जोबनेर कृषि

जुलाई, 2026 वर्ष : 11 अंक : 7 प्रति अंक मूल्य 25 रुपये वार्षिक शुल्क : 250 रुपये

प्रसार शिक्षा निदेशालय

श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय

जोबनेर, जिला–जयपुर (राज.) 303 329

टिकाऊ कृषि में बायो-अमीनो अम्लों का महत्व : वृद्धि, उत्पादन एवं गुणवत्ता सुधार

सागर सैनी1, मधु बाई मीना2 एवं महेंद्र मीना3
1उद्यान विभाग, राजस्थान कृषि अनुसंधान संस्थान (श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर) दुर्गापुरा, जयपुर, राजस्थान
2पादप रोगविज्ञान विभाग, राजस्थान कृषि महाविद्यालय, महाराणा प्रताप कृषि विश्वविद्यालय, उदयपुर, राजस्थान
3उद्यानिकी महाविद्यालय (श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर) दुर्गापुरा, जयपुर, राजस्थान

कृषि उत्पादन में निरंतर वृद्धि तथा गुणवत्तायुक्त उपज प्राप्त करना आज की सबसे बड़ी आवश्यकता बन चुकी है। बढ़ती जनसंख्या, सीमित कृषि भूमि, जलवायु परिवर्तन तथा रासायनिक उर्वरकों के अत्यधिक उपयोग के कारण मिट्टी की उर्वरता एवं पर्यावरण पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ रहा है। ऐसे समय में अमीनो अम्ल आधारित पोषण एवं जैव–उत्प्रेरक पदार्थों का उपयोग आधुनिक एवं टिकाऊ कृषि का महत्वपूर्ण भाग बनता जा रहा है। अमीनो अम्ल पौधों की वृद्धि, विकास, उपज एवं गुणवत्ता सुधारने में अत्यंत महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। ये पौधों के लिए प्रोटीन निर्माण की आधारभूत इकाई होते हैं तथा विभिन्न जैव–रासायनिक एवं शारीरिक क्रियाओं को नियंत्रित करते हैं।

अमीनो अम्ल, कार्बन, हाइड्रोजन, ऑक्सीजन एवं नाइट्रोजन से बने कार्बनिक यौगिक हैं। कुछ अमीनो अम्लों में सल्फर भी पाया जाता है। पौधों में ये प्रातिक रूप से संश्लेषित होते हैं तथा बाह्य रूप से स्प्रे अथवा मिट्टी में प्रयोग करने पर पौधों की कार्यक्षमता में वृद्धि करते हैं। वर्तमान समय में कृषि वैज्ञानिक अमीनो अम्लों को "जैव उत्प्रेरक" के रूप में मान्यता दे रहे हैं, क्योंकि ये पौधों में पोषक तत्वों के अवशोषण, प्रकाश संश्लेषण, तनाव सहनशीलता एवं उपज गुणवत्ता को बेहतर बनाते हैं।

अमीनो अम्लों की पादपों में सामान्य भूमिका

अमीनो अम्ल पौधों के जीवन चक्र में अनेक प्रकार की क्रियाओं में भाग लेते हैं। ये केवल प्रोटीन निर्माण तक सीमित नहीं हैं, बल्कि हार्मोन संश्लेषण, एंजाइम सक्रियता, कोशिका विभाजन, क्लोरोफिल निर्माण एवं ऊर्जा स्थानांतरण जैसी महत्वपूर्ण प्रक्रियाओं को भी प्रभावित करते हैं। पौधों में अमीनो अम्लों के प्रमुख कार्य निम्नलिखित हैं.

1. प्रोटीन निर्माण में सहायता
2. क्लोरोफिल निर्माण एवं प्रकाश संश्लेषण में वृद्धि
3. पौध वृद्धि हार्मोनों का संश्लेषण
4. पोषक तत्वों के अवशोषण में वृद्धि
5. सूखा, लवणता एवं तापीय तनाव सहनशीलता बढ़ाना
6. पुष्पन एवं फलन में सुधार
7. उपज एवं गुणवत्ता वृद्धि
8. फलों एवं सब्जियों की भंडारण क्षमता में वृद्धि

पौधों की वृद्धि में अमीनो अम्लों की भूमिका

1. जड़ एवं तना विकास में वृद्धि

अमीनो अम्ल पौधों की कोशिकाओं के निर्माण एवं विभाजन को सक्रिय करते हैं जिससे जड़ों एवं तनों का विकास तीव्र होता है। विशेष रूप से ग्लूटामिक अम्ल एवं आर्जिनीन जड़ वृद्धि को प्रोत्साहित करते हैं। मजबूत जड़ प्रणाली पौधों को मिट्टी से अधिक जल एवं पोषक तत्व ग्रहण करने में सक्षम बनाती है।

2. क्लोरोफिल निर्माण एवं प्रकाश संश्लेषण

ग्लाइसिन एवं ग्लूटामिक अम्ल क्लोरोफिल निर्माण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। क्लोरोफिल की मात्रा बढ़ने से प्रकाश संश्लेषण की दर बढ़ती है, जिससे पौधों में अधिक कार्बोहाइड्रेट बनते हैं और पौधों की वृद्धि तीव्र होती है।

3. हार्मोन संश्लेषण में योगदान

कुछ अमीनो अम्ल पौध हार्मोनों के अग्रदूत का कार्य करते हैं। उदाहरण के लिए ट्रिप्टोफैन ऑक्सिन हार्मोन के निर्माण में सहायक होता है। ऑक्सिन पौधों में कोशिका वृद्धि, जड़ निर्माण एवं पुष्पन को बढ़ावा देता है।

4. तनाव सहनशीलता में वृद्धि

सूखा, अधिक तापमान, ठंड एवं लवणीयता जैसी प्रतिकूल परिस्थितियों में अमीनो अम्ल पौधों की रक्षा करते हैं। प्रोलीन विशेष रूप से तनाव रक्षक के रूप में कार्य करता है। यह कोशिकाओं में जल संतुलन बनाए रखता है तथा पौधों को सूखे एवं लवणीय परिस्थितियों से बचाता है।

5. पोषक तत्वों के अवशोषण में सुधार

अमीनो अम्ल सूक्ष्म पोषक तत्वों के साथ चिलेट बनाकर उनके अवशोषण को बढ़ाते हैं। इससे पौधों में आयरन, जिंक, मैग्नीशियम एवं कैल्शियम जैसे पोषक तत्वों की उपलब्धता बढ़ती है।

उपज वृद्धि में अमीनो अम्लों की भूमिका

1. पुष्पन एवं फलन में वृद्धि

अमीनो अम्ल पौधों में पुष्प बनने की प्रक्रिया को प्रोत्साहित करते हैं। इनके उपयोग से फूलों की संख्या बढ़ती है तथा फल झड़ने की समस्या कम होती है। फलस्वरूप प्रति पौधा उपज में वृद्धि होती है।

