार से चर्चा करेंगे।

## डिजिटल साक्षरता का महत्व

डिजिटल साक्षरता का अर्थ केवल कंप्यूटर या स्मार्टफोन चलाना जानना नहीं है, बल्कि इसका मतलब है इंटरनेट, ईमेल, सोशल मीडिया, और अन्य डिजिटल टूल्स का सही उपयोग करना। यह न केवल संचार और सूचना तक पहुंच को आसान बनाता है, बल्कि शिक्षा, स्वास्थ्य, रोजगार और वित्तीय सेवाओं तक भी पहुंच प्रदान करता है।

### प्रमुख लाभ

- 1. शिक्षा में सुधार:** डिजिटल टूल्स का उपयोग कर महिलाएं घर बैठे नई स्किल्स सीख सकती हैं।
- 2. स्वास्थ्य सेवाओं की पहुंच:** स्वास्थ्य ऐप्स के माध्यम से महिलाएं स्वास्थ्य संबंधी जानकारी प्राप्त कर सकती हैं।
- 3. आर्थिक स्वतंत्रता:** डिजिटल पेमेंट, ऑनलाइन बिजनेस और ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म के माध्यम से महिलाएं आर्थिक रूप से स्वतंत्र बन सकती हैं।

## ग्रामीण महिलाओं के सशक्तिकरण के उदाहरण

### 1. सेल्फ हेल्प ग्रुप्स (SHGs) का उपयोग

कई ग्रामीण क्षेत्रों में महिलाएं सेल्फ हेल्प ग्रुप्स के माध्यम से डिजिटल टूल्स का उपयोग कर रही हैं। उदाहरण के लिए, झारखंड की महिलाएं सरकारी डिजिटल प्लेटफॉर्म "दीदी की रसोई" के माध्यम से अपने किचन प्रोडक्ट्स बेच रही हैं।

### 2. ऑनलाइन शिक्षा से सशक्तिकरण

राजस्थान के ग्रामीण क्षेत्रों में महिलाएं डिजिटल शिक्षा प्लेटफॉर्म का उपयोग कर बुनाई, सिलाई और हस्तशिल्प जैसे कौशल सीख रही हैं, जिससे वे अपने उत्पाद ऑनलाइन बेच रही हैं।

### 3. वित्तीय लेनदेन में आत्मनिर्भरता

पश्चिम बंगाल के नदिया जिले में महिलाएं डिजिटल पेमेंट ऐप्स के माध्यम से अपने बचत समूहों को मैनेज कर रही हैं। इससे न केवल उनकी वित्तीय स्वतंत्रता बढ़ी है, बल्कि वे धोखाधड़ी से भी बच पा रही हैं।

# डिजिटल साक्षरता : ग्रामीण महिलाओं के सशक्तिकरण की राह

## उद्यमिता में डिजिटल साक्षरता की भूमिका

डिजिटल साक्षरता ग्रामीण महिलाओं को अपना खुद का व्यवसाय शुरू करने और इसे सफलतापूर्वक चलाने हेतु सशक्त बनाती है।

### 1. ऑनलाइन प्लेटफॉर्म का उपयोग

महिलाएं अपने हस्तनिर्मित उत्पादों को Amazon, Flipkart, और Meesho जैसे प्लेटफॉर्म पर बेच सकती हैं।

### 2. डिजिटल मार्केटिंग

सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म जैसे फेसबुक और इंस्टाग्राम के माध्यम से महिलाएं अपने उत्पादों का प्रचार कर सकती हैं। उदाहरण के लिए, उत्तर प्रदेश की एक महिला ने हस्तनिर्मित जूट बैग्स बेचकर लाखों का कारोबार खड़ा किया।

### 3. ई-लर्निंग के माध्यम से कौशल विकास

यूट्यूब जैसे प्लेटफॉर्म पर मुफ्त में उपलब्ध वीडियो का उपयोग कर महिलाएं नई तकनीकें और व्यवसायिक रणनीतियां सीख सकती हैं।

## ग्रामीण महिलाओं के लिए अवसर

### 1. गृह उद्योग

हस्तशिल्प, बुनाई, जैविक खाद्य पदार्थ और कुटीर उद्योग के क्षेत्र में महिलाएं डिजिटल उपकरणों का उपयोग कर उत्पादों को ऑनलाइन बेच सकती हैं।

### 2. फ्रीलांसिंग

कंटेंट राइटिंग, डेटा एंट्री, और ग्राफिक डिजाइन जैसे कार्य डिजिटल प्लेटफॉर्म के माध्यम से आसानी से किए जा सकते हैं।

### 3. शैक्षिक ट्यूटोर

ग्रामीण महिलाएं ऑनलाइन ट्यूशन देकर न केवल अपनी शिक्षा का उपयोग कर सकती हैं, बल्कि अन्य बच्चों को भी शिक्षित कर सकती हैं।

## ग्रामीण महिलाओं हेतु डिजिटल साक्षरता क्यों आवश्यक है?

ग्रामीण महिलाओं के जीवन में डिजिटल साक्षरता का अत्यधिक महत्व है। यह न केवल उन्हें तकनीकी रूप से सक्षम बनाती है, बल्कि उनके सामाजिक और आर्थिक सशक्तिकरण का भी माध्यम बनती है। ग्रामीण क्षेत्रों में अभी भी महिलाओं को शिक्षा, स्वास्थ्य सेवाओं, और रोजगार के पर्याप्त अवसर नहीं मिलते हैं। डिजिटल साक्षरता इन सभी क्षेत्रों में सुधार लाने का एक प्रभावी साधन है।

### 1. तकनीकी ज्ञान और सूचना तक पहुंच

डिजिटल उपकरणों का ज्ञान महिलाओं को विभिन्न

प्रकार की सूचनाओं तक पहुंचने की अनुमति देता है। जैसे:
 

- कृषि संबंधित नई तकनीकें।
- सरकारी योजनाओं की जानकारी।
- बच्चों की शिक्षा के लिए ऑनलाइन संसाधन।

### 2. आर्थिक सशक्तिकरण

डिजिटल माध्यम से महिलाएं अपने उत्पाद और सेवाओं को ऑनलाइन बेचकर आर्थिक रूप से आत्मनिर्भर बन सकती हैं।

- ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म: जैसे अमेज़न, फ्लिपकार्ट।
- डिजिटल भुगतान: पैसे का लेन-देन सरल और सुरक्षित।
- फ्रीलांसिंग: लेखन, डिजाइनिंग, ट्यूशन, आदि।

### 3. शिक्षा और कौशल विकास

डिजिटल साक्षरता के माध्यम से महिलाएं ऑनलाइन कोर्स और प्रशिक्षण कार्यक्रमों में भाग लेकर नई-नई स्किल्स सीख सकती हैं।

- सिलाई, बुनाई, और खाना बनाने की कला को नए आयाम देना।
- डिजिटल मार्केटिंग और सोशल मीडिया का ज्ञान।

### 4. स्वास्थ्य सेवाओं तक पहुंच

ग्रामीण महिलाएं स्वास्थ्य सेवाओं और टेलीमेडिसिन का उपयोग करके अपनी और अपने परिवार की सेहत का ख्याल रख सकती हैं।
 

- स्वास्थ्य संबंधी जानकारी और परामर्श।
- समय पर दवाइयों की डिलीवरी।

### 5. सामाजिक और व्यक्तिगत विकास

डिजिटल साक्षरता महिलाओं को आत्मविश्वास और स्वाभिमान से भर देती है। वे अपनी राय व्यक्त कर सकती हैं और समाज में बराबरी का स्थान प्राप्त कर सकती हैं।

### 6. सरकारी योजनाओं का लाभ उठाने में मदद

डिजिटल साक्षरता महिलाओं को विभिन्न सरकारी योजनाओं (जैसे प्रधानमंत्री जन धन योजना, डिजिटल इंडिया, महिला ई-हाट) का लाभ लेने में सक्षम बनाती है।

### 7. नेटवर्किंग और सहयोग

सोशल मीडिया और डिजिटल प्लेटफॉर्म के माध्यम से महिलाएं अन्य महिलाओं और उद्यमियों के साथ जुड़कर अपने विचार साझा कर सकती हैं और नए अवसर तलाश सकती हैं।

## निष्कर्ष

डिजिटल साक्षरता महिलाओं के सशक्तिकरण की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है। यह न केवल उन्हें आत्मनिर्भर बनाता है, बल्कि उन्हें समाज में एक नई पहचान भी देता है। सरकार, एनजीओ, और सामुदायिक प्रयासों के साथ, ग्रामीण महिलाएं डिजिटल साक्षरता के माध्यम से न केवल अपने जीवन को बदल सकती हैं, बल्कि देश की अर्थव्यवस्था में भी महत्वपूर्ण योगदान दे सकती हैं।



दीपक भारद्वाज कृषि-व्यवसाय प्रबंधन,  
सीसीएस एचएयू, हिसार (हरियाणा)

अशोक दिल्ली जिला विस्तार विशेषज्ञ (कृषि  
प्रबंधन), कृषि विज्ञान केन्द्र, अम्बाला

नीरज पवार एसोसिएट प्रोफेसर, क्षेत्रीय  
अनुसंधान केंद्र, रोहतक

दुनिया की आबादी दिन-ब-दिन बढ़ रही है और 2050 तक 9 अरब तक पहुंचने की उम्मीद है, इसलिए विशेषज्ञों का अनुमान है कि कृषि खपत उसी दर से बढ़ेगी। इस बड़ी, अधिक शहरी और समृद्ध आबादी को खिलाने के लिए खाद्य उत्पादन (जैव ईंधन के लिए उपयोग किए जाने वाले भोजन का शुद्ध) में 70% की वृद्धि होनी चाहिए। वार्षिक अनाज उत्पादन 2.1 बिलियन टन से बढ़कर लगभग 3 बिलियन टन होना चाहिए, और वार्षिक मांस उत्पादन 200 मिलियन टन से अधिक बढ़कर 470 मिलियन टन तक पहुंचना चाहिए। कृषि सबसे आशाजनक और चुनौतीपूर्ण क्षेत्र है क्योंकि यह जलवायु या मौसम, मिट्टी की स्थिति, सिंचाई के पानी की गुणवत्ता और मात्रा, और सिंचाई जल आवेदन दर पर निर्भर है। इस लेख का तर्क है कि उन्नत कृषि उत्पादन तकनीकों को लागू करके खाद्य उत्पादन में आवश्यक वृद्धि हासिल की जा सकती है।

ड्रोन जैसी उन्नत कृषि तकनीकों के उपयोग में कई बड़ी या छोटी चुनौतियों का सामना करने की क्षमता है। ड्रोन का उपयोग मुख्य रूप से कृषि में सिंचाई, फसल निगरानी, मिट्टी और क्षेत्र विश्लेषण और पक्षी नियंत्रण के लिए किया जाता है।

नई तकनीकों के विकास से किसानों को राहत मिली है। पिछले कुछ वर्षों में, ड्रोन का उपयोग बढ़ा है, और उनका उपयोग अर्थव्यवस्था के लगभग हर क्षेत्र में किया जाता है। हालाँकि, कृषि में ड्रोन तकनीक का उपयोग फलफूल रहा है। कुछ रिपोर्टों के अनुसार, "कृषि ड्रोन बाजार 2018 में 1.2 बिलियन (यूएसडी) उद्योग से बढ़कर 2024 में 4.8 बिलियन होने की उम्मीद है।"

टिकाऊ कृषि जीवन के लिए ड्रोन का एक प्रभावी दृष्टिकोण है। यह कृषिविदों, कृषि इंजीनियरों और किसानों को अपने कार्यों को कारगर बनाने और फसलों में प्रभावी अंतर्दृष्टि प्राप्त करने की अनुमति देता है। यह पहले से ही बड़े पैमाने पर खेती का हिस्सा बन चुका है।

**ड्रोन या यूएवी:** एक यूएवी (मानव रहित हवाई वाहन) एक उड़ने वाला उपकरण है जो एक ऑटोपायलट और जीपीएस निर्देशांक का उपयोग करके पूर्व निर्धारित पाठ्यक्रम का पालन कर सकता है। डिवाइस में मानक रेडियो नियंत्रण भी शामिल हैं। जैसे-जैसे दुनिया की आबादी दिन-ब-दिन बढ़ती जा रही है और 2050 तक 9 अरब लोगों तक पहुंचने

