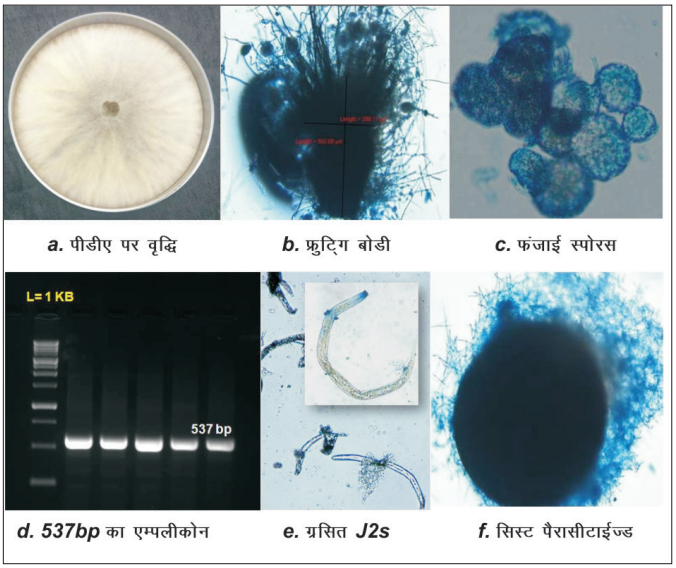
अंक–77 जुलाई – सितम्बर, 2019

अनुसंधान उपलब्धियां

Hkkjr esa vky d flLV xkay –fe l iFkd dod fojk/kh LVªu *चेटोमियम ग्लोबोसम* dhihlh 3 dh igyh fjikVZ vkj *ग्लोबोडेरा* itkfr ij bldk vlj

आलू के सिस्ट गोल कृमि (PCN) दुनिया भर में आलू में महत्वपूर्ण नुकसान पहुंचाने के कारण, आलू के मुख्य कीटों में शुमार हैं जो लगभग 30% तक उपज में हानि करते हैं, जबकि भारत में, आलू कंद उपज हानि का अनुमान इनोकुलम की मात्रा पर निर्भर करता हैं तथा इनोकुलम स्तर के आधार पर 5 से 80% तक होता है। पीसीएन के प्रबंधन के लिए अब तकए कार्बोफ्यूरान–3 जी @ 2 किलो ए.आई./हैक्टेयर प्रभावी पाया गया हैंए लेकिन यह मानव जाति के साथ–साथ पर्यावरण के लिए भी हानिकारक है। इसलिए, पीसीएन प्रबंधन के लिए जैव–एजेंटों की पहचान एवं इनका उपयोग कम खर्चीला और पर्यावरण की दृष्टि से सुरक्षित होगा। तदनुसार, मिट्टी के नमूने भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, क्षेत्रीय केंद्र, कुफरी (हि.प्र.) के सिस्ट गोल कृमि से ग्रसित क्षेत्रों के राइजोस्फीयर से आलू की फसल के समय एकत्र किए गए थे। *ग्लोबोडेरा* प्रजाति के सिस्ट फेनविक निष्कर्षण तकनीक का उपयोग करते हुए एकत्रित मिट्टी के नमूनों से प्राप्त किए गए। रोगसूचक सिस्ट को एक स्टीरियो जूम माइक्रोस्कोप का उपयोग करके अलग किया गया, सतह को सोडियम हाइपोक्लोराइट (1%) के साथ विसंक्रमित किया गया और इसके बाद इथेनॉल (70%) और आसुत जल से धोया गया, तत्पश्चात 100µl न्यूक्लियर मुक्त पानी से निचोड कर विसंक्रमित पीडीए पेट्री डिश में फैलाया गया। तब पेट्री डिश को एक सप्ताह के लिए 25 डिग्री सेल्सियस पर ऊष्मायन किया गया और कुल 12 कवक कालोनियों को रूपात्मक वर्णों के आधार पर शुद्ध किया गया। *ग्लोबोडेरा* प्रजातियों के खिलाफ उनकी विरोधी गतिविधि के लिए जाँच की गई और एक कवक को आगे के अध्ययन के लिए चुना गया था। कवक के अलग–थलग की पहचान करने के लिए, राइबोसोमल डीएनए आंतरिक हस्तांतरित स्पेसर क्षेत्र (537 बीपी) को फंगल जीनस विशिष्ट ITS-1 और ITS-4 प्राइमरों का उपयोग करके अनुक्रमित किया गया। ITS अनुक्रम को ब्लास्ट किया गया, जिसका विश्लेषण नेशनल सेंटर फॉर बायोटेक्नोलॉजी इन्फॉर्मेशन (NCBI) पर उपलब्ध संदर्भ अनुक्रमों के साथ किया गया। जिसमें *सी. ग्लोबोसम* (99.63%) के साथ समानता दिखाई दी। *सी. ग्लोबोसम* केपीसी 3 की तरल संस्कृति का मूल्यांकन *ग्लोबोडेरा* प्रजाति के खिलाफ इन विट्रो स्थितियों में एंटी–निमेटोड गतिविधि के लिए किया गया और परिणामों से पता चला कि यह ऊष्मायन के 72 घंटे बाद जे2s की 100% मृत्यु दर का कारण बना। आगे के अध्ययनों में तरल संस्कृति में 24 घंटे ऊष्मायन के बाद सिस्ट पर कवक परजीवीकरण दिखाया गया और अधिकतम परजीवीकरण 72 घंटे के बाद दर्ज किया गया। *सी. ग्लोबोसम* KPC3 के अनुक्रम को NCBI (परिग्रहण संख्या MN228658) और CSIR-MTCC, चंडीगढ़ (परिग्रहण संख्या 12971) के तहत जीन बैंक में जमा किया गया।