2. पोषक तत्व उपयोग दक्षता में सुधार

जब अमीनो अम्लों का उपयोग उर्वरकों के साथ किया जाता है तो पौधे पोषक तत्वों का अधिक कुशलता से उपयोग करते हैं। इससे उर्वरकों की आवश्यकता कम होती है तथा उत्पादन लागत घटती है।

3. जैविक एवं अजैविक तनाव से सुरक्षा

अत्यधिक तापमान, जल की कमी, रोग एवं कीटों के प्रभाव से पौधों की उत्पादकता कम हो जाती है। अमीनो अम्ल पौधों की प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाकर इन समस्याओं से सुरक्षा प्रदान करते हैं जिससे उपज स्थिर रहती है।

4. फल एवं बीज विकास में सुधार

मेथियोनिन एवं आर्जिनीन जैसे अमीनो अम्ल बीज विकास एवं प्रोटीन संश्लेषण में सहायता करते हैं। इससे दानों का आकार, वजन एवं गुणवत्ता बेहतर होती है।

गुणवत्ता संवर्धन में अमीनो अम्लों की भूमिका

1. फलों एवं सब्जियों का आकार एवं रंग सुधार

अमीनो अम्लों के प्रयोग से फल एवं सब्जियों का आकार, चमक एवं रंग बेहतर होता है। यह बाजार मूल्य बढ़ाने में सहायक होता है।

2. स्वाद एवं पोषण गुणवत्ता में सुधार

अमीनो अम्ल पौधों में शर्करा, विटामिन एवं प्रोटीन की मात्रा बढ़ाने में सहायक होते हैं। इससे फलों एवं सब्जियों का स्वाद एवं पोषण स्तर बेहतर होता है।

3. भंडारण क्षमता में वृद्धि

अमीनो अम्ल पौध कोशिकाओं की मजबूती बढ़ाते हैं जिससे फलों एवं सब्जियों की शेल्फ लाइफ बढ़ती है। कटाई के बाद होने वाली क्षति एवं

खराबी कम होती है।

4. प्रोटीन एवं तेल की मात्रा में वृद्धि

दलहनी एवं तिलहनी फसलों में अमीनो अम्लों के प्रयोग से प्रोटीन एवं तेल की मात्रा में वृद्धि होती है।

प्रमुख अमीनो अम्ल एवं उनकी भूमिका

1. प्रोलीन

- ✓ सूखा एवं लवणीयता तनाव सहनशीलता बढ़ाता है।
- ✓ कोशिकाओं में जल संतुलन बनाए रखता है।
- ✓ पौधों को उच्च तापमान से सुरक्षा प्रदान करता है।

2. ट्रिप्टोफैन

- ✓ ऑक्सिन हार्मोन का अग्रदूत है।
- ✓ जड़ वृद्धि एवं कोशिका विभाजन को बढ़ावा देता है।
- ✓ पौध वृद्धि में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

3. ग्लाइसिन

- ✓ क्लोरोफिल निर्माण में सहायक।
- ✓ प्रकाश संश्लेषण की क्षमता बढ़ाता है।
- ✓ पौधों की हरितिमा में सुधार करता है।

4. मेथियोनिन

- ✓ एथिलीन हार्मोन निर्माण में सहायक।
- ✓ फल पकने एवं गुणवत्ता सुधार में भूमिका।
- ✓ प्रोटीन संश्लेषण में आवश्यक।

5. आर्जिनिन

- ✓ नाइट्रोजन भंडारण एवं स्थानांतरण में सहायक।
- ✓ जड़ एवं तना वृद्धि को बढ़ावा देता है।
- ✓ कोशिका विभाजन में महत्वपूर्ण।

6. ग्लूटामिक अम्ल

- ✓ नाइट्रोजन चयापचय में महत्वपूर्ण।
- ✓ प्रोटीन निर्माण एवं वृद्धि में सहायक।
- ✓ पौधों की ऊर्जा प्रक्रियाओं को सक्रिय करता है।

कृषि में अमीनो अम्लों का उपयोग

अमीनो अम्लों का उपयोग मुख्यतः निम्न प्रकार से किया जाता है.

1. पर्णीय छिड़काव :

यह सबसे प्रभावी विधि मानी जाती है। पौधे पत्तियों द्वारा अमीनो अम्लों को तेजी से अवशोषित कर लेते हैं।

2. मिट्टी में प्रयोग :

मिट्टी में प्रयोग करने से सूक्ष्मजीव गतिविधि बढ़ती है तथा पोषक तत्वों की उपलब्धता में सुधार होता है।

3. ड्रिप सिंचाई द्वारा प्रयोग :

ड्रिप प्रणाली के माध्यम से अमीनो अम्ल सीधे जड़ क्षेत्र में पहुंचते हैं जिससे उनकी प्रभावशीलता बढ़ जाती है।

4. बीज उपचार :

बीज अंकुरण एवं प्रारंभिक वृद्धि सुधारने हेतु अमीनो अम्लों का उपयोग किया जाता है।

निष्कर्ष :

अमीनो अम्ल आधुनिक कृषि में पौध वृद्धि, उपज एवं गुणवत्ता सुधार के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण जैव–उत्प्रेरक पदार्थ के रूप में उभरकर सामने आए हैं। ये पौधों की जैव–रासायनिक एवं शारीरिक क्रियाओं को सक्रिय करके बेहतर वृद्धि एवं उत्पादन सुनिश्चित करते हैं। विशेष रूप से जलवायु परिवर्तन एवं बढ़ते पर्यावरणीय तनाव की परिस्थितियों में अमीनो अम्लों का महत्व और अधिक बढ़ गया है। इनके संतुलित एवं वैज्ञानिक उपयोग से न केवल कृषि उत्पादन बढ़ाया जा सकता है, बल्कि टिकाऊ एवं पर्यावरण–अनुकूल कृषि प्रणाली को भी प्रोत्साहन दिया जा सकता है। अतः भविष्य की कृषि में अमीनो अम्ल आधारित पोषण तकनीकों का व्यापक उपयोग किसानों के लिए लाभकारी सिद्ध होगा।

संरक्षित खेती : आधुनिक कृषि की उन्नत एवं लाभकारी तकनीक

एस के मीना, एम.एस. मीना, जे.पी. मिश्र,
मामराज गुर्जर एवं मुसब अली
भाअनुप–कृषि प्रौद्योगिकी अनुप्रयोग अनुसंधान संस्थान, जोधपुर
(राजस्थान)

