



भारत-अनुप-केन्द्रीय आलू अनुसंधान संस्थान समाचार पत्रिका

अंक-83

जनवरी-मार्च, 2021

अनुसंधान उपलब्धियां

नाइट्रोजन उपयोग दक्ष आलू के उन्नत संकरों का विकास

21वीं सदी में, दुनिया में 2050 तक 09 अरब से अधिक आबादी के लिए भोजन की उपलब्धता एक गंभीर चुनौती है (संयुक्त राष्ट्र, 2015)। विकासशील देशों में स्थिति अधिक गंभीर होगी जहां जनसंख्या वृद्धि तेजी से हो रही है, खेती योग्य भूमि संसाधन सीमित हैं और फसलों में नाइट्रोजनयुक्त उर्वरकों के अधिक प्रयोग के कारण मिट्टी की उर्वरता कम हो रही है। आलू, अमोनियम की तुलना में नाइट्रोजन के नाइट्रेट रूप को अधिक पसंद करता है, और यह नाइट्रेट लीचिंग के लिए प्रवण होता है। आलू की फसल की सिंचित खेती और उथली जड़ वाली प्रकृति के कारण स्थिति अधिक विकट है। अमोनिया या नाइट्रस ऑक्साइड (N₂O) गैसों के वाष्पीकरण के रूप में नाइट्रोजन की हानि ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन के कारण नाइट्रोजन निषेचन के साथ मुख्य समस्या है। उच्च नाइट्रोजन अनुप्रयोग भी उत्पादन लागत में वृद्धि का कारण बनता है और मिट्टी, जल संसाधनों और वायु गुणवत्ता के स्वास्थ्य को खराब करता है। वर्तमान में, खेतों में फसलों के लिए 100 मिलियन टन से अधिक नाइट्रोजनयुक्त उर्वरक प्रयोग होते हैं, जिनमें से लगभग 3 मिलियन टन आलू (खाद्य एवं कृषि संगठन, 2015) सहित जड़ और कंद फसलों में होता है। चूंकि, नाइट्रोजन के आधे से भी कम का उपयोग फसलों द्वारा किया जाता है और शेष नाइट्रोजन पर्यावरण में खो जाता है, इसलिए पादप नाइट्रोजन उपयोग दक्षता (NUE) में सुधार करने की आवश्यकता है। इसलिए, वैश्विक कृषि को सीमित संसाधनों के लिए तत्काल प्रौद्योगिकी की आवश्यकता है। जिसमें नाइट्रोजन उपयोग कुशल आलू का

विकास नाइट्रोजन पर्यावरण के अनुकूल विकल्पों में से एक है।

हमारा उद्देश्य सीमित नाइट्रोजन उपलब्धता के तहत उन्नत NUE और उपज योगदान लक्षणों के साथ उन्नत आलू संकर विकसित करना था। हमने दो विपरीत किस्मों, कुफरी



NUE/15-8



NUE/15-23



NUE/15-67

ज्योति (नाइट्रोजन अक्षम) और कुफरी गौरव (नाइट्रोजन कुशल) को क्रॉस करके 116 संतानों की एक परेंटल आबादी उत्पन्न की। प्रजनन, क्लोनल चयन और क्षेत्र परीक्षणों के छह वर्षों (2015-21) के बाद, हमने कृषि संबंधी, भौतिक-जैव रासायनिक और एनयूई मापदंडों के 20 लक्षणों के आधार पर उन्नत संकर विकसित किए। अधिकांश लक्षणों जैसे पौधे की ऊंचाई, कुल पत्ती क्षेत्र, तना शुष्क वजन और कंद लक्षण (संख्या, उपज और शुष्क

SN	Genotype	N doses		
		Without N	50 kg/ha	180 kg/ha
1.	NUE/15-8	19.13	44.92 ^a	37.72 ^a
2.	NUE/15-23	18.90	46.94 ^a	42.45 ^b
3.	NUE/15-67	19.74	39.74 ^a	42.78 ^b
4.	Kufri Gaurav	18.68	44.51 ^a	35.50 ^a
5.	Kufri Jyoti	17.48	33.27 ^b	33.90 ^a
	Mean	18.79	41.87	38.47

चयनित नाइट्रोजन उपयोग दक्ष आलू संकर का दो वर्ष की उपज का औसत

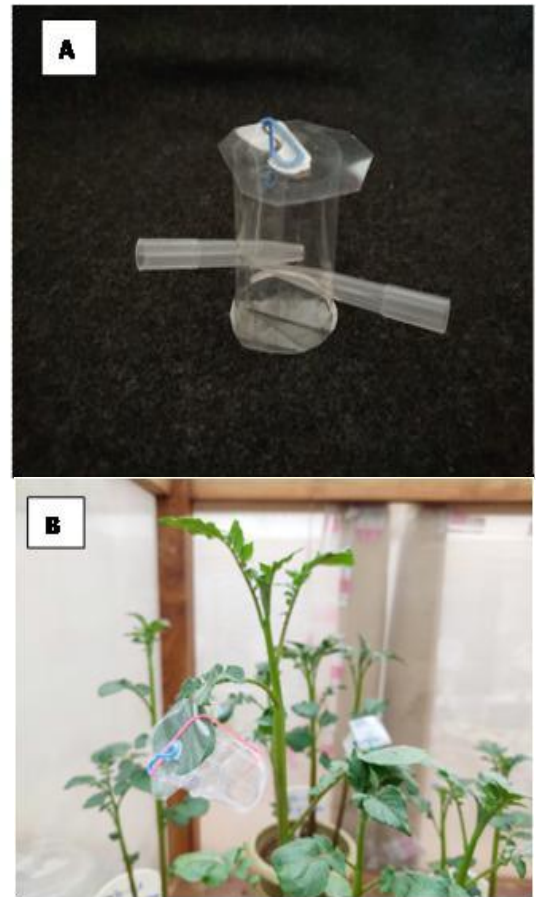
पदार्थ) के लिए संतानों में महत्वपूर्ण भिन्नता देखी गई। इसके अलावा, संयंत्र कुल नाइट्रोजन सामग्री, NUE चर (NUE, NUpE, NUtE, HI एवं NHI) और भौतिक-जैव रासायनिक गुणों में भी काफी अंतर था। प्रिसिपल कंपोनेंट एनालिसिस (PCA) और एग्लोमेरेटिव पदानुक्रमित क्लस्टरिंग (एएचसी) ने भिन्नता को अलग किया। हमने कंद लक्षणों और एनयूई चर के साथ महत्वपूर्ण और सकारात्मक सहसंबंध देखे। अंत में, हम यहां तीन उन्नत संकर (एनयूई/15-8, एनयूई/23, और एनयूई/15-67) उच्च उपज और एनयूई अन्य वांछनीय कंद लक्षणों के साथ प्रदर्शित करते हैं। हमारे अध्ययन का यह भी अर्थ है कि सीमित नाइट्रोजन इनपुट के तहत नाइट्रोजन उपयोग कुशल जीनोटाइप के चयन के लिए कंद उपज और एनयूई प्रमुख मानदंड हैं।