## कृषि में ड्रोन प्रौद्योगिकी का महत्व

की उम्मीद है, जैसे ही कृषि खपत भी बढ़ेगी। सभी की खाद्य आवश्यकताओं को पूरा करने की तत्काल आवश्यकता है। कृषि सबसे आशाजनक क्षेत्र है, लेकिन यह कई चुनौतियों का सामना कर रहा है, जिनमें से एक खेती में श्रमिकों की कमी है। अन्य मुद्दों या कठिनाइयों में चरम मौसम की घटनाएं, अपर्याप्त और अकुशल उर्वरक अनुप्रयोग, संक्रमण, रोग, एलर्जी, और रासायनिक अनुप्रयोग (कवकनाशी, कीटनाशक, कीटनाशक) के कारण होने वाली अन्य स्वास्थ्य समस्याएं शामिल हैं। ड्रोन जैसी उन्नत कृषि तकनीकों के उपयोग में कई बड़ी या छोटी चुनौतियों का सामना करने की क्षमता है। ड्रोन का उपयोग मुख्य रूप से कृषि में सिंचाई, फसल निगरानी, मिट्टी और क्षेत्र विश्लेषण और पक्षी नियंत्रण के लिए किया जाता है। खराबी या खतरनाक स्थिति की स्थिति में, वाहन को मैनुअल रूप से चलाया जा सकता है। यूएवी शब्द का उपयोग कभी-कभी पूरे सिस्टम को संदर्भित करने के लिए किया जाता है, जिसमें ग्राउंड स्टेशन और वीडियो सिस्टम शामिल हैं, लेकिन इसका उपयोग आमतौर पर फिक्स्ड और रोटरी विंग्स वाले मॉडल विमानों और हेलीकॉप्टरों को संदर्भित करने के लिए किया जाता है।

**लाभ:** मानव रहित हवाई वाहन एक कम तनावपूर्ण वातावरण प्रदान करते हैं, बेहतर निर्णय लेने की अनुमति देते हैं, एक सुरक्षित वातावरण प्रदान करते हैं, और जब तक वाहन अनुमति देता है (विमान में कोई मानव थकान नहीं) लंबे समय तक उड़ान भर सकता है। इसे उड़ाने के लिए किसी योग्य पायलट की जरूरत नहीं है। लंबे समय में, यह 30 घंटे तक हवा में रह सकता है, दोहराए जाने वाले कार्यों जैसे दिन के बाद दिन, रात के बाद रात, पूर्ण अंधेरे या कोहरे में, और कंप्यूटर नियंत्रण के तहत क्षेत्र का एक सटीक, दोहराव वाला रेखापुंज स्कैन करना। मानव रहित वायु वाहन क्षेत्र के भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण, दृश्य या थर्मल इमेजिंग का संचालन करते हैं, और किसी भी इलाके में सेल फोन, रेडियो या टेलीविजन कवरेज को माप सकते हैं ड्रोन पायलट या ऑपरेटर बिना किसी ऑपरेशनल डाउनटाइम के आसानी से ड्रोन का नियंत्रण सौंप सकते हैं। ड्रोन अधिक दूरी से अधिक सटीक सटीकता प्राप्त कर सकते हैं।

### ड्रोन के कृषि अनुप्रयोग

**मिट्टी और क्षेत्र विश्लेषण:** फसल चक्र की शुरुआत में ड्रोन सहायक हो सकते हैं। वे शुरुआती मिट्टी विश्लेषण के लिए सटीक 3-डी मानचित्र तैयार करते हैं, जो बीज रोपण पैटर्न की योजना बनाने में उपयोगी होते हैं। रोपण के बाद, ड्रोन चालित मिट्टी विश्लेषण सिंचाई और नाइट्रोजन-स्तर प्रबंधन के लिए डेटा प्रदान करता है।

**रोपण:** स्टार्टअप ने ड्रोन प्लांटिंग सिस्टम विकसित किए हैं जो रोपण लागत को 85 प्रतिशत कम करते हुए 75 प्रतिशत तेज दर हासिल करते हैं। ये प्रणालियाँ मिट्टी में बीज और पौधों के पोषक तत्वों को छोड़ती हैं, जिससे पौधे को जीवित रहने के लिए आवश्यक सभी पोषक तत्व मिलते हैं।

**फसल छिड़काव:** ड्रोन जमीन को स्कैन कर सकते हैं और जमीन से दूरी को संशोधित करते हुए उचित मात्रा में तरल का छिड़काव कर सकते हैं और समान कवरेज के लिए वास्तविक समय में छिड़काव कर सकते हैं। नतीजतन, दक्षता में वृद्धि हुई है जबकि भूजल में प्रवेश करने वाले रसायनों की मात्रा में कमी आई है। विशेषज्ञों का अनुमान है कि ड्रोन के साथ हवाई छिड़काव पारंपरिक मशीनरी की तुलना में पांच गुना तेजी से पूरा किया जा सकता है।

**फसल निगरानी:** विशाल खेत और फसल की निगरानी में कम दक्षता मिलकर खेती की सबसे बड़ी बाधा पैदा करते हैं। तेजी से अप्रत्याशित मौसम की स्थिति से निगरानी की चुनौतियां बढ़ जाती हैं, जो जोखिम और क्षेत्र रखरखाव लागत को बढ़ाती हैं। कृषि ड्रोन मिट्टी और क्षेत्र की स्थिति के स्वास्थ्य की निगरानी करता है। ड्रोन सटीक क्षेत्र की जानकारी प्रदान करता है, जिसमें सिंचाई की जानकारी भी शामिल है जो क्षेत्र में अनियमितताओं को खोजने में मदद करती है।