प्रस्तावना

भारत की अर्थव्यवस्था में कृषि का अत्यंत महत्वपूर्ण स्थान है। देश की अधिकांश जनसंख्या आज भी कृषि पर निर्भर है। परंतु वर्तमान समय में बढ़ती जनसंख्या, घटती कृषि जोत, जलवायु परिवर्तन, जल की कमी तथा कीट एवं रोगों की समस्या के कारण कृषि उत्पादन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ रहा है। ऐसी परिस्थितियों में किसानों को अधिक उत्पादन एवं अधिक आय प्राप्त करने के लिए आधुनिक तकनीकों को अपनाने की आवश्यकता है।

इन्हीं आधुनिक तकनीकों में से एक है संरक्षित खेती । यह खेती की ऐसी वैज्ञानिक पद्धति है जिसमें फसलों को नियंत्रित वातावरण में उगाया जाता है, ताकि पौधों को अनुकूल परिस्थितियाँ मिल सकें और उत्पादन की गुणवत्ता एवं मात्रा दोनों में वृद्धि हो सके।

संरक्षित खेती विशेष रूप से सब्जियों, फूलों तथा उच्च मूल्य वाली फसलों के उत्पादन के लिए अत्यंत उपयोगी सिद्ध हो रही है। वर्तमान समय में यह तकनीक किसानों की आय बढ़ाने और कृषि को लाभकारी बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है।

संरक्षित खेती का अर्थ

संरक्षित खेती वह कृषि पद्धति है जिसमें फसलों को प्राकृतिक प्रतिकूल परिस्थितियों जैसे अत्यधिक तापमान, तेज हवा, वर्षा, ओलावृष्टि, पाला, कीट एवं रोगों से बचाने के लिए विशेष संरचनाओं के भीतर उगाया जाता है।

इन संरचनाओं में तापमान, आर्द्रता, प्रकाश, जल एवं पोषक तत्वों को नियंत्रित किया जाता है, जिससे पौधों की वृद्धि के लिए आदर्श वातावरण तैयार किया जाता है।

सरल शब्दों में कहा जाए तो "फसलों को कृत्रिम एवं नियंत्रित वातावरण में उगाने की तकनीक को संरक्षित खेती कहते हैं।"

संरक्षित खेती का इतिहास एवं विकास

संरक्षित खेती की शुरुआत यूरोप के देशों में हुई थी, जहाँ अत्यधिक ठंड के कारण सामान्य खेती करना कठिन था। धीरे–धीरे यह तकनीक विश्वभर में लोकप्रिय हुई। भारत में पिछले कुछ वर्षों में संरक्षित खेती का विस्तार तेजी से हुआ है, विशेष रूप से सब्जियों एवं फूलों की खेती में।

भारत सरकार द्वारा राष्ट्रीय बागवानी मिशन एवं विभिन्न कृषि योजनाओं

के माध्यम से पॉलीहाउस, शेडनेट हाउस एवं ड्रिप सिंचाई पर अनुदान प्रदान किया जा रहा है, जिससे किसानों में इसका रूझान बढ़ रहा है।

संरक्षित खेती के प्रमुख प्रकार

1. **ग्रीनहाउस** ग्रीनहाउस काँच या पारदर्शी पॉलीथीन से बनी संरचना होती है। इसमें सूर्य का प्रकाश अंदर प्रवेश करता है तथा अंदर की ऊष्मा बाहर नहीं निकलती, जिससे तापमान नियंत्रित रहता है।
   ग्रीनहाउस में मुख्यतः निम्न फसलें उगाई जाती हैं टमाटर शिमला मिर्च खीरा गुलाब जरबेरा आदि

✓ ग्रीन हाउस के लाभ
✓ वर्षभर उत्पादन
✓ उच्च गुणवत्ता
✓ अधिक उत्पादन क्षमता
✓ कीट एवं रोगों का नियंत्रण

2. **पॉलीहाउस** पॉलीथीन शीट से बनी संरचना को पॉलीहाउस कहते हैं। यह ग्रीनहाउस की तुलना में कम लागत वाली तकनीक है। भारत में सबसे अधिक उपयोग पॉलीहाउस का ही होता है।

पॉलीहाउस की विशेषताएँ

✓ तापमान नियंत्रित
✓ कम लागत
✓ अधिक उत्पादन
✓ ऑफ–सीजन में खेती संभव

3. **शेडनेट हाउस** इस संरचना में विशेष प्रकार के जाल (नेट) का उपयोग किया जाता है जो पौधों को तीव्र धूप एवं कीटों से बचाता है। यह तकनीक नर्सरी एवं फूलों की खेती के लिए अत्यंत उपयोगी है।
4. **लो टनल एवं हाई टनल** लो टनल और हाई टनल तकनीक का उपयोग मुख्यतः सब्जियों की प्रारंभिक खेती एवं ठंड से बचाव के लिए किया जाता है। इससे फसल जल्दी तैयार होती है और किसानों को अधिक लाभ मिलता है।
5. **प्लास्टिक मल्चिंग** इस तकनीक में मिट्टी की सतह को प्लास्टिक शीट से ढका जाता है।

इसके लाभ

✓ मिट्टी में नमी संरक्षण
✓ खरपतवार नियंत्रण
✓ जल की बचत
✓ उत्पादन में वृद्धि

संरक्षित खेती के उद्देश्य

संरक्षित खेती के मुख्य उद्देश्य निम्नलिखित हैं

✓ फसलों को प्रतिकूल जलवायु से बचाना
✓ वर्षभर उत्पादन प्राप्त करना
✓ उच्च गुणवत्ता वाली उपज तैयार करना
✓ जल एवं उर्वरकों का कुशल उपयोग करना
✓ कीट एवं रोगों को नियंत्रित करना
✓ किसानों की आय में वृद्धि करना
✓ सीमित भूमि में अधिक उत्पादन प्राप्त करना

संरक्षित खेती की विशेषताएँ

✓ नियंत्रित वातावरण
✓ ड्रिप एवं स्प्रिंकलर सिंचाई का उपयोग
✓ आधुनिक कृषि तकनीकों का समावेश
✓ कम क्षेत्र में अधिक उत्पादन
✓ उच्च मूल्य वाली फसलों का उत्पादन
✓ गुणवत्तायुक्त फल एवं सब्जियाँ का उत्पादन