जगेश कुमार तिवारी, डी कुमार, रसना जिंटा, पिकी रायगोंड, तनुजा बक्सेट, आर के सिंह, बी सिंह, संजय रावल, वी के दुआ, विनोद कुमार, विनय भारद्वाज, एस के लूथरा, दलामू शशि रावत एवं मनोज कुमार

सफेद मक्खी, बेमिसिया टबैसी (जेनाडियस) हैंडिलिंग केज का विकास

सफेद मक्खी, बेमिसिया टबैसी (जेनाडियस) एक पॉलीफैगस कीट है, जिससे आलू सहित कई सब्जियों की फसलों को गंभीर आर्थिक नुकसान होता है। बी. टबैसी फ्लोएम से रस चूसकर और परोक्ष रूप से पादप विषाणुओं को संचारित करके प्रत्यक्ष हानि पहुँचाती है। वैराइटल स्क्रीनिंग, वायरस-वेक्टर इंटरैक्शन आदि जैसे अध्ययनों का संचालन करने के लिए भी कभी-कभी बी. टबैसी के वयस्कों की

एक परिभाषित संख्या लेना आवश्यक होता है। चूंकि बी. टबैसी आकार में छोटा होता है और बहुत सक्रिय उड़ने वाले वयस्क को संभालना मुश्किल बना देता है। CO₂ के नकारात्मक परिणाम या एसीटोन के साथ एनेस्थिस करने और बी. टबैसी वयस्क की सीमा को संभालने के लिए उनके उपयोग को सीमित करता है। इसलिए एक ऐसे उपकरण को विकसित या डिजाइन करना आवश्यक है जो व्हाइटपलाई वयस्क हैंडलिंग समस्या को दूर करे। यहां हमने एस्पिरेटर की एक अतिरिक्त विशेषता के साथ एक छोटा क्लिप पिंजरा तैयार किया है, इस पिंजरे का उपयोग करके हम व्हाइटपलाई वयस्कों को सीधे मेजबान संयंत्र से पौधों का परीक्षण करने के लिए स्थानांतरित कर सकते हैं। इस पिंजरे का उपयोग करने के लिए पहले इसे टेस्ट प्लांट की पत्तियों पर लगाना पड़ता है फिर स्रोत प्लांट से वांछित संख्या प्राप्त की जा सकती है। फिर आकांक्षा के लिए आवश्यक क्लिप पिंजरे में संबंधित ट्यूबों को अलग किया



A. संशोधित क्लिप केज, B. परीक्षण संयंत्रों के लिए तय किया गया

जा सकता है और सफेद मक्खी से बचने के लिए छेदों को पैराफिल्म का उपयोग करके कवर किया जा सकता है। यह उपकरण CO₂ या एसीटोन के संपर्क में आए बिना

व्हाइटप्लाइ वयस्क को संभालना बहुत आसान और आरामदायक बनाता है। प्रयोगों के लिए विशिष्ट व्हाइटप्लाइ लिंगों की आवश्यकता होती है जो इस उपकरण के उपयोग को सीमित करते हैं।

कैलाश च. नागा, राहुल कु. तिवारी, सुभाष एस. रविन्द्र कुमार, गौरव वर्मा, संजीव शर्मा एवं मनोज कुमार

एचपीएलसी के माध्यम से एंथोसायनिन के आकलन के लिए विधि का विकास

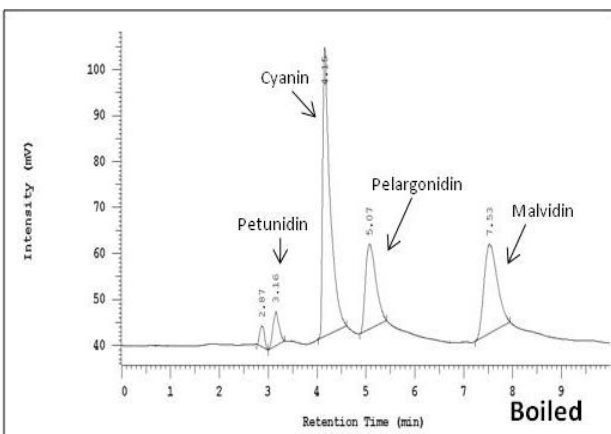
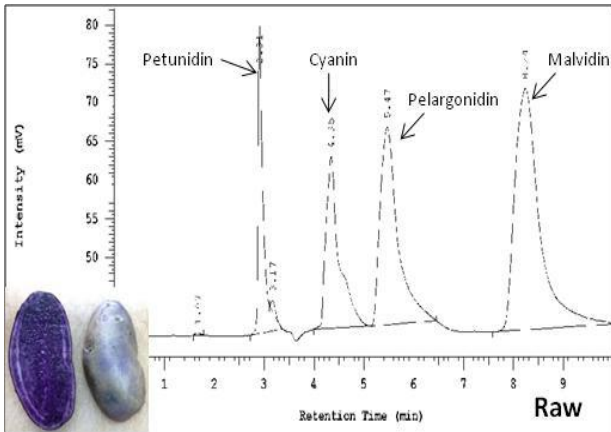
एंथोसायनिन पीले-पीले गूदे वाले आलू में कम सांद्रता में और लाल और बैंगनी रंग के आलू में उच्च सांद्रता में मौजूद होते हैं। लाल गूदे वाले आलू में पेलागॉनिडिन होता है, जबकि बैंगनी गूदे वाले आलू में माल्विडिन, पेटुनीडिन, पेओनिडिन और डेल्फिनिन होते हैं। एंथोसायनिन के आकलन के लिए इस्तेमाल की जाने वाली सबसे आम विधि