**सिंचाई:** हाइपर-स्पेक्ट्रल, मल्टी-स्पेक्ट्रल या थर्मल सेंसर से लैस ड्रोन यह पता लगा सकते हैं कि क्षेत्र के कौन से हिस्से सूखे हैं या सुधार की जरूरत है। इसके अलावा, एक बार जब फसल बढ़ रही होती है, तो ड्रोन वनस्पति सूचकांक की गणना कर सकते हैं, जो फसल के सापेक्ष घनत्व और स्वास्थ्य का वर्णन करता है, साथ ही गर्मी के हस्ताक्षर को दिखाता है, जो कि फसल द्वारा उत्सर्जित ऊर्जा या गर्मी की मात्रा है।

**फसल स्वास्थ्य का आकलन:** फसल के स्वास्थ्य का आकलन करना और पेड़ों पर बैक्टीरिया या फंगल संक्रमण की पहचान करना महत्वपूर्ण है। ड्रोन-जनित उपकरण यह पहचान सकते हैं कि कौन से पौधे दृश्य और निकट-अवरक्त प्रकाश दोनों के साथ एक फसल को स्कैन करके हरे रंग की रोशनी और निकट-अवरक्त प्रकाश की विभिन्न मात्रा को दर्शाते हैं। इस डेटा का उपयोग मल्टी-स्पेक्ट्रल छवियां उत्पन्न करने के लिए किया जा सकता है जो पौधों में परिवर्तन को ट्रैक करते हैं और उनके स्वास्थ्य को इंगित करते हैं।

**निष्कर्ष:** ड्रोन में कृषि क्षेत्र में क्रांति लाने की क्षमता है। आधुनिक तकनीक आने वाली पीढ़ियों के लिए चीजों को आसान और अधिक प्रभावी बना रही है। कृषि ड्रोन बाजार प्रभावशाली है और साल दर साल बढ़ रहा है। ड्रोन तकनीक के उपयोग से किसानों को स्मार्ट तरीके से काम करने और ड्रोन को जल्दी से स्वीकार करने और गले लगाने में मदद मिलेगी।



डॉ. मोना वर्मा एवं डॉ. नीलम सैनी  
 इन्दिरा चक्रवर्ती सामुदायिक विज्ञान  
 महाविद्यालय, चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि  
 विश्वविद्यालय, हिसार- 125004 (हरियाणा)

भारत हमेशा अपनी विभिन्न प्रकार की पारम्परागत कलाओं के लिए जाना जाता है। भारत के विभिन्न क्षेत्रों में अनेकों एवं अलग-अलग प्रकार की कलाएं प्राचीन काल से प्रचलित हैं। जिनका अपना ही एक महत्व है तथा वह उस क्षेत्र की कला एवं संस्कृति को दर्शाती है। आज हम बात करने जा रहे हैं।

एप्लिक और पैचवर्क की जोकि उड़ीसा में एक प्राचीन पारंपरिक शिल्प के रूप में जानी जाती है। उड़ीसा के मुरी जिले के पिपिली गांव को मुख्यतः एप्लिक काम के जाना जाता है। भारत में चंदुआ (ओडिसा) के नाम से जाना जाता है। 'एप्लिक' फ्रेंच शब्द एप्लीकर से आया है जिसका अर्थ है 'लगाना'।

पिपिली एप्लीक काम की उत्पत्ति 12 वीं शताब्दी के दौरान भगवान जगन्नाथ की संस्कृति से हुई है। पहले एप्लीक कैनोपीज (छतरियाँ) और लालटेन जगन्नाथ की वार्षिक रथ यात्रा के लिए गजपतियों द्वारा तैयार की जाती थी। इसमें रथ यात्रा के दौरान भगवान जगन्नाथ, उनकी बहन सुभद्रा और भाई बलभद्र के लिए विशाल छत्रों का निर्माण शामिल है।

एप्लीक कला में रंगीन कपड़े को ज्यामितीय और आलंकारिक पशु और पशुओं के रूपांकन में काटने और उन्हें कपड़े के टुकड़ों पर सिलने की प्रक्रिया शामिल है। जिसे बाद में एक उत्पाद के रूप में परिवर्तित किया जा सकता है। इस कलाकृति के लिए पौराणिक और प्राकृतिक आकृतियों का उपयोग किया जाता है। जिनमें मोर, बत्ख, तोते, पेड़,

# ओडिसा का पारंपरिक एप्लीक वर्क : पिपिली



हाथी, लताएं चमेली और कमल जैसे फूल, सूर्य, अर्धचंद्र और राहु (एक पौराणिक राक्षस जिसे एक बार सूर्य को निगल लिया था) शामिल हैं।

पारंपरिक एप्लीक मुख्य रूप से देवताओं के विभिन्न अनुष्ठानों में जूलूस के दौरान उपयोग किए जाते हैं। छता, तरासा- एक दिल के आकार का लकड़ी का टुकड़ा जो एप्लीक कपड़े से ढंका रहता है और एक लंबे लकड़ी के खंभे से टिका होता है। और चंदुआ- एक छतरी के आकार का छत्र आमतौर पर जुलूस के दौरान

देखा जाता है। एक अन्य लोकप्रिय वस्तु पर एक प्रकार का झालर है। जिसका उपयोग छतरियों के किनारे के रूप में और स्वतंत्र रूप से एक सजावटी टुकड़े के रूप में भी किया जाता है।

एप्लीक का काम हाथ एवं मशीन दोनों की सहायता से किया जाता है। मशीन द्वारा किए गए काम में ज्यादा मुनाफा होता है। और समय की कम लगता है। जबकि हाथ द्वारा किए जाने वाले एप्लीक के काम में ज्यादा समय लगाता है। एप्लीक के काम के लिए सूई, धागा, शीशा एवं विभिन्न प्रकार के कपड़ों जैसे कॉटन, वेलवेट, ऑरगैंडी और सैटिक का प्रयोग किया जाता है। कारीगरों पर कपड़े के टुकड़ों को जोड़ने के लिए सीधी सिलाई, ब्लाइंड सिलाई, साटन सिलाई या बटन होल सिलाई का उपयोग किया जाता है।

आजकल एप्लीक वर्क का प्रयोग घरेलू सजावटी वस्तुओं को बनाने में भी किया जाता है। जैसे: चादर, कुशन कवर, सोफा कवर, इत्यादि बनाने में किया जाता है। जोकि आजकल बहुत ही डिमांड में है। इसके अतिरिक्त इसका प्रयोग ड्रेस बनाने में भी फैशन डिजाइनरों द्वारा किया जा रहा है।





डॉ. दिनेश रजक (सह प्राध्यापक)

डॉ. विशाल कुमार (सह प्राध्यापक)

ई. शैलेश कुमार (सहायक प्राध्यापक)

ई. मनोज कुमार सहायक प्राध्यापक

प्रसंस्करण एवं खाद्य अभियन्त्रिकी विभाग, कृषि

अभियंत्रण एवं प्रौद्योगिकी महविद्यालय, डॉ. रा. प्र. कें.

