

## ग्रामीण विकास में केवीके की भूमिका (कृषि विज्ञान केंद्र)



**डॉ.सौरभ शर्मा<sup>1</sup>,  
सुधीर कुमार<sup>2</sup>, मंजुल जैन<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>सहायक प्राध्यापक, पशु चिकित्सा एवं पशुपालन विस्तार शिक्षा विभाग, सौरभ पशुचिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय हिंडौन सिटी (खेड़ा), करौली, राजस्थान - 322234, भारत।  
<sup>2</sup>प्रोग्रामर असिस्टेंट (कम्प्यूटर प्रोग्रामर) राजा दिनेश सिंह कृषि विज्ञान केंद्र, अवधेशपुरम (ऐंठू), कालाकांकर, प्रतापगढ़, उत्तर प्रदेश - 229408, भारत।

<sup>3</sup>सहायक प्राध्यापक, शस्य विज्ञान विभाग, एकलव्य विश्वविद्यालय, दमोह, मध्य प्रदेश-470661

\*अनुरूपी लेखक  
**डॉ.सौरभ शर्मा**

कृषि विज्ञान केंद्र (KVKs) ग्रामीण विकास और कृषि उन्नति के महत्वपूर्ण संस्थान हैं, जो अनुसंधान एवं किसानों के बीच प्रभावी सेतु का कार्य करते हैं। ये केंद्र उन्नत कृषि तकनीकों के प्रसार, प्रशिक्षण कार्यक्रमों, ऑन-फार्म परीक्षणों तथा फ्रंटलाइन प्रदर्शनों के माध्यम से किसानों की उत्पादकता और आय बढ़ाने में सहायता करते हैं। KVKs सतत कृषि, जलवायु-सहिष्णु खेती, संसाधन संरक्षण तथा ग्रामीण उद्यमिता को बढ़ावा देते हैं। साथ ही, महिला किसानों, ग्रामीण युवाओं एवं कमजोर वर्गों को कौशल विकास एवं स्वरोजगार प्रशिक्षण प्रदान कर सशक्त बनाते हैं। इस प्रकार KVKs खाद्य सुरक्षा, कृषि विकास और समग्र ग्रामीण समृद्धि में महत्वपूर्ण योगदान देते हैं।

### 1. परिचय

ग्रामीण विकास एक व्यापक प्रक्रिया है, जिसका उद्देश्य ग्रामीण क्षेत्रों में रहने वाले लोगों के आर्थिक, सामाजिक एवं शैक्षिक स्तर में सुधार करना तथा उनके जीवन की गुणवत्ता को बेहतर बनाना है। भारत की अधिकांश जनसंख्या कृषि एवं इससे संबंधित गतिविधियों पर निर्भर है, इसलिए कृषि विकास को ग्रामीण विकास का आधार माना जाता है।

कृषि विज्ञान केंद्र (KVK) भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (ICAR) द्वारा स्थापित जिला स्तरीय संस्थान हैं, जो कृषि अनुसंधान और किसानों के बीच प्रभावी सेतु का कार्य करते हैं। इन केंद्रों का प्रमुख उद्देश्य उन्नत कृषि तकनीकों का परीक्षण, प्रदर्शन तथा किसानों को व्यावहारिक प्रशिक्षण प्रदान करना है। KVK फसल उत्पादन, पशुपालन, मत्स्य पालन, कृषि यंत्रीकरण, उद्यमिता विकास तथा जलवायुस्मार्ट कृषि जैसी - गतिविधियों के माध्यम से किसानों की आय बढ़ाने, रोजगार सृजन करने और सतत ग्रामीण विकास

को प्रोत्साहित करने में महत्वपूर्ण योगदान दे रहे हैं।

### 2. कृषि विज्ञान केंद्र (KVK) की अवधारणा एवं उद्देश्य

#### 2.1 कृषि विज्ञान केंद्र (KVK) की अवधारणा

कृषि विज्ञान केंद्र (Krishi Vigyan Kendra - KVK) एक अभिनव संस्थान है, जिसे किसानों, ग्रामीण युवाओं तथा कृषि विस्तार कार्यकर्ताओं को प्रत्यक्ष रूप से व्यावसायिक प्रशिक्षण एवं कृषि प्रसार सेवाएँ प्रदान करने के उद्देश्य से स्थापित किया गया है। यह जिला स्तर पर कार्य करता है