लगाया जा सकता है। हालांकि, अधिक सटीक परिणाम प्राप्त करने के लिए एचपीएलसी पर एक नई विधि विकसित की गई जिसका उपयोग कच्चे और उबले हुए आलू से एंथोसायनिडिन का अनुमान लगाने के लिए किया जा सकता है और इसका उपयोग उनकी जैव पहुंच का अनुमान लगाने के लिए भी किया जा सकता है। वर्तमान पद्धति में, पता लगाने और मात्रा का ठहराव की सीमा काफी कम है जो इंगित करता है कि यह विधि आलू में इन यौगिकों की कम सांद्रता का भी अनुमान लगा सकती है। क्रोमैटोग्राम कच्चे और उबले हुए बैंगनी आलू में पेटुनीडिन, पेलागॉनिडिन, सायनिन और माल्विडिन की चोटियों को दिखाते हैं। परिणामों से पता चला कि एंथोसायनिडिन की अधिक संख्या और बेहतर परिशुद्धता के अनुमान के कारण यह विधि स्पेक्ट्रोफोटोमेट्रिक विधि से बेहतर है।

पिंकी रायगोंड, वंदना परमार, एस के लूथरा, आशा ठाकुर, सोम दत्त, ए के जायसवाल एवं ब्रजेश सिंह

ग्लूटेन मुक्त आलू की जलेबी

जलेबी भारत के सबसे लोकप्रिय मीठे व्यंजनों में से एक है, जो एक किण्वित खस्ता मीठा, डीप-फ्राइड प्रेट्जल है जिसे परिष्कृत गेहूं के आटे/काले बेसन/बेसन से बनाया जाता है और स्नैक फूड के रूप में खाया जाता है। परंपरागत रूप से, जलेबी को मैदा के किण्वित घोल में दही (दही) या खमीर, नमक और पानी के साथ मिलाकर तैयार किया जाता है। गाढ़े खमीर वाले घोल को निचोड़ा जाता है और लगातार स्पीरल्स के रूप में गर्म खाद्य तेल में जमा किया जाता है। ये तले हुए स्पीरल्स वसा से हटा दिए जाते हैं



कच्चे और उबले आलू में एंथोसायनिडिन का एचपीएलसी क्रोमैटोग्राम

स्पेक्ट्रोफोटोमीटर के माध्यम से होती है जिसके द्वारा पेलागॉनिडिन और माल्विडिन की एकाग्रता का अनुमान



लस मुक्त आलू जलेबी

और गर्म सुगंधित चीनी की चाशनी में डूबे रहते हैं, जो

उनके खोखले अंदरूनी हिस्से को संतृप्त करता है। लेकिन परिष्कृत गेहूं के आटे की उपस्थिति पारंपरिक जलेबी को ग्लूटेन असहिष्णु व्यक्तियों के लिए अनुपयुक्त बनाती है। एक और समस्या यह है कि पारंपरिक जलेबी को अधिक समय तक संग्रहीत नहीं किया जा सकता है क्योंकि जलेबी को गर्म और कुरकुरे परोसने पर पसंद किया जाता है। ग्लूटेन-असहिष्णु आबादी की जलेबी भूख को संतुष्ट करने और जलेबी प्रेमियों के लिए कुछ नया लाने के लिए, भाकृ अनुप-केआअनुसं ने आलू-आधारित ग्लूटेन-मुक्त रेडी-टू-रिकस्टिट्यूट आलू जलेबी और इंस्टेंट आलू जलेबी प्रीमिक्स के लिए प्रक्रिया को विकसित और मानकीकृत किया है। तैयार-टू-रीकस्टिट्यूट प्रकार की आलू जलेबी में, जलेबी को खाने से पहले 2 मिनट के लिए गर्म चीनी की चाशनी में डुबाना होता है। इसके अलावा, आलू जलेबी की भंडारण की स्थिति में 3-4 महीने की शेल्फ लाइफ होती है। साबुत आलू के उपयोग से भी आलू की जलेबी आहार रेशों से भरपूर हो जाती है। दिलचस्प बात यह है कि अन्य आलू उत्पादों जैसे चिप्स और फ्रेंच फ्राइड आलू के विपरीत, आलू जलेबी आकार, आकार, शुष्क पदार्थ, चीनी और आलू की विविधता से स्वतंत्र है। आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त या ठंडे भंडारित आलू का भी उपयोग किया जा सकता है। इस तकनीक को पुनर्गठित खाद्य उत्पादों, मिठाई की दुकानों और स्नैक्स के उत्पादन में शामिल खाद्य उद्योगों के उत्पादन में शामिल उद्योगों द्वारा आसानी से अपनाया जा सकता है। चूंकि यह उत्पाद रेडी-टू-रिकस्टिट्यूट प्रकार का है, इसलिए इसे मिठाई की दुकानों, किराना दुकानों, मॉल, सुपरमार्केट और डिपार्टमेंटल स्टोर्स पर भी आसानी से बेचा जा सकता है। प्रौद्योगिकी व्यावसायीकरण के लिए तैयार है।

*ए के जायसवाल, योगेश गुप्ता, मिलन कुमार लाल,
पिंकी रायगोंड एवं ब्रजेश सिंह*

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

भाकृअनुप-केआअनुसं, क्षेत्रीय केंद्र, ऊटी में किसान प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन

08-10 मार्च 2021 के दौरान भाकृअनुप-केआअनुसं, क्षेत्रीय केंद्र, ऊटी में अनुसूचित जाति उप योजना के तहत "नीलगिरी पहाड़ियों में आलू की खेती-नई समस्याएं और आगे का रास्ता" पर एक किसान प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था। इस प्रशिक्षण में डॉ. ई. पी.