संरक्षित खेती के लाभ

1. अधिक उत्पादन संरक्षित वातावरण में पौधों की वृद्धि बेहतर होती है, जिससे सामान्य खेती की तुलना में 2 से 5 गुना तक अधिक उत्पादन प्राप्त हो सकता है।
2. उच्च गुणवत्ता वाली उपज फल एवं सब्जियाँ आकार, रंग, स्वाद एवं गुणवत्ता में बेहतर होती हैं। ऐसी उपज बाजार में अधिक मूल्य पर बिकती है।
3. ऑफ–सीजन उत्पादन संरक्षित खेती में मौसम का प्रभाव कम होता है, इसलिए किसान ऑफ–सीजन में भी फसल उगा सकते हैं।
4. जल संरक्षण ड्रिप सिंचाई एवं मल्चिंग तकनीक के कारण जल की बचत होती है।
5. यह शुष्क क्षेत्रों के लिए अत्यंत उपयोगी है।
6. कीट एवं रोग नियंत्रण वातावरण के कारण कीट एवं रोगों का प्रकोप कम होता है, जिससे रासायनिक दवाओं का उपयोग भी कम होता है।
7. किसानों की आय में वृद्धि ऑफ–सीजन एवं उच्च गुणवत्ता वाली फसलों के कारण किसानों को अधिक बाजार मूल्य प्राप्त होता है, जिससे उनकी आय बढ़ती है।
8. रोजगार के अवसर संरक्षित खेती से कृषि क्षेत्र में रोजगार के नए अवसर उत्पन्न होते हैं।

संरक्षित खेती की सीमाएँ एवं समस्याएँ

हालाँकि संरक्षित खेती अत्यंत लाभकारी है, फिर भी इसकी कुछ सीमाएँ हैं।

✓ प्रारंभिक लागत अधिक होती है।
✓ तकनीकी ज्ञान की आवश्यकता होती है।
✓ संरचनाओं का रखरखाव महँगा होता है।
✓ बिजली एवं सिंचाई व्यवस्था आवश्यक होती है।
✓ छोटे एवं सीमांत किसानों के लिए निवेश कठिन हो सकता है।

भारत में संरक्षित खेती की स्थिति

भारत में महाराष्ट्र, कर्नाटक, गुजरात, पंजाब, हरियाणा एवं राजस्थान जैसे राज्यों में संरक्षित खेती का विस्तार तेजी से हो रहा है। राजस्थान के शुष्क क्षेत्रों में पॉलीहाउस एवं बूंद–बूंद सिंचाई तकनीक किसानों के लिए अत्यंत लाभकारी सिद्ध हो रही है।

समय समय पर भारत सरकार द्वारा विभिन्न योजनाओं के माध्यम से किसानों को अनुदान एवं प्रशिक्षण उपलब्ध कराया जा रहा है।

संरक्षित खेती में उगाई जाने वाली प्रमुख फसलें सब्जियाँ–टमाटर, शिमला, मिर्च, खीरा, बैंगन, पत्तागोभी, फूल–गुलाब, कार्नेशन जरबेरा, ग्लैडियोलस फल–स्ट्रॉबेरी, तरबूज, खरबूजा भविष्य की संभावनाएँ

आने वाले समय में जलवायु परिवर्तन एवं खाद्य सुरक्षा की चुनौतियों को देखते हुए संरक्षित खेती का महत्व और भी अधिक बढ़ेगा। आधुनिक तकनीक जैसे :

✓ हाइड्रोपोनिक्स
✓ एरोपोनिक्स
✓ सेंसर आधारित सिंचाई

- ✓ ऑटोमेशन
- ✓ स्मार्ट ग्रीनहाउस के उपयोग से कृषि उत्पादन में नई क्रांति संभव है।

निष्कर्ष : संरक्षित खेती आधुनिक कृषि की एक अत्यंत महत्वपूर्ण एवं वैज्ञानिक तकनीक है। यह किसानों को कम भूमि एवं सीमित संसाधनों में अधिक उत्पादन एवं अधिक लाभ प्राप्त करने में सहायता करती है। जल संरक्षण, उच्च गुणवत्ता वाली उपज, ऑफ–सीजन उत्पादन तथा किसानों की आय बढ़ाने में इसका विशेष योगदान है।

यदि किसानों को उचित प्रशिक्षण, सरकारी सहायता एवं तकनीकी जानकारी उपलब्ध कराई जाए, तो संरक्षित खेती भारत की कृषि को नई दिशा प्रदान कर सकती है तथा कृषि को अधिक लाभकारी एवं टिकाऊ बनाया जा सकती है।

प्लास्टिक का जैव-अपघटन : चुनौतियों और अवसरों का विश्लेषण

किरण कुमावत[1], डॉ. रामफूल घासोलिया[2] एवं डॉ. भंवर लाल नागा[3]

[1]विद्यावाचस्पति विधार्थी, पौध व्याधि विभाग (राजस्थान कृषि महाविद्यालय, उदयपुर)

[2]आचार्य पौध व्याधि विभाग (श्री कर्ण नरेंद्र कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर)

[3]सहायक आचार्य, कीट विज्ञान विभाग, कृषि महाविद्यालय, कुम्हेर, डीग

एक सदी से कुछ अधिक समय में, प्लास्टिक को वैज्ञानिक चमत्कार से बदलकर एक पारिस्थितिक अभिशाप के रूप में देख रहे है। विकास और आधुनिकीकरण ने वैश्विक स्तर पर प्लास्टिक के निर्माण और उपभोग में भारी वृद्धि की है, क्योंकि इसके अनगिनत उपयोग और अपेक्षाकृत कम लागत है। मुख्य समस्या इसके निपटान में निहित है। यह पर्यावरण में अविश्वसनीय रूप से लंबे समय तक बना रहता है और इस प्रकार एक आवास से दूसरे आवास तक पहुँचता है और फिर खाद्य श्रृंखला में शामिल हो जाता है, जिससे समुदायों, पारिस्थितिक तंत्रों और इस ग्रह के लिए गंभीर जोखिम हैं। प्लास्टिक कचरे के अंधाधुंध निपटान ने प्लास्टिक कचरे के प्रबंधन, प्रसंस्करण और निपटान के लिए एक व्यावहारिक विकल्प की तलाश में एक व्यापक, कुशल और टिकाऊ उपचारात्मक अनुसंधान कार्य को बढ़ावा दिया है। हालांकि, भस्मीकरण, लैंडफिलिंग और पुनर्चक्रण जैसी कई प्रक्रियाएं उपलब्ध हैं, लेकिन ये अस्थिर, महंगी हैं और पर्यावरण, वन्यजीवों, समुद्री और मानव स्वास्थ्य पर गंभीर दुष्प्रभाव डालती हैं। इसलिए, वर्तमान समय में जैव–अपघटनीय प्लास्टिक और वैकल्पिक निपटान विधियों जैसे विकल्पों की आवश्यकता पर जोर दिया जा रहा है, विशेष रूप से, सूक्ष्मजीवों द्वारा कृत्रिम प्लास्टिक को बिना किसी हानिकारक प्रभाव के विघटित करने की क्षमता हैं। इस संदर्भ में बैक्टीरिया, कवक और प्रमुख कीड़े इन पॉलिमर को अवशोषित करके उन्हें पर्यावरण के अनुकूल कार्बन यौगिकों में परिवर्तित करते हुए पाए गए हैं।