कृ. वि. पूसा, समस्तीपुर, बिहार

कृषि में इस्तेमाल होने वाली नई और उन्नत तकनीकों के लिए सही दिशा में मार्गदर्शन और समर्थन प्रदान करना। यह किसानों और कृषि उद्योगियों को अधिक उत्पादकता, कुशलता, और स्थिरता प्राप्त करने में मदद करता है। **कृषि प्रौद्योगिकी के प्रयासों को प्रभावी बनाने के लिए कुछ प्रमुख उपाय निम्नलिखित हो सकते हैं:**

1. **शिक्षा और प्रशिक्षण कार्यक्रम:** किसानों को उन्नत कृषि प्रौद्योगिकियों, जैसे ड्रिप सिंचाई, मशीनीकरण, और जीपीएस-आधारित सिस्टम के बारे में जानकारी देना। • वेबिनार, कार्यशालाएं, और क्षेत्रीय प्रशिक्षण आयोजित करके किसानों को नई तकनीकों से परिचित कराना।

2. **सहायक नीतियाँ और योजनाएँ:** सरकार और अन्य संस्थाओं द्वारा कृषि प्रौद्योगिकी को बढ़ावा देने के लिए उचित नीतियाँ और योजनाएँ बनाना, जैसे अनुदान, सब्सिडी, और वित्तीय सहायता। • नई प्रौद्योगिकियों के लिए अनुसंधान और विकास (R&D) में निवेश को बढ़ावा देना।

3. **तकनीकी सहायता और विशेषज्ञों की टीम:** कृषि विशेषज्ञों, वैज्ञानिकों और तकनीकी सलाहकारों द्वारा मार्गदर्शन प्रदान करना, ताकि किसान सही तकनीकी उपायों का चुनाव कर सकें। • कृषि विज्ञान केंद्रों (KVKs) और कृषि विश्वविद्यालयों के माध्यम से स्थानीय स्तर पर तकनीकी सहायता उपलब्ध कराना।

4. **प्रयोगशालाएँ और मॉडल खेत:** किसानों को नए कृषि उपकरणों और तकनीकों को समझने के लिए मॉडल खेतों और प्रयोगशालाओं की स्थापना करना। • इन खेतों में प्रदर्शन और परीक्षण करके वास्तविक फायदों को दिखाना।

5. **डिजिटल उपकरणों का उपयोग:** मोबाइल एप और डिजिटल प्लेटफॉर्म के माध्यम से किसानों को तकनीकी जानकारी प्रदान करना, जैसे मौसम पूर्वानुमान, रोग और कीट नियंत्रण, फसल प्रबंधन, आदि। • किसानों को कृषि प्रौद्योगिकी हेतु ऑनलाइन मार्गदर्शन और समर्थन देना।

6. **साझेदारी और सहयोग:** कृषि उद्योग के विभिन्न हितधारकों, जैसे किसानों, कृषि-प्रौद्योगिकी कंपनियों, और सरकार के बीच सहयोग बढ़ाना। • कृषि-प्रौद्योगिकी कंपनियों को किसानों के बीच अपनी उत्पादों और सेवाओं को सही तरीके से फैलाने हेतु प्रोत्साहित करना।

7. **उपयुक्त निवेश और संसाधन प्रबंधन:** किसानों को उचित वित्तीय सहायता प्रदान करना ताकि वे उच्च गुणवत्ता वाले उपकरण, बीज, उर्वरक और अन्य आवश्यक संसाधन खरीद सकें। • कृषि प्रौद्योगिकी के लिए आवश्यक पूंजी निवेश की मदद के लिए ऋण या सब्सिडी योजनाओं का समर्थन करना। इस प्रकार, कृषि प्रौद्योगिकियों के प्रयासों को उचित मार्गदर्शन प्रदान करने से न केवल कृषि क्षेत्र की उत्पादकता बढ़ती है, बल्कि किसानों की आय में भी वृद्धि होती है, और कृषि विकास में स्थिरता आती है।

**कृषि मशीनरी/प्रौद्योगिकियों:** किसानों के लिए महत्वपूर्ण उपकरण और तकनीकी नवाचार प्रदान करती हैं, जो कृषि उत्पादन को अधिक कुशल, प्रभावी और आर्थिक बनाती हैं। आधुनिक कृषि में इनका उपयोग किसानों को कम समय, श्रम और संसाधनों में अधिक उत्पादन प्राप्त करने में मदद करता है। जो जुताई, रोपण, कटाई आदि

## कृषि प्रौद्योगिकी के लिए उचित मार्गदर्शन

कृषि एवं खेती संबंधी गतिविधियों में उपयोग की जाने वाली मशीनरी, उपकरणों एवं औजारों की एक बड़ी श्रृंखला का उत्पादन और आपूर्ति करता है। इन मशीनों को खेती संबंधी कार्यों में उत्पादकता एवं दक्षता में सुधार लाने के लिये डिजाइन किया गया है और इसके अंतर्गत छोटे पैमाने एवं बड़े पैमाने के कृषि उपकरण, दोनों ही शामिल हैं। इस उद्योग द्वारा पेश किये जाने वाले उत्पादों के कुछ उदाहरणों में ट्रैक्टर, कंबाइन हार्वेस्टर, सिंचाई प्रणाली, टिलर और अन्य कई साधन शामिल हैं।