वेंकटसालम ने भाकृअनुप-केआअनुसं, क्षेत्रीय केंद्र, ऊटी की अनुसंधान गतिविधियों के बारे में विस्तार से बताया गया और आलू बीज उत्पादन प्रौद्योगिकी और आलू भंडारण पर व्याख्यान दिया। इसके अलावा, डॉ. प्रियंक हनुमान म्हात्रे ने मौजूदा और नए उभरते कीटों और रोग आलू की फसल और नीलगिरी पहाड़ियों में उनके प्रबंधन के बारे में जानकारी प्रदान की। भाकृअनुप-केआअनुसं द्वारा विकसित प्रौद्योगिकियों/ किस्मों/ मशीनरियों का प्रदर्शन करने के लिए किसानों को स्टेशन के खेत और प्रयोगशाला में भी ले जाया गया। प्रशिक्षण कार्यक्रम में नीलगिरी जिले के 9 गांवों से अनुसूचित जाति के 90 किसानों ने भाग लिया। इस कार्यक्रम के तहत तीन किसानों अर्थात् ग्राम ढोडदानी के श्री एल उदयकुमार, ग्राम गनागनगर, इदुहट्टी के श्री के गणेश और ग्राम सोलाडा, कलहट्टी के श्री आर शिवकुमार को कृषि/बागवानी खेती में उत्कृष्ट योगदान और उनके



समाज में एक उदाहरण होने के नाते "प्रगतिशील किसान पुरस्कार" से सम्मानित किया गया। प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान आलू आधारित फसल प्रणालियों के लिए विभिन्न फसल गतिविधियों पर कई व्याख्यान संबंधित संस्थानों जैसे भाकृअनुप-केआअनुसं, क्षेत्रीय केंद्र, ऊटी, भाकृ अनुप-आईआईएसडब्ल्यूसी, क्षेत्रीय केंद्र, ऊटी, भाकृ अनुप-भाकृअनुसं, क्षेत्रीय केंद्र, वेलिंगटन, TNAU & HRS, ऊटी, राज्य सरकार और CSI कॉलेज के व्यक्तियों द्वारा दिए गए हैं। प्रशिक्षण के दौरान प्रशिक्षण पुस्तिका एवं विस्तार फोल्डर का प्रकाशन, विमोचन एवं वितरण किसानों को किया गया।

टीएसपी और एससीएसपी के तहत शीतोष्ण फलों, सब्जियों और आलू की खेती की उन्नत तकनीकों पर प्रशिक्षण कार्यक्रम

संस्थान द्वारा फरवरी, 2021 में "शीतोष्ण फलों, सब्जियों और आलू की खेती की उन्नत तकनीकों" पर 3 दिनों के तीन प्रशिक्षण आयोजित किए गए थे। पहला प्रशिक्षण 15-17 फरवरी को भूरंग जिले के अंतर्गत आने वाला गांव



किन्नौर, रिब्बा के 20 किसानों के लिए आयोजित किया गया था। । दूसरा प्रशिक्षण 22-24 फरवरी तक किन्नौर के तहसील सांगला जिले के अंतर्गत आने वाले गांवों के 20 किसानों के लिए आयोजित किया गया था। तीसरा प्रशिक्षण 26-28 फरवरी तक किन्नौर के तहसील निछार जिला के अंतर्गत आने वाले गांवों के 20 किसानों के लिए आयोजित किया गया था। इन प्रशिक्षणों का मुख्य आकर्षण प्रशिक्षणों



में बड़ी संख्या में महिला प्रतिभागी थीं। ये प्रशिक्षण टीएसपी घटक के तहत अनुसूचित जनजाति के किसानों के लिए किए गए थे। पहले प्रशिक्षण के दौरान 15 फरवरी को "आलू दिवस" भी मनाया गया। प्रशिक्षण का उद्देश्य शीतोष्ण फलों और सब्जियों की खेती के साथ-साथ आलू के बीज उत्पादन और आलू में मूल्यवर्धन के संबंध में प्रशिक्षुओं के ज्ञान और कौशल को बढ़ाना था। प्रशिक्षण के तरीके जैसे व्याख्यान सह चर्चा, व्यावहारिक सत्र, कौशल प्रदर्शन, क्षेत्र का दौरा और वीडियो फिल्म शो आदि प्रतिभागियों को प्रशिक्षण प्रदान करने के तरीके थे।

इसके अलावा, शोधी और चियोग के विभिन्न गांवों के 100 किसानों के लिए 17 से 19 फरवरी तक भाकृअनुप-भाकृ अनुसं, क्षेत्रीय स्टेशन, ढांडा, शिमला के सहयोग से "शीतोष्ण फलों, सब्जियों और आलू की खेती की उन्नत तकनीक" पर 3 दिवसीय प्रशिक्षण आयोजित किया गया था। यह प्रशिक्षण अनुसूचित जाति के किसानों के लिए एससीएसपी घटक के तहत था और इस प्रशिक्षण में प्रत्येक किसान को सेब, कीवी और अनार के पौधों जैसे इनपुट के साथ-साथ कैंची की छंटाई का सयन्त्र भी प्रदान की गई थी। प्रशिक्षण भाकृअनुप-केआअनुसं, शिमला द्वारा प्रायोजित किया गया था।

टीएसपी के तहत किसान मेला सह प्रशिक्षण कार्यक्रम

टीएसपी के तहत माह मार्च 2021 में दो किसान मेला सह प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए। पहला 09-10 मार्च, 2021 के दौरान गुजरात के नर्मदा में आयोजित किया गया था और इस कार्यक्रम में लगभग 1000 किसानों ने भाग



लिया था। दूसरा 13-14 मार्च, 2021 के दौरान मध्य प्रदेश के मंडला में आयोजित किया गया था और इस कार्यक्रम में लगभग 2000 किसानों ने भाग लिया था।

वैज्ञानिक आलू की खेती विषय पर अधिकारियों का प्रशिक्षण कार्यक्रम

पंजाब के मानसा जिले के कृषि विभाग के 5 अधिकारियों के लिए 07-09 जनवरी के दौरान संस्थान द्वारा "उन्नत आलू की खेती" पर तीन दिवसीय प्रशिक्षण का आयोजन