और कृषि विकास के लिए एक ज्ञान एवं संसाधन केंद्र के रूप में कार्य करता है। KVK का मुख्य उद्देश्य कृषि अनुसंधान संस्थानों द्वारा विकसित वैज्ञानिक तकनीकों को किसानों तक पहुँचाना, उनकी स्थानीय परिस्थितियों में उपयोगिता का परीक्षण करना तथा किसानों को नवीन तकनीकों को अपनाने के लिए प्रशिक्षित करना है। यह संस्था कृषि वैज्ञानिकों और किसानों के बीच एक प्रभावी सेतु के रूप में कार्य करते हुए कृषि उत्पादन, आय वृद्धि और ग्रामीण आजीविका सुधार में महत्वपूर्ण योगदान देती है।



## 2.2 कृषि विज्ञान केंद्र (KVK) के उद्देश्य

कृषि विज्ञान केंद्रों के प्रमुख उद्देश्य निम्नलिखित हैं—

- ❖ स्थान-विशिष्ट तकनीकों के प्रमाणीकरण हेतु खेत स्तर पर परीक्षण (On-Farm Testing) करना, ताकि स्थानीय परिस्थितियों के अनुरूप उपयुक्त कृषि तकनीकों की पहचान की जा सके।
- ❖ उन्नत कृषि तकनीकों के फ्रंटलाइन प्रदर्शन (Frontline Demonstrations - FLDs) आयोजित करना, जिससे किसान नई तकनीकों के

लाभों को प्रत्यक्ष रूप से देख और समझ सकें।

- ❖ किसानों, कृषि महिलाओं एवं ग्रामीण युवाओं को व्यावसायिक एवं कौशल-आधारित प्रशिक्षण प्रदान करना, जिससे उनकी तकनीकी दक्षता और रोजगार के अवसर बढ़ सकें।
- ❖ उन्नत कृषि पद्धतियों एवं सतत कृषि प्रणालियों को बढ़ावा देना, ताकि कृषि उत्पादन में वृद्धि के साथ-साथ प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण भी सुनिश्चित किया जा सके।
- ❖ कृषि अनुसंधान संस्थानों और किसानों के बीच सेतु

के रूप में कार्य करना, जिससे नवीन अनुसंधान एवं तकनीकों का प्रभावी प्रसार संभव हो सके।

- ❖ ग्रामीण क्षेत्रों में उद्यमिता विकास को प्रोत्साहित करना, जिससे स्वरोजगार, कृषि-आधारित उद्योगों तथा आय के वैकल्पिक स्रोतों का विकास हो सके।

## 3. कृषि विज्ञान केंद्र (KVK) की संरचना एवं कार्य

### 3.1 संगठनात्मक संरचना

कृषि विज्ञान केंद्र (KVK) भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (ICAR) के अधीन कार्य करने वाले जिला स्तरीय कृषि प्रौद्योगिकी केंद्र हैं। इनका संचालन राज्य कृषि

विश्वविद्यालयों, केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालयों, गैर-सरकारी संगठनों (NGOs) तथा अन्य मान्यता प्राप्त संस्थानों द्वारा किया जाता है। प्रत्येक KVK का नेतृत्व वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं प्रमुख करते हैं, जो केंद्र की प्रशासनिक, तकनीकी एवं प्रशिक्षण गतिविधियों का समन्वय करते हैं। केंद्र में शस्य विज्ञान, उद्यानिकी, मृदा विज्ञान, पौध संरक्षण, कृषि अभियांत्रिकी, पशुपालन, मत्स्य विज्ञान, गृह विज्ञान तथा कृषि प्रसार जैसे विषयों के विषय वस्तु विशेषज्ञ (SMSs) नियुक्त होते हैं। इनके अतिरिक्त कार्यक्रम सहायक, तकनीकी सहायक तथा प्रशासनिक कर्मचारी भी कार्यरत रहते हैं। यह बहुविषयक संगठनात्मक संरचना कृषि तकनीकों के मूल्यांकन, प्रदर्शन, प्रशिक्षण एवं किसानों के क्षमता विकास कार्यक्रमों के प्रभावी संचालन को सुनिश्चित करती है।

### 3.2 कृषि विज्ञान केंद्र (KVK) के प्रमुख कार्य

कृषि विज्ञान केंद्र (KVK) कृषि विकास एवं ग्रामीण उत्थान के लिए चार प्रमुख दायित्वों (Mandates) का निर्वहन करते हैं, जो निम्नलिखित हैं—

