उत्तर प्रदेश कृषि अनुसन्धान परिषद
द्वारा
बांदा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, बांदा
का भ्रमण करने और समीक्षा के उपरांत की
कार्यवृत
<u>कृषि शिक्षा की प्रगति रिपोर्ट</u>

उ० प्र० कृषि अनुसन्धान परिषद्
निकट राजकीय उद्यान ,करियप्पा मार्ग,आलमबाग, लखनऊ (उ० प्र०)-२२६००५

बांदा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, बांदा के दौरे की कार्यवृत्त

13 और 14 नवंबर, 2025 को, उत्तर प्रदेश कृषि अनुसंधान परिषद (उपकार), लखनऊ के निम्नलिखित सदस्यों ने पिछले तीन वर्षों [2022-2025] के अनुसंधान, शिक्षा और प्रसार तथा संबद्ध कृषि विज्ञान केंद्र में कृषि शिक्षा की समीक्षा के लिए बांदा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, बांदा का दौरा किया ।

1. डॉ.संजय सिंह, महानिदेशक
2. डॉ. परमेंद्र सिंह, उप महानिदेशक (कृषि शिक्षा एवं प्रौद्योगिकी हस्तांतरण)
3. डॉ. राजर्षि कुमार गौर, उप महानिदेशक (अनुसंधान परियोजना प्रबंधन एवं समन्वय)
4. डॉ. हिमांशु तिवारी, महानिदेशक के तकनीकी सचिव

बाह्य विशेषज्ञ:

1. डॉ. राम भ्रजन, पूर्व प्रोफेसर, गोविंद बल्लभ पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पंतनगर, उत्तराखंड
2. डॉ. बी. बी. सिंह, पूर्व सहायक महानिदेशक (तिलहन एवं दलहन), भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

कृषि महाविद्यालय, परिसर की प्रगति रिपोर्ट

1.	**शिक्षण एवं तकनीकी पद विवरण**					
	शिक्षण स्टाफ			**तकनीकी एवं सहायक स्टाफ**		
	स्वीकृत	कार्यरत	रिक्त	स्वीकृत	कार्यरत	रिक्त
2.	**राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NEP) 2020 का क्रियान्वयन (पिछले 3 वर्ष)**					
	• राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NEP) 2020 का क्रियान्वयन शैक्षणिक सत्र 2024-25 से किया गया ।					
3.	**छठी डीन समिति का क्रियान्वयन एवं चुनौतियाँ**					
	• ज्ञान/बुद्धिमत्ता एवं उद्यमिता कौशल का विकास। • पारंपरिक ज्ञान, जीवन एवं सामाजिक कौशल, नैतिकता एवं मूल्य, टीम वर्क, नेतृत्व एवं रचनात्मकता का संवर्धन। • प्राकृतिक कृषि डिग्री कार्यक्रम का क्रियान्वयन। • कृषि–व्यवसाय प्रबंधन में नए स्नातक कार्यक्रम की शुरुआत। • बहु–प्रवेश एवं बहु–निर्गमन प्रणाली के क्रियान्वयन के लिए कोई प्रक्रिया निर्धारित नहीं। • नवयुगीन पाठ्यक्रमों के सुचारू संचालन हेतु अवसंरचना की कमी।					
4.	**"विकसित भारत@2047" हेतु दृष्टिकोण**					

- सामाजिक सरोकारों हेतु छात्रों की सहभागिता।
- दो–तरफा सीखने एवं शिक्षण प्रक्रिया के लिए किसानों के साथ छात्रों की समावेशिता बढ़ाना।
- राज्य की कृषि नीति के अनुरूप कृषि–पाठ्यक्रमों का संरेखण, जिससे उत्पादन, उत्पादकता एवं प्रोसेस–प्रोडक्ट विकास में वृद्धि हो।
- कृषि छात्रों को राष्ट्रीय एवं वैश्विक स्तर पर अधिक प्रतिस्पर्धी बनाने हेतु नवयुगीन पाठ्यक्रमों का समावेश।
- छात्रों के तनाव को कम करने तथा उन्हें स्वस्थ एवं प्रसन्न रखने वाले कार्यक्रमों का विकास।
- छात्रों को नौकरी खोजने वाला नहीं, बल्कि नौकरी देने वाला बनाने की तैयारी।

5. छात्र नामांकन प्रवृत्ति (यूजी/पीजी/पीएच.डी– पिछले 3 वर्ष)

वर्ष	छात्र संख्या
2022–23	354
2023–24	454
2024–25	561

6. विदेशी छात्रों का नामांकन (SAARC/ Non–SAARC)

वर्ष	SAARC	Non–SAARC
2022–23	–	–
2023–24	–	–
2024–25	–	–

7. प्रकाशन (NAAS ≥6) – पिछले 3 वर्ष

वर्ष	प्रकाशन संख्या
2022–23	17
2023–24	15
2024–25	17

8. छात्र–शिक्षक अनुपात (एम.एस.सी./पीएच.डी.)

- स्वीकृत पदों के अनुसार: **1:14.18**
- वर्तमान कार्यरत पदों के अनुसार: **1:95.42**

9. प्राकृतिक खेती पाठ्यक्रम / अनुसंधान की स्थिति

- 6वीं डीन समिति रिपोर्ट के अनुसार प्राकृतिक खेती डिग्री कार्यक्रम शैक्षणिक परिषद द्वारा अनुमोदित, परंतु अभी चालू नहीं।
- VSC-321: Principles and Practices of Natural Farming 2(1+1) – तृतीय वर्ष
- VAC-AGR 221: Natural Farming 3(2+1) – द्वितीय वर्ष

10. पेटेंट की संख्या (पिछले 3 वर्ष)

वर्ष	संख्या
2022–23	01
2023–24	01
2024–25	11

11. किसान स्तर पर अपनाया जाना एवं प्रभाव

- RAWE कार्यक्रम के माध्यम से छात्रों की किसानों से बातचीत ने तकनीक

	अपनाने में वृद्धि की, जिसका सीधा प्रभाव किसानों की आजीविका पर पड़ा। • NSS/NCC छात्रों द्वारा गाँवों में आयोजित शिविरों से ग्रामीणों की जीवनशैली एवं स्वास्थ्य में सकारात्मक परिवर्तन। • सामाजिक जिम्मेदारी के तहत छात्रों ने भीषण गर्मी में पक्षियों को दाना–पानी दिया, जिससे अनेक पक्षियों की जान बची और उनमें सामाजिक संवेदनशीलता विकसित हुई। • कुलपति के प्रयासों से छात्रों ने इस वर्ष 1,400 पौधे लगाए, जिससे भविष्य में विश्वविद्यालय को कार्बन क्रेडिट प्राप्त होंगे।	
12.	**छात्र प्लेसमेंट (पिछले 3 वर्ष)**	
	वर्ष	प्लेसमेंट प्रतिशत
	2022-23	44.59%
	2023-24	53.86%
	2024-25	57.93%
13.	**पेड इंटर्नशिप की संख्या (पिछले 3 वर्ष)**	
	वर्ष	संख्या
	2022-23	59
	2023-24	69
	2024-25	79
14.	**छात्र JRF / SRF की संख्या (पिछले 3 वर्ष)**	
	वर्ष	**संख्या**
	2022-23	**13**
	2023-24	**55**
	2024-25	14
15.	**नवाचार केन्द्र/इन्क्यूबेशन/स्टार्ट-अप/उद्यमिता**	
	03	
16.	**शैक्षणिक सुदृढ़ीकरण की भविष्य योजना**	
	• पुस्तकालय सुविधाओं का सुदृढ़ीकरण एवं डिजिटलीकरण। • AI एवं डेटा साइंस में नए स्नातक कार्यक्रम का प्रारंभ। • अध्यापन–अधिगम प्रक्रिया एवं नवीकरणीय ऊर्जा हेतु उत्कृष्टता केंद्र की स्थापना। • कृषि व्यवसाय प्रबंधन महाविद्यालय की स्थापना। • शैक्षणिक प्रबंधन प्रणाली का क्रियान्वयन। • विदेशी विश्वविद्यालयों के साथ सैंडविच/डुअल डिग्री प्रोग्राम को बढ़ावा।	

उपकार टीम के अवलोकन एवं सुझाव/अनुशंसाएँ: कृषि शिक्षा

- शिक्षा परामर्श समिति में उपकार प्रतिनिधित्व होना चाहिए।
- कृषि शिक्षा के क्षेत्र में शिक्षक एवं छात्र अनुपात में सुधार करने की आवश्यकता है।

- शिक्षण एवं अधिगम से संबंधित अनुदान हेतु शिक्षण एवं अधिगम प्रकोष्ठ स्थापित किया जाना आवश्यक है।
- विद्यार्थियों को पादप रोग प्रबंधन, समेकित पोषण प्रबंधन, समेकित कीट प्रबंधन, जैविक खेती, जलवायु अनुकूल तकनीक तथा प्राकृतिक खेती के विषय में अधिक से अधिक जानकारी प्रदान की जानी चाहिए।
- विश्वविद्यालय में सेंटर ऑफ़ एजुकेशन स्थापित करने की आवश्यकता है।
- बदलते हुए जलवायु परिदृश्य के अनुसार बीज उत्पादन किया जाए तथा विद्यार्थियों के कौशल विकास पर विशेष ध्यान दिया जाए।
- नई शिक्षा नीति–2020 के अनुरूप विश्वविद्यालय को छठी डीन समिति की अनुशंसाओं एवं डिजिटलीकरण की व्यवस्था को प्रभावी रूप से लागू करना चाहिए।
- विद्यार्थियों को लेक्चर, वीडियो, नोट्स एवं प्रश्न/समस्या का समाधान के माध्यम से अधिकतम रूप से सीखने हेतु प्रोत्साहित किया जाए।
- विद्यार्थियों के प्रेरणा–स्रोत के लिए विभाग में मेंटरों के माध्यम से मोटिवेशनल सत्र आयोजित किए जाएँ।
- शिक्षकों द्वारा पाठ्यक्रम–निर्माण से संबंधित आवश्यक सदस्यता प्राप्त करने चाहिए तथा पाठ्यक्रमों का पुनः संरचना किया जाना आवश्यक है, ताकि विद्यार्थी नवीनतम एवं अद्यतन पाठ्यक्रमों का अध्ययन कर सकें।
- इंटर्नशिप के लिए व्यवहारिक मॉडल, शोध परियोजनाएँ तथा परियोजना–आधारित मॉड्यूल विकसित किए जाने की आवश्यकता है, जिससे विद्यार्थियों में व्यावहारिक कौशल का विकास हो सके और वे कृषि क्षेत्र की आधुनिक चुनौतियों का प्रभावी रूप से सामना कर सकें।
- MOOCs एवं SWAYAM पाठ्यक्रमों को भी बढ़ाया जाए तथा छात्रों की जागरूकता हेतु प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रारम्भ किए जाएँ।
- छात्रों, शिक्षकों एवं कर्मचारियों के लिए एक माह का शैक्षिक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया जाए।
- पाठ्यक्रम परिपत्र के अद्यतन में उपकार की समीक्षा एवं सक्रिय भूमिका सुनिश्चित की जाए, जिससे शिक्षा की गुणवत्ता में सुधार हो सके।

छायाचित्र:

उत्तर प्रदेश कृषि अनुसन्धान परिषद
द्वारा
बांदा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, बांदा
का भ्रमण करने और समीक्षा के उपरांत की
कार्यवृत

<u>अनुसंधान प्रगति रिपोर्ट</u>

उ० प्र० कृषि अनुसन्धान परिषद्
निकट राजकीय उद्यान ,करियप्पा मार्ग,आलमबाग, लखनऊ (उ० प्र०) - २२६००५

बांदा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, बांदा के दौरे की कार्यवृत्त

13 और 14 नवंबर, 2025 को, उत्तर प्रदेश कृषि अनुसंधान परिषद (उपकार), लखनऊ के निम्नलिखित सदस्यों ने पिछले तीन वर्षों [2022-2025] के अनुसंधान, शिक्षा और प्रसार तथा संबद्ध महाविद्यालय में अनुसंधान की समीक्षा के लिए बांदा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, बांदा का दौरा किया ।

1. डॉ.संजय सिंह, महानिदेशक
2. डॉ. परमेंद्र सिंह, उप महानिदेशक (कृषि शिक्षा एवं प्रौद्योगिकी हस्तांतरण)
3. डॉ. राजर्षि कुमार गौर, उप महानिदेशक (अनुसंधान परियोजना प्रबंधन एवं समन्वय)
4. डॉ. हिमांशु तिवारी, महानिदेशक के तकनीकी सचिव

बाह्य विशेषज्ञ:

1. डॉ. राम भ्रजन, पूर्व प्रोफेसर, गोविंद बल्लभ पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पंतनगर, उत्तराखंड
2. डॉ. बी. बी. सिंह, पूर्व सहायक महानिदेशक (तिलहन एवं दलहन), भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