किया गया था। प्रशिक्षण कार्यक्रम मुख्य कृषि अधिकारी मनसा, पंजाब (आत्मा परियोजना के तहत) द्वारा प्रायोजित किया गया था। प्रशिक्षण का उद्देश्य प्रशिक्षुओं को आलू की खेती के बारे में ज्ञान और कौशल को समृद्ध करना था ताकि वे इसे अंतिम उपयोगकर्ताओं तक पहुंचा सकें।

गोनपुरा, पटना में किसान (अनुसूचित जाति) प्रशिक्षण कार्यक्रम

गोनपुरा, पटना में किसान (अनुसूचित जाति) प्रशिक्षण कार्यक्रम के तहत 8 फरवरी, 2021 का एक दिवसीय प्रशिक्षण आयोजित किया गया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में



वैज्ञानिकों द्वारा बीज एवं खाद्य आलू के उत्पादन एवं फसल सुरक्षा के संबंध में महत्वपूर्ण जानकारी दी गई। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में फुलवारीशरीफ प्रखंड के विभिन्न गांवों

के 27 किसानों ने भाग लिया। प्रशिक्षण में किसानों को आलू की वैज्ञानिक खेती से संबंधित संपूर्ण जानकारी डॉ. शंभू कुमार, अध्यक्ष, भाकृअनुप-केआअनुसं, क्षेत्रीय स्टेशन, पटना द्वारा दी गई। इस दौरान आलू उत्पादन से संबंधित किसानों की विभिन्न समस्याओं का भी समाधान किया गया।

बिहार कृषि विश्वविद्यालय, साबौर, भागलपुर में किसान मेला का आयोजन

बिहार कृषि विश्वविद्यालय, साबौर, भागलपुर में 20 से 22 फरवरी 2021 तक किसान मेला का आयोजन किया गया, जिसमें भाकृअनुप-केआअनुसं, क्षेत्रीय स्टेशन, पटना ने भी अपना स्टाल लगाया। मेले का उद्घाटन कुलपति डॉ. आर के सोहने ने किया। किसान मेला के समापन समारोह में भाकृअनुप-केआअनुसं, क्षेत्रीय स्टेशन, पटना को भाकृअनुप श्रेणी में द्वितीय पुरस्कार मिला।



नालंदा गार्डन कॉलेज, नूरसराय, नालंदा में आलू कार्यशाला

नालंदा उद्यान महाविद्यालय, नूरसराय, नालंदा में 2 फरवरी, 2021 को नालंदा उद्यान महाविद्यालय, नूरसराय के प्रांगण में एक दिवसीय आलू कार्यशाला सह प्रदर्शनी का आयोजन किया गया। इस मेले का उद्घाटन माननीय कृषि मंत्री, बिहार सरकार द्वारा किया गया। भाकृअनुप-केआअनुसं, क्षेत्रीय स्टेशन, पटना ने भी किसानों को आलू से संबंधित नवीनतम जानकारी देने के लिए एक स्टाल लगाया। भाकृअनुप-केआअनुसं, क्षेत्रीय स्टेशन, पटना के स्टाल को द्वितीय पुरस्कार मिला।



कृषि उन्नति मेला-21 कृषि विज्ञान केंद्र, परसौनी, पूर्वी चंपारण

दो दिवसीय कृषि उन्नति मेला-21 का आयोजन 20 व 21 मार्च, 2021 को कृषि विज्ञान केंद्र, परसौनी, पूर्वी चंपारण के प्रांगण में किया गया। मेले का उद्घाटन माननीय श्री राधा मोहन सिंह, पूर्व कृषि एवं किसान कल्याण मंत्री, भारत



सरकार द्वारा किया गया। कृषि उन्नति मेले में, भाकृ अनुप-केआअनुसं, क्षेत्रीय स्टेशन, पटना ने भी आलू की विभिन्न उन्नत किस्मों को प्रदर्शित किया। भाकृ अनुप-केआअनुसं, क्षेत्रीय स्टेशन, पटना को भाकृअनुप की सर्वश्रेष्ठ स्टाल श्रेणी में प्रथम पुरस्कार मिला।

बायोटेक किसान परियोजना के तहत उत्तर प्रदेश के विभिन्न स्थानों में प्रक्षेत्र दिवस आयोजित

बायोटेक किसान परियोजना के तहत तीन जिलों नामतः मेरठ, हापुड़ और बुलंदशहर में बायोटेक किसान हब डीबीटी परियोजना के तहत कीट मुक्त कम लागत नेट हाउस के तहत किस्म कुफरी चिप्सोना -3 के गुणवत्ता वाले आलू बीज उत्पादन पर 3 एफएलडी आयोजित की

गई। प्रत्येक स्थान पर फसल सीजन के दौरान 22 जनवरी को बुलंदशहर के ग्राम डानगढ़ में, 30 जनवरी, 2021 को मेरठ के लाबड़ गांव में और 6 फरवरी, 2021 को जिला हापुड़ के गांव जटपुरा में फील्ड प्रदर्शन स्थलों पर एक प्रक्षेत्र दिवस का आयोजन किया गया। तीन प्रक्षेत्र दिवस में



16 विभिन्न पड़ोसी गांवों से कुल 176 किसानों ने भाग लिया। डॉ हंसराज सिंह, प्रमुख और प्राध्यापक, कृषि विज्ञान केंद्र, हापुड़, डॉ अशोक कुमार सेंगर, वैज्ञानिक, कृषि विज्ञान केंद्र, हापुड़ और डॉ सत्य प्रकाश, प्राध्यापक एवं अध्यक्ष, कॉलेज ऑफ हॉर्टिकल्चर, सरदार वल्लभभाई पटेल कृषि एवं प्रोद्योगिकी विश्वविद्यालय, मेरठ, श्री उमेश चौहान, प्रभारी, आलू बीज उत्पादन फार्म, दानपुर, बुलंदशहर ने इन प्रक्षेत्र दिवसों में अपने अनुभव सांझा किए।