#### 1. खेत स्तरीय परीक्षण (On-Farm Testing - OFT)

ऑन) फार्म टेस्टिंग-OF) कृषि विज्ञान केंद्रों का एक महत्वपूर्ण कार्य है, जिसके अंतर्गत नवीन विकसित कृषि तकनीकों का मूल्यांकन सीधे किसानों के खेतों

पर वास्तविक परिस्थितियों में किया जाता है। इसका उद्देश्य विभिन्न कृषि नवाचारों की स्थानीय जलवायु, मृदा तथा कृषि-परिस्थितियों में उपयुक्तता, कार्यक्षमता एवं अनुकूलन क्षमता का आकलन करना होता है। OFT के माध्यम से क्षेत्रविशिष्ट - समस्याओं एवं बाधाओं की पहचान की जाती है तथा प्राप्त परिणामों एवं किसानों की प्रतिक्रियाओं को शोधकर्ताओं तक पहुँचाया जाता है। इससे तकनीकों में आवश्यक सुधार कर उन्हें व्यापक स्तर पर अपनाने के लिए अधिक प्रभावी बनाया जा सकता है। इस प्रकार, OFT अनुसंधान एवं व्यवहारिक कृषि के बीच एक महत्वपूर्ण कड़ी के रूप में कार्य करता है।

#### 2. अग्रिम पंक्ति प्रदर्शन

फ्रंटलाइन डेमोंस्ट्रेशन (FLD) कृषि विज्ञान केंद्रों द्वारा किसानों के खेतों पर आयोजित किए जाने वाले प्रदर्शन कार्यक्रम हैं, जिनका उद्देश्य प्रमाणित एवं उन्नत कृषि तकनीकों की उपयोगिता को प्रत्यक्ष रूप से प्रदर्शित करना है। इन प्रदर्शनों के माध्यम से किसानों को यह दिखाया जाता है कि आधुनिक कृषि तकनीकें पारंपरिक विधियों की तुलना में अधिक उत्पादन तथा आर्थिक लाभ प्रदान कर सकती हैं। FLD किसानों को वास्तविक परिस्थितियों में तकनीकों के परिणाम देखने का अवसर देता है, जिससे उनमें नई तकनीकों के

प्रति विश्वास एवं जागरूकता बढ़ती है। परिणामस्वरूप, किसान इन तकनीकों को अपनाने के लिए प्रेरित होते हैं, जिससे कृषि उत्पादकता, लाभप्रदता एवं ग्रामीण आय में वृद्धि होती है।

#### 3. प्रशिक्षण कार्यक्रम

कृषि विज्ञान केंद्रों द्वारा आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम किसानों, ग्रामीण युवाओं, कृषि महिलाओं तथा कृषि विस्तार कर्मियों के व्यावहारिक कौशल विकास के लिए संचालित किए जाते हैं। इन कार्यक्रमों में आधुनिक कृषि तकनीकों, फसल उत्पादन, उद्यानिकी, पशुपालन, मत्स्य पालन, कृषि यंत्रीकरण, खाद्य प्रसंस्करण तथा कृषि उद्यमिता से संबंधित विषयों पर प्रशिक्षण प्रदान किया जाता है। इनका मुख्य उद्देश्य प्रतिभागियों की क्षमता निर्माण करना तथा स्वरोजगार एवं आय सृजन के अवसरों को बढ़ावा देना है। प्रशिक्षण कार्यक्रमों के माध्यम से किसानों का ज्ञान और तकनीकी दक्षता बढ़ती है, जिससे कृषि उत्पादन में सुधार तथा ग्रामीण क्षेत्रों में सतत विकास को प्रोत्साहन मिलता है।

#### 4. कृषि प्रसार गतिविधियाँ

कृषि प्रसार गतिविधियाँ KVK के कार्यों का महत्वपूर्ण हिस्सा हैं, जिनका उद्देश्य नवीन कृषि तकनीकों एवं वैज्ञानिक जानकारी का प्रभावी प्रसार करना है। इसके अंतर्गत किसान जागरूकता अभियान, किसान मेले, कृषि प्रदर्शनियाँ, खेत दिवस (Field Days), किसान गोष्ठियाँ, मोबाइल