1.	**वित्त पोषित परियोजनाओं की संख्या:** 181						
साल	एसीआरआईपी	आईसीएआर	उपकार	अन्य एजेंसियाँ	अंतरराष्ट्रीय परियोजनाएँ	गैर-योजना परियोजनाएँ	कुल
2022-23	15	-	5	40	4	-	64
2023-24	13	-	9	25	5	-	52
2024-25	13	-	9	39	4	-	64
कुल	41	-	23	104	13	-	**181**
साल	एसीआरआईपी	आईसीएआर	उपकार	अन्य एजेंसियाँ	अंतरराष्ट्रीय परियोजनाएँ	गैर-योजना परियोजनाएँ	कुल
2022-23	कुल प्राप्त बजट (लाख रुपये में): 965.23						
2023-24	कुल प्राप्त बजट (लाख रुपये में): 188.72						
2024-25	कुल प्राप्त बजट (लाख रुपये में): 2658.50						
कुल	**परियोजना की कुल लागत (रुपये में):** 3812.45 (लाख रुपये में)						

2.	**प्रमुख शोध उपलब्धियाँ:**

1.उत्तर प्रदेश के बुंदेलखंड क्षेत्र में दालों के बीज एवं मृदा जनित रोगकारकों के विरुद्ध स्थानीय Trichoderma प्रजातियों का उपयोग करते हुए सिल्वर नैनो-फॉर्मुलेशन का हरित संश्लेषण और उनकी प्रभावशीलता:

- *Trichoderma harzianum* के स्वदेशी पृथक TH-BUAT-1 से सिल्वर नैनोकणों का संश्लेषण किया गया।
- पी.एच. के संबंध में मानकीकृत विधि द्वारा इनका संश्लेषण कर SEM द्वारा विशेषीकृत किया गया।
- *Trichoderma harzianum* के स्वदेशी पृथक TH-BUAT-1 के 200 पी.पी.एम सांद्रण पर तैयार नैनोकण *Rhizoctonia bataticola* के विरुद्ध अधिक प्रभावी पाए गए, जबकि चना के *Fusarium oxysporum f. sp. ciceris*, मसूर के *Fusarium oxysporum f. sp. lentis*, तथा *Sclerotium rolfsii* के विरुद्ध अपेक्षाकृत कम प्रभावी रहे।

2. जलभराव परिस्थितियों के लिए तिल की उपयुक्त जीनोटाइप्स की स्क्रीनिंग और पहचान:

- ***पहला वर्ष (22.12.2022 – 21.12.2023)***
- तिल की लगभग 430 विविध अभिगम पंक्तियाँ विभिन्न स्रोतों से एकत्र की गईं, जिन्हें जलभराव तनाव के लिए मूल्यांकन हेतु उपयोग किया गया।
- 2 दिनों के जलभराव तनाव के बाद पौधों की जीवित रहने की क्षमता के आधार पर:
- 57 जीनोटाइप्स ने 80% से अधिक जीवित रहने की दर के साथ 2 दिन का तनाव सहन किया।
- लगभग 173 जीनोटाइप्स में जीवित रहने की दर 60–80% रही।
- 200 जीनोटाइप्स में जीवित रहने की दर 60% से कम पाई गई।
- इन 200 जीनोटाइप्स में से 30 जीनोटाइप्स में जलभराव की स्थिति में 100% मृत्युदर दर्ज की गई।
- ***दूसरा वर्ष (22.12.2023 – 21.12.2024)***
- विशेषज्ञों के सुझाव के अनुसार तिल की 70 लोक पंक्तियाँ टीकमगढ़, ललितपुर और छतरपुर जिलों से एकत्र की गईं। फील्ड परीक्षण में चयनित तिल जीनोटाइप पैनल को अंकुर अवस्था में 2, 4 और 6 दिनों का जलभराव अलग-अलग सेट्स में दिया गया। पौधों की 2, 4 और 6 दिनों के जलभराव तनाव के बाद जीवित रहने की क्षमता के आधार पर:
- 166 जीनोटाइप्स ने 2 दिनों के सेट में 80% से अधिक जीवित रहने की दर दिखाई।
- 98 जीनोटाइप्स ने 4 दिनों के सेट में 80% से अधिक जीवित रहने की दर दिखाई।
- 09 जीनोटाइप्स ने 6 दिनों के सेट में 80% से अधिक जीवित रहने की दर दिखाई।
- बाढ़ की स्थिति में रखे गए जीनोटाइप्स में पौधों की लगभग सभी वृद्धि एवं उपज सम्बन्धी गुणों में कमी देखी गई।
- ***तीसरा वर्ष (22.12.2024 – वर्तमान तक जारी)***
- चयनित जीनोटाइप्स का 2, 4 और 6 दिनों के जलभराव तनाव के प्रति सहनशीलता के लिए पुनः मूल्यांकन किया जा रहा है।
- तिल में जलभराव सहनशीलता सुधारने हेतु सहिष्णु जीनोटाइप्स का आणविक विश्लेषण किया जाना है, ताकि आणविक प्रजनन प्रक्रिया को गति दी जा सके।

3.बुंदेलखंड (उ.प्र.) में उथले जलभृत के पुनर्जीवन हेतु स्थान-विशिष्ट भूजल रिचार्ज प्रणाली का डिज़ाइन:

- संकलित जल नमूनों में कार्बोनेट और बाइकार्बोनेट की मात्रा 7.04 से 9.95 मिली-इक्विवेलेंट प्रति लीटर के बीच पाई गई। वहीं कैल्शियम और मैग्नीशियम की मात्रा 5.88 से 7.82 मिली-इक्विवेलेंट प्रति लीटर के बीच दर्ज की गई।

- जल नमूनों का रेजिडुअल सोडियम कार्बोनेट 0.95 से 2.18 me/l के बीच रहा, जो सिंचाई के लिए उपयुक्त से मध्यम रूप से उपयुक्त श्रेणी को दर्शाता है।
- इन नमूनों का सोडियम एडसॉर्प्शन रेशियो 7.34 से 10.01 के बीच पाया गया, जो कम सोडिसिटी तथा सिंचाई के लिए उपयुक्तता को प्रदर्शित करता है।
- भूमिगत जल में क्लोराइड की मात्रा 16 से 36 me/l के बीच पाई गई, जो सिंचाई के लिए अनुपयुक्त मानी जाती है।

4.करेले में रिपेलेंट-आधारित ट्रैप एंड किल तकनीक के माध्यम से फल मक्खी प्रबंधन:

- ***प्रथम वर्ष (22.12.2022 – 21.12.2023)***
- बांदा, महोबा, हमीरपुर और चित्रकूट जिलों के कुकुर्बिट उगाने वाले क्षेत्रों से फल मक्खियों की निगरानी की गई।
- विभिन्न स्थानों से एकत्रित फल मक्खियों के नमूनों की पहचान ICAR–नेशनल ब्यूरो ऑफ एग्रीकल्चरल इंसेक्ट रिसोर्सेज (NBAIR), बेंगलुरु की सहायता से की गई।
- सितंबर के अंतिम सप्ताह में अधिकतम साप्ताहिक ट्रैप कैच दर्ज किया गया, जिसके बाद अक्टूबर के प्रथम सप्ताह और नवंबर के अंतिम सप्ताह में उच्चतम कैच देखा गया।
- करेले की सबसे अधिक स्वस्थ फल उपज M5 (BAT 1 + MAT 1) उपचार से प्राप्त हुई, जिसके बाद M6 (BAT 2 + MAT 2) का स्थान रहा।
- न्यूनतम फल मक्खी संक्रमण (10.93%) M5 (BAT 1 + MAT 1) उपचार में पाया गया, इसके बाद M4 (MAT 2) (11.11%) का स्थान रहा।
- ***द्वितीय वर्ष (22.12.2023 – 21.12.2024)***
- विश्वविद्यालय में तथा हमीरपुर एवं चित्रकूट जिलों के कृषकों के खेतों में किए गए प्रयोगों में, फल मक्खियों का अधिकतम साप्ताहिक ट्रैप कैच दूसरे वर्ष में अक्टूबर के द्वितीय पखवाड़े में देखा गया, जो प्रथम वर्ष की तुलना में अधिक था।
- विश्वविद्यालय में किए गए प्रयोग में, प्रथम वर्ष की तरह द्वितीय वर्ष में भी सबसे अधिक स्वस्थ करेले की फल उपज MS उपचार (BAT 1 + MAT 1) से 170.34 क्विंटल/हेक्टेयर प्राप्त हुई, इसके बाद M3 (MAT 1) से 151.26 क्विंटल/हेक्टेयर उपज मिली।
- हमीरपुर और चित्रकूट जिलों के किसानों के खेतों में किए गए प्रयोगों में, MS (BAT 1 + MAT 1) उपचार से क्रमशः 179.56 और 184.96 क्विंटल/हेक्टेयर की सर्वाधिक स्वस्थ फल उपज प्राप्त हुई।
- विश्वविद्यालय में किए गए प्रयोग में, MS (BAT 1 + MAT 1) उपचार में फल मक्खी संक्रमण का न्यूनतम प्रतिशत 8.63% पाया गया।
- हमीरपुर और चित्रकूट जिलों में किसानों के खेतों में किए गए प्रयोगों में, MS (BAT 1 + MAT 1) उपचार में संक्रमण का न्यूनतम प्रतिशत क्रमशः 7.79% और 9.22% पाया गया।
- ***तृतीय वर्ष (22.12.2024 – वर्तमान में जारी)***
- फल मक्खी प्रबंधन की तकनीकों के प्रसार हेतु एक तकनीकी फोल्डर तैयार किया गया है।
- चित्रकूट जिले में किसानों के लिए एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया, जिसमें किसानों को फल मक्खी ट्रैप के उपयोग, नीम-आधारित रासायनिक विधियों की जानकारी दी गई तथा ट्रैप का प्रदर्शन भी किया गया।
- इस प्रशिक्षण में कुल 45 किसानों ने भाग लिया। साथ ही, फल मक्खी प्रबंधन से संबंधित साहित्य और ट्रैप भी सभी प्रतिभागी किसानों को वितरित किए गए।

5.कंबिनेटोरियल ओमिक्स अप्रोच का उपयोग कर जलभराव सहिष्णु तुअर (अरहर) की संभावित जीनोटाइप की पहचान एवं विशेषता निर्धारण:

- क्षेत्र एवं गमले दोनों परिस्थितियों में 53 जलभराव-सहिष्णु/मध्यम रूप से सहिष्णु जर्मप्लाज्म लाइनों की पहचान की गई है।
- प्रथम वर्ष की आकृतिक (मॉर्फोलॉजिकल) स्क्रीनिंग गतिविधि पूरी कर ली गई है।
- जर्मप्लाज्म का बीज गुणन (सीड मल्टिप्लिकेशन) प्रगति पर है।
- जर्मप्लाज्म की आकृतिक स्क्रीनिंग तथा अन्य गतिविधियाँ ICAR–NIPB में निरंतर जारी हैं।

6.उत्तर प्रदेश के बुंदेलखंड क्षेत्र में सौर सिंचाई पंप का कृषि अर्थव्यवस्था पर प्रभाव:

- सर्वेक्षण अनुसूची का विकास किया गया।
- सौर सिंचाई पंप स्थापित करने वाले किसानों की सूची बांदा, महोबा, चित्रकूट, हमीरपुर, जालौन, झाँसी और ललितपुर के केवीके तथा कृषि विभाग से प्राप्त की गई।
- प्री-टेस्टिंग सर्वे बांदा (बड़ोखर), चित्रकूट (भटगांव, पूरब पटाई, सेमरा, भोज और बरगढ़), महोबा (पनवाड़ी, कौुनियाँ, सुगीरा और अकौना) तथा हमीरपुर (बीरा, देवरी, राठ और मुस्कुरा खुर्द) में किया गया।
- बांदा (बबेरू, बड़ोखर खुर्द आदि) का सर्वेक्षण किया गया।
- महोबा (जैतपुर, चरखारी, पनवाड़ी और कबरा) का सर्वेक्षण किया गया।
- चित्रकूट (करवी, मऊ, पहाड़ी, रामनगर, मानिकपुर) का सर्वेक्षण किया गया।
- सौर सिंचाई पंप, डीजल पंप और बिजली पंप लगाने वाले किसानों का डेटा एकत्र किया जा रहा है।
- सामाजिक-आर्थिक मानकों से संबंधित डेटा एकत्र किया जा रहा है, जैसे—भूमि धारिता वितरण, कृषि मशीनरी, आयु वितरण, स्वच्छता सुविधाएँ, शैक्षिक स्थिति, आवास सुविधाएँ, वार्षिक आय, मकान का प्रकार, कृषि अनुभव, घर में प्रकाश का साधन, परिवार का आकार, बिजली का स्रोत, परिवार में लिंग अनुपात, पेयजल का स्रोत, उत्तरदाताओं का व्यवसाय, खाना बनाने में उपयोग होने वाला ईंधन, फसल प्रणाली, घर में रसोई तकनीक और परिवार का प्रकार।
- तीनों सिंचाई प्रणालियों के अंतर्गत उगाई गई फसलों की लागत व प्रतिफल का डेटा एकत्र किया जा रहा है।
- पंपों की व्यवहार्यता का डेटा एकत्र किया जा रहा है।
- सौर पंप को ग्रीष्म, शीत और वर्षा ऋतु में संचालित किया गया।
- ग्रीष्म ऋतु में सौर पंप 6–7 घंटे, शीत ऋतु में 4–5 घंटे, तथा वर्षा ऋतु में 2–3 घंटे संचालित होता है।
- रोटोमैग मोटर एंड कंट्रोल्स प्रा॰ लि॰, प्रीमियर एनर्जीज़ प्रा॰ लि॰, शक्ति पंप्स लि॰ तथा टाटा सोलर पावर सिस्टम्स लि॰ जैसी कंपनियों के सौर पंपों का संचालन किया गया।