आगरा में आयोजित आलू महोत्सव में संस्थान की भागीदारी

उत्तर प्रदेश के उधान एवं खाद्य प्रसंस्करण विभाग द्वारा आगरा के ताज व्यू गार्डन में आयोजित "आलू महोत्सव" (दिनांक फरवरी 20-21, 2021) के अवसर पर प्रदर्शनी में भाकृअनुप-केआअनुसं, क्षेत्रीय स्टेशन, मेरठ द्वारा संस्थान की आलू उत्पादन तकनीकों के सजीव प्रदर्शन हेतु स्टाल लगाया गया। इस आयोजन के समापन अवसर के अवसर पर संस्थान के उत्कृष्ट प्रदर्शन करने के लिए समारोह के मुख्य अतिथि उत्तर प्रदेश सरकार के माननीय उद्यान मंत्री श्री श्रीराम चौहान द्वारा प्रथम पुरस्कार प्रदान किया गया। इस महोत्सव में मोदीपुरम परिसर के डॉ विजय किशोर गुप्ता, प्रधान वैज्ञानिक, डॉ मेहिलाल वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं डॉ अशोक कुमार चौहान ने संस्थान की तकनीकियों का प्रदर्शन किया।



दूरदर्शन पर लाइव फोन-इन कार्यक्रम

भाकृअनुप-केआअनुसं, शिमला के वैज्ञानिकों ने जनवरी-मार्च, 2021 के दौरान लाइव फोन इन कार्यक्रम में भाग लिया। विशेषज्ञों के साथ विषय का विवरण नीचे दिया गया है:

महीना	विषय	विशेषज्ञ का नाम
जनवरी, 2021	हिमाचल प्रदेश की मध्य पहाड़ियों के लिए आलू की किस्में, बुवाई एवं उर्वरक प्रबंधन	डॉ. विनोद कुमार डॉ. डॉ तनुजा बक्सेट
फरवरी, 2021	हिमाचल प्रदेश की निचली पहाड़ियों के लिए आलू में अन्तः सस्यक्रियाएँ, कटाई और भंडारण	डॉ. ब्रजेश सिंह डॉ. वीके दुआ
मार्च, 2021	हिमाचल प्रदेश की निचली पहाड़ियों के लिए आलू के खेत की तैयारी एवं आलू के सही बीज का चयन	डॉ. अश्विनी शर्मा डॉ. दलामू

महत्वपूर्ण बैठक, कार्यक्रम एवं आगुंतक

आलू शीतगृह एवं फसलोत्तर सुविधा का शिलान्यास सम्पन्न

दिनांक मार्च 09, 2021 को भाकृअनुप-केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, क्षेत्रीय केंद्र, मोदीपुरम पर आलू शीतगृह एवं फसलोत्तर सुविधा का विधिवत रूप से भूमि पूजन और शिलान्यास डॉ त्रिलोचन महापात्र, सचिव (कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा विभाग) एवं महानिदेशक, भा.कृ.अनु.प. के करकमलों द्वारा गणमान्य अतिथियों - डॉ आनंद कुमार

सिंह, उप महानिदेशक (बागवानी विज्ञान), डा. भूपेन्द्र नाथ त्रिपाठी, उपमहानिदेशक (पशुविज्ञान), डॉ. सुरेश कुमार चौधरी, उपमहानिदेशक (प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन) एवं डॉ. विक्रमादित्य पाण्डेय, सहायक महानिदेशक (बागवानी विज्ञान) की गरिमामयी उपस्थिति में सम्पन्न हुआ। इस अवसर पर डॉ आजाद सिंह पँवार, निदेशक भाकृ अनुप-भारतीय कृषि प्रणाली अनुसंधान संस्थान, मेरठ एवं डॉ अभिजीत मित्रा, निदेशक, भाकृअनुप-केंद्रीय गोपशु अनुसंधान संस्थान, मेरठ भी उपस्थित रहे।

अब तक यह केंद्र शीतगृह के अभाव में भंडारण संबंधी समस्याओं को झेलता रहा है। यह अत्याधुनिक तकनीक युक्त (state of art) दस हजार कुंतल क्षमता वाला शीतगृह



एवं फसलोत्तर सुविधा आलू अनुसंधान की फसलोत्तरतकनीक विकसित करने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाएगा। जिसमें केंद्र पर उत्पादित आलू के मूल्यवान प्रजनक बीज और विकसित किए जाने वाले बहुमूल्य आलू संकरों को भंडारित किया जा सकेगा। महानिदेशक महोदय ने केंद्र के सभी वैज्ञानिकों, अधिकारियों एवं कर्मचारियों को शीतगृह के सफलतापूर्ण निर्माण एवं संचालन के लिए शुभकामनायें प्रदान की। डॉ मनोज कुमार, निदेशक (का.),



भाकृअनुप-केआअनुसं ने केंद्र पर पधारे सभी अतिथियों का स्वागत किया। इस अवसर पर महानिदेशक महोदय एवं उपस्थित गणमान्य अतिथियों ने संस्थान द्वारा विकसित तकनीकों को प्रदर्शित करने के लिए आयोजित प्रदर्शनी का अवलोकन किया। संस्थान द्वारा आलू फसल में ड्रोन तकनीक के उपयोग की पहल एवं विकसित की जा रही विभिन्न आलू प्रजातियों विशेषकर विभिन्न रंगों के छिलके और गूदे वाली उन्नत आलू संकर में अतिथियों ने विशेष रुचि दिखाई। इस अवसर पर महानिदेशक महोदय ने संस्थान द्वारा हाल ही में विकसित आलू के उन्नत ऊष्मारोधी किस्म HT&7/1329 का नामकरण "कुफरी किरण" किया।

भाकृअनुप-केआअनुसं, क्षेत्रीय केंद्र, ऊटी ने राष्ट्रीय बागवानी मेला-2021 में सर्वश्रेष्ठ स्टाल का पुरस्कार जीता