सलाह सेवाएँ तथा तकनीकी परामर्श कार्यक्रम आयोजित किए जाते हैं। ये गतिविधियाँ किसानों को नवीनतम कृषि तकनीकों, सरकारी योजनाओं तथा वैज्ञानिक प्रबंधन उपायों की जानकारी प्रदान करती हैं। साथ ही, किसानों की समस्याओं के समाधान हेतु विशेषज्ञ परामर्श भी उपलब्ध कराया जाता है। कृषि प्रसार गतिविधियाँ अनुसंधान संस्थानों और किसानों के बीच मजबूत संबंध स्थापित करती हैं तथा ग्रामीण विकास एवं कृषि प्रगति को गति प्रदान करती हैं।

#### 4. कृषि विकास में कृषि विज्ञान केंद्र (KVK) की भूमिका

कृषि विज्ञान केंद्र (KVKs) कृषि उत्पादकता, लाभप्रदता तथा स्थिरता बढ़ाने में परिवर्तनकारी भूमिका निभाते हैं। ये केंद्र वैज्ञानिक अनुसंधान एवं किसानों के बीच सेतु का कार्य करते हुए नवीन तकनीकों को खेत स्तर तक पहुँचाते हैं और किसानों को आधुनिक कृषि पद्धतियाँ अपनाने के लिए प्रेरित करते हैं।

#### 4.1 प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

कृषि विज्ञान केंद्रों की सबसे महत्वपूर्ण भूमिकाओं में से एक अनुसंधान संस्थानों द्वारा विकसित उन्नत कृषि तकनीकों का किसानों तक हस्तांतरण करना है। इन तकनीकों में उच्च उपज देने वाली उन्नत किस्में, एकीकृत कीट प्रबंधन, मृदा स्वास्थ्य प्रबंधन, सूक्ष्म सिंचाई प्रणालियाँ तथा जलवायु-अनुकूल कृषि तकनीकें शामिल हैं। KVK विभिन्न प्रशिक्षण

कार्यक्रमों, प्रदर्शनों और किसान गोष्ठियों के माध्यम से किसानों को इन नवाचारों की जानकारी प्रदान करते हैं। इससे किसान वैज्ञानिक एवं उन्नत कृषि पद्धतियों को अपनाने में सक्षम होते हैं, जिसके परिणामस्वरूप कृषि उत्पादन और संसाधन उपयोग दक्षता में वृद्धि होती है।

**4.2 फसल उत्पादकता में सुधार** कृषि विज्ञान केंद्र फ्रंटलाइन डेमोंस्ट्रेशन (FLDs) तथा खेत-आधारित परीक्षणों के माध्यम से वैज्ञानिक खेती की श्रेष्ठता को प्रदर्शित करते हैं। इन कार्यक्रमों के दौरान किसान स्वयं देख सकते हैं कि उन्नत बीज, संतुलित पोषण प्रबंधन, उचित सिंचाई तथा आधुनिक कृषि तकनीकों के उपयोग से उत्पादन एवं गुणवत्ता में किस प्रकार वृद्धि होती है। साथ ही, उत्पादन लागत में कमी और संसाधनों के बेहतर उपयोग के कारण आर्थिक लाभ भी बढ़ता है। इस प्रकार KVK किसानों को नई तकनीकों को अपनाने के लिए प्रेरित करते हैं, जिससे फसल उत्पादकता और कृषि आय में उल्लेखनीय वृद्धि होती है।

**4.3 सतत कृषि को बढ़ावा देना** कृषि विज्ञान केंद्र पर्यावरण-अनुकूल एवं सतत कृषि प्रणालियों को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। वे जैविक खेती, संरक्षण कृषि, फसल चक्र, एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन तथा एकीकृत कृषि प्रणाली जैसी तकनीकों का प्रचारप्रसार करते हैं। ये पद्धतियाँ मृदा की उर्वरता

बनाए रखने, जल संरक्षण करने तथा रासायनिक आदानों पर निर्भरता कम करने में सहायक होती हैं। परिणामस्वरूप कृषि उत्पादन के साथसाथ पर्यावरण - संरक्षण और प्राकृतिक संसाधनों का सतत उपयोग सुनिश्चित होता है, जो दीर्घकालीन कृषि विकास के लिए आवश्यक है।