प्लास्टिक खाने वाले प्रमुख सूक्ष्मजीव :

- ❖ **आइडियोनेला सकाईन्सिस :** यह जीवाणु पॉलीइथिलीन टेरेफ्थालेट (पीईटी) प्लास्टिक को भोजन के रूप में उपयोग करता है और इसे छोटे–छोटे टुकड़ों में तोड़ देता है और उसे कार्बन व ऊर्जा के स्रोत के रूप में उपयोग करता है।
- ❖ **पेस्टालोटियोप्सिस माइक्रोस्पोरा फंगस :** अमेजन के जंगलों में पाया जाता है। यह कवक लैंडफिल जैसे ऑक्सीजन–रहित वातावरण में भी पॉलीयुरेथेन प्लास्टिक को पचा सकता है।
- ❖ **अन्य सूक्ष्मजीव :** मिट्टी और समुद्र में कुछ अन्य बैक्टीरिया और कवक भी प्लास्टिक की मामूली मात्रा को विघटित करने में सक्षम पाए गए हैं। पेरेंडॉन्टियम एल्बम नामक समुद्री फंगस भी प्लास्टिक का अपघटन कर सकता है। ये रोगाणु विशेष एंजाइम छोड़ते हैं जो प्लास्टिक के मजबूत रासायनिक बंधनों को तोड़कर उन्हें ऊर्जा के रूप में उपयोग करते हैं, जिससे प्लास्टिक प्रदूषण को खत्म करने में मदद मिल सकती है।

प्लास्टिक को विघटित करने वाले प्रमुख जीवाणु और कवक :

जीवाणु (बैक्टीरिया) :

- ❖ **स्यूडोमोनास प्रजातियाँ :** यह विभिन्न प्रकार के प्लास्टिक को नष्ट करने में सक्षम है।
- ❖ **स्यूडोमोनास पैचास्ट्रेली :** यह प्लास्टिक यौगिकों को उनके रासायनिक घटकों में तोड़ता है।
- ❖ **बैसिलस प्रजातियाँ :** जैसे बैसिलस प्यूमिलस और बैसिलस मेगाटेरियम जो पॉलीथीन और पीईटी को विघटित करते हैं।
- ❖ **एल्केनिवोरैक्स प्रजातियाँ :** समुद्री पर्यावरण में प्लास्टिक को तोड़ने के लिए जाना जाता है।
- ❖ **एंटोबैक्टर प्रजातियाँ और स्टैफिलोकोकस प्रजातियाँ :** पॉलीथीन क्षरण में सहायक।

कवक :

- ❖ **एस्परजिलस प्रजातियाँ** (एस्परजिलस नाइजर, एस्परजिलस फ्यूमिगेटस, एस्परजिलस क्लैवेटस) : ये प्लास्टिक के क्षरण में सबसे अधिक सक्षम फंगस हैं।
- ❖ **कोनियोचाएटा हॉफमैनी :** यह कवक पॉलीप्रोपाइलीन (पीपी) को विघटित कर सकता है।
- ❖ **ट्राइकोडर्मा प्रजातियाँ :** प्लास्टिक क्षरण की क्षमता वाले कवक।

विशेष एंजाइम : PETase (पेटेज) और MHETase (म्हेटेज) हैं, इन एंजाइमों का उपयोग करके आइडियोनेला सकाईन्सिस बैक्टीरिया पीईटी प्लास्टिक को जल्दी तोड़ सकते हैं।

जीवाणु प्लास्टिक को कैसे खराब करते हैं ?

सूक्ष्मजीव, प्लास्टिक की सतह पर एक बायोफिल्म बनाते हैं और फिर बाह्यकोशिकीय एंजाइम स्रावित करते हैं। ये एंजाइम प्लास्टिक की लंबी पॉलीमर श्रृंखलाओं को छोटे अणुओं में तोड़ देते हैं, जिन्हें जीवाणु अपने भोजन (कार्बन स्रोत) के रूप में उपयोग करते हैं।

प्लास्टिक को विघटित करने वाले प्रमुख कीड़े :

प्लास्टिक खाने वाले कीड़े, मुख्य रूप से मीलवर्म और वैक्स वर्म जैसे लार्वा, पॉलीस्टाइरीन, पॉलीइथिलीन और स्टायरोफोम जैसे सिंथेटिक प्लास्टिक को पचा सकते हैं। उनके पेट में मौजूद सूक्ष्मजीव, जिनमें क्लेबसिएला और सिट्रोबैक्टर जैसे बैक्टीरिया शामिल हैं, इन सामग्रियों को तोड़ते हैं, जिससे जैव–पुनर्चक्रण का एक संभावित समाधान मिलता है। प्रमुख प्रकारों में शामिल हैं :

- ❖ **मीलवर्म (टेनेब्रियो मोलिटर) :** पीले रंग का मीलवर्म

स्टायरोफोम और पॉलीथीन को खा सकता है, जिससे प्लास्टिक, कार्बन डाईऑक्साइड और खाद योग्य परिवर्तित हो जाता है। इनकी पॉलीस्टाइरीन को खाने और आंत के बैक्टीरिया जैसे एक्सिगुओ बैक्टीरियम की मदद से इसे पानी में घुलनशील मध्यवर्ती पदार्थों में तोड़ने की क्षमता के लिए इनका अध्ययन किया जाता है।

- **केन्याई लेसर मीलवर्म (अल्फिटोबियस डायपेरिनस) :** इसे एक अफ्रीकी प्रजाति के रूप में पहचाना गया है जो स्टायरोफोम (पॉलीस्टाइरीन) का सेवन कर सकती है, और इसके लार्वा प्लास्टिक को विघटित करने में उच्च दक्षता प्रदर्शित करते हैं, जब इसे उनके प्राकृतिक आहार के साथ मिलाया जाता है, तो वे इस पर अधिक प्रभावी ढंग से भोजन करते हैं, और प्लास्टिक पॉलिमर को तोड़ने के लिए अपनी आंत में मौजूद बैक्टीरिया – जैसे कि प्रोटियोबैक्टीरिया और फर्मिक्यूट्स पर निर्भर रहते हैं।
- **मोम के कीड़े (गैलेरिया मेलोनेला) :** ये लार्वा पॉलीइथिलीन (पीई) बैग को चबाने और पचाने की अपनी क्षमता के लिए प्रसिद्ध हैं। हाल ही में हुए शोध में लार में पाए जाने वाले दो नए एंजाइमों – डेमेट्रा और सेरेस– की पहचान की गई है, जो कमरे के तापमान पर कुछ ही घंटों में पॉलीइथिलीन को विघटित कर सकते हैं।
- **सुपरवर्म (जोफोबास एट्राटस) :** ये पॉलीस्टाइरीन को खाने में सक्षम होते हैं।