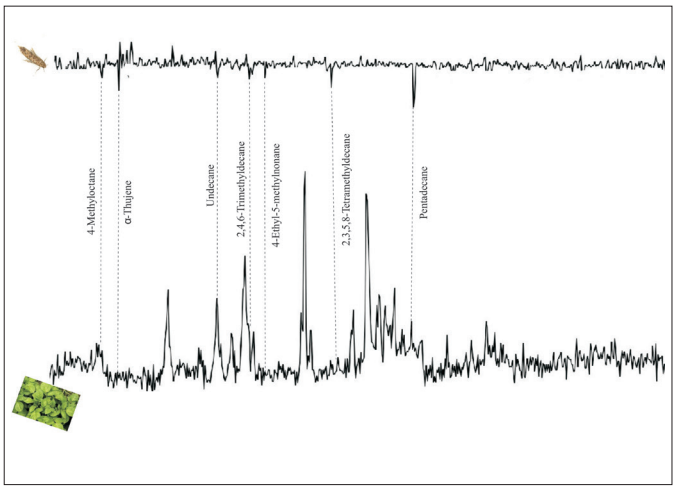
a. पीडीए पर वृद्धि **b.** फ्रुटिंग बोडी **c.** फंजाई स्पोरस

d. 537bp का एम्पलीकोन **e.** ग्रसित ***J2s*** **f.** सिस्ट पैरासीटाईज्ड

vkjh cjok] Hkkouk fnIrk] jkgy d- frokjh] oadVlye b-ih-] lrho 'kekZ] lHkk"k ,l ,oa fi;wd ,p-,e-

djkeku vk/kkfjr VwIl dk fodkl dhV ic/ku d fy,] ,d u;k nf"Vdk.k

प्राकृतिक पौधों के अर्क और फाइटोकेमिकल्स लंबे समय से पारंपरिक कीटनाशकों के विकल्प विकसित करने के प्रयास में अनुसंधान का एक प्रमुख विषय रहे हैं, जिसका मुख्य रूप से स्वास्थ्य और पर्यावरण पर कम प्रभाव पड़ता है। कीटों ने रासायनिक क्यूस (अर्ध रासायनिक/फाइटो रसायन) का उपयोग करने की कला में महारत हासिल की है, ताकि वे अपने विशिष्ट वातावरण में जीवित रहने और प्रजनन करने के लिए अपने मेजबान पौधों का पता लगा सकें। रासायनिक संकेतों पर कीड़ों की यह



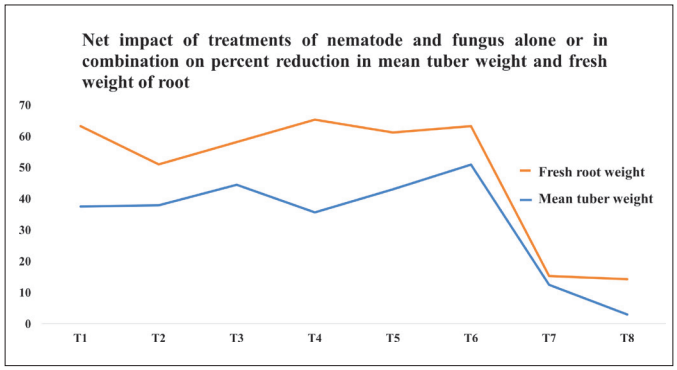
GC-EAD traces showing the response of T. absoluta gravid female to S. tuberosum plant volatiles