भाकृअनुप-भारतीय बागवानी अनुसंधान संस्थान, हेसरघट्टा, बेंगलुरु ने 8 से 12 फरवरी, 2021 तक बेंगलुरु में स्टार्ट-अप और स्टैंड-अप इंडिया विषय पर राष्ट्रीय बागवानी मेला (NHF) 2021 का आयोजन किया है। छ्थ-2021 का उद्घाटन केंद्रीय कृषि और किसान कल्याण राज्य मंत्री, श्री कैलाश चाधरी ने वर्चुअल मोड के माध्यम से किया। उद्घाटन समारोह के मुख्य अतिथि भारतीय आध्यात्मिक गुरु श्री श्री रविशंकर जी थे। भाकृअनुप-केआअनुसं, क्षेत्रीय केंद्र, ऊटी ने मेले में भाग लिया और संस्थान और उसके स्टेशनों द्वारा विकसित



प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन किया। मेले के दौरान देश के विभिन्न हिस्सों के किसानों, छात्रों, उद्यमियों और अन्य लोगों सहित एक लाख से अधिक हितधारकों ने स्टाल का दौरा किया और भाकृअनुप-केआअनुसं द्वारा विकसित विभिन्न प्रौद्योगिकियों पर जानकारी एकत्र की। मेले में भाकृ

अनुप-केआअनुसं, क्षेत्रीय केंद्र, मुथोरई, उधमगंडलम द्वारा प्रदर्शित स्टाल को आईसीएआर और एआईसीआरपी श्रेणी में सर्वश्रेष्ठ स्टाल का पुरस्कार मिला।

सोलन के चामड़, भरेच में अंतर्राष्ट्रीय जल दिवस समारोह का आयोजन

22 मार्च यानि अंतर्राष्ट्रीय जल दिवस के अवसर पर जिला सोलन के चामड़, भरेच पंचायत में "किसान गोष्ठी" का आयोजन किया गया। गोष्ठी में सोलन जिले के चामड़, भरेच पंचायत के विभिन्न गांवों के 200 से अधिक किसानों



ने भाग लिया। किसानों को आलू की खेती के टिप्स के साथ-साथ जल संरक्षण के महत्व और इसके न्यायिक उपयोग पर व्याख्यान दिया गया। प्रशिक्षण का उद्देश्य कम से कम पानी के उपयोग के साथ नई तकनीकों और विधियों के माध्यम से गुणवत्ता वाले आलू के उत्पादन के संबंध में प्रतिभागियों के ज्ञान और कौशल को बढ़ाना था।

हिंदी कार्यशाला का आयोजन

केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान के मुख्यालय में दिनांक 26.03.2021को कुशल सहायी कर्मचारियों के लिए एक



दिवसीय हिन्दी कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यशाला का मुख्य विषय "कार्यलयी कार्य में हिन्दी का सुगम प्रयोग" था। इस कार्यशाला में 21 कुशल सहायी कर्मचारियों ने हिस्सा लिया। मुख्यालय के 12 कर्मचारियों ने ऑफलाइन तथा संस्थान के कुफरी/फागु यूनिट के 9 कर्मचारियों ने ऑनलाइन माध्यम से भाग लिया। व्याख्यान देने वाले अधिकारी संस्थान के मुख्यालय से संबन्धित थे।

मानव संसाधन

वैज्ञानिक नियुक्ति

1. डॉ. विकास मंगल, वैज्ञानिक (आनुवंशिकी और पादप प्रजनन) ने दिनांक 05.02.2021 (अपराहन) को भाकृअनुप-केआअनुसं, शिमला में कार्यभार ग्रहण किया।

पदोन्नतियां

1. डॉ. राहुल रामेशराव बकाडे, वैज्ञानिक (पादप रोग विज्ञान), भाकृअनुप-केआअनुसं, क्षेत्रिय स्टेशन, पटना (भाकृअनुप- भाप्रारागासं, नामकुम, रांची-834010, झारखंड में स्थानांतरित) को दिनांक 11.05.2015 से कैरियर एडवांस्ड स्कीम के तहत वैज्ञानिक के अगले उच्च ग्रेड (आरजीपी 7,000/-) में पदोन्नत किया गया।

2. डॉ. राज कुमार, वैज्ञानिक (सब्जी विज्ञान), भाकृअनुप-केआअनुसं, शिमला (भाकृअनुप- भाकृअनुसं, नई दिल्ली में स्थानांतरित) को दिनांक 01.01.2018 से कैरियर एडवांस्ड स्कीम के तहत वैज्ञानिक के अगले उच्च ग्रेड (आरजीपी 7,000/-) में पदोन्नत किया गया। ।

स्थानांतरण

1. डॉ. कुमार निशांत चोरसिया, वैज्ञानिक (आनुवंशिकी और पादप प्रजनन), भाकृअनुप-केआअनुसं, शिमला को दिनांक 23.01.2021 (अपराहन) को भाकृअनुप-केपसरेअनुसं, बैरकपुर, कोलकाता, पश्चिम बंगाल-700121 में कार्यभार ग्रहण करने के लिए संस्थान से कार्यमुक्त किया गया।

2. डॉ. वीयू पाटिल, वरिष्ठ वैज्ञानिक (कृषि जैव प्रौद्योगिकी), भाकृअनुप-केआअनुसं, शिमला को दिनांक 08.02.2021 (अपराहन) को भाकृअनुप-भाबाअनुसं, बैंगलुरु में कार्यभार ग्रहण करने के लिए संस्थान से कार्यमुक्त किया गया।

3. डॉ. शशि रावत, प्रधान वैज्ञानिक (कंप्यूटर एप्लीकेशन एंड आईटी), भाकृअनुप-केआअनुसं, शिमला को दिनांक 09.02.2021 (अपराहन) को भाकृअनुप-केंकृअभिसं, भोपाल (मध्य प्रदेश) में कार्यभार ग्रहण करने के लिए संस्थान से कार्यमुक्त किया गया।

4. डॉ. मो. अब्बास शाह, वैज्ञानिक (कृषि कीट विज्ञान), भाकृअनुप-केआअनुसं, क्षेत्रिय स्टेशन, जालधर को दिनांक 10.02.2021 (अपराहन) को भाकृअनुप- केंशीबासं, श्रीनगर (जम्मू-कश्मीर) में कार्यभार ग्रहण करने के लिए संस्थान से कार्यमुक्त किया गया।