7.बुंदेलखंड क्षेत्र के लघु मिलेट्स में गुणवत्ता, वरीय गुणों एवं मूल्य संवर्धन हेतु जर्मप्लाज़्म की पहचान:

- ***प्रथम वर्ष (23.01.2024 से 22.01.2025)***
- लगभग 200 फिंगर मिलेट और 59 बार्नयार्ड मिलेट जीनोटाइप/ किस्में/ अभिगम (accessions) विभिन्न स्रोतों से एकत्रित किए गए और इन्हें ऑगमेंटेड डिज़ाइन में उपज एवं घटक गुणों के लिए मूल्यांकित किया गया।
- रागी (फिंगर मिलेट) की सर्वाधिक बीज उपज वाली पाँच श्रेष्ठ जीनोटाइप पहचानी गईं: IC0402536, IC0403295, IC0392520, IC0473809 और IC0345103।
- बार्नयार्ड मिलेट की सर्वाधिक बीज उपज वाली पाँच श्रेष्ठ जीनोटाइप पहचानी गईं: AAUB-1, AAUB-3, AUB-9, चंद्रशेखर सावा-2 और AAUB-4।
- रागी किस्म कलुआ से 0.96 टन/हेक्टेयर की सर्वाधिक उपज प्राप्त हुई जब पर्ण छिड़काव जिंक 0.5% + बोरॉन 0.1% + NPK मिश्रण 1.5% का किया गया।
- प्रारंभिक बुवाई पर बार्नयार्ड मिलेट की किस्म VL 207 ने DHBM-23-3, DHBM-93-3 और PRJ-1 की तुलना में अधिक उपज दी।

- चावल का लीफ फोल्डर बार्नयार्ड मिलेट और फिंगर मिलेट दोनों पर पाया गया, जबकि रागी स्टेम बोरर का प्रकोप केवल फिंगर मिलेट पर देखा गया।
- फिंगर मिलेट और बार्नयार्ड मिलेट के परीक्षण (खरीफ 2024) में विभिन्न प्रकार के बालियों (Ear head) का अवलोकन किया गया: सेमी-कम्पैक्ट, ओपन, ढीली (Droopy), कम्पैक्ट, फिस्ट (मुट्ठी आकार)। बार्नयार्ड मिलेट की बालियों में विभिन्न रंग देखे गए: हरा रंग, बैंगनी रंग।

8. फिंगर मिलेट में व्यापक अनुकूलन हेतु उच्च अनाज उपज एवं पोषण गुणों के लिए चयन:

- दो प्रविष्टियाँ IC206175 और IC071412 ने तीन स्थानों पर उपज के संदर्भ में राष्ट्रीय जांच किस्मों VL352 और VL376 से बेहतर प्रदर्शन किया। इन अभिगमों को IVT परीक्षण हेतु प्रस्तुत किया जा सकता है।
- उच्च प्रोटीन सामग्री के लिए तीन अभिगम IC071378 (16.25%), IC066028 (14.50%) और IC065940 (13.27%) की पहचान की गई। इन लाइनों का उपयोग उच्च प्रोटीन वाली किस्में विकसित करने में संभावित स्रोत के रूप में किया जा सकता है।
- कुल 35 SCoT और 20 SSR मार्करों का उपयोग जीनोटाइपों के बीच आनुवंशिक विविधता का मूल्यांकन करने के लिए किया गया।
    - कुल 8 SCoT मार्कर — SCoT 3, SCoT 10, SCoT 11, SCoT 15, SCoT 22, SCoT 23, SCoT 28 और SCoT 34 — ने 100% बहुरूपता (polymorphism) दर्शाई।
    - जबकि 6 SSR मार्कर — SSR 3, SSR 5, SSR 7, SSR 8, SSR 10 और SSR 12 — ने उच्च PIC मान (>0.5) प्रदर्शित किया।
      ये मार्कर विविधता अध्ययनों में संभावित मार्कर के रूप में उपयोग किए जा सकते हैं।
- कुल 48 जीनोटाइप को 3 क्लस्टर में वर्गीकृत किया गया। क्लस्टर I में 18, क्लस्टर II में 19, और क्लस्टर III में 11 जीनोटाइप शामिल थे। अलग-अलग समूहों में रखे गए ये अभिगम नई किस्मों के विकास हेतु माता-पिता चुनने में सहायक हो सकते हैं तथा भविष्य की किस्मों की आनुवंशिक विविधता बढ़ाने के लिए महत्वपूर्ण स्रोत प्रदान करते हैं।
- UPGMA क्लस्टर विश्लेषण में जर्मप्लाज्म को दो मुख्य समूहों — क्लस्टर I और II — में विभाजित किया गया। क्लस्टर I आगे दो उप-समूहों IA और IB में विभाजित था। क्लस्टर I में कुल 47 जीनोटाइप शामिल थे।
- विशेष रूप से, IA समूह में 32 जीनोटाइप शामिल थे, जबकि IB समूह में 15 जीनोटाइप थे। इसके विपरीत, क्लस्टर II में केवल एक जीनोटाइप पाया गया।
  STRUCTURE सॉफ़्टवेयर द्वारा किए गए जनसंख्या संरचना विश्लेषण से पता चला कि कुल तीन विशिष्ट उप-जनसंख्याएँ हैं। प्रत्येक उप-जनसंख्या में 16–16 जीनोटाइप शामिल थे।
- किसानों को मिलेट की खेती और इसके फायदों के बारे में जागरूक करने हेतु फिंगर मिलेट फील्ड डे का आयोजन किया गया।

9.मौजूदा जर्मप्लाज़्म संसाधनों से चयन के माध्यम से चिरौंजी का सुधार:

- लक्षित क्षेत्रों में वर्ष 2021 और 2022 के मई एवं जून महीनों में चिरौंजी जर्मप्लाज़्म का सर्वेक्षण एवं संग्रह किया गया। कुल 74 अभिगम की पहचान की गई।
- विभिन्न जीनोटाइपों में उल्लेखनीय विविधता देखी गई, लेकिन फल/गिरी के आकार और फल गुणवत्ता मानकों में विविधता की सीमा कम पाई गई। दर्ज विविधता इस प्रकार रही:
- वृक्ष ऊँचाई: 4.77–8.45 मीटर, वृक्ष फैलाव पूर्व–पश्चिम: 3.25–5.93 मीटर, वृक्ष फैलाव उत्तर–दक्षिण: 3.19–5.95 मीटर, वृक्ष परिधि: 0.43–1.30 मीटर, औसत फूल/ पुष्पक्रम: 1954.06–3650.10,

औसत फल उपज: 4.20–18.50 किग्रा/वृक्ष, औसत फल वजन: 0.89–1.20 ग्राम, औसत गूदा वजन: 494–821 mg, औसत गिरी वजन: 46–95 mg, गिरी प्रतिशत: 12.45–25.07%, TSS: 19.00–25.25°B, कुल शर्करा: 13.02–15.48%, विटामिन C: 45.34–63.31 mg/100g, वसा: 52.56–68.31%, गिरी प्रोटीन: 22.00–30.81%, गिरी एंटीऑक्सीडेंट: 47.42–60.96% साथ ही, वृक्ष के आकार एवं कम आयु में फल देने की क्षमता में भी विविधता दर्ज की गई।

- सभी 74 चिरौंजी अभिगमों में से 47 फैलावदार प्रकार, 24 सीधा (उप्राइट) प्रकार, और 3 अर्द्ध-फैलावदार प्रकार पाए गए। अधिकतम छत्र फैलाव (पूर्व–पश्चिम दिशा) BUAT-C-35 में दर्ज किया गया, जिसके बाद BUAT-C-45, BUAT-C-46, BUAT-C-54 और BUAT-C-56 का स्थान रहा।
- फल उपज में उल्लेखनीय विविधता पाई गई, जो 22.20 से 30.50 किग्रा प्रति वृक्ष तक रही। अधिकतम फल उपज BUAT-C-35 में दर्ज की गई, इसके बाद BUAT-C-45, BUAT-C-46, BUAT-C-54, BUAT-C-56, BUAT-C-4, BUAT-C-5 और BUAT-C-6 रहे।
- फल गुणवत्ता विशेषताओं — जैसे TSS, विटामिन C (mg/100g), एवं औसत गिरी वजन — में सर्वाधिक मान BUAT-C-35 में पाए गए, जिसके बाद BUAT-C-45, BUAT-C-46, BUAT-C-54 और BUAT-C-56 रहे।
- जीनोटाइप BUAT-C-40, BUAT-C-55, और BUAT-C-73 को अर्ली बेयरिंग (6–7 वर्ष में फल देने वाले) के रूप में पहचाना गया है।

10.सूखा कृषि (ड्राई-लैंड एग्रीकल्चर) पर दाल एवं तिलहनों पर केंद्रित उत्कृष्टता केंद्र (CEDA) की स्थापना:

- ***विकसित अवसंरचना:***
- 25 हेक्टेयर खेत क्षेत्र का विकास किया गया तथा 10 हेक्टेयर क्षेत्र में कृषि एवं उद्यानिकी फसलों के अनुसंधान हेतु कंटीले तार (बार्ब्ड वायर) की बाड़ लगाई गई।
- सिंचाई के उद्देश्य से 60,000 क्यूबिक लीटर क्षमता वाले चार जल-संचयन तालाब विकसित किए गए।
- संरक्षित परिस्थितियों में कृषि तकनीक विकसित करने हेतु पाँच ग्रीन शेड नेट (200 वर्ग मी.), तीन कीटरोधी नेट हाउस (200 वर्ग मी.), एक नेचुरली वेंटिलेटेड पॉली हाउस (240 वर्ग मी.) और एक मिस्ट चैंबर पॉली हाउस (100 वर्ग मी.) की स्थापना की गई।
- छात्रों की जानकारी बढ़ाने तथा विभिन्न फसलों के प्रजनन कार्यक्रमों को मजबूत करने हेतु दो इकाइयों में मॉलेक्यूलर प्लांट ब्रीडिंग प्रयोगशाला की स्थापना की गई।
- ***जलवायु सहनशील किस्मों की पहचान:***
- तिल: BUAT Til-1, प्रगति, RT-351, अरहर: IPA 15-6, ICPL 22164, ICPL 22195, मूंग: शिखा, वर्षा, उड़द: IPU 2-43, IPU 11-2, मसूर: IPL 534, IPL-81, ILL-10657, FLIP 2014-083L-S9, ILL-6002, चना: JG-36, RVG-202, RVG-204, अलसी: BUAT ALSI-4, BUAT ALSI-3, अन्य उद्यानिकी फसलें: अनार: भगवा, सुंदर भगवा, बेर: थाई, उमरान, आँवला: NA-7, NA-6, नींबू: NRCC-7, कागजी नींबू, मंदरिन: किन्नू, स्वीट ऑरेंज: मोसंबी, अमरूद: इलाहाबाद सफेदा, प्याज: भीमा श्वेता, NHRDF-Red-3, लहसुन: BUATG-2, संरक्षित वातावरण के लिए: टमाटर (NS-4266, MS-4266), येलो कैप्सिकम (स्वर्ण), रेड कैप्सिकम (नताशा), खीरा (NS-499)
- ***कृषि पद्धतियों का विकास :***
- मूंग की किस्में वर्षा और शिखा 15 से 25 जुलाई के बीच बोने के लिए उपयुक्त हैं, जबकि सम्राट किस्म अगस्त के प्रथम सप्ताह तक बोई जा सकती है। उड़द की सर्वश्रेष्ठ बुवाई का समय 15 से 25 जुलाई है, तथा PU-31 किस्म उपज के लिए निरंतर बेहतर प्रदर्शन करती है।
- तिल में अधिक उत्पादकता के लिए रिज एवं फर्रो विधि (क्रीज एवं नाली विधि) सर्वोत्तम पाई गई।
- सूखा क्षेत्र की परिस्थितियों में मसूर की बीज उपज बढ़ाने के लिए 0.5% जिंक सल्फेट + 2% यूरिया