#### 4.4 मृदा स्वास्थ्य प्रबंधन (Soil Health Management)

मृदा स्वास्थ्य कृषि उत्पादन की आधारशिला है, इसलिए KVK मृदा परीक्षण एवं संतुलित उर्वरक उपयोग पर विशेष बल देते हैं। कृषि विज्ञान केंद्र किसानों को मृदा परीक्षण की सुविधा उपलब्ध कराते हैं तथा परीक्षण परिणामों के आधार पर पोषक तत्वों के संतुलित उपयोग की सलाह देते हैं। उचित पोषक तत्व प्रबंधन से मृदा की उर्वरता एवं उत्पादकता में वृद्धि होती है, उर्वरकों के अनावश्यक उपयोग में कमी आती है तथा उत्पादन लागत घटती है। इसके अतिरिक्त, जैविक खादों, हरी खादों एवं सूक्ष्म पोषक तत्वों के समुचित उपयोग को बढ़ावा देकर KVK मृदा स्वास्थ्य संरक्षण और सतत कृषि प्रणाली के विकास में महत्वपूर्ण योगदान देते हैं।

#### 5. ग्रामीण विकास में कृषि विज्ञान केंद्र (KVK) की भूमिका

कृषि विज्ञान केंद्र (KVKs) केवल कृषि उत्पादन बढ़ाने तक सीमित नहीं हैं, बल्कि ग्रामीण समुदायों के सामाजिक एवं आर्थिक विकास में भी महत्वपूर्ण योगदान देते हैं।

कौशल विकास, रोजगार सृजन, महिला सशक्तिकरण, उद्यमिता विकास तथा खाद्य एवं पोषण सुरक्षा को बढ़ावा देकर KVK ग्रामीण विकास की प्रक्रिया को मजबूत बनाते हैं।

### 5.1 रोजगार सृजन

कृषि विज्ञान केंद्र कृषि एवं उससे संबंधित विभिन्न क्षेत्रों में व्यावसायिक प्रशिक्षण प्रदान करते हैं। इनमें डेयरी प्रबंधन, कुक्कुट पालन, बकरी पालन, मशरूम उत्पादन, मधुमक्खी पालन, मत्स्य पालन तथा कृषि प्रसंस्करण जैसी गतिविधियाँ शामिल हैं। ये कौशल-आधारित प्रशिक्षण कार्यक्रम ग्रामीण युवाओं को स्वरोजगार के अवसर प्रदान करते हैं और उन्हें रोजगार सृजन के लिए सक्षम बनाते हैं। परिणामस्वरूप ग्रामीण बेरोजगारी में कमी आती है तथा स्थानीय स्तर पर आजीविका के नए स्रोत विकसित होते हैं।

### 5.2 महिला सशक्तिकरण

ग्रामीण महिलाओं के सामाजिक एवं आर्थिक सशक्तिकरण में KVK महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। कृषि विज्ञान केंद्र महिलाओं के लिए खाद्य प्रसंस्करण, रसोई बागवानी, पिछवाड़े कुक्कुट पालन, दुग्ध उत्पादन तथा कृषि उत्पादों के मूल्य संवर्धन से संबंधित विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करते हैं। इन गतिविधियों के माध्यम से महिलाओं को आय अर्जित करने के अवसर प्राप्त होते हैं, जिससे उनकी आर्थिक स्वतंत्रता, निर्णय लेने की क्षमता

तथा परिवार एवं समाज में उनकी भागीदारी बढ़ती है।

### 5.3 उद्यमिता विकास

कृषि विज्ञान केंद्र कृषिआधारित - उद्यमिता को प्रोत्साहित करने के लिए किसानों एवं ग्रामीण युवाओं को प्रशिक्षण प्रदान करते हैं। इन प्रशिक्षणों में कृषि उत्पादों के मूल्य संवर्धन, प्रसंस्करण, पैकेजिंग, ब्रांडिंग तथा विपणन से संबंधित तकनीकी एवं व्यावसायिक जानकारी दी जाती है। इससे ग्रामीण क्षेत्रों में सूक्ष्म एवं लघु कृषि उद्यमों का विकास होता है और कृषि मूल्य श्रृंखला को मजबूती मिलती है। उद्यमिता विकास ग्रामीण अर्थव्यवस्था को सशक्त बनाने तथा रोजगार के नए अवसर उत्पन्न करने में सहायक होता है।

### 5.4 गरीबी उन्मूलन

कृषि विज्ञान केंद्र कृषि उत्पादकता बढ़ाने और आय के वैकल्पिक स्रोतों को बढ़ावा देने के माध्यम से ग्रामीण गरीबी को कम करने में प्रत्यक्ष योगदान देते हैं। उन्नत कृषि तकनीकों, बेहतर संसाधन प्रबंधन तथा कृषि विविधीकरण के कारण किसानों की आय में वृद्धि होती है। साथ ही, पशुपालन, मशरूम उत्पादन, मधुमक्खी पालन और अन्य कृषिआधारित गतिविधियाँ - अतिरिक्त आय प्रदान करती हैं। इससे ग्रामीण परिवारों के जीवन स्तर में सुधार होता है तथा गरीबी उन्मूलन के प्रयासों को बल मिलता है।