यह कैसे काम करता है : ये कीड़े वास्तव में पारंपरिक अर्थों में पोषण के लिए भोजन नहीं करते हैं, बल्कि उनके पेट में मौजूद माइक्रोबायोम जटिल प्लास्टिक को सरल यौगिकों में तोड़ देता है, इस प्रक्रिया को कभी–कभी एंटोरेमेडिएशन कहा जाता है।

महत्वपूर्ण तथ्य :

- **प्रक्रिया :** ये सूक्ष्मजीव PETase (पेटेज) नामक एंजाइम का उपयोग करते हैं जो प्लास्टिक के बंधन को तोड़ता है।
- **पर्यावरणीय लाभ :** यह तकनीक हर साल उत्पन्न होने वाले करोड़ों टन प्लास्टिक कचरे को नष्ट करने में एक क्रांतिकारी समाधान हो सकती है।
- **चेतावनी :** यद्यपि ये सूक्ष्मजीव प्लास्टिक खा सकते हैं, लेकिन इनकी गति अभी भी धीमी है और इन्हें पर्यावरण में छोड़ने से पहले इनके पारिस्थितिक प्रभावों का अध्ययन किया जा रहा है।
- **भविष्य में उपयोग :** वैज्ञानिक इन विशिष्ट बैक्टीरिया और एंजाइमों को अलग करने पर काम कर रहे हैं ताकि इनका उपयोग नियंत्रित वातावरणों, जैसे कि पुनर्चक्रण संयंत्रों में, प्लास्टिक के अपघटन की प्रक्रिया को तेज करने के लिए किया जा सके। अपघटन की गति को बढ़ाने और यह सुनिश्चित करने में चुनौतियां बनी हुई हैं कि यह प्रक्रिया पारंपरिक पुनर्चक्रण की तुलना में आर्थिक रूप से व्यवहार्य हो, लेकिन ये निष्कर्ष औद्योगिक स्तर पर जैव–पुनर्चक्रण प्रौद्योगिकियों के विकास की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम हैं।

बदलती खेती, सशक्त होती महिला किसान

योगेश खोखर, खुशबू ईनाणियां, डॉ. संदीप कुमार बांगड़वा
विद्यावाचस्पति शोधार्थी, केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय, इम्फाल, मणिपुर
शोध विद्यार्थी, राष्ट्रीय बीजीय मसाला अनुसंधान केन्द्र, तबीजी, अजमेर
सहायक आचार्य, कृषि महाविद्यालय, श्री गंगानगर, राजस्थान

भूमिका

भारतीय कृषि की आत्मा गांवों में बसती है। इस आत्मा को जीवित रखने में महिला किसानों की भूमिका सदैव महत्वपूर्ण रही है। बीज बोने से लेकर फसल कटाई, भण्डारण और विपणन तक महिलाएं हर चरण में सक्रिय हैं। हाल के वर्षों में शिक्षा, तकनीक और सरकारी योजनाओं के सहयोग से महिला किसान केवल खेतीहर मजदूर नहीं, बल्कि सफल उद्यमी और नवाचारकर्ता बनकर उभरी हैं। विशेषकर फसल उत्पादन और बागवानी के क्षेत्र में।

सब्जी उत्पादन से आत्म निर्भरता की ओर महिला किसान समूह की कहानी

फल बागवानी में महिला नेतृत्व

राजस्थान के शुष्क क्षेत्र में एक महिला किसान ने पारम्परिक फसलों बजाय अनार बागवानी को अपनाया। ड्रिप सिंचाई, मल्चिंग और वैज्ञानिक तकनीक अपनाकर उन्होंने कम पानी में अधिक उत्पादन सम्भव किया। आज उनका अनार न केवल स्थानीय मंडी, बल्कि अन्य राज्यों तक पहुंच रहा है।

फूलों की खेती से पहचान पश्चिम बंगाल की फ्लोरीकल्चर उद्यमी

फूलों की खेती को शौक से शुरू करने वाली एक महिला किसान ने इसे व्यावसायिक फ्रोलीकल्चर में बदल दिया। गेंदा, रजनीगंधा और गुलाब की खेती कर उन्होंने शादी समारोह और पूजा बाजार में सीधी आपूर्ति शुरू की । यह उदाहरण दर्शाता है कि बागवानी महिला सशक्तिकरण का सशक्त माध्यम बन सकती है।

आधुनिक तकनीक और महिला किसान

बिहार के एक छोटे से गांव की महिलाओं ने स्वयं सहायता समूह बनाकर आर्गेनिक सब्जी उत्पादन शुरू किया। पहले जहां खेती केवल घरेलू उपभोग तक सीमित थी। वहीं आज वहीं महिलाएं टमाटर, फूलगोभा, मिर्च और बैंगन जैसी सब्जियां स्थानीय बाजार में बेचकर नियमित आय अर्जित कर रही है। सफलता के कारण सामूहिक खेतीजैविक खाद व कम लागत तकनीक स्थानीय बाजार से सीधा जुड़ाव आज ये महिलाएं न केवल आर्थिक रूप से सशक्त हें, बल्कि गांव की अन्य महिलाओं के लिए प्रेरणा भी बन चुकी हैं।

आज कई महिला किसान मोबाइल एप, मौसम पूर्वानुमान, ऑन लाइन बीज और कीटनाशक जानकारी का उपयोग कर रही है। स्मार्ट खेती ने उनके निर्णय लेने की क्षमता को मजबूत किया है। कीट–रोग पहचान समय पर सिचांई सही बेहतर बाजार भाव की जानकारी।

सरकारी योजनाएं महिला किसानों का सहारा

महिला किसानों की सफलता में सरकारी योजनाओं की भी महत्वपूर्ण रही है। जैसे :

✓ राष्ट्रीय बागवानी मिशन

✓ महिला किसान सशक्तिकरण योजना
✓ स्वयं सहायता समूह आधारित कार्यक्रम

इन योजनाओं ने प्रशिक्षण, ऋण और विपणन की सुविधा प्रदान की है।

निष्कर्ष :