निर्भरता उनके नियंत्रण के लिए अवसरों की संख्या प्रदान करती है। आक्रामक कीट दक्षिण अमेरिकी पिन वर्म के लिए आलू को टमाटर के बाद दूसरा प्रमुख मेजबान परपोषी माना गया है, जो महत्वपूर्ण नुकसान का कारण बनता है। इसलिए, एक मॉडल प्रणाली के रूप में पिनवर्म *टुटा अब्सोलुता* (मेरिक) और *सोलनम ट्यूबरोसम* एल का उपयोग करते हुए, हम कीट प्रजातियों के मेजबान चयन व्यवहार में परपोषी माध्यमिक चयापचय यौगिकों के महत्व को दिखाते हैं। वर्तमान अध्ययन का उद्देश्य *एस. ट्यूबरोसम* के पौधे से *टुटा अब्सोलुता* के आकर्षण का मूल्यांकन करना था। *टुटा अब्सोलुता* की गौरवशाली मादाओं को कांच के पिंजरे में रखे टमाटर के पत्तों पर पाला गया और जैव परख से पहले एक घंटे के लिए एकत्र कर भूखा रखा गया। रोपण के बाद 30 दिनों में आलू के पौधों (कुफरी ज्योति) का उपयोग वाष्पशील संग्रह के लिए किया गया। पोरपाक Q. Perspex फोर–आर्म ऑल्फैक्टोमीटर का उपयोग करके व्यवहार प्रवेश के लिए पौधों के हेडसेट्स वाष्पशील वायु प्रवेश द्वारा एकत्र किए गए थे। पोरपाक क्यू एल्यूट्स का विश्लेषण जीसी द्वारा युग्मित एमएस/एमएस से किया गया था। जीसी ने सिंटेक ईएजी और आईडीएसी–2 सिस्टम के साथ उत्तेजना नियंत्रक सीएस–55 का उपयोग किया था। जब *टुटा अब्सोलुता* को स्वस्थ पौधे वाष्पशील के संपर्क में लाया गया, तो उन्होंने नियंत्रण क्षेत्र की तुलना में ओल्फैक्टोमीटर के उपचारित क्षेत्र में काफी अधिक समय बिताया जब *एस. ट्यूबरोसम* (कुफरी ज्योति)/हेडस्पेस नमूना के 10 µl विभाज्य का उपयोग किया गया था। आलू वाष्पशील के GC-MS विश्लेषण से कुल 27 पादप वाष्पशील कार्बनिक यौगिकों की पहचान की गई। *टुटा अब्सोलुता* ग्रेवीड के साथ युग्मित GC-EAD ने *एस. ट्यूबरोसम* प्लांट वाष्पशील के प्रति प्रतिक्रिया में सात जैविक रूप से सक्रिय वाष्पशील कार्बनिक यौगिकों जैसे 4-Methyloctane] α-Thujene, Undecane, 2,4,6-Trimethyldecane, 4-Ethyl-5-methylnonane, 2, 3, 5, 8-Tetramethyldecane, Pentadecane का पता लगाया। यह अध्ययन भविष्य में *टुटा अब्सोलुता* की निगरानी और बड़े पैमाने पर *टुटा अब्सोलुता* को नियंत्रित करने में सहयोग करेगा।

lHkk"k ,l-] d|yk'k pUn ukxk] vkjrh cjok] jkgy d- frokjh] d- fu'kkUr pkjfl;k] feyu d- yky] ltho 'kekZ] Lo:i dekj pØorhZ ,oa ih- Mh- deyk t;arh

vkyw ek/; d fodkl d ekinM ij yxkrkj vuØfed useVkM dod ijLij fØ;k dk iHkkoA

नेमाटोड में शामिल सबसे बड़ी संख्या में संयुक्त तनाव में एक अन्य घटक के रूप में कवक शामिल है। अलग–अलग मेजबान पौधों पर इस परस्पर क्रिया के अध्ययन की अधिकता रही है। हालांकि पौधे के विकास के मापदंडों और नेमाटोड विकास पर एक साथ और अनुक्रमिक तरह के संयुक्त तनाव का प्रभाव अभी भी आलू में स्पष्ट नहीं है। वर्तमान अध्ययन ने नेमेटोड और आलू के कवक के संवादात्मक प्रभाव और उनके कारण होने वाले परिणामी नुकसान पर केंद्रित है। पहले चरण में नेमाटोड–कवक परस्पर क्रिया से जुड़े प्रकाशित साहित्य से सभी जानकारी एकत्र करना था। सभी एकत्र किए गए डेटा अलग–अलग श्रेणियों में क्रमबद्ध किए गए, उपज/बायोमास जुड़े, शारीरिक और आणविक परिणाम, उसके बाद मापदंडों को वर्गीकृत किया गया और नियंत्रण, संयुक्त तनाव और व्यक्तिगत तनाव से डेटा निकाला गया। GetData ग्राफ़ डिजिटाइज़र सॉफ़्टवेयर (http://getdata-graph-digitizer.com/index.php) का उपयोग ग्राफ़ से मान निकालने के लिए किया