### कृषि मशीनरी/प्रौद्योगिकियों की चुनौतियाँ

खरखराव तथा मरम्मत की आवश्यकता : कृषि मशीनरी और प्रौद्योगिकियों का खरखराव और मरम्मत बहुत महत्वपूर्ण है, ताकि ये उपकरण और प्रौद्योगिकियाँ लंबे समय तक सही तरीके से काम कर सकें और उनका प्रदर्शन अधिकतम हो। सही खरखराव से न केवल मशीनों की उम्र बढ़ती है, बल्कि उनकी कार्यक्षमता भी बनी रहती है, जिससे किसानों को समय, धन और प्रयास की बचत होती है।

**पर्यावरणीय चिंताएँ:** खेती के पर्यावरणीय प्रभाव के बारे में चिंता बढ़ रही है जिसमें कृषि मशीनरी में जीवाश्म ईंधन का उपयोग भी शामिल है। कृषि मशीनरी विनिर्माता अधिक संवहनीय और पर्यावरण-अनुकूल उपकरण विकसित करने के दबाव में हैं।

**युवा किसानों को प्रशिक्षण देना:** ट्रैक्टर प्रशिक्षण केंद्र, कृषि विज्ञान केंद्र और उद्योग को युवा किसानों/मालिकों/ऑपरेटरों को कृषिमशीनरी के चयन, संचालन और सेवा के संबद्ध में प्रशिक्षण देने हेतु उत्तरदायी बनाया जाना चाहिये। • विभिन्न अनुप्रयोगों के लिये नए और बेहतर कृषि उपकरणों की उपलब्धता सहित मशीनीकरण में विकास के बारे में भी जानकारी प्रदान की जानी चाहिये।

**फ्रंट-लाइन प्रदर्शन को सुदृढ़ करना:** किसी संगठन या टीम के मुख्य कार्यक्षेत्र में काम करने वाले कर्मचारियों या सदस्यों के प्रदर्शन को बेहतर और मजबूत बनाना। यह किसी कंपनी या संगठन के सबसे महत्वपूर्ण कर्मचारियों, जैसे ग्राहक सेवा, बिक्री, या उत्पादन श्रमिकों के प्रदर्शन में सुधार पर केंद्रित होता है। **इसके लिए कुछ उपाय हो सकते हैं:**

1. **प्रशिक्षण और कौशल विकास:** कर्मचारियों को उनके काम से संबंधित सही प्रशिक्षण देना और उनकी क्षमताओं को बढ़ाना।

2. **प्रेरणा और प्रेरक माहौल:** कर्मचारियों को प्रोत्साहित करने के लिए प्रेरक माहौल बनाना और उनके काम को सरल बनाना।

3. **तकनीकी सहायता और उपकरण:** कर्मचारियों को उनके काम में सहायता करने हेतु आवश्यक उपकरण और तकनीकी संसाधन प्रदान करना।

4. **स्पष्ट लक्ष्य और अपेक्षाएँ:** कार्यों के लिए स्पष्ट लक्ष्य और अपेक्षाएँ निर्धारित करना ताकि कर्मचारी जान सकें कि उनसे क्या अपेक्षा है।

5. **प्रभावी संचार:** फ्रंट-लाइन कर्मचारियों के साथ प्रभावी और खुले संचार को बढ़ावा देना ताकि वे अपने विचार और समस्याएँ सहजता से साझा कर सकें। इस तरह से फ्रंट-लाइन प्रदर्शन को सुदृढ़ करने से न केवल कर्मचारियों की संतुष्टि बढ़ती है, बल्कि संगठन की उत्पादकता और ग्राहक संतोष भी बढ़ता है।

**उपलब्ध तकनीकी ज्ञान और कौशल का प्रावधान करना:** कर्मचारियों या टीम के सदस्यों को सही तकनीकी ज्ञान और आवश्यक कौशल प्रदान करना, ताकि वे अपने कार्यों को अधिक प्रभावी और कुशलता से कर सकें। यह प्रावधान संगठन की सफलता के लिए महत्वपूर्ण है क्योंकि तकनीकी ज्ञान और कौशल किसी भी उद्योग में प्रतिस्पर्धा में बढ़त दिलाने में मदद करते हैं।

### इसके लिए कुछ महत्वपूर्ण उपाय हो सकते हैं:

1. **प्रशिक्षण और विकास कार्यक्रम:** कर्मचारियों के लिए नियमित तकनीकी प्रशिक्षण सत्र आयोजित करना, जैसे नए सॉफ्टवेयर या उपकरणों का उपयोग, ताकि वे अपनी कार्यक्षमता को बढ़ा सकें।

2. **ऑनलाइन कोर्स और वर्कशॉप:** तकनीकी विशेषज्ञता बढ़ाने के लिए ऑनलाइन कोर्स, वेबिनार, और वर्कशॉप का प्रावधान करना, जिससे कर्मचारी अपने कौशल को और अधिक अपडेट कर सकें।

3. **मेंटोरींग और कोचिंग:** अनुभवी कर्मचारियों द्वारा नए या कम अनुभवी कर्मचारियों को कोचिंग देना, ताकि वे अपने कौशल में सुधार कर सकें और तकनीकी ज्ञान को साझा कर सकें।

4. **ज्ञान साझा करना:** नियमित रूप से टीम मीटिंग्स या सत्र आयोजित करना, जहाँ तकनीकी विकास, नई जानकारी, और सर्वोत्तम प्रथाओं को साझा किया जा सके।

5. **उपकरण और संसाधन प्रदान करना:** कर्मचारियों को सही उपकरण, सॉफ्टवेयर और तकनीकी संसाधनों का प्रावधान करना, ताकि वे अपने कार्यों को जल्दी और प्रभावी तरीके से पूरा कर सकें।

6. **नवीनतम तकनीकी रुझानों की जानकारी:** कर्मचारियों को नवीनतम तकनीकी रुझानों से परिचित कराना, ताकि वे उद्योग के साथ अद्यतन रहें और तकनीकी बदलावों के साथ कदम से कदम मिलाकर चल सकें।

## लता खाद एवं सीमेन्ट मण्डार





मो. 7974259803 (मुफ्त ली)  
9630470111 सागर (छोट)

हमारे यहाँ खाद, बीज एवं दवाईयाँ उचित रेट पर उपलब्ध है। थोक एवं खैरिज विक्रेता

पता: भितरवार रोड़, डबरा जिला ग्वा. (म.प्र.)