फसल उत्पादन और बागवानी के क्षेत्र में महिला किसानों की सफलता की महानियां यह सिद्ध करती हैं कि यदि अवसर, प्रशिक्षण और समर्थन मिले तो महिलाएं कृषि को लाभकारी और टिकाऊ बना सकती है। आज की महिला केवल खेतों में काम करने वाली श्रमिक नहीं, बल्कि कृषि की दिशा तय करने वाली नेतृत्वकर्ता हैं। संसाधनों की कमी के बावजूद संकल्प, ज्ञान और नेतृत्व से कृषि में क्रांति लाई जा सकती है। फल बागवानी, विशेषकर खेती, महिलाओं के लिए केवल आय का साधन नहीं बल्कि सशक्तिकरण और आत्मसम्मान का माध्यम बन चुकी है। आज आवश्यकता है कि ऐसी महिला किसानों को ओर अधिक प्रशिक्षण, बाजार सुविधा और नीति समर्थन मिले, ताकि फल बागवानी में महिला नेतृत्व और सशक्त होकर उभर सके।

ट्राइकोग्रामा - किसानों का मित्र कीट

जुगल किशोर सिल्ला एवं भरत लाल मीना
राजस्थान कृषि अनुसंधान संस्थान, दुर्गापुरा, जयपुर
राजस्थान पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, बीकानेर

प्रकृति में कीट हर स्थान पर पाये जाते हैं इनमें कुछ लाभदायक होते हैं तो कुछ नुकसान पहुँचाने वाले होते हैं। इन दोनों तरह के कीटों का प्रकृति में एक संतुलन रहता है। कीटनाशक रसायनों के अंधाधुंध प्रयोग से प्रकृति में पाये जाने वाले लाभदायक मित्र कीटों एवं नुकसान पहुँचाने वाले हानिकारक कीटों का संतुलन बिगड़ जाता है। आज सम्पूर्ण विश्व में जैविक खेती पर जोर दिया जा रहा है, ट्राइकोग्रामा इसके लिए वरदान सिद्ध हो रहा है, क्योकि ये जैविक कीट प्रबंधन का सटीक उपाय है। ट्राइकोग्रामा विधि का प्रयोग रसायन–मुक्त कीट नियंत्रण का एकमात्र उपाय है, जिसमें शत्रु–कीटों का अंडावस्था में ही नाश हो जाता है तथा फसल की रक्षा सुनिश्चित होती है, साथ ही कीटनाशक दवाओं पर होने वाला खर्च भी बच जाता है व विष–मुक्त खाद्य एवं सब्जियां उगाई जा सकती है।

ट्राइकोग्रामा अण्ड परजीवी एक मित्र कीट है एवं जैविक नियंत्रण विधि का प्रभावीकारक है। यह कीट लेपिडोप्टेरा समूह के हानिकारक कीटों (पंतगों) के अण्डों में अपने अण्डे देकर अपना जीवन चक्र शुरु करता है एवं प्यूपा अवस्था तक का जीवन चक्र परपोषी के अण्डों में ही पूरा करता है एवं वयस्क अवस्था में बाहर निकलकर पुनः अपना जीवन चक्र लेपिडोप्टेरा समूह के हानिकारक कीटों (पंतगों) के अण्डों में अपने अण्डे देकर प्रारम्भ कर देता है। ट्राइकोग्रामा परजीवी का जीवन चक्र गर्मी में 8–10 दिन में एवं सर्दी में 9–12 दिन में पूर्ण होता है। ट्राइकोग्रामा केलोनिस का प्रयोग धान, सब्जियों एवं अन्य फसलों में अधिक प्रभावी है। ट्राइकोग्रामा जापोनिकम प्रायः गन्ने की फसल में पाए जान`वाले विभिन्न प्रकार के छेदक (तना छेदक एवं सुंडी) की अंडे की अवस्था में अपना अंडा डालकर अपना जैविक चक्र स्थापित करके छेदक का नाश करता है, जिससे हानिकारक छेदक कीट की संख्या में भारी कमी आ जाती है।

ट्राइकोग्रामा परजीवी के उपयोग की विधि

ट्राइकोग्रामा परजीवी को परपोषी के अण्डों पर तैयार कर ट्राइकोकार्ड के रुप में उपलब्ध कराया जाता है। एक कार्ड पर लगभग 20000 परपोषी के अण्डे होते हैं, जिनमें ट्राइकोग्रामा परजीवी अपने अण्डे देकर जीवन चक्र प्रारम्भ करता हैं। प्रारम्भ में ये अण्डे हल्के पीले रंग के होते हैं लेकिन तैयार पूर्ण ट्राइकोकार्ड में ये काले रंग के हो जाते हैं। प्रत्येक ट्राइकोकार्ड पर इन परजीवियों के निकलने की सम्भावित तिथि अंकित होती है। इन परजीवियों को वयस्क निकलने की सम्भावित तिथि से एक दिन पूर्व खेत में कार्ड की स्ट्रिप्स को अलग–अलग कर पौधे की निचली पत्तियों के साथ यू–क्लिप से लगा देना चाहिये या धागे से बाँध देना चाहिये। यदि इन्हें समय से ज्यादा पूर्व खेत में लगा दिया जाता है तो अन्य परजीवियों द्वारा इनमें अण्डे देने की या परभक्षी जीवों द्वारा परभक्षण की सम्भावना रहती है। यह कीट आकार में बहुत छोटा होता है। अतः इसके उड़ने की क्षमता भी बहुत कम होती है और यह 5–7 मीटर तक ही उड़ सकता है। एक हैक्टर में करीब 100 स्थानों पर ट्राइकोकार्ड की स्ट्रिप्स लगाना चाहिये ताकि पूरे खेत में परजीवी समान रुप से फेल जावें।

विभिन्न फसलों में कीट प्रबंधन हेतु ट्राइकोग्रामा परजीवी की सिफारिशः–

क्र.सं.	फसल का	नाम कीट	मात्रा
1.	गन्ना	जड़ बेधक, तना बेधक, शीर्ष बेधक आदि	50,000 अण्डे (2.5 ट्राइकोकार्ड) प्रति हैक्टेयर फसल रोपाई के 45 दिन बाद से 4–6 बार 10 दिन के अन्तराल से।
2.	कपास	विभिन्न प्रकार के बेधक (बॉल वर्म)	1,50,000 अण्डे (7.5 ट्राइकोकार्ड) प्रति हैक्टेयर बुवाई के 45 दिन बाद से 6 बार एक सप्ताह के अन्तराल से।
3.	मक्का	तना छेदक	75,000 अण्डे बुवाई के 45 दिन बाद से 6 बार 10 दिन के अन्तराल से
4.	धान	तना छेदक	50,000 अण्डे (2.5 ट्राइकोकार्ड) प्रति हैक्टेयर बुवाई के 30 दिन बाद या रोपाई के बाद 6 बार एक सप्ताह के अन्तराल से।
5.	टमाटर, गन्ना	फल छेदक	50,000 अण्डे (2.5 ट्राइकोकार्ड) प्रति हैक्टेयर 45 दिन की फसल से 6 बार एक सप्ताह के अन्तराल से।