### 5.5 खाद्य एवं पोषण सुरक्षा

कृषि विज्ञान केंद्र ग्रामीण परिवारों में खाद्य एवं पोषण सुरक्षा को बढ़ावा देने के लिए विविधीकृत फसल प्रणाली, पोषण वाटिका तथा जैवसंपोषित फसलों के - उत्पादन को प्रोत्साहित करते हैं। KVK किसानों को संतुलित आहार के महत्व एवं पोषक तत्वों से भरपूर फसलों की खेती के बारे में जागरूक करते हैं। इससे परिवारों को वर्षभर पर्याप्त एवं पौष्टिक भोजन उपलब्ध होता है, कुपोषण की समस्या में कमी आती है तथा ग्रामीण समुदायों के स्वास्थ्य एवं पोषण स्तर में सुधार होता है। इस प्रकार KVK खाद्य सुरक्षा के साथ-साथ पोषण सुरक्षा सुनिश्चित करने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

### 6. प्रशिक्षण एवं क्षमता निर्माण

कृषि विज्ञान केंद्र (KVKs) किसानों, ग्रामीण युवाओं तथा कृषि विस्तार कर्मियों के ज्ञान, कौशल एवं क्षमता विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रमों के माध्यम से KVK आधुनिक कृषि तकनीकों को किसानों तक पहुँचाते हैं तथा उन्हें आत्मनिर्भर एवं कुशल बनाने में सहायता करते हैं।

### 6.1 व्यावसायिक प्रशिक्षण

कृषि विज्ञान केंद्रों द्वारा अल्पकालीन एवं दीर्घकालीन व्यावसायिक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जाते हैं, जिनका उद्देश्य किसानों एवं ग्रामीण युवाओं के कौशल का विकास करना है। इन प्रशिक्षणों में फसल

उत्पादन, पशुपालन, दुग्ध उत्पादन, मशरूम उत्पादन, मधुमक्खी पालन, मत्स्य पालन तथा कृषि प्रसंस्करण जैसी व्यावहारिक कृषि गतिविधियों पर विशेष ध्यान दिया जाता है। प्रशिक्षण कार्यक्रमों के माध्यम से प्रतिभागियों को व्यवहारिक ज्ञान एवं तकनीकी दक्षता प्रदान की जाती है, जिससे उनकी रोजगार क्षमता बढ़ती है। साथ ही, स्वरोजगार को प्रोत्साहन मिलता है और ग्रामीण क्षेत्रों में आय सृजन के नए अवसर विकसित होते हैं।

## 6.2 कौशल विकास

कृषि विज्ञान केंद्र विभिन्न कृषि एवं कृषि-संबंधित क्षेत्रों में कौशल विकास कार्यक्रम संचालित करते हैं। प्रमुख प्रशिक्षण क्षेत्रों में निम्नलिखित शामिल हैं—

- ❖ आधुनिक फसल उत्पादन तकनीकें
- ❖ कृषि यंत्रीकरण
- ❖ एकीकृत कीट एवं रोग प्रबंधन
- ❖ डेयरी एवं पशुधन प्रबंधन
- ❖ जैविक खेती एवं प्राकृतिक खेती

इन प्रशिक्षण कार्यक्रमों से किसानों को नवीन तकनीकों एवं वैज्ञानिक कृषि पद्धतियों की जानकारी प्राप्त होती है, जिससे उनकी उत्पादन क्षमता एवं संसाधन उपयोग दक्षता में सुधार होता है।

## 6.3 कृषि विस्तार कर्मियों का क्षमता निर्माण

कृषि विज्ञान केंद्र कृषि विस्तार कर्मियों के क्षमता निर्माण में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। KVK नियमित रूप से नवीन कृषि

तकनीकों, अनुसंधान उपलब्धियों तथा आधुनिक विस्तार पद्धतियों पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करते हैं। इन कार्यक्रमों से विस्तार कर्मियों के तकनीकी ज्ञान, संचार कौशल तथा क्षेत्रीय समस्याओं के समाधान की क्षमता में वृद्धि होती है। प्रशिक्षित विस्तार कर्मी किसानों को अधिक प्रभावी सलाह एवं मार्गदर्शन प्रदान कर पाते हैं, जिससे कृषि नवाचारों का तेजी से प्रसार होता है तथा जमीनी स्तर पर कृषि उत्पादकता और ग्रामीण विकास को बढ़ावा मिलता है।