का पर्णीय छिड़काव उपयुक्त पाया गया।

- अलसी में पर्णीय छिड़काव के रूप में 0.3% बोरेक्स का उपयोग करने से दाने की उपज में लगभग 8% वृद्धि देखी गई।
- तिल की मुख्य फसल में उड़द की 3:3 पंक्ति अनुपात वाली रिप्लेसमेंट विधि से अंतरफसली प्रणाली आर्थिक और व्यवहारिक है।
- चना की फसल में खरपतवार प्रबंधन के लिए प्री-इमरजेंस के रूप में पेंडीमेथालिन 1 किग्रा/हे. तथा 20 दिन बाद पोस्ट-इमरजेंस में इमाज़ेथापियर 40 ग्राम/हे. (WCE 75.3%) का प्रयोग प्रभावी पाया गया।
- बीज उपचार में कैप्टान 70% WP + हेक्साकोनाज़ोल 5% EC @ 2 ग्राम/किग्रा बीज तथा मृदा अनुप्रयोग में *T. harzianum* संवर्धित वर्मीकम्पोस्ट @ 100 ग्राम/वर्ग मी. का उपयोग चने में कॉलर रॉट की घटना को कम करने और दाने की उपज बढ़ाने में अत्यंत प्रभावी है।
- सरसों में अल्टरनेरिया ब्लाइट और पाउडरी मिल्ड्यू की तीव्रता को कम करने के लिए प्रोपिकोनाज़ोल 25% EC @ 0.2% तथा हेक्साकोनाज़ोल 5% EC @ 0.2% का प्रथम लक्षण दिखाई देने पर छिड़काव करें, तथा 15 दिन के अंतराल पर दोहराएँ।
- मूंग में सर्सकोस्पोरा लीफ स्पॉट की रोकथाम के लिए कार्बेन्डाज़िम (0.12%) का प्रथम लक्षण प्रकट होने पर तथा 15 दिनों के अंतराल पर दो बार छिड़काव सबसे अधिक प्रभावी पाया गया।
- लिनसीड बड फ्लाई प्रबंधन के लिए, इमिडाक्लोप्रिड 17.8 SL @ 0.3 मि.ली./लीटर पानी का छिड़काव प्रभावी है, क्योंकि इससे कली पर सबसे कम प्रकोप देखा गया। अलसी की शीघ्र बुवाई करने से बड फ्लाई की जनसंख्या को कम करने में सहायता मिलती है।
- कबूतर मटर (अरहर) में एमामेक्टिन बेन्जोएट 5 SG @ 11 ग्राम a.i. + डाइमिथोएट 30 EC @ 300 ग्राम a.i./हे. का 8वें स्टैंडर्ड सप्ताह से पहले प्रयोग, *M. obtusa* द्वारा फली क्षति को न्यूनतम करने और उच्च उपज प्राप्त करने में सर्वश्रेष्ठ उपचार है।
- 75% अनुशंसित उर्वरक मात्रा (RDF) + 5 टन/हे. FYM + बायोफर्टिलाइज़र कंसोर्टिया का प्रयोग, कम कार्बनिक कार्बन और फॉस्फोरस वाली मिट्टी में चना एवं सरसों की उपज अधिकतम करने में लाभकारी है।
- उड़द–सरसों फसल प्रणाली परती–चना फसल प्रणाली की तुलना में मिट्टी के कार्बनिक कार्बन को 13.2% तक बढ़ा सकती है।
- ***देशी गायों की नस्ल संरक्षण और सुधार:***
- स्थानीय "केनकथा" नस्ल की दस देशी मवेशियों का संरक्षण किया जा रहा है। केनकथा की छः गायों में थारपारकर, सहिवाल और HF नस्ल के सेक्स सॉर्टेड वीर्य द्वारा कृत्रिम गर्भाधान किया गया है।
- ***उद्यानिकी (Horticulture):***
- टिशू कल्चर्ड डेट पाम (खजूर) किस्में-बरही, खलाश, मिज़्ज़ुल और खुनेजी-परियोजना के तहत वर्ष 2019-20 में परिचित कराई गईं। डोका अवस्था के फल बरही, मिज़्ज़ुल और खलाश से प्राप्त किए गए।
- परियोजना के तहत लगभग 11 हेक्टेयर में बहुफल प्रजातियों का बाग स्थापित किया गया।
- परियोजना अवधि के दौरान नर्सरी में लगभग 10,000 फलदार पौधे का उत्पादन किया गया।

11.बुंदेलखंड क्षेत्र के लिए बहु-रोग प्रतिरोधी उड़द की किस्मों का विकास:

- कुल 6 उत्कृष्ट लाइनों का विकास किया गया।

12. ब्रेड व्हीट में टर्मिनल हीट सहिष्णुता के लिए पारंपरिक और आणविक प्रजनन विधियों द्वारा आनुवंशिक संवर्धन:

- परियोजना के दौरान कुल तीस नई संभावित लाइनों का विकास किया गया।

- रिकॉम्बिनेंट इनब्रिड लाइन्स जनसंख्या विकास:
    - पहली RIL जनसंख्या HD 2967 और हलना से प्राप्त की गई और दूसरी RIL K 1006 और DBW 150 से प्राप्त की गई, जिन्हें रबी 2023-24 में BUAT, बांदा में FS से F6 तक पीढ़ी उन्नयन हेतु एकल पंक्तियों में रोपा गया।
    - शेष दो RIL जनसंख्या — पहली WH 1105 और AKW 2862-1 से तथा दूसरी PBW 550 और WH 730 से प्राप्त — को F4 से FS पीढ़ी उन्नयन के लिए BUAT बांदा में रोपा गया।
- इस प्रकार, दो RIL जनसंख्या F5:6 चरण में हैं और अन्य दो F4:5 चरण में हैं।

13. AICRP अलसी:

LMS 2020-I-1 LMS 2020-I-11	2024 2024	AVT-2 (AICRP) जोन-1 AVT-2 (AICRP) जोन-1
LMS-22-I-20 (22-32) BLS 22-D-28	2024 2024	RATSD 2nd साल RATSD 2nd साल
BLS 23-23 BLS 23-26	2024 2024	RATSD 1st साल RATSD 1st साल

14. AICRP तिल:

- तिल की तीन प्रविष्टियाँ BT-11, BT-13 और BT-2022-14 को IVT में मूल्यां
- कन हेतु AICRP को प्रस्तुत किया गया।
- तिल की तीन प्रविष्टियाँ BT-16, BT-25 और BT-2022-14 को राज्य किस्मीय परीक्षणों में प्रथम वर्ष मूल्यांकन के लिए RATDS को प्रस्तुत किया गया।
- तिल की दो प्रविष्टियाँ BT-11 और BT-18 को राज्य किस्मीय परीक्षणों में द्वितीय वर्ष मूल्यांकन हेतु RATDS को प्रस्तुत किया गया।

15. खरीफ प्याज जर्मप्लाज़्म/किस्मों का बुंदेलखंड क्षेत्र के लिए मूल्यांकन और किसानों की आजीविका सुधार हेतु अच्छी कृषि प्रथाएँ:

- संयुक्त आंकड़ों से पता चला कि L-883 खरीफ प्याज में सर्वाधिक सकल उपज 240.28 q/ha और बाजार योग्य उपज 230.09 q/ha दर्ज की गई। इसे बुंदेलखंड क्षेत्र, उत्तर प्रदेश में उच्च गुणवत्ता वाले बल्ब उत्पादन और निर्यात उद्देश्य के लिए बोने की सिफारिश की जा सकती है।
- संयुक्त आंकड़ों से पता चला कि सेट पॉटिंग और किस्म L-883 ने अच्छा प्रदर्शन किया। सेट पॉटिंग विधि में सर्वाधिक सकल उपज 222.22 q/ha और बाजार योग्य उपज 209.51 q/ha दर्ज की गई। विभिन्न लक्षणों के अंतःक्रिया विश्लेषण में अधिकांश लक्षणों में महत्वपूर्ण अंतर नहीं पाया गया, सिवाय परिपक्वता तक के दिनों के।
- संयुक्त आंकड़ों से यह भी पता चला कि उपचार T8 (50% RDN + 10 टन संवर्धित *FYM + PSB, Azotobacter, Trichoderma, NPK* कंसोर्टिया) में सर्वाधिक सकल उपज 227.08 q/ha और बाजार योग्य उपज 220.14 q/ha दर्ज की गई। इसलिए इसे बुंदेलखंड क्षेत्र के किसानों को उच्च गुणवत्ता वाले प्याज उत्पादन के लिए सिफारिश की जाती है।
- संयुक्त आंकड़ों से निष्कर्ष यह निकला कि उपचार T5 (12.5 x 10 सेमी) ने सर्वाधिक सकल उपज 237.27 q/ha और बाजार योग्य उपज 225.93 q/ha दर्ज की और T2 (15 x 10 सेमी) के साथ बाजार योग्य उपज के संदर्भ में तुलनीय था। अतः उपरोक्त पंक्ति एवं पौधों के अंतराल को बुंदेलखंड क्षेत्र के किसानों को गुणवत्तापूर्ण बल्ब उत्पादन के लिए सिफारिश की जाती है।

3	**नया अवलोकन:**

1. ***स्थानीय ट्राइकोडरमा (Trichoderma) प्रजातियों का उपयोग कर चाँदी के नैनो-फार्मुलेशन का हरित संश्लेषण और बुंदेलखंड, उत्तर प्रदेश में दालों के बीज एवं मृदा जनित रोगजनकों के खिलाफ उनकी प्रभावशीलता:***
   स्थानीय *Trichoderma harzianum* अलगाव TH-BUAT-1 के सिल्वर नैनोपार्टिकल्स को *Rhizoctonia bataticola, Fusarium oxysporum f.sp. ciceris, Fusarium udum* और *Sclerotium rolfsii* के खिलाफ अधिक प्रभावी पाया गया।
2. ***बुंदेलखंड में शैलो एक्विफ़र के पुनरुज्जीवन हेतु स्थान विशेष भू-जल रिचार्ज प्रणाली का डिज़ाइन:***
   परिणामों के अनुसार, पानी के नमूनों में RSC, क्लोराइड सामग्री, कार्बोनेट एवं बाइकार्बोनेट सामग्री और SAR सामग्री में महत्वपूर्ण परिवर्तन देखे गए। पिछले वर्ष के पानी के नमूनों की तुलना में क्रमशः 92%, 75%, 67% और 28% सुधार पाया गया। सिंचाई हेतु जल गुणवत्ता मानकों (FAO 1994) के आधार पर भू-जल की गुणवत्ता सिंचाई के लिए सुधार की ओर अग्रसर है।
3. ***करौंदा में रिपेलेंट युक्त ट्रैप एवं किल विधि द्वारा फल मक्खी का प्रबंधन:***
   मुख्य फल मक्खी *Zeugodacus cucurbitae* के अलावा, बुंदेलखंड क्षेत्र से दो अन्य महत्वपूर्ण फल मक्खियाँ भी पाई गईं, जो हैं *Z. diversus* और *Bactrocera divenderi I*
4. ***ब्रेड व्हीट में टर्मिनल हीट सहिष्णुता के लिए पारंपरिक और आणविक प्रजनन विधियों द्वारा आनुवंशिक संवर्धन:***
   मॉर्फोलॉजिकल, फिजियोलॉजिकल और बायोकेमिकल लक्षणों के माध्यम से कॉन्ट्रैक्टिंग पैरेंट प्रोफाइलिंग की गई। EHSE (अत्यधिक हीट स्ट्रेस) में फेनोलॉजिकल लक्षणों में HSE (साधारण हीट स्ट्रेस) की तुलना में महत्वपूर्ण कमी देखी गई। हीट-टॉलरेंट जीनोटाइपों ने फेनोलॉजिकल–फिज़ियो–बायोकेमिकल लक्षणों में संतुलन बनाए रखा, जबकि हीट-सेंसिटिव जीनोटाइपों में दोनों तनाव परिस्थितियों में महत्वपूर्ण कमी देखी गई। फेनोलॉजिकल लक्षणों में, परिपक्वता तक के दिन (R^2=0.52) और बायोमास उपज (R^2 = 0.44) ने बीज उपज पर सकारात्मक प्रभाव दिखाया, जिससे पता चलता है कि तनाव के दौरान बायोमास और फसल अवधि उपज में योगदान देती है।
   ग्रेन फिलिंग चरण के दौरान, नॉर्मलाइज़्ड डिफरेंस वेजिटेशन इंडेक्स और क्लोरोफिल दोनों ने HSE और EHSE परिस्थितियों में निरंतर सकारात्मक प्रभाव डाला।
5. ***फिंगर मिलेट में व्यापक अनुकूलन के लिए उच्च अनाज उपज और पोषण गुणों का चयन:***
   अधिकांश अभिगम और जारी की गई किस्में ब्लास्ट रोग (पत्ती, गर्दन और फिंगर ब्लास्ट) के प्रति संवेदनशील पाई गईं। रोग प्रतिरोधी किस्मों के विकास के लिए प्रजनन कार्यक्रम शुरू किया जा सकता है।
6. ***बुंदेलखंड क्षेत्र के लिए बहु-रोग प्रतिरोधी उड़द की किस्मों का विकास:***
   W-17 को हीट टॉलरेंस के लिए अनूठा दाता (Unique Donor) के रूप में पहचाना गया।
7. ***मौजूदा जर्मप्लाज़्म संसाधनों से चयन के माध्यम से चिरौंजी का सुधार:***