तकनीकी

स्थानांतरण

1. श्री हरविंदर सिंह, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी, भाकृअनुप-केआअनुसं, शिमला को भाकृअनुप-केआअनुसं, क्षेत्रिय स्टेशन, मोदीपुरम में दिनांक 12.02.2021 में स्थानांतरित किया गया।

2. श्री संतोष कुमार, सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी, भाकृअनुप-केआअनुसं, कुफरी-फागू इकाई को दिनांक 29.01.2021 से भाकृअनुप-केआअनुसं, शिमला में स्थानांतरित कर दिया गया।

3. श्री संजीव कुमार मीणा, तकनीशियन, भाकृअनुप-केआअनुसं, क्षेत्रिय स्टेशन, पटना को दिनांक 04.02.2021 से भाकृअनुप-केआअनुसं, क्षेत्रिय स्टेशन, ग्वालियर में स्थानांतरित कर दिया गया।

सेवानिवृत्ति

1. श्री प्रवेश कुमार यादव, वरिष्ठ तकनीशियन, भाकृअनुप-केआअनुसं, क्षेत्रिय स्टेशन, पटना दिनांक 28.02.2021 (अपराहन) को सेवानिवृत्त हुए।

प्रशासनिक

पदोन्नतियां

1. श्री संजीव कुमार, सहायक, भाकृअनुप-केआअनुसं, क्षेत्रिय स्टेशन, पटना को सहायक प्रशासन अधिकारी के पद पर पदोन्नत किया गया और भाकृअनुप-केआअनुसं, क्षेत्रिय स्टेशन, ग्वालियर में दिनांक 01.01.2021 में कार्यभार ग्रहण किया।

2. श्री सचिन कुमार, यूडीसी, भाकृअनुप-केआअनुसं, शिमला को सहायक के पद पर दिनांक 10.03.2021 (अपराहन) से पदोन्नत किया गया।

3. श्री हंस राज, यूडीसी, भाकृअनुप-केआअनुसं, शिमला को सहायक के पद पर दिनांक 10.03.2021 (अपराहन) से पदोन्नत किया गया।

स्थानांतरण

1. श्रीमती चांदनी भागटा, सहायक को भाकृअनुप-केआअनुसं, कुफरी-फागू इकाई से दिनांक 25.02.2021 (अपराहन) को स्थानांतरित किया गया एवं उन्होने भाकृअनुप-केआअनुसं, शिमला में दिनांक 26.02.2021 (पूर्वाह्न) को कार्यभार ग्रहण किया।

सेवानिवृत्ति

1. श्रीमती एम. रानी, सहायक, भाकृअनुप-केआअनुसं, क्षेत्रिय स्टेशन, मुथोरई ने दिनांक 01.02.2021 (पूर्वाह्न) को स्वैच्छिक सेवानिवृत्ति ली।

कुशल सहायी कर्मचारी

पदोन्नतियां

1. श्रीमती किरण, कुशल सहायी सहायक, भाकृअनुप-केआअनुसं, शिमला को दिनांक 13.01.2021 से एलडीसी के पद पर पदोन्नत किया गया।

निदेशक की कलम से

उर्वरक प्रयोग के मामले में आलू की फसल एक उच्च मांग वाली फसल है और अक्सर उर्वरकों का प्रयोग अनुशंसित खुराक से अधिक किया जाता है। इससे अत्यधिक प्रदूषण होता है और इसलिए उर्वरकों का विवेकपूर्ण उपयोग आज की आवश्यकता है। इसलिए, संस्थान द्वारा आलू की फसल पर उर्वरक की आवश्यक मात्रा की गणना के लिए एक उपयोगकर्ता के अनुकूल मोबाइल ऐप विकसित किया गया है। इसे आलू के लिए उर्वरक खुराक कैलकुलेटर (FDCP) नाम दिया गया है। मोबाइल ऐप दो भाषाओं- अंग्रेजी और पंजाबी में है। FDCP आलू उत्पादकों को अपने खेतों में और खेती किए जाने वाले क्षेत्र के अनुसार उर्वरकों की मात्रा के बारे में सुझाव देता है। यह उस उद्देश्य का भी ध्यान रखता है जिसके लिए फसल उगाई जानी है (उद्देश्य चाहे बीज या टेबल)। ऐप मृदा स्वास्थ्य कार्ड या ऐसे अन्य मृदा परीक्षणों के अनुसार मृदा परीक्षण के आधार पर उर्वरक आवेदन दरों की सिफारिश करता है। FDCP उर्वरक संयोजन का विकल्प भी देता है। ये अंतर्निर्मित संयोजन क्षेत्र में अनुशंसित और अनुसरण किए जाने वाले संयोजन हैं। एफडीसीपी के वर्तमान संस्करण (संस्करण I) के लक्षित उपयोगकर्ता पंजाब के आलू उत्पादक हैं। आउटपुट यानी उर्वरक की मात्रा जिसे लागू किया जाना है, प्रत्येक विभाजन में लागू की जाने वाली राशि के विवरण के साथ 'किलो' के साथ-साथ 'बैग' में प्रदर्शित किया जाता है। यह उम्मीद की जाती है कि ऐप उर्वरकों के विवेकपूर्ण उपयोग के लिए किसानों के अंत में निर्णय लेने में मदद करेगा और इनपुट की लागत को भी बचाएगा। इसके व्यापक निहितार्थ के लिए अन्य क्षेत्रों के लिए ऐप को और परिष्कृत किया जा रहा है।



संकलन और संपादन: ब्रजेश सिंह, रविंद्र कुमार, पूजा मानकर एवं कुमार निशांत चौरसिया
प्रकाशित: निदेशक, भा.कृ.अनु.प.-केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान शिमला -171 001, हि. प्र. (भारत)
सचिव सहयोग: सचिन कंवर और धर्मेन्द्र गुप्ता

फोन: 0177-2625073, फैक्स: 0177-2624460, ई-मेल: director.cpri@icar.gov.in, वेबसाइट: <https://cpri.icar.gov.in>