## 7. फ्रंटलाइन डेमोंस्ट्रेशन (FLD) एवं ऑन-फार्म टेस्टिंग (OFT)

फ्रंटलाइन डेमोंस्ट्रेशन (FLD) और ऑन-फार्म टेस्टिंग (OFT) कृषि विज्ञान केंद्रों के दो प्रमुख कार्यक्रम हैं, जिनके माध्यम से नई कृषि तकनीकों का प्रदर्शन, मूल्यांकन एवं प्रसार किया जाता है। ये कार्यक्रम अनुसंधान और व्यवहारिक कृषि के बीच की दूरी को कम करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

### 7.1 फ्रंटलाइन डेमोंस्ट्रेशन (FLD) का महत्व

फ्रंटलाइन डेमोंस्ट्रेशन (FLD) कृषि प्रसार की एक महत्वपूर्ण पद्धति है, जिसके माध्यम से उन्नत कृषि तकनीकों का प्रदर्शन किसानों के खेतों पर वास्तविक परिस्थितियों में किया जाता है। इसका उद्देश्य नई तकनीकों की प्रभावशीलता, उत्पादकता एवं लाभप्रदता को प्रत्यक्ष रूप से प्रदर्शित करना है।

जब किसान प्रदर्शन प्लॉटों में पारंपरिक विधियों की तुलना में बेहतर उपज और आर्थिक लाभ देखते हैं, तो उनका नई तकनीकों के प्रति विश्वास बढ़ता है। परिणामस्वरूप तकनीकी अपनाने की दर में वृद्धि होती है तथा कृषि उत्पादन, आय और किसानों की आजीविका में सुधार होता है।

### 7.2 ऑन-फार्म टेस्टिंग (OFT)

ऑन-फार्म टेस्टिंग (OFT) कृषि तकनीकों के वास्तविक खेत परिस्थितियों में मूल्यांकन की एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। इसका उद्देश्य विभिन्न कृषि-जलवायु परिस्थितियों में तकनीकों की उपयुक्तता, प्रभावशीलता तथा किसानों द्वारा उनकी स्वीकार्यता का परीक्षण करना है। OFT क्षेत्र-विशिष्ट समस्याओं और उत्पादन बाधाओं की पहचान करने में सहायता करता है तथा स्थानीय आवश्यकताओं के अनुरूप तकनीकों के सुधार का आधार प्रदान करता है। इससे किसानों को अधिक उपयुक्त और व्यवहारिक तकनीकें उपलब्ध होती हैं, जिससे तकनीकी अपनाने की दर, कृषि उत्पादकता तथा किसानों की आय में वृद्धि होती है।

## 8. ग्रामीण आजीविकाओं पर कृषि विज्ञान केंद्र (KVK) का प्रभाव

कृषि विज्ञान केंद्र (KVKs) ग्रामीण आजीविकाओं के सशक्तीकरण में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहे हैं। इन केंद्रों द्वारा किसानों को उन्नत कृषि तकनीकों, गुणवत्तायुक्त बीजों, वैज्ञानिक खेती पद्धतियों

तथा आधुनिक संसाधन प्रबंधन की जानकारी प्रदान की जाती है, जिससे कृषि उत्पादकता और आय में वृद्धि होती है। KVKs किसानों को प्रशिक्षण, प्रदर्शन एवं तकनीकी परामर्श के माध्यम से बेहतर कृषि निर्णय लेने में सक्षम बनाते हैं। साथ ही, पशुपालन, मशरूम उत्पादन, मधुमक्खी पालन तथा अन्य कृषि-आधारित उद्यमों को बढ़ावा देकर अतिरिक्त रोजगार और आय के अवसर सृजित करते हैं। इस प्रकार KVKs ग्रामीण परिवारों की आर्थिक सुरक्षा, आत्मनिर्भरता और सतत आजीविका विकास में महत्वपूर्ण योगदान प्रदान करते हैं।