- चिरौंजी जीनोटाइप BUAT C-40, BUAT C-55, BUAT C-73 को अर्ली बेयरिंग (6–7 वर्ष में फल देने वाले) के रूप में पहचाना गया।

8. ***सूखा कृषि पर दाल और तिलहन फसलों पर केंद्रित उत्कृष्टता केंद्र की स्थापना:***

- जलवायु सहनशील किस्मों की पहचान:
  - तिल: JLT-8, GP-70 — जलभराव सहिष्णुता के लिए।
  - मूंग: PRR 2008-2, PRR 2008-2-sel- जलभराव सहिष्णुता और ब्रूचिड प्रतिरोध; TCR-20-YMD और हीट सहिष्णुता; W-17-सूखा सहिष्णुता।
  - चना: C-1756, C-1769, JG-14, JG-218, JG-315 और ICCV-181106-वील्ट प्रतिरोध के लिए।
  - मसूर: IPL-5-09-38-112-9948, DPL-15, TAL-6 और DPL-62-कलर रॉट प्रतिरोध के लिए; FLIP2014-116L-S-हीट सहिष्णुता के लिए।
  - अलसी: LMS 14-193-पाउडरी मिल्ड्यू प्रतिरोध के लिए।

	○ बड फ्लाई प्रतिरोध हेतु दो जीनोटाइप स्टॉक्स: BLS-GP-981, BLS-GP-1215। ○ उच्च शाखा संख्या वाले दो जीनोटाइप स्टॉक्स: BLS-GP-1218, BLS-GP-1280। • मूंग और उड़द की जीनोटाइप स्टॉक्स की पहचान: ○ ब्रूचिड प्रतिरोध: PRR 2008-2, PRR 2008-2-sel ○ पाउडरी मिल्ड्यू प्रतिरोध: TCR-20 ○ जलभराव सहिष्णुता: PRR 2008-2-sel, TCR-20, W-17 ○ सूखा और हीट सहिष्णुता: TCR-20, W-17 ○ YMV प्रतिरोध: TCR-20 • डेट पाम बुंदेलखंड क्षेत्र में उगाई जा सकती है। डोका अवस्था के फल ताजे फल के रूप में या सुखाए हुए डेट के रूप में उपयोग किए जा सकते हैं। ***9. बुंदेलखंड क्षेत्र, उत्तर प्रदेश के लिए खरीफ प्याज जर्मप्लाज़्म/किस्मों का मूल्यांकन और किसानों की आजीविका सुधार हेतु अच्छी कृषि प्रथाएँ:*** • संयुक्त आंकड़ों से पता चला कि L-883 खरीफ प्याज में सर्वाधिक सकल उपज 240.28 q/ha और बाजार योग्य उपज 230.09 q/ha दर्ज की गई। इसे बुंदेलखंड क्षेत्र में उच्च गुणवत्ता वाले बल्ब उत्पादन और निर्यात उद्देश्य के लिए बोने की सिफारिश की जा सकती है। • संयुक्त आंकड़ों से पता चला कि सेट पॉटिंग और किस्म L-883 ने अच्छा प्रदर्शन किया। सेट पॉटिंग विधि में सर्वाधिक सकल उपज 219.58 q/ha और बाजार योग्य उपज 206.11 q/ha दर्ज की गई। विभिन्न लक्षणों के अंतःक्रिया विश्लेषण में अधिकांश लक्षणों में महत्वपूर्ण अंतर नहीं पाया गया, सिवाय परिपक्वता तक के दिनों के। • संयुक्त आंकड़ों से यह भी पता चला कि उपचार T8 (50% RDN + 10 टन संवर्धित *FYM + PSB*, *Azotobacter, Trichoderma*, NPK कंसोर्टिया) में सर्वाधिक सकल उपज 227.08 q/ha और बाजार योग्य उपज 220.14 q/ha दर्ज की गई। इसलिए इसे बुंदेलखंड क्षेत्र के किसानों को उच्च गुणवत्ता वाले प्याज उत्पादन के लिए सिफारिश की जाती है। • संयुक्त आंकड़ों से निष्कर्ष यह निकला कि उपचार TS (12.5 x 10 सेमी) ने सर्वाधिक सकल उपज 237.27 q/ha और बाजार योग्य उपज 225.93 q/ha दर्ज की और T2 (15 x 10 सेमी) के साथ बाजार योग्य उपज के संदर्भ में तुलनीय था। अतः उपरोक्त पंक्ति एवं पौधों के अंतराल को बुंदेलखंड क्षेत्र के किसानों को गुणवत्तापूर्ण बल्ब उत्पादन के लिए सिफारिश की जाती है।
4	**नवीन नवाचार:**
	1.बुंदेलखंड क्षेत्र के लिए बहु-रोग प्रतिरोधी उड़द की किस्मों का विकास: • तीन जीनोटाइप IPU 11-2, IPU 10-26 और IPU 13-1 बुंदेलखंड, उत्तर प्रदेश के लिए उपयुक्त पाए गए, जिन्हें पायलट प्रोजेक्ट या किसान के खेत में परीक्षण किया जा सकता है। **2.मौजूदा जर्मप्लाज़्म संसाधनों से चयन के माध्यम से चिरौंजी का सुधार:** • चिरौंजी जीनोटाइपों में विविधता की सीमा कम है और अलिंगी प्रजनन में सफलता दर कम है, इसलिए जल्दी फल देने वाली मोटे बीज वाली चिरौंजी को किसान के खेत में स्थानीय रूप से रोपा जाए। **3.सूखा कृषि पर केंद्रित उत्कृष्टता केंद्र की स्थापना (दाल और तिलहन फसलों पर ध्यान):** • बड फ्लाई प्रतिरोध के लिए दो अलसी जीनोटाइप स्टॉक्स विकसित किए गए: BLS-GP-981, BLS-GP-1215 • उच्च शाखा संख्या वाले दो अलसी जीनोटाइप स्टॉक्स विकसित किए गए: BLS-GP-1218, BLS-GP-

	1280
5	**अनुप्रयोग क्षमता:**
	दीर्घकालिक:
	1. उत्तर प्रदेश के बुंदेलखंड क्षेत्र में स्थानीय Trichoderma प्रजातियों का उपयोग कर दालों के बीज एवं मृदा जनित रोगजनकों के विरुद्ध उनके प्रभाव का मूल्यांकन एवं सिल्वर नैनो-फॉर्मुलेशन का हरित संश्लेषण: • *Trichoderma harzianum* आइसोलेट TH-BUAT-1 का सिल्वर नैनो-फॉर्मुलेशन अधिक प्रभावी पाया गया तथा इसे दालों के मृदा जनित रोगों के प्रबंधन हेतु बीजोपचार में उपयोग किया जा सकता है। ***2. तिल (Sesame) की जलभराव सहनशील उपयुक्त जीनोटाइप की स्क्रीनिंग एवं पहचान:*** • जलभराव सहनशील जीनोटाइप की पहचान की जाएगी। • तिल की आनुवंशिक संसाधन विविधता में वृद्धि होगी। • भारत के विभिन्न क्षेत्रों के संवर्धक तिल की इस जलभराव सहनशील जीनोटाइप का उपयोग अपनी फसल सुधार कार्यक्रमों में कर सकेंगे। ***3.बुंदेलखंड (उ.प्र.) में उथले जलभृत के पुनर्जीवन हेतु स्थान-विशिष्ट भूजल रिचार्ज प्रणाली का डिजाइन:*** • परियोजना के निष्कर्षों के आधार पर अनुशंसा की जाती है कि इसी प्रकार के कार्य/मॉडल को बाँदा जनपद के उन गाँवों या कृषकों के खेतों में दोहराया जाना चाहिए, जहाँ भूजल की गुणवत्ता (लवणता) खराब है तथा वह सिंचाई एवं पेयजल दोनों के लिए उपयुक्त नहीं है। इस प्रकार का मॉडल भूजल की गुणवत्ता के साथ-साथ मात्रा में भी सुधार करेगा। ***4.करेला में रिपेलेंट के साथ 'ट्रैप एंड किल' तकनीक द्वारा फल मक्खी का प्रबंधन:*** • इससे फल मक्खी प्रबंधन में प्रयोग होने वाले कीटनाशकों की मात्रा में कमी आएगी। • संभावित प्राकृतिक शत्रुओं की संख्या बढ़ने से कृषि पारिस्थितिकी तंत्र अधिक संतुलित होगा। ***5. बुंदेलखंड क्षेत्र की लघु मिलेट्स में गुणवत्ता, वांछित लक्षणों एवं वैल्यू एडिशन हेतु जर्मप्लाज्म की पहचान:*** • उच्च बीज उपज वाली फिंगर मिलेट एवं सावा की अभिगम्यताओं की पहचान की गई है। • फिंगर एवं सावा मिलेट्स के आनुवंशिक संसाधनों में वृद्धि होगी। • भारत के विभिन्न क्षेत्रों के सुधारकर्ता इन पहचाने गए जीनोटाइप का उपयोग अपनी फसल सुधार कार्यक्रमों में कर सकते हैं। ***5. फिंगर मिलेट में उच्च अनाज उपज और पोषक गुणवत्ता हेतु व्यापक अनुकूलन के लिए चयन:*** • उच्च उपज क्षमता वाली फिंगर मिलेट अभिगम्यताओं को IVT परीक्षण हेतु प्रस्तुत किया जा सकता है। • उच्च प्रोटीन सामग्री वाले जीनोटाइप को उच्च प्रोटीन युक्त किस्मों के विकास हेतु संभावित स्रोत के रूप में उपयोग किया जा सकता है। • पहचाने गए पॉलीमॉर्फिक मार्कर का उपयोग इस फसल की आगे आनुवंशिक विविधता विश्लेषण में किया जा सकता है। ***6. मौजूदा जर्मप्लाज्म संसाधनों से चिरौंजी में सुधार:*** • जलभराव सहनशील जीनोटाइप की पहचान की जाएगी। • चिरौंजी के आनुवंशिक संसाधनों में वृद्धि होगी। • भारत के विभिन्न क्षेत्रों के संवर्धक इस पहचाने गए जलभराव सहनशील जीनोटाइप का उपयोग अपने सुधार कार्यक्रमों में कर सकेंगे। ***7. साधारण एवं आणविक संवर्धन विधियों द्वारा ब्रेड गेहूँ में टर्मिनल हीट टॉलरेंस हेतु आनुवंशिक उन्नयन:*** • हमारे ज्ञान को बढ़ाने के लिए शारीरिक (CT, NDVI, CCI) एवं जैव-रासायनिक मार्कर (SOD, POX,

APX, Proline) का एकीकरण करना हीट टॉलरेंस के प्रमुख तंत्रों की पहचान में सहायक हो सकता है।

- पहचाने गए विपरीत जीनोटाइप का उपयोग जीन अभिव्यक्ति विश्लेषण में किया जा सकता है।
- विकसित RIL आबादी का उपयोग अन्य राष्ट्रीय संस्थानों के साथ सहयोग स्थापित कर अतिरिक्त वित्तपोषण प्राप्त करने तथा शोध के दायरे को बढ़ाने के अवसर प्रदान करता है।

8. दालों एवं तिलहनों पर केंद्रित शुष्क भूमि कृषि हेतु उत्कर्ष केंद्र की स्थापना:

- पहचाने गए जीनोटाइप को परंपरागत एवं आणविक उपकरणों के सहयोग से क्षेत्र के लिए उपयुक्त किस्मों के विकास हेतु संवंर्धन कार्यक्रमों में उपयोग किया जा सकता है।
- BUAT, बाँदा द्वारा उपलब्ध कराए गए रोपण सामग्री के माध्यम से किसानों के खेतों पर शुष्क भूमि फल फसलों का क्षेत्रीय रोपण किया जा रहा है।

मध्यावधि:

1. करेला में रिपैलेंट युक्त ट्रैप एंड किल तकनीक द्वारा फल मक्खी प्रबंधन:

- यह तकनीक बड़े पैमाने पर फसल को फल मक्खी के प्रकोप से सीधे बचाएगी।
- फल मक्खी प्रबंधन की लागत में कमी आएगी।
- किसानों के बीच कम लागत वाली फल मक्खी प्रबंधन तकनीक के प्रति जागरूकता बढ़ेगी।

2. मौजूदा जैविक संसाधनों (जर्मप्लाज़्म) से चयन द्वारा चिरौंजी का सुधार

- खेत में मूल्यांकन तथा पौधों के गुणन (प्लांट मल्टिप्लिकेशन) के लिए उपयोग।

3. दाल एवं तिलहनों पर केंद्रित शुष्क भूमि कृषि में उत्कृष्टता केंद्र की स्थापना

- पहचानी गई दाल, तिलहन, फल एवं सब्जियों (संरक्षित परिस्थितियों में) की किस्मों का उपयोग अधिक उत्पादन हेतु किया जा सकता है।
- पहचानी गई कृषि पद्धतियों को किसान अपनाकर उत्पादन बढ़ा सकते हैं।
- बुंदेलखंड क्षेत्र में शुष्क भूमि के फलदार पौधों का किसानों के खेतों पर रोपण, जिसके लिए पौध सामग्री BUAT, बांदा द्वारा

अल्पकालिक:

1. करेला में रिपेलेंट के साथ ट्रैप एंड किल तकनीक द्वारा फल मक्खी प्रबंधन:

- इससे कुकुर्बिट उगाने वाले क्षेत्रों में फल मक्खियों की संख्या कम होगी, जिसके परिणामस्वरूप फलों को कम नुकसान होगा।
- कुकुर्बिट की बाजारयोग्य उपज (कीटनाशक अवशेष रहित) में वृद्धि होगी।

2. मौजूदा जर्मप्लाज़्म संसाधनों से चयन द्वारा चिरौंजी का सुधार;

- 74 जीनोटाइप्स के साथ चिरौंजी फील्ड जीन बैंक की स्थापना।

3. दाल एवं तिलहनों पर केंद्रित शुष्क भूमि कृषि में उत्कृष्टता केंद्र की स्थापना:

- पहचानी गई दाल, तिलहन, फल एवं सब्जियों (संरक्षित परिस्थितियों में) की किस्मों का उपयोग अधिक उत्पादकता हेतु किया जा सकता है।
- पहचानी गई कृषि पद्धतियाँ किसानों द्वारा अपनाई जा सकती हैं।

6 उत्पादित पीएचडी की संख्या:

साल	पीएचडी डिग्री प्राप्त करने वाले विद्यार्थियों की संख्या
2023	12
2024	12
2025	01
कुल	25

तकनीकी एवं अन्य कार्मिकों का प्रशिक्षण:

साल	प्रशिक्षित तकनीकी कार्मिक	प्रशिक्षित किसान

	2022-23 to 2024-25	1	23 (तेईस) एफएलडी और फील्ड डे के माध्यम से
7.	**परियोजनाओं से प्राप्त प्रकाशनों की संख्या:** 88		
8.	**अनुसंधान नीति:**		
	 विश्वविद्यालय में अनुसंधान नीति एवं परामर्श नीति के लिए सुव्यवस्थित दस्तावेज उपलब्ध हैं, जिन्हें वर्ष 2022 से लागू किया गया है।	
9.	**दायर पेटेंट / दायर किए जाने वाले पेटेंट / लाइसेंस प्राप्त पेटेंट (इसके व्यावसायीकरण की स्थिति सहित राजस्व सृजन):**		
	-		
10.	**उत्पाद/प्रक्रियाएँ विकसित (इसके व्यावसायीकरण की स्थिति सहित राजस्व सृजन):**		
	पश्च-फसल प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा विकसित एक अभिनव उत्पाद “पोषक तत्वों से समृद्ध कम ग्लाइसेमिक इंडेक्स वाला फलों का पेय, जिसमें जड़ी-बूटियों के स्वास्थ्यवर्धक गुण समाहित हैं” भारतीय पेटेंट कार्यालय में पेटेंट प्रक्रिया के अधीन है।		
11.	**नवाचार केंद्र/इन्क्यूबेशन सेंटर/स्टार्टअप/उद्यमिता:**		
	• विश्वविद्यालय द्वारा एक इन्क्यूबेशन सेंटर की स्थापना हेतु प्रस्ताव उत्तर प्रदेश सरकार को प्रस्तुत किया गया है। • उद्यमिता की दिशा में प्रगति करते हुए बागवानी महाविद्यालय के तीन छात्र — लवलेश मिश्रा, हिमांशु दीक्षित और हरसिमरन सिंह ने मसालों (अटल प्रोडक्ट्स), सॉफ्ट ड्रिंक्स तथा गन्ने की सिंगल-नोड पौध तैयार करने के क्षेत्र में अपना स्टार्टअप शुरू किया है।		

उपकार टीम अवलोकन:

- शोध वैज्ञानिक यद्यपि अपने उत्पादों/तकनीकों के लिए पेटेंट दाखिल कर रहे हैं, किंतु उनके लाइसेंसिंग एवं व्यावसायीकरण से अनभिज्ञ होने के कारण विश्वविद्यालय को संभावित आर्थिक लाभ से वंचित होना पड़ रहा है, जबकि निजी कंपनियाँ इन तकनीकों से लाभ अर्जित कर रही हैं।
- विश्वविद्यालय में दीर्घकालिक, मध्यम अवधि एवं अल्पकालिक शोध योजनाओं का स्पष्ट दृष्टिकोण एवं रोडमैप उपलब्ध नहीं है, जिसके कारण संस्थागत शोध दिशा असंगत और अस्थिर बनी हुई है।
- पुरानी एवं महत्वपूर्ण किस्मों के संरक्षण, संवर्धन और बीज शुद्धता बनाए रखने के लिए कोई संतोषजनक कार्य नहीं हुआ है; यहाँ तक कि कई महत्वपूर्ण किस्मों के न्यूक्लियस एवं प्रजनक बीज भी उपलब्ध नहीं हैं।
- अनुसंधान कार्यक्रमों के साथ समुचित संपर्क स्थापित करने के प्रयास किए गए, लेकिन अभी तक कोई ठोस परिणाम प्राप्त नहीं हुआ है।
- अनुसंधान विशेषज्ञों के पास दीर्घकालिक, मध्यम अवधि तथा अल्पकालिक योजनाओं का पर्याप्त अनुभव नहीं है; अतः उन्हें इस दिशा में प्रशिक्षण की आवश्यकता है।

उपकार टीम के सुझाव/अनुशंसाएँ:

- विश्वविद्यालय में शोध परामर्श समिति में उपकार प्रतिनिधित्व होना चाहिए।
- सरकारी नीति के अनुसार सभी गतिविधियाँ उपकार के माध्यम से पब्लिक–प्राइवेट पार्टनरशिप (PPP) मॉडल पर संचालित की जाएँ।
- ऑर्गेनिक उत्पाद कार्यात्मक प्रयोगशाला, जो वर्तमान में निर्माणाधीन है, को पब्लिक–प्राइवेट पार्टनरशिप मोड में संचालित किया जाए।
- विकसित की गई सभी किस्मों को नोटिफाई कर बीज श्रृंखला में शामिल किया जाए तथा उनका प्रभाव विश्लेषण किया जाए।
- चारे की फसलों के अंतर्गत नेपियर घास को बुंदेलखंड क्षेत्र में बढ़ावा देने की आवश्यकता है।
- बीज उत्पादन पर विशेष ध्यान दिया जाए ताकि किसानों को उच्च उपज वाली एवं गुणवत्तापूर्ण बीज सामग्री उपलब्ध हो सके और उन्हें अधिक लाभ प्राप्त हो।
- जनशक्ति की आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए अनुबंध आधार पर कार्मिकों की नियुक्ति की जा सकती है तथा संसाधन सृजित किए जा सकते हैं।
- किस्म विकास के लिए विभिन्न संस्थानों/निजी क्षेत्र के साथ एमओयू किए जाएँ, जिससे जनक/ब्रीडर को अधिकार शुल्क प्राप्त हो सके।
- अधिक से अधिक पेटेंट एवं लाइसेंसिंग पर ध्यान देने की आवश्यकता है ताकि विकसित तकनीकों एवं किस्मों को उपयुक्त बाजार मूल्य मिल सके।
- किसानों की आवश्यकता के अनुसार बीज उत्पादन को प्राथमिकता दी जाए।
- विश्वविद्यालय परिसर एवं अनुसंधान फार्म में कृषि-वनस्पति व्यवस्था और बाँस का बाड़ के रूप में उपयोग करके उपज एवं उत्पादन क्षमता बढ़ाई जा सकती है।
- अनुसंधान के क्षेत्र में फसल प्रणाली पर विशेष कार्य करने की आवश्यकता है। मिश्रित खेती / मिश्र फसल प्रणाली को अपनाकर अनुसंधान किया जाए, ताकि बुंदेलखंड क्षेत्र में अधिकतम लाभ सुनिश्चित हो सके।
- कृषि-वनस्पति मॉडल / कृषि–वन सह संयोजन मॉडल तैयार किया जाए, जिससे कार्बन उत्सर्जन क्रेडिट में कमी और पर्यावरणीय लाभ सुनिश्चित हो सके।

- टिश्यू कल्चर लैब को पब्लिक–प्राइवेट पार्टनरशिप (PPP) मोड में संचालित किया जाए, ताकि संसाधनों का अधिकतम उपयोग संभव हो।
- बदलती जलवायु परिस्थितियों को ध्यान में रखते हुए किस्म विकास किया जाए, ताकि क्षेत्र विशेष की कृषि उत्पादकता बढ़ सके।
- तिल फसल की सहनशीलता पर अनुसंधान और संकरण / प्रजनन की अत्यधिक आवश्यकता है, ताकि प्रतिकूल परिस्थितियों में भी उच्च उपज सुनिश्चित हो सके।
- दलहन का लगातार उत्पादन घट रहा है; इसके कारणों का अध्ययन किया जाए और उत्पादन बढ़ाने हेतु अधिक अनुसंधान किया जाए।
- केन्काथा बकरियों का रजिस्ट्रेशन राष्ट्रीय पशु जाति एवं आनुवंशिकी संसाधन संस्थान के माध्यम से एवं बुंदेलखंड बकरियों का रजिस्ट्रेशन सुनिश्चित किया जाए।
- बकरियों पर अनुसंधान कर उच्च गुणवत्ता वाला मीट और दूध उत्पादन सुनिश्चित किया जाए।
- बीज वितरण में समय प्रबंधन पर विशेष ध्यान दिया जाए, ताकि किसानों को बीज समय पर उपलब्ध हो सके।
- उपास एवं उपकार अवार्ड्स–2025 हेतु अधिकाधिक आवेदन प्रस्तुत किए जाएँ।
- विश्वविद्यालय में 'बाजरा प्रसंस्करण एवं मूल्य संवर्धन इकाई' स्थापित करना अत्यंत आवश्यक है, ताकि पोषक-अनाज के प्रसंस्करण, विपणन और किसानों की आय में वृद्धि को बढ़ावा मिल सके।
- कृषि–नवाचार एवं ऊष्मायन केंद्र की स्थापना की आवश्यकता है, ताकि कृषि–स्टार्टअप्स, उद्यमिता एवं तकनीकी नवाचार को संस्थागत समर्थन प्राप्त हो सके।
- किसानों द्वारा सामना की जा रही विविध कृषि-वैज्ञानिक एवं तकनीकी चुनौतियों का समुचित, वैज्ञानिक एवं समयबद्ध समाधान किया जाना आवश्यक है, जिससे उनकी आय एवं उत्पादकता में वृद्धि सुनिश्चित हो सके।
- अनुसंधान, प्रबंधन एवं समन्वय को अधिक प्रभावी एवं परिणामोन्मुख बनाना अत्यंत आवश्यक है।
- शोध-प्रकाशनों को उच्च NAAS रेटिंग वाले जर्नलों तथा स्कोपस एवं वेब ऑफ साइंस जैसी वैश्विक प्रतिष्ठित डेटाबेस में प्रकाशित किया जाए, जिससे विश्वविद्यालय की NIRF एवं NAAC रैंकिंग में सार्थक सुधार हो सके।
- वैज्ञानिकों के लिए परियोजना लेखन पर नियमित प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जाएँ, ताकि वे उत्कृष्ट एवं प्रतिस्पर्धी शोध परियोजनाएँ तैयार कर सकें।
- सभी परियोजनाओं, शोध-पत्रों एवं विद्यार्थियों की शोध-प्रबन्ध (थीसिस) में प्लेजरिज़्म (साहित्यिक चोरी) नियंत्रण के निर्धारित मानकों का कड़ाई से पालन सुनिश्चित किया जाए।
- किस्में का वास्तविक विकास तभी प्रभावी माना जाएगा जब वह किसान के खेतों पर सफलतापूर्वक अपनाई जाए। अतः प्रायोगिक परीक्षण किसान के खेतों पर भी अनिवार्य रूप से संचालित किए जाएँ।
- किसान-उन्मुख अधिकतम परियोजनाएँ प्रस्तुत की जाएँ, जिससे किसानों को प्रत्यक्ष लाभ प्राप्त हो तथा तकनीक हस्तांतरण की प्रक्रिया सुदृढ़ हो।
- शोधार्थियों के अंतरराष्ट्रीय अनावरण को बढ़ाने हेतु उन्हें प्रतिष्ठित अंतरराष्ट्रीय संस्थानों के साथ सहयोग स्थापित करने के अवसर प्रदान किए जाएँ। इस दिशा में उपकार के माध्यम से छात्रों को ICRISAT जैसे अंतरराष्ट्रीय संस्थानों में शोध कार्य हेतु भेजना अत्यंत उपयोगी सिद्ध होगा।
- शोध के मूल्यांकन में उपकार की भी सहभागिता सुनिश्चित की जाए।
- शोध को प्रभावी बनाने के लिए सभी परियोजनाओं में सभी विभागों के वैज्ञानिक शामिल होने से शोध की गुणवत्ता में वृद्धि होती है और सभी को श्रेय मिलता है।