डॉ. अंजली कुमारी बिहार कृषि विश्वविद्यालय, सबौर

डॉ. रंजना सिन्हा, डॉ. तृप्ति कुमारी  
बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना

भारत एक कृषि प्रधान देश है। यहां पशुपालन ग्रामीण अर्थव्यवस्था का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। भारत में दुग्ध उत्पादन और मांस उद्योग पशुओं की उत्पादकता पर निर्भर करता है। पशुओं के बेहतर पोषण के लिए संतुलित और पोषक चारे की सतत आपूर्ति आवश्यक है। चारा उत्पादन कृषि का एक महत्वपूर्ण क्षेत्र है, जो दुग्ध उत्पादन और पशुओं के स्वास्थ्य को प्रभावित करता है। वर्तमान में, भारत में चारे की आपूर्ति और मांग के बीच बड़ा अंतर है। परंपरागत रूप से चारे की उपलब्धता मौसमी होती है जिससे साल के कुछ समय में चारे की भारी कमी हो जाती है। इसका सीधा प्रभाव पशुओं के स्वास्थ्य और उत्पादकता पर पड़ता है। इस प्रबंधन मॉडल का उद्देश्य किसानों को सालभर चारे की उपलब्धता सुनिश्चित कराना है।

### वर्षभर चारा उत्पादन के चरण

#### 1. खरीफ मौसम (जून से अक्टूबर)

खरीफ के मौसम में बरसात और उच्च तापमान चारा फसलों के लिए अनुकूल होता है।

■ मुख्य फसल- मक्का, ज्वार, बाजरा, लोबिया और सोयाबीन जैसी फसलें उपयुक्त हैं।

■ बुवाई का समय- जून-जुलाई।

■ कटाई का समय- फसल बुवाई के 60-70 दिनों के बाद फसल कटाई के लिए तैयार हो जाती है।

■ अनुशंसित मिश्रण- मक्का+लोबिया एवं ज्वार +लोबिया

#### 2. रबी मौसम (नवंबर से फरवरी)

सर्दियों के मौसम में चारे की अधिकतम उपज देने वाली फसलें उगाई जाती हैं।

■ मुख्य फसल- इस मौसम में बरसीम, जई और लुसर्न जैसी फसलें उपयुक्त होती हैं।

■ बुवाई का समय- अक्टूबर-नवंबर।

■ कटाई का समय-पहली कटाई 50-60 दिनों में की जाती है। तत्पश्चात बाद की कटाई हर 25-30 दिनों में की जाती है।

■ अनुशंसित मिश्रण- बरसीम+जई

#### 3. जायद मौसम (मार्च से मई)

गर्मी के मौसम में चारे की कमी को दूर करने के लिए फसलें उगाई जाती हैं।

■ मुख्य फसल- इस मौसम में मक्का, लोबिया, गिनी घास जैसी फसलें उपयुक्त होती हैं।

■ बुवाई का समय- फरवरी-मार्च।

■ कटाई का समय- फसल बुवाई के 60-70 दिनों के बाद फसल कटाई के लिए तैयार हो जाती है।

■ अनुशंसित मिश्रण-मक्का+लोबिया

## डेयरी पशुओं के लिए वर्ष भर चारा प्रबंधन

### अनुशंसित फसलें और किस्में

फसल	अनुशंसित किस्में
मक्का	अफ्रीकन टाल, जे--1006
ज्वार	एस-एस-जी- 59-3, एचसी-136
बाजरा	राजको, विशाल बाजरा
बरसीम	मेस्कावी, वरदान
जई	केंट, जेएच-ओ--822
लुसर्न	आनंद-2, आरएल-88
लोबिया	यू-पी-सी-5286, यू-पी-सी--4200
गिनी घास	हामिल, पी-जी-जी--14

वर्ष भर उचित चारा प्रबंधन हेतु चारा संरक्षण के तरीकों को अपनाना भी अत्यंत आवश्यक है। चारे के संरक्षण के लिए मुख्यतः दो उपाय किये जाते हैं।

1. साइलेज: साइलेज एक संरक्षित हरा चारा है जिसे वायुरोधी परिस्थितियों में किण्वित करके तैयार किया जाता है। यह चारा पशुओं को ऊर्जा और पोषण प्रदान करता है। यह मक्का, ज्वार, नैपियर घास और बाजरा जैसी फसलों से तैयार किया जाता है।

### तैयार करने की प्रक्रिया

■ फसल को उसकी दृधिया अवस्था में काटें। ■ हरी फसल को काटकर 2-3 सेमी टुकड़ों में विभाजित करें। ■ जमीन में गड्ढा खोदकर या प्लास्टिक बैग का उपयोग करके वायुरोधी संरचना तैयार करें। ■ कटे हुए चारे को गड्ढे में परत दर परत भरें और हर परत को अच्छी तरह दबाएं। ■ गड्ढे को प्लास्टिक शीट से कवर करें ताकि हवा न प्रवेश कर सके। ■ साइलेज को 40-50 दिनों तक किण्वित होने दें।

### साइलेज के लाभ

■ इसे बना कर लंबे समय तक हरे चारे का का संरक्षण किया जा सकता है। ■ साइलेज पशुओं को उच्च ऊर्जा और पोषण प्रदान करता है। ■ पशुओं की दूध उत्पादन क्षमता बढ़ता है। ■ इसके संग्रहण से मौसम पर निर्भरता कम होती है।

#### 2. हे

हे सूखा चारा है जिसे घास या चारे की फसलों को काटकर और सुखाकर तैयार किया जाता है। यह मुख्य रूप से रबी मौसम में तैयार किया जाता है।

### तैयार करने की प्रक्रिया

■ हे तैयार करने के लिए बरसीम, लुसर्न, जई, और गिनी घास उपयुक्त फसलें हैं। ■ फसल को उसकी अधिकतम पोषण अवस्था में काटें। ■ फसल को धूप में फैलाकर सुखाएं। ■ फसल को समय-समय पर पलटते रहें ताकि वह समान रूप से सूख सके। ■ सूखी फसल को ढेरों में संग्रहित करें। ■ इसे वर्षा और नमी से बचाने के लिए छायादार स्थान पर रखें।