### 9. डिजिटल एवं स्मार्ट कृषि में कृषि विज्ञान केंद्र (KVK) की भूमिका

कृषि विज्ञान केंद्र (KVKs) डिजिटल एवं स्मार्ट कृषि तकनीकों के प्रसार में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहे हैं। ये केंद्र मोबाइल-आधारित सलाहकार सेवाओं, मौसम पूर्वानुमान, फसल प्रबंधन तथा बाजार संबंधी सूचनाओं के माध्यम से किसानों को समय पर मार्गदर्शन प्रदान करते हैं। KVKs ड्रोन, रिमोट सेंसिंग, सेंसर एवं परिशुद्ध कृषि तकनीकों के उपयोग को बढ़ावा देकर संसाधनों के कुशल प्रबंधन और उत्पादन लागत में कमी सुनिश्चित करते हैं। साथ ही, सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी (ICT) आधारित विस्तार

सेवाओं द्वारा वैज्ञानिकों और किसानों के बीच प्रभावी संवाद स्थापित किया जाता है। इन प्रयासों से कृषि उत्पादकता, लाभप्रदता और जलवायु अनुकूलन क्षमता में वृद्धि होती है तथा स्मार्ट एवं सतत कृषि विकास को बल मिलता है।

### 10. कृषि विज्ञान केंद्र (KVK) के समक्ष चुनौतियाँ

कृषि एवं ग्रामीण विकास में महत्वपूर्ण योगदान के बावजूद कृषि विज्ञान केंद्र (KVKs) कई चुनौतियों का सामना कर रहे हैं। सीमित वित्तीय संसाधन, विषय विशेषज्ञों एवं तकनीकी कर्मचारियों की कमी तथा अपर्याप्त आधारभूत संरचना उनके प्रभावी संचालन में बाधा उत्पन्न करती है। किसानों द्वारा नई तकनीकों को अपनाने की धीमी गति, तकनीकी जागरूकता की कमी और जोखिम लेने में संकोच भी प्रमुख समस्याएँ हैं। इसके अतिरिक्त, जलवायु परिवर्तन, अनियमित वर्षा एवं चरम मौसमीय घटनाएँ कृषि कार्यक्रमों को प्रभावित करती हैं। निजी क्षेत्र एवं बाजार संस्थाओं के साथ सीमित समन्वय भी KVKs की कार्यक्षमता और प्रभाव को सीमित करता है।

### 11. कृषि विज्ञान केंद्र (KVK) की भावी संभावनाएँ

कृषि विज्ञान केंद्रों (KVKs) की भावी संभावनाएँ अत्यंत व्यापक हैं। ये केंद्र जलवायु-सहिष्णु कृषि, स्मार्ट खेती तथा कृत्रिम बुद्धिमत्ता

(AI) आधारित कृषि परामर्श को बढ़ावा देकर किसानों को आधुनिक तकनीकों से जोड़ेंगे। जैविक एवं सतत कृषि प्रणालियों के प्रसार, किसान उत्पादक संगठनों (FPOs) के सशक्तीकरण तथा कृषि-आधारित उद्यमिता विकास में उनकी भूमिका और अधिक महत्वपूर्ण होगी। साथ ही, डिजिटल विस्तार सेवाओं, कौशल विकास कार्यक्रमों एवं नवाचारों के माध्यम से KVK कृषि उत्पादकता, किसानों की आय, खाद्य सुरक्षा तथा ग्रामीण समृद्धि को बढ़ावा देने वाले प्रमुख संस्थान बने रहेंगे।

### 12. निष्कर्ष

कृषि विज्ञान केंद्र (KVKs) भारत में कृषि नवाचार, तकनीकी प्रसार एवं ग्रामीण विकास के प्रमुख आधार स्तंभ हैं। ये किसानों तक वैज्ञानिक ज्ञान, उन्नत तकनीकों तथा व्यावहारिक प्रशिक्षण को प्रभावी रूप से पहुँचाकर कृषि उत्पादकता, आय एवं रोजगार के अवसरों में वृद्धि करते हैं। फ्रंटलाइन प्रदर्शन, ऑन-फार्म परीक्षण तथा डिजिटल कृषि सेवाओं के माध्यम से KVKs सतत एवं जलवायु-स्मार्ट कृषि को बढ़ावा दे रहे हैं। पर्याप्त संसाधनों, आधुनिक तकनीकों और सुदृढ़ नीतिगत समर्थन के साथ KVKs भविष्य में ग्रामीण समृद्धि, खाद्य सुरक्षा तथा आत्मनिर्भर कृषि विकास के महत्वपूर्ण प्रेरक बने रहेंगे।