छायाचित्र:

उपकार प्रतिनिधिमंडल के समक्ष गत 3 वर्षों के अनुसंधान कार्यों की प्रस्तुति निदेशक (शोध) द्वारा दी गई।

उपकार प्रतिनिधि मंडल अनुसंधान परिसर में अनुसंधान प्रगति का मूल्यांकन करते हुए

उपकार के महानिदेशक के नेतृत्व में उपकार परियोजनाओं की समीक्षा करते हुई उपकार टीम

उपकार टीम द्वारा बाँदा कृषि विश्वविद्यालय में अनुसंधान फ़ार्म का निरीक्षण किया गया।

महानिदेशक उपकार ने उपकार द्वारा संचालित परियोजनाओं की समीक्षा की।

उपकार प्रतिनिधिमंडल द्वारा उपकार द्वारा संचालित परियोजनाओं की समीक्षा की।

उपकार प्रतिनिधिमंडल अपने सुझाव देता हुआ ।

उपकार टीम द्वारा बाँदा कृषि विश्वविद्यालय में अनुसंधान फ़ार्म का निरीक्षण किया गया।

उत्तर प्रदेश कृषि अनुसन्धान परिषद
द्वारा
बांदा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, बांदा
का भ्रमण करने और समीक्षा के उपरांत की
कार्यवृत

<u>कृषि प्रसार की प्रगति रिपोर्ट</u>

उ० प्र० कृषि अनुसन्धान परिषद्
निकट राजकीय उद्यान ,करियप्पा मार्ग,आलमबाग, लखनऊ (उ० प्र०)-२२६००५

बांदा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, बांदा के दौरे की कार्यवृत्त

13 और 14 नवंबर, 2025 को, उत्तर प्रदेश कृषि अनुसंधान परिषद (उपकार), लखनऊ के निम्नलिखित सदस्यों ने पिछले तीन वर्षों [2022-2025] के अनुसंधान, शिक्षा और प्रसार तथा संबद्ध कृषि विज्ञान केंद्र में प्रसार की समीक्षा के लिए बांदा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, बांदा का दौरा किया ।

1. डॉ.संजय सिंह, महानिदेशक
2. डॉ. परमेंद्र सिंह, उप महानिदेशक (कृषि शिक्षा एवं प्रौद्योगिकी हस्तांतरण)
3. डॉ. राजर्षि कुमार गौर, उप महानिदेशक (अनुसंधान परियोजना प्रबंधन एवं समन्वय)
4. डॉ. हिमांशु तिवारी, महानिदेशक के तकनीकी सचिव

बाह्य विशेषज्ञ:

1. डॉ. राम भ्रजन, पूर्व प्रोफेसर, गोविंद बल्लभ पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पंतनगर, उत्तराखंड
2. डॉ. बी. बी. सिंह, पूर्व सहायक महानिदेशक (तिलहन एवं दलहन), भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

निदेशालय और केवीके में कुल मानवबल की संख्या					
क्रम सं.	डी ओ ई /केवीके	स्वीकृत पद	स्वीकृत संख्या	भरे हुए	रिक्त
1.	प्रसार निदेशालय	प्रसार निदेशक	01	01	-
		सह निदेशक (प्रसार)	01	01	-
		सहयोगी निदेशक (प्रसार)	02	02	-
		विषय विशेषज्ञ	-	-	-
		प्रशिक्षण अधिकारी	06	06	-
		प्रदर्शनी अधिकारी	-	-	-
		सहायक कर्मचारी	-	-	-
कुल			**10**	**10**	-
2.	केवीके	प्रमुख/वरिष्ठ वैज्ञानिक	07	05	02
		वैज्ञानिक	42	23	19
		सहायक कर्मचारी	21	14	07
कुल			**80**	**52**	**28**

	केवीके गतिविधियाँ (तीन वर्ष)
4.	**पुरस्कार और सम्मान**

5.	**पिछले 3 वर्षों में NAAS >6 वाली प्रकाशन (वर्षवार):–**
6.	**राजस्व सृजन-**
7.	**पिछले तीन वर्षों में परियोजनाओं की संख्या:** • केवीके, अउरैया को मजबूत करने के लिए ₹300.00 लाख का प्रावधान • चुनिंदा जिलों में तकनीकी सहायता के माध्यम से ग्रीष्मकालीन मूंगफली के प्रचार के लिए ₹71.20 लाख
8.	**केवीके का कुल बजट (आईसीएआर और यूपी का योगदान) वर्षवार:** केवीके के लिए केवल 100% बजट आईसीएआर द्वारा उपलब्ध कराया जाता है।

9. प्राकृतिक कृषि प्रशिक्षण / अनुसंधान की स्थिति

	विवरण	कार्यक्रमों की संख्या	किसानों/क्षेत्र (हे.) की संख्या
	जन–जागरूकता कार्यक्रम	1387	40917
	प्रशिक्षण कार्यक्रम	105	2056
	प्रदर्शन	88	1945
	अन्य विस्तार गतिविधियाँ	153	8196
	कुल	**1733**	**48119**

10. पेटेंट /फाइलें / दाखिल किए जाने वाले / लाइसेंस

-

11. किसान स्तर पर तकनीक का अंगीकरण एवं प्रभाव

• उन्नत किस्में, IPNM, IDM, IPM, जैविक खेती, बायो-एजेंट के उपयोग आदि जैसी विभिन्न नवीन तकनीकों पर अनेक परीक्षण किए गए तथा उन्हें लोकप्रिय बनाकर उत्तर प्रदेश के सेंट्रल प्लेन ज़ोन के कानपुर और इटावा जिलों में व्यापक रूप से प्रसारित किया गया, जिससे निम्नलिखित उद्देश्यों की पूर्ति हो सके:

1. उत्पादकता एवं लाभप्रदता में वृद्धि करना
2. फसल प्रणाली में विविधता लाना
3. प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण करना
4. किसानों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति में सुधार लाना

इन लक्ष्यों की प्राप्ति हेतु तकनीकों का स्थानांतरण प्रशिक्षण कार्यक्रमों, प्रदर्शन, किसानों के खेतों पर ऑन-फार्म ट्रायल, परामर्श सेवाएँ, प्रकाशन, मुद्रित एवं इलेक्ट्रॉनिक मीडिया आदि के माध्यम से किया गया।

इन प्रयासों के परिणामस्वरूप प्राप्त प्रभाव निम्नलिखित हैं:

- मृदा स्वास्थ्य सुधार हेतु, किसानों को प्रशिक्षण एवं प्रदर्शनों के माध्यम से हरी खाद (ग्रीन मैन्योरिंग) और IPM तकनीकों के बारे में जागरूक किया गया। जिले में हरी खाद का क्षेत्र बढ़कर 4000 हेक्टेयर तक पहुँच गया तथा बायोपेस्टिसाइड के उपयोग में वृद्धि हुई। हरी खाद वाले खेतों में रासायनिक उर्वरकों की बचत 20–25 किग्रा/हे. तक हुई।
- बीज उपचार को बड़े स्तर पर किसानों में लोकप्रिय बनाया गया, जिस कारण इसका व्यापक रूप से अंगीकरण हुआ।
- दलहनी फसलों की उन्नत किस्में जैसे—अरहर की IPA 203, मूँग की 'विराट', मसूर की KLB 345 तथा तिलहनी फसलों में सरसों की RH 725 और तिल की 'शेखर' किस्मों का किसानों के खेतों पर

प्रदर्शन किया गया और उन्हें लोकप्रिय बनाया गया। इन उन्नत किस्मों को किसानों ने बड़ी रुचि से अपनाया। इन किस्मों का प्रसार तेज़ी से हुआ क्योंकि इनका उत्पादकता बढ़ाने और रोग-प्रतिरोध क्षमता पर अत्यधिक प्रभाव दिखा।

- विभिन्न फसलों में कीट एवं रोग प्रबंधन की नवीन तकनीकों को लोकप्रिय बनाया गया।
- बीज उपचार के साथ प्रोपिकोनाज़ोल @ 500 मि.ली./हे. की दो छिड़काव (पैनिकल उभरने पर) झुलसा रोग (फॉल्स स्मट) नियंत्रण में अत्यंत प्रभावी पाया गया, जिससे रोग की तीव्रता 20.25% से घटकर 9.90% रह गई तथा किसानों की परंपरागत पद्धति की तुलना में 11.72% अधिक उपज प्राप्त हुई। आर्थिक लाभ भी इसी रुझान के अनुरूप रहे।
- कार्टाप हाइड्रोक्लोराइड @ 18 किग्रा/हे. का उपयोग पीला तना छेदक (Yellow Stem Borer) की क्षति को 6.2% से घटाकर 1.50% करने में अत्यंत प्रभावी पाया गया तथा किसानों की परंपरागत पद्धति की तुलना में 12.23% अधिक उपज प्राप्त हुई। एक अन्य रसायन एमामेक्टिन बेन्ज़ोएट @ 200 ग्राम/हे. ने भी इस कीट की क्षति को प्रभावी रूप से कम किया और 7.04% अधिक उपज दी। आर्थिक लाभ भी इसी प्रवृत्ति के अनुरूप रहे।
- रोग की प्रारंभिक अवस्था में मैनकोजेब @ 2.0 किग्रा/हे. तथा डाइमेथोमोर्फ @ 1.0 किग्रा/हे. का छिड़काव लेट ब्लाइट रोग को 19.85% से घटाकर 10.25% करने में प्रभावी रहा और इससे 10.82% अधिक उपज प्राप्त हुई।
- पेनफ्लुफेन @ 750 मि.ली./हे. से बीज उपचार (Seed Treatment) आलू की उपज बढ़ाने में अत्यंत प्रभावी पाया गया, जिससे 3.29% अधिक उपज एवं ₹7860/हे. की अतिरिक्त शुद्ध आय प्राप्त हुई।
- धान में फ्लुबेंडामाइड @ 50 मि.ली./हे. का छिड़काव तना छेदक कीट के नियंत्रण में अत्यधिक प्रभावी रहा तथा इससे धान की उपज में 4.99% वृद्धि एवं ₹4848/हे. की अतिरिक्त शुद्ध आय प्राप्त हुई।
- प्रोफेनोफॉस + सायपरमेथ्रिन @ 1.0 ली./हे. का छिड़काव धान में हॉपर्स और लीफ फोल्डर के नियंत्रण में अत्यंत प्रभावी पाया गया। इससे धान की उपज में 5.21% वृद्धि तथा ₹5097/हे. की अतिरिक्त शुद्ध आय प्राप्त हुई।
- एज़ॉक्सी स्ट्रोबिन @ 400 मि.ली./हे. से आलू कंद (potato tuber) का बीज उपचार उपज बढ़ाने में अत्यंत प्रभावी रहा, जिससे 9.73% अधिक उपज तथा ₹16865/हे. की अतिरिक्त शुद्ध आय प्राप्त हुई।
- इटावा जिले में लगभग 19 हजार हेक्टेयर क्षेत्र में आलू की खेती होती है, जहाँ औसत उत्पादकता 264.28 क्वि./हे. है। कॉमन स्कैब (Streptomyces scabies) और ब्लैक स्कर्फ (Rhizoctonia solani) अत्यंत सामान्य एवं विनाशकारी रोग हैं, जो 50% से अधिक क्षेत्र में 5–60% रोग तीव्रता के साथ पाए जाते हैं, जिससे किसानों को औसतन ₹20–25 हजार/हे. का नुकसान होता है।