गया था। नीचे दिए गए अनुसार डेटा मानों को सामान्य करने के लिए गणना की गई थी।

Difference $\Delta = (Values_{control} - Values_{combined\ stress})$

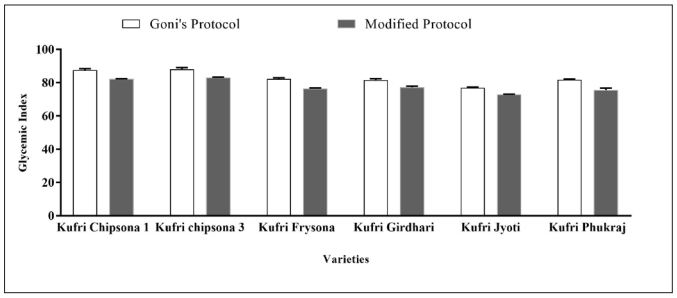
$$\Delta\ \% = (\Delta / Values_{control}) * 100.$$

अध्ययन में व्यक्तिगत तनाव की तुलना में संयुक्त तनाव के तहत कंद के वजन में निरंतर कमी देखी गई। कंद के वजन पर नुकसान की सीमा इनोकुलम घनत्व के साथ बढ़ गई। नेमाटोड–कवक परस्पर क्रिया के आणविक तंत्र को समझने के लिए आगे के अध्ययन की आवश्यकता है और उसके बाद ही उपयुक्त प्रबंधन प्रथाओं को लागू किया जा सकता है।

jkgy d- frokjh] lHkk"k ,l-] vkjrh cjok] dyk'k pan ukxk] jfoUn dekj feyu d- yky] d- fu'kkUr pkjfl;k] lqtho 'kekZ ,oa Lo:i dekj pØorh

vkyw e Xykblfed bMDl d bu foVk vkdyu d fy, mPp Fkiwi ikVkdk dk fodkl

पाचन तंत्र में विभिन्न चरणों में आलू स्टार्च मानव में हाइड्रोलाइज्ड होता है। गतिहीन जीवन शैली के साथ कार्बोहाइड्रेट समृद्ध भोजन की विस्तारित खपत टाइप–2 मधुमेह, हृदय रोगों और मोटापे का खतरा बढ़ सकता है। उच्च जीआई भोजन का उपभोग इंसुलिनमिक स्पाइक को रोकने के लिए मॉडरेशन के साथ किया जाना चाहिए, जो मधुमेह और संबंधित विकार के खिलाफ निवारक उपाय हो सकता है। जीआई वह पैरामीटर है जो भोजन के बाद ब्लड शुगर में वृद्धि को मापने के लिए उपयोग किया जाता है, संदर्भ भोजन (ग्लूकोज, व्हाइट ब्रेड) की तुलना में। हमने पहली बार आलू में जीआई के आकलन के लिए इन विट्रो विधि विकसित की है। जीआई का अनुमान लगाने के लिए यह विधि सरल, तेज और सटीक है।



हमने इस अध्ययन के लिए छह किस्में लीं (कुफरी चिपसोना 1, कुफरी चिप्सोना 3, कुफरी फ्राइसोना, कुफरी गिरधारी, कुफरी ज्योतिए कुफरी पुखराज)। जीआई के आकलन के लिए यह प्रोटोकॉल गोनी के प्रोटोकॉल में कुछ मुख्य संशोधन के साथ आलू के लिए विकसित किया हैं जिसमें गोनी के प्रोटोकॉल के साथ एक मजबूत सकारात्मक सहसंबंध दिखाया गया हैं। यहां हमने डायलिसिस झिल्ली का उपयोग किया जो छोटी आंत की आंतरिक दीवार की कॉपी करता है जो पचाने वाली सामग्री के अवशोषण में मदद करता है, जिसे एक सरल प्रसार प्रक्रिया के द्वारा ले जाया जाता है। यह प्रोटोकॉल निम्न जीआई के साथ आलू की लाइनों को विकसित करने पर प्रभाव डालेगा जो विशेष रूप से सामान्य आबादी और मधुमेह रोगियों के लिए फायदेमंद होगा।

feyu d- yky] vo/k'k dekj] Çidh jk;xkM] lke nÝk] lqHkk"kh l- pxu] fu'kkr pkjfl;k] jkgy d- frokjh] lHkk"k ,l-] /keZn dekj] Lo:i dekj pØorh ,oa ct'k Çlg