लाभः –

1. इसे प्रयोग करना बहुत ही सरल है और यह पर्यावरण के अनुकूल एवं सुरक्षित है।
2. मित्र कीटों का किसी भी प्रकार की हानि नही करता।
3. यह अत्यधिक न्यून लागत से शत्रु कीटों का प्रभावी नियंत्रण करता है।

सावधानियाँः–

1. इसे सुबह या संध्या काल में ही खेतों में छोड़े।
2. इसके साथ या बाद में किसी भी प्रकार का कीटनाशक का प्रयोग न करे।

नोटः– इसे 5–10^0 सेल्सियस तापमान पर भंडारित किया जा सकता है।

डॉ. शैलेश गोदिका
प्रसार शिक्षा निदेशक

निदेशक की कलम से

श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर के कुलगुरू प्रोफेसर पुष्पेन्द्र सिंह चौहान की प्रेरणादायी नई सोच के अनुरूप राजस्थान में **''ग्राम कृषि महोत्सव कार्यक्रम-2026''** दिनांक 01 से 21 मई, 2026 की अवधि के दौरान डॉ. शैलेश गोदीका, निदेशक प्रसार शिक्षा निदेशालय, जोबनेर के मार्गदर्शन में इसके अधिन संचालित 11 कृषि विज्ञान केंद्रों के माध्यम से सफल आयोजन किए गए।

"ग्राम कृषि महोत्सव कार्यक्रम –2026" की विधिवत शुरूआत कृषि विज्ञान केंद्र, अजमेर पर जिला स्तरीय आयोजित कार्यक्रम से हुई, जिसमे मुख्य अतिथि माननीय भागीरथ चौधरी कृषि राज्य मंत्री, भारत सरकार रहे तथा अध्यक्षता कुलगुरू प्रोफेसर पुष्पेन्द्र सिंह चौहान ने की। इनके अलावा कृषि विज्ञान केंद्र, फतेहपुर, अलवर, भरतपुर तथा धौलपुर पर एवं कृषि अनुसंधान संस्थान, रारी–दुर्गापुरा द्वारा गाँव–जोरपुरा में सफल आयोजित किया गया। प्रसार शिक्षा निदेशालय, जोबनेर द्वारा गाँव–गुढ़ा–बैरसल, जोबनेर में वृहद स्तर पर कृषि महोत्सव कार्यक्रमों का सफल आयोजित किया गया जिसमे मुख्य अतिथि गजेन्द्र सिंह, अखिल भारतीय संगठन मंत्री भारतीय किसान संघ रहे तथा अध्यक्षता कुलगुरू प्रोफेसर पुष्पेन्द्र सिंह चौहान ने की। इनके अलावा सभी कृषि विज्ञान केंद्रों के द्वारा ब्लॉक स्तर तथा ग्राम पंचायत स्तर पर कुल 120 ग्राम कृषि महोत्सव कार्यक्रमों का आयोजन किया गया जिनमें 14000 से ज्यादा किसानों ने भाग लेकर फायदा उठाया। इस कार्यक्रम की सफलता का श्रेय कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर के विभिन्न कृषि महाविद्यालयों के अधिष्ठाता, कृषि विज्ञान केंद्रों के वरिष्ठ वैज्ञानिकों एवं अध्यक्षों व अन्य वैज्ञानिकों, तकनीकी स्टाफ, कृषि अनुसंधान केंद्रों के वैज्ञानिकों, प्रसार शिक्षा निदेशालय के वैज्ञानिकों तथा कृषि विभाग के स्थानिय अधिकारियों के संयुक्त सहयोग को जाता है जिनकी बदौलत यह नई पहल सफल रही जिसको सभी ने सफलता सोशल मिडिया, न्यूज कवरेज के द्वारा देखा गया है।

इस कार्यक्रम को करवाने का मुख्य उद्धेश्य किसानों को कृषि की उन्नत जानकारी, पानी के महत्वता, जैविक खेती के फायदे, तैलीय फसलों के उत्पादन, संतुलित खाद के प्रयोग व रासायनिक दवाओं का उचित इस्तेमाल आदि के बारे में जानकारी देना था। कृषि वैज्ञानिकों का सीधा संवाद कृषकों से करवाया गया।

सारणी 1 : कृषि विज्ञान केन्द्रों के द्वारा जिला स्तर, ब्लॉक स्तर तथा ग्राम पंचायत स्तर पर कुल 120 ग्राम महोत्सव कार्यक्रमों का आयोजन किया जिसका विवरण

S. No.	Name of the KVK	Total No. of Programme	No. of Farmers		Category wise Farmers			Total No. of Farmers
			Female	Male	SC	ST	UR	
1.	KVK Ajmer	19	1292	1286	102	114	2363	2579
2.	KVK Arnia	14	378	799	263	298	1306	1324
3.	KVK Alwar	10	382	803	153	191	596	1174
4.	KVK Bharatpur	12	665	1542	1209	107	889	2207
5.	KVK Dausa	12	477	1055	263	658	608	1652
6.	KVK Dholpur	12	684	874	412	222	924	1558
7.	KVK Fatehpur	11	455	903	396	99	863	1358
8.	KVK Kotputli	13	58	539	155	56	363	597
9.	KVK Chomu	08	155	245	07	193	200	400
10.	KVK Bansathali Tonk	06	199	229	19	241	123	428
11.	KVK Bansur-Behror	01	35	315	04	05	305	350
12.	RARI, Durgapura (Jorpura 15-05-2026)	01	85	113	13	00	185	198
13.	DEE, Jobner (Gudda Bersal 19-05-2026)	01	70	425	20	10	465	495
	Total	**120**	**4935**	**9128**	**3016**	**2194**	**9190**	**14320**

प्रमुख संरक्षक : प्रो. पुष्पेन्द्र सिंह चौहान
संरक्षक : डॉ. शैलेश गोदिका
प्रधान सम्पादक : डॉ. आर.ए. शर्मा
डॉ. सन्तोष देवी सामोता
डॉ. बी. एल. आसीवाल
तकनीकी परामर्श : डॉ. एल. आर. यादव (शस्य विज्ञान)
डॉ. आर. पी. घासोलिया (पौध व्याधि)
डॉ. ओ. पी. गढ़वाल (उद्यान विज्ञान)
डॉ. एस. एल. शर्मा (कीट विज्ञान)

पत्रिका सम्बन्धी आप अपने सुझाव, आलेख एवं अन्य कृषि सम्बन्धी नवीनतम जानकारियाँ हमारे मेल jobnerkrishi@sknau.ac.in पर भेजे।

प्रकाशक एवं मुद्रक : निदेशालय, प्रसार शिक्षा, श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर के लिए अम्बा प्रिन्टर्स, जोबनेर से मुद्रित।