- ट्राइकोडर्मा विरिडे @ 5 किग्रा/हे. से मृदा समृद्धिकरण तथा कार्बेन्डाजिम से बीज उपचार किसानों की परंपरागत पद्धति की तुलना में 61.87% तक कॉमन स्कैब में कमी, 10.89% अधिक कंद उपज, तथा ₹19460/हे. की अतिरिक्त शुद्ध आय प्रदान करने में अत्यंत प्रभावी पाया गया।

- पेंसाइक्यूरन @ 1.0 ली./हे. से आलू कंद का बीज उपचार भी अत्यंत प्रभावी रहा, जिससे 9.01% अधिक उपज एवं ₹14211/हे. की अतिरिक्त शुद्ध आय प्राप्त हुई।
- ग्रीन ग्राम (मूंग) की उच्च उपज किस्म 'शिखा' (IPM 410-3) का किसानों के खेतों पर प्रदर्शन किया गया। सल्फर एवं ट्राइकोडर्मा–नीम ऑयल के मृदा प्रयोग के साथ इस तकनीक से उपज में 10.25% वृद्धि हुई तथा किसानों की परंपरागत पद्धति की तुलना में

	₹8000/हे. की अतिरिक्त शुद्ध आय प्राप्त हुई। • अरहर की उन्नत किस्म IPA 203 का बीज एवं मृदा उपचार ट्राइकोडर्मा से, सल्फर का बेसल डोज तथा फली बनने की अवस्था पर इंडोक्साकार्ब के उपयोग के साथ, उपज में 26.93% वृद्धि हुई तथा ₹24730/हे. की अतिरिक्त शुद्ध आय प्राप्त हुई। • मसूर की किस्म KLB 345 के साथ सल्फर एवं ट्राइकोडर्मा का मृदा प्रयोग तथा कार्बेन्डाजिम से बीज उपचार करने पर उपज में 19.62% वृद्धि एवं ₹12777/हे. की अतिरिक्त शुद्ध आय प्राप्त हुई। • तिल की उच्च उपज किस्म 'शेखर' के साथ सल्फर के मृदा प्रयोग से तिल की उपज में 30.65% वृद्धि हुई तथा अतिरिक्त ₹12240/हे. की शुद्ध आय प्राप्त हुई। • सरसों की उच्च उत्पादकता किस्म RH 725 के साथ सल्फर का मृदा प्रयोग तथा सागरीका @ 5 ली./हे. का उपयोग (वनस्पतिक एवं पूर्व-फूल अवस्था पर) करने से उपज में 21.16% वृद्धि हुई तथा ₹17910/हे. की अतिरिक्त शुद्ध आय प्राप्त हुई। • किसानों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति को बेहतर बनाने के लिए फसल विविधीकरण को प्रोत्साहित किया गया। इस संदर्भ में गांव स्तर पर प्रशिक्षण एवं फ्रंटलाइन प्रदर्शनों के माध्यम से मशरूम उत्पादन को किसानों में लोकप्रिय बनाया गया। • तकनीक के अधिकाधिक अपनाए जाने हेतु प्रशिक्षण, फील्ड डेज, गोष्ठियाँ, मीडिया कवरेज आदि जैसे कई विस्तार कार्यक्रम आयोजित किए गए। • • तकनीकी प्रसार और तकनीकी विशेषज्ञता उपलब्ध कराने के लिए सरकारी एवं गैर-सरकारी संस्थानों के साथ प्रभावी कार्यशील लिंक स्थापित किए गए।

12. महिलाओं के सशक्तिकरण हेतु कार्यक्रमों की संख्या (पिछले तीन वर्षों का वर्षवार विवरण)

2022-23	2023-24	2024-25
622	640	685

13. स्टार्ट-अप/ उद्यमिता (पिछले तीन वर्षों के अनुसार वर्षवार विवरण)

2022-23	2023-24	2024-25
50	62	50

14. शैक्षणिक सशक्तिकरण हेतु भविष्य की योजनाएँ

- किसान पाठशाला के लिए तकनीकी सहयोग प्रदान करना
- सहभागी बीज उत्पादन को बढ़ावा देना
- किसानों, ग्रामीण युवाओं एवं विस्तार कर्मियों की क्षमता वृद्धि
- डिजिटल विस्तार को प्रोत्साहित करना
- चेंज एजेंट (परिवर्तन कारक) का गठन

15. "विकसित भारत @20247" हेतु दृष्टिकोण (4–5 बिंदु)

- किसानों हेतु केवीके के माध्यम से सिंगल-विंडो कार्यक्रम
- प्रौद्योगिकीय एकीकरण एवं क्षमता निर्माण के माध्यम से किसान सशक्तिकरण
- किसान-केंद्रित एवं मांग-आधारित कृषि प्रणाली को बढ़ावा
- प्राकृतिक एवं जैविक खेती का प्रोत्साहन
- पब्लिक-प्राइवेट पार्टनरशिप को बढ़ावा देना

उपकार टीम के अवलोकन एवं सुझाव/अनुशंसाएँ: प्रसार

- कृषि विज्ञान केंद्र को पब्लिक-प्राइवेट पार्टनरशिप (पी.पी.पी.) मॉडल में कार्य करना चाहिए, ताकि किसानों को अधिक लाभ मिल सके।
- जैविक खेती और प्राकृतिक खेती पर कृषि विज्ञान केंद्र को सक्रिय रूप से कार्य करना चाहिए।
- कृषि विज्ञान केंद्र को बाज़ार से जुड़ाव विकसित करने की आवश्यकता है।
- मृदा परीक्षण से संबंधित कार्यक्रम, योजना तथा प्रशिक्षण आयोजित किए जाएँ, ताकि मृदा परीक्षण सरल हो सके और उत्पादन में सुधार हो।
- विश्वविद्यालय में कृषि विज्ञान केंद्र का कार्य उतना प्रभावी नहीं है; विस्तार के क्षेत्र में अधिक कार्य करने की आवश्यकता है।
- किसानों की आवश्यकताओं के अनुरूप तकनीक में नवाचार किया जाए, ताकि किसानों को लाभ मिल सके; साथ ही नवाचार व उसके प्रभाव को भी स्पष्ट रूप से बताया जाए।
- अग्रपंक्ति प्रदर्शन (FLDs) किए जाएँ और इनके साथ विश्वविद्यालय एवं लाइन विभाग की तुलनात्मक अध्ययन भी की जाए; यह भी बताया जाए कि कौन-सा मॉडल बेहतर है और कहाँ कमी रह गई है।
- किसानों को अधिक से अधिक नई तकनीकों के बारे में प्रशिक्षण दिया जाए तथा सामाजिक-आर्थिक संरचना पर तुलनात्मक अध्ययन किया जाए।
- प्रसार निदेशालय को अपने प्रस्तुतीकरण में सुधार करने की आवश्यकता है – जैसे तुलनात्मक अध्ययन शामिल करना, ग्राफ़िकल प्रस्तुति, बार चार्ट, तथा डेटा-आधारित विश्लेषण।
- कृषि विज्ञान केंद्र को यह अध्ययन करना चाहिए कि प्रशिक्षण एवं अग्रपंक्ति प्रदर्शन (FLDs) का क्या प्रभाव पड़ा है, नई तकनीक या नवाचार कितने किसानों ने अपनाया है, और कितने किसानों को अभी अपनाने की आवश्यकता है।
- कृषि विज्ञान केंद्र को ऐसे प्रोजेक्ट प्रस्तुत करने चाहिए, जिनसे किसानों को प्रत्यक्ष लाभ मिल सके।
- विश्वविद्यालय को छात्रों/प्रोफेसरों/वैज्ञानिकों/ कृषि विज्ञान केंद्र के स्टाफ के लिए अधिक से अधिक वैज्ञानिक कार्यशालाएँ आयोजित करने की आवश्यकता है।
- प्रसार कार्यों से संबंधित सभी आंकड़ों को अधिकाधिक बार ग्राफ एवं ग्राफिकल प्रस्तुति के माध्यम से प्रदर्शित किया जाना चाहिए, जिससे उनके परिणाम स्पष्ट और प्रभावी ढंग से प्रस्तुत हो सकें।
- कृषि विज्ञान केंद्रों द्वारा किसानों को प्राप्त हुए लाभों पर 'सक्सेस स्टोरीज़' तैयार की जाएँ, ताकि अन्य किसान भी प्रेरित होकर नई तकनीकों को अपना सकें।
- विश्वविद्यालय के सभी कृषि विज्ञान केंद्रों को UPCAR एवं UPAS पुरस्कारों हेतु अधिक से अधिक आवेदन प्रस्तुत करने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।
- विश्वविद्यालय को जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को ध्यान में रखते हुए दलहन फसलों के उत्पादन व उत्पादकता बढ़ाने पर विशेष बल देना चाहिए, ताकि पोषण सुरक्षा एवं मिट्टी की उर्वरता दोनों को सुदृढ़ किया जा सके।
- कृषि विज्ञान केंद्रों के माध्यम से किसानों से नियमित फीडबैक एकत्रित कर तकनीकी अनुशंसाओं एवं प्रसार गतिविधियों की प्रभावशीलता का मूल्यांकन किया जाए।
- दलहन उत्पादन को बढ़ावा देने हेतु माइक्रो इरिगेशन सिस्टम को कृषि मॉड्यूल्स में सम्मिलित कर जल उपयोग दक्षता तथा उपज में बढ़ोतरी सुनिश्चित की जाए।
- सीड-हब में प्रोसेसिंग एवं प्रोडक्शन के दौरान गुणवत्ता नियंत्रण पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है।

- ब्रीडर सीड गुणवत्ता सुनिश्चित करने हेतु 5 वैज्ञानिकों की एक विशिष्ट टीम गठित की जाए और एक ब्रीडर वैज्ञानिक को अनिवार्य रूप से शामिल किया जाए।
- प्राकृतिक खेती में खरपतवार नियंत्रण हेतु वैज्ञानिक समाधान विकसित किए जाएँ। साथ ही, ऑर्गेनिक एवं प्राकृतिक खेती से संबंधित रियल-टाइम डाटा का संकलन एवं विश्लेषण किया जाए।
- कृषि विज्ञानं केंद्र को लो इनपुट मैक्सिमम आउटपुट आधारित उन्नत तकनीकों के विकास व प्रसार पर भी ध्यान देना चाहिए।
- किसानों द्वारा तकनीकी हस्तक्षेप से पूर्व एवं पश्चात किए गए अंगीकरण के तुलनात्मक डाटा तैयार किए जाएँ तथा उसका विस्तृत आर्थिक विश्लेषण किया जाए।
- क्रॉप कैफेटेरिया में प्रदर्शित किस्मों की उपज का वैज्ञानिक रूप से डाटा संकलन एवं सांख्यिकीय विश्लेषण किया जाए।
- परिणामों को प्रकाशित किया जाए तथा सफल मॉडलों की सक्सेस स्टोरी तैयार कर विश्वविद्यालय/UPCAR की वेबसाइट पर अपलोड किया जाए।
- कृषि विज्ञानं केंद्र के माध्यम से फीमेल एवं यूथ एंटरप्रेन्योरशिप को प्रोत्साहित किया जाए तथा किचन गार्डनिंग को ग्रामीण आजीविका एवं पोषण सुरक्षा से जोड़कर बढ़ावा दिया जाए।
- किचन गार्डनिंग के लाभ, पोषण महत्व, तकनीकी पहुँच तथा इसके प्रसार में कृषि विज्ञानं केंद्र की भूमिका पर विस्तृत अध्ययन किया जाए।
- कृषि विज्ञानं केंद्र के लिए क्षेत्रीय आवश्यकताओं पर आधारित स्किल डेवलपमेंट प्रोग्राम्स विकसित किए जाएँ, जिससे रोजगार एवं आजीविका के अवसरों में वृद्धि हो।
- उपकार द्वारा मिलेट प्रोसेसिंग प्रशिक्षण हेतु ₹1,00,000 (एक लाख रुपये) उपलब्ध कराए जाएँगे। इच्छुक कृषि विज्ञानं केंद्र इस प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन कर सकते हैं।
- कृषि विज्ञान केंद्र अपने अनुसंधान एवं नवाचार आधारित प्रोजेक्ट्स सीधे उपकार को प्रस्तुत करें, जिससे मजबूत वैज्ञानिक-प्रौद्योगिकीय लिंकेज विकसित हो सकें।
- क्रॉप कैफेटेरिया की तर्ज पर चारा कैफेटेरिया स्थापित कर नेपियर घास जैसी उच्च उत्पादक चारा फसलों को प्रदर्शित किया जाए, ताकि किसान अधिकाधिक अंगीकरण कर सकें।
- विभिन्न फसलों की सीमित सिंचाई परिस्थितियों में सहनशील एवं उच्च उपज वाली किस्मों का परीक्षण एवं अनुशंसा की जाए।

छायाचित्र:

Review of Teaching, Resea
& Exten Activities
By UPCA now
Venue : Board Room
Banda University o ology, B

Review of Teaching, Research
& Extension Activities
By UPCAR, Lucknow

College Of Agriculture