### हे के लाभ

■ आसान तैयार करने की विधि ■ कम लागत और रखरखाव ■ चारे का उपयोग लंबे समय तक किया जा सकता है। ■ फसल की गुणवत्ता लंबे समय तक बनी रहती है।

### चारा उत्पादन तकनीक और प्रबंधन

1. भूमि प्रबंधन- भूमि का सही चयन करें एवं उर्वरकों और जैविक खाद का उपयोग करें।

2. सिंचाई प्रबंधन- ड्रिप सिंचाई और स्पिंकलर का उपयोग करें। मौसम और फसल की आवश्यकता के अनुसार सिंचाई करें।

3. कीट और रोग प्रबंधन- फसलों का नियमित निरीक्षण करें। जैविक कीटनाशकों और कृषि तकनीकों का उपयोग करें।

### सालभर चारे की उपलब्धता की चुनौतियाँ

1. भूमि की कमी- यहाँ छोटे और सीमांत किसानों के पास सीमित भूमि होती है।

2. जलवायु परिवर्तन-यहाँ की जलवायु में असामान्य वर्षा और तापमान में वृद्धि फसलों को प्रभावित कर सकती है।

3. तकनीकी जागरूकता की कमी- किसानों को आधुनिक तकनीकों की सीमित जानकारी होती है।

4. चारे की संरक्षित भंडारण की कमी- अतिरिक्त चारे को लंबे समय तक संरक्षित करने के लिए उचित भंडारण सुविधाएं नहीं हैं।

### समाधान और सुझाव

1. मुख्य फसलों के साथ चारा फसलों को समायोजित करें। इसके लिए एकीकृत चारा उत्पादन मॉडल विकसित करने की आवश्यकता है।

2. गांवों और डेयरी फार्मों में मिश्रित चारागाह विकसित करें।

3. नैपियर, गिनी घास, लुसर्न और अन्य बहुवर्षीय घासों को चारागाह में लगाएं।

4. समुचित जल प्रबंधन करें ताकि चारे की वृद्धि बनी रहे।

5. तकनीकी प्रशिक्षण के लिए कृषि विज्ञान केंद्र कार्यशालाओं का आयोजन करता है।

6. गांव में साइलेज पिट्स और हे भंडारण स्थलों की स्थापना सामूहिक रूप से करें।

7. एजोला एक प्रोटीन से भरपूर फर्न है। इसे सालभर हे चारे के रूप में उपयोग किया जा सकता है।

8. चौर विकास योजना के तहत सरकार तालाब निर्माण के लिए 50 से 70 प्रतिशत तक अनुदान देती है। इन तालाबों के किनारे हरा चारा उगाकर पशुओं के लिए चारे की व्यवस्था की जा सकती है।

9. सब्सिडी और उन्नत बीज के माध्यम से विभिन्न सरकारों किसानों की मदद के लिए तत्पर रहती है।

**निष्कर्ष:** वर्ष भर चारा उत्पादन प्रबंधन मॉडल अपनाकर पशुपालन को मजबूत किया जा सकता है। लेकिन इसे अपनाने के लिए किसानों को सही योजना, प्रशिक्षण और संसाधनों की आवश्यकता होती है। यह न केवल दूध उत्पादन और किसानों की आय में वृद्धि करेगा बल्कि पशुओं के स्वास्थ्य और उत्पादकता में भी सुधार करेगा। यदि सरकार और कृषि संस्थान उचित सहायता प्रदान करें, तो इस मॉडल को अपना कर किसान अपनी आजीविका को स्थायित्व दे सकते हैं।





मध्य भारत कृषक भारती



# शिवा कृषि केन्द्र एण्ड ट्रेडर्स

श्री एन.के. वर्मा

मोबाइल : 9425525951, 9340972086

हमारे यहां उन्नत किस्म के खाद, बीज, कीटनाशक  
कृषि दवाईयां एवं स्पेयर्स  
पार्ट्स उपलब्ध हैं



● हमारे यहां सभी प्रकार के इलेक्ट्रीकल्स,  
● इलेक्ट्रॉनिक  
● सामान उपलब्ध हैं



तिरंगा चौक, बालाजी जनरल के आगे, नरेन्द्र बैटरी के बगल में, जिला-गरियाबंद (छत्तीसगढ़)

**POP fusion**  
#Cornilicious

perfect snack

Artisan Dark Chocolate Popcorn

Classic Salted Butter Caramel Popcorn

Gourmet Makhana

Balances health and taste

Crunchy and munchy

www.popfusion.in

मार्च-2025



Postal Regd. No.: Gwalior/40020242/2025-27

R.N.I. Regd. No.: MPHIN/2006/16946

मध्य भारत कृषक भारती



मार्च - 2025



**INDIA INTERNATIONAL  
HORTI EXPO**

EXHIBITING THE FUTURE OF HORTICULTURE INDUSTRY

Supported by:



भारत सरकार  
GOVERNMENT OF INDIA  
शुभम, लघु और मध्यम उद्यम मंत्रालय  
MINISTRY OF MICRO, SMALL &  
MEDIUM ENTERPRISES  
सत्यमेव जयते

**20 21 22**

**MARCH 2025**

**India Expo Center & Mart,  
Greater Noida, Delhi - NCR,  
INDIA**



**BOOK YOUR  
STALL NOW**

For any query: ☎ +91 741 999 3006 | 98120 82121

Presented by:



Association Partner:



Organised by:



Collaborated with:



Media Partner:



[www.indiainternationalhortiexpo.com](http://www.indiainternationalhortiexpo.com)

स्वामी, मुद्रक, प्रकाशक, प्रधान संपादक राजू गुर्जर द्वारा सर्वोदय प्रिंटिंग प्रेस, महाडिक की गोठ, जनक हॉस्पिटल के पीछे कम्पू रोड, लखर-ग्वालियर से मुद्रित एवं ई.एम.-120, कुशवाह मार्केट के पास दीनदयाल नगर ग्वालियर ( म.प्र. ) से प्रकाशित। संपादक: राजू गुर्जर. मोबा. 9425101132, 94245-22090