djkVhuk;M d fy, Hkkjrh; vkyw dh [kirh dh fo'k"krk

आलू एक ऊर्जा युक्त भोजन है, इसमें एंथोसायनिन और कैरोटेनॉइड सहित जैव सक्रिय फाइटोकेमिकल्स की एक विस्तृत श्रृंखला शामिल है जो मानव आहार में अत्यधिक वांछनीय है। किसी भी फसल में आनुवांशिक आधार की विशेषता बनाना प्रजनकों के लिए प्रजनन कार्यक्रमों के माध्यम से इसका उपयोग और सुधार करना अनिवार्य है। इसलिए, प्रमुख भारतीय आलू की खेती को उनकी कुल कैरोटीनॉइड सामग्री के लिए चिह्नित करने का प्रयास किया गया था। 41 लोकप्रिय और 2 स्वदेशी आलू की किस्मों सहित तीन पंक्तियों के साथ क्लोरोफॉर्म का उपयोग करके मेथनॉल चरण पृथक्करण का प्रयोग करते हुए कुल कैरोटीनॉयड के आकलन के लिए किया गया। मेथनॉल में β कैरोटीन के लिए विलुप्त होने वाले गुणांक का उपयोग करके 450 एनएम पर एकाग्रता को स्पेक्ट्रोफोटोमेट्री निर्धारित किया गया था। कुल कैरोटीनॉयड को µg/g/100g f.w (ताजा वजन) के रूप में व्यक्त किया गया और सूत्र का उपयोग करके गणना की गई $[A \times V\ (mL) \times 10^4 / A^{\beta} \times P\ (g)] \times 100$। जहां A शोषक है, V निकालने की मात्रा है, A^{β}-कैरोटीन मेथनॉल में विलुप्त गुणांक है और P लिया गया नमूना का वजन है। आलू में कैरोटीनॉयड की मात्रा कुफरी बहार (सबसे कम) में 27.92 µg/100g f.w से लेकर कुफरी चिपसोना II (सबसे अधिक) में 281.20 µg/100g f.w तक पायी गई है। 24 किस्मों को कम (≤100 µg/100g f.w) (गुलमर्ग विशेष सहित) और 18 को मध्यम (100 -350 µg/100g f.w) में वर्गीकृत किया गया । भारतीय आलू की किसी भी किस्म में उच्च (> 350 µg/100g f.w) कैरोटीनॉयड सामग्री नहीं थी। ऑक्सीजन रैडिकल अवशोषण क्षमता (ORAC), जो प्रति 100g fw पर एक एंटीऑक्सीडेंट की क्षमता का माप है। 31.8 µg (कुफरी बहार) से लेकर 41.0 µg (कुफरी चिपसोना II) तक टोकोफ़ेरॉल पायी गई हैं।

fo#i{k ;kfVy] ct'k Çlg] okfuJh th-] fou; Hkkj}kt ,oa Lo:i dekj pØorh

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

Hkk—vu-i-&dsUnzh; vkyw vuqla/kku laLFkku esa ekMy if'k{k.k ikB~;Øe dk vk;kstu

संरक्षित खेती, आलू की कटाई के बाद प्रौद्योगिकी, आलू में मूल्य संवर्धन और आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन पर आठ दिवसीय मॉडल प्रशिक्षण पाठ्यक्रम 23 से 30 सितंबर 2019 तक भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, शिमला में आयोजित किया गया। प्रशिक्षण कार्यक्रम को विस्तार निदेशालय, कृषि और किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली द्वारा प्रायोजित किया गया था। जिसमें गुजरात से 05, छत्तीसगढ़ से 03, पंजाब, उत्तराखंड एवं

हरियाणा से 02, महाराष्ट्र और आंध्र प्रदेश से एक–एक प्रशिक्षण प्रशिक्षुओं ने भाग लिया। मॉडल प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान 24 व्याख्यान के साथ–साथ 06 हैंड्स ऑन ट्रेनिंग विभिन्न प्रयोगशालाओं में कराई गई। आलू उत्पादन से लेकर आलू निर्यात तक कई विषयों पर विशेषज्ञ वैज्ञानिकों द्वारा व्याख्यान दिए गए। प्रशिक्षण के दौरान भा.कृ.अनु.प.– केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान के क्षेत्रीय केंद्र एवं कुफरी, फागू और डॉ. वाईएस परमार, बागवानी एवं वानिकी विश्वविद्यालय, सोलन के क्षेत्रीय अनुसंधान केंद्र, मसोबरा का भी एक दिवसीय क्षेत्र भ्रमण किया गया। डॉ. एस के चक्रबर्ती, निदेशक, भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, शिमला ने जोर दिया कि निर्यात उन्मुख आलू उत्पादन के साथ–साथ आलू प्रसंस्करण और कटाई के बाद के प्रबंधन को वर्तमान भारतीय आलू उत्पादन परिदृश्य में गंभीरता से लेने की आवश्यकता है। प्रशिक्षण कार्यक्रम के पाठ्यक्रम निदेशक डॉ. विजय कुमार दुआ ने बताया कि प्रतिभागियों के पूर्व और प्रशिक्षण के बाद के मूल्यांकन से लगभग 25.30% ज्ञान प्राप्त हुआ।

tSfod [ksrh rduhd }kjk xq.koŸkk;qä vkyw mRiknu ,oa 0;olk;hdj.k fo"k; ij fdlku xks"Bh dk vk;kstu

भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, क्षेत्रीय केंद्र, मोदीपुरम,

मेरठ पर दिनांक 04 अगस्त, 2019 को जैविक खेती तकनीक द्वारा गुणवत्तायुक्त आलू उत्पादन एवं व्यवसायीकरण विषय पर किसान गोष्ठी संपन्न हुई। इस कार्यक्रम में उत्तर प्रदेश राज्य के मेरठ, अलीगड़, बुलंदशहर, बिजनौर, हापुड़, मुजफ्फरनगर, बागपत और हरियाणा के गुरुग्राम एवं फरीदाबाद जिलों से 150 से अधिक किसानों ने भाग लिया। इस कार्यक्रम में मुख्य अतिथि डॉ वीएस

ठाकुर, भूतपूर्व कुलपति, डॉ. वाईएस परमार, बागवानी एवं वानिकी विश्वविद्यालय, सोलन (हिप्र) एवं विशेष अतिथि डॉ वाई पी शर्मा, भूतपूर्व संयुक्त निदेशक, एनईएच रीजन एवं कार्यक्रम के अध्यक्ष डॉ एस के चक्रबर्ती, निदेशक, भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, शिमला (हिप्र) रहे। इस कार्यक्रम में केंद्र के सभी वैज्ञानिकों ने भाग लिया। इस कार्यक्रम के आयोजक डॉ मनोज कुमार, संयुक्त निदेशक एवं कार्यक्रम के समन्वयक डॉ अनुज भटनागर, प्रधान वैज्ञानिक एवं डॉ संजय रावल, प्रधान वैज्ञानिक थे। इस कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य किसानों के बीच जैविक एवं प्राकृतिक खेती के प्रति जागरूकता फैलाना था एवं इस दिशा में संस्थान के द्वारा किए गए कार्यों एवं आगामी वर्षों में होने वाले कार्यों की विशेष रूप से चर्चा की गई। जैविक खेती करने वाले किसानों डॉ जितेंद्र कुमार आर्य,

श्री नरेश सिरोही, श्री नरेश कुमार एवं श्री पांडे ने जैविक खेती के उत्पादों के व्यवसायिकरण के अनुभव उपस्थित किसानों को बताये।

दूरदर्शन पर लाइव फोन-इन कार्यक्रम

CPRI, शिमला के वैज्ञानिकों ने जुलाई से सितंबर, 2019 के दौरान लाइव–फोन कार्यक्रमों में भाग लिया। विशेषज्ञों के साथ विषयों का विवरण नीचे दिया गया है।

eghuk	fo"k;	fo'k"kK dk uke
tqykbZ	हिमाचल प्रदेश की मध्य पहाड़ियों में आलू का भंडारण और विपणन	डॉ. एनके पांडे डॉ. ब्रजेश सिंह
	हिमाचल प्रदेश में आलू की विभिन्न किस्में	डॉ. एनके पांडे

महत्वपूर्ण बैठक, कार्यक्रम एवं आगुंतक

Hkk—vuq-i-&dsUnzh; vkyw vuqla/kku lLFkku] f'keyk us viuk 71 oka LFkkiuk fnol euk;k

भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, शिमला ने अपना 71वां स्थापना दिवस 22 अगस्त, 2019 को मनाया। इस कार्यक्रम के मुख्य अतिथि हिमाचल प्रदेश के माननीय राज्यपाल श्री कलराज मिश्र थे। इस अवसर पर माननीय संसद सदस्य श्री सुरेश कुमार कश्यप (शिमला निर्वाचन क्षेत्र), मेयर, श्रीमती कुसुम सदरेट (नगर निगम, शिमला) एवं डॉ. परविंदर कौशल, कुलपति, डॉ. वाईएस परमार, बागवानी एवं वानिकी विश्वविद्यालय, सोलन (हि.प्र.) भी सम्मानित अतिथि के रूप में उपस्थित थे। आयोजन के दौरान संस्थान के सभी श्रेणियों के कर्मचारियों को बेस्ट वर्कर अवाड्र्स दिए गए, साथ ही संस्थान के खेल कर्मियों को भी सम्मानित किया गया। इस अवसर पर संस्थान के कुछ प्रकाशन भी विमोचित किए गए। इस कार्यक्रम में आसपास के क्षेत्रों के किसानों, छात्रों, संस्थान के पूर्व कर्मचारियों, अन्य संस्थानों के वैज्ञानिकों, नीति निर्माताओं, उद्यमियों और कृषि और संबद्ध गतिविधियों में अन्य हितधारकों ने भाग लिया। इन सभी को संस्थान की प्रौद्योगिकियों के बारे में जागरूक किया गया।

lLFkku vuqla/kku lfefr ¼vkbvkjlh½ 2019 dh cBd

संस्थान अनुसंधान समिति (आईआरसी), 2019 की बैठक 23 से 26 जुलाई, 2019 तक भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, शिमला में आयोजित की गई। जिसमें मुख्यालय और स्टेशनों के 63 वैज्ञानिकों ने भाग लिया। डॉ. वी. के. दुआ, सचिव, संस्थान अनुसंधान समिति ने डॉ. एस के चक्रवर्ती, अध्यक्ष, संस्थान अनुसंधान समिति और निदेशक केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, शिमला और सभी प्रतिभागियों का स्वागत किया। अध्यक्ष महोदय ने सभी वैज्ञानिकों से अनुसंधान के नए क्षेत्रों पर ध्यान देने पर जोर दिया, जिनमें उन्नत शक्ति के साथ हाइब्रिड किस्मों के विकास, एपोमिक्टिक बीज का

उत्पादन, कुफरी ज्योति किस्म के लिए टीपीएस, पोषक तत्व और पानी की उपयोग दक्षता, नई प्रौद्योगिकियों के विकास में जीनोमिक्स का उपयोग, जलवायु– शामिल हैं। उन्होंने कहा कि वैज्ञानिकों को एरोपोनिक्स, आलू में ट्यूबराइजेशन सिग्नलिंग के लिए उत्पादन की लागत को कम करने के लिए काम करना चाहिए ताकि कंद संख्या बढ़ाना, टीपीएस प्रौद्योगिकी और अच्छी तकनीक किसानों को उपलब्ध हो सके। डॉ. एस के चक्रवर्ती ने प्रतिभागियों को सरकार द्वारा दिए गए 100 दिनों के लक्ष्यों के बारे में बताया। भारत सरकार के घोषणा पत्र के कुछ महत्वपूर्ण बिंदुओं पर चर्चा की, जैसे किसानों की आय को दोगुना करना, किसानों के लिए किफायती मूल्य पर गुणवत्ता के बीज का उत्पादन, उन्नत किस्में, जैविक उत्पादन के तहत उपज बढ़ाना आदि।

lLFkku dh 7oh ¼DoDofu;y fjlpZ Vhe (QRT) cBd 31 ebZ ls 1 tqu] 2019 dk nkjku vk;kftr

भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, शिमला की 7वीं क्विनक्वेनियल रिसर्च टीम (क्यूआरटी) की बैठक 31 मई से 1 जून, 2019 को शिमला में डॉ. एस. एम. पॉल खुराना, पूर्व

निदेशक, भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, शिमला एवं पूर्व कुलपति, रानी दुर्गावती विश्वविद्यालय, जबलपुर और निदेशक, एमिटी इंस्टीट्यूट ऑफ बायोटेक्नोलॉजी, एमिटी यूनिवर्सिटी, गुड़गांव, हरियाणा की अध्यक्षता में हुई। QRT के अन्य सदस्य डॉ. प्रीतम कालिया, पूर्व अध्यक्ष, सब्जी विज्ञान विभाग, IARI, नई दिल्ली; डॉ. जी. पी. राव, प्रधान वैज्ञानिक, पादप रोग विज्ञान विभाग, IARI, नई दिल्ली; डॉ. वी. के. चावला, प्रधान वैज्ञानिक (Rtd), भा.कृ.अनु.प.–कें.आ.अनु.सं., शिमला, डॉ. श्रीनिवासन, प्रधान वैज्ञानिक (Rtd), भा.कृ.अनु.प.–एनआरसीपीबी, नई दिल्ली, डॉ. बी एन सदांगी, पूर्व अध्यक्ष, सामाजिक विज्ञान विभाग, भा.कृ.अनु.प.–सीआरआरआई कटक भी बैठक में उपस्थित थे। बैठक के दौरान, निदेशक, भा.कृ.अनु.प.– कें.आ.अनु.सं., शिमला ने पिछले छह वर्षों में संस्थान के योगदान और उपलब्धियों को प्रस्तुत किया। अध्यक्ष QRT ने भा.कृ.अनु.प.– कें.आ.अनु.सं., शिमला द्वारा किए गए कार्यों की प्रशंसा की एवं आलू और जलवायु परिवर्तन में पानी और पोषक तत्वों की दक्षता पर युद्ध–स्तर पर काम करने पर जोर दिया। उन्होंने उपज की क्षमता, प्रसंस्करण विशेषताओं, जलवायु लचीलापन और अनुकूलन क्षमता के क्षेत्र में संकरों का आकलन करने का सुझाव दिया। उन्होंने यह भी उल्लेख किया कि उच्च विटामिन सी और पीला फ्लेश वांछनीय लक्षण है और चयन के दौरान देखा जाना चाहिए। QRT ने सीपीआरआई वैज्ञानिकों को सलाह दी कि आलू के पोषण गुणों के सुधार पर (विटामिन, प्रोटीन, कैरोटीनॉइड, खनिज, प्रतिरोधी स्टार्च और अन्य स्वास्थ्य को बढ़ावा देने वाले यौगिकों आदि) आनुवंशिक इंजीनियरिंग का प्रयोग कर एक प्रमुख कार्यक्रम विकसित करना चाहिए।

Hkk—vu-i-&d-vk-vu-l-] f'keyk u Hkk—vu-i-&e'k:e vu|l/kku fun'kky;, lkyu e e'k:e eyh e Hkkx fy;k

भा.कृ.अनु.प.–कें.आ.अनु.सं., शिमला ने भा.कृ.अनु.प.–मशरूम अनुसंधान निदेशालय, सोलन में मशरूम मेले में 10 सितंबर 2019 को भाग लिया और एक प्रदर्शनी स्टाल लगाया। संस्थान की विभिन्न तकनीकों को प्रदर्शनी में प्रदर्शित किया गया। प्रदर्शनी में भा.कृ.अनु.प.– कें.आ.अनु.सं., द्वारा लगाए गए स्टॉल पर कुल 500 किसानों, वैज्ञानिकों, छात्रों, नीति निर्माताओं, गैर सरकारी संगठनों के सदस्यों आदि ने दौरा किया। उन्हें संस्थान द्वारा विकसित विभिन्न तकनीकों के बारे में जागरूक किया गया। मेला के दौरान जरूरतमंदों को संस्थान के प्रकाशन दिए गए।

ejk xko ejk xkjo d rgr lQkbZ vfHk;ku

संस्थान के स्वच्छता पखवारा समारोह के एक भाग के रूप में चिओग पंचायत के चयनित क्षेत्र में 24 सितंबर, 2019 को मेरा गाँव मेरा गौरव कार्यक्रम के तहत एक दिवसीय स्वच्छता अभियान का आयोजन किया गया। चिओग पंचायत के हाई स्कूल के छात्रों एवं संस्थान के कर्मचारियों ने स्कूल परिसर, परिवेश और बाजार की सफाई में किसानों और गांवों के निवासियों को इस कार्यक्रम के दौरान सक्रिय रूप से शामिल किया। डॉ. जागेश तिवारी ने सभी प्रतिभागियों को स्वच्छता पखवारा के उद्देश्यों और महत्व के बारे में बताया और उन्हें स्वच्छता को अपनी दिनचर्या का हिस्सा बनाने के लिए प्रेरित किया।

मानव संसाधन

वैज्ञानिक

inkUUkfr

1. डॉ. प्रिंस कुमार, वैज्ञानिक, भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, क्षेत्रीय केंद्र, जालंधर की प्रोन्नति दिनांक 01.01.2018 से लेवल–11 में (पूर्व–संशोधित पीबी 15,600-39,100+आरजीपी 7,000) हुई।

2. डॉ. (श्रीमती) तनुजा बक्सेठ, वैज्ञानिक, भा.कृ.अनु.प.– केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, शिमला की प्रोन्नति दिनांक 01.01.2018 से लेवल–11 में (पूर्व–संशोधित पीबी 15,600-39,100 + आरजीपी 7,000) हुई।

3. डॉ. मेही लाल, वैज्ञानिक, भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, क्षेत्रीय केंद्र, मोदीपुरम की प्रोन्नति दिनांक 10.02.2018 से लेवल–12 में वरिष्ठ वैज्ञानिक के रूप में (पूर्व संशोधित पीबी 15,600-39,100 + आरजीपी 8,000-) हुई।

4. डॉ. एन साइलों, वैज्ञानिक, भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, क्षेत्रीय केंद्र, शिलोंग की प्रोन्नति दिनांक 27.04.2015 से लेवल–11 में (पूर्व–संशोधित पीबी 15,600-39,100+ आरजीपी 7,000) हुई।

5. डॉ. (श्रीमती) गिरिमिला वाणीश्रि, वैज्ञानिक, भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, शिमला की प्रोन्नति दिनांक 09.05.2016 से लेवल–11 में (पूर्व–संशोधित पीबी 15,600-39,100 + आरजीपी 7,000) हुई हैं।

तकनीकी

fu;qfä

1. श्री विनोद कुमार मीणा, तकनीकी प्रशिक्षु की, भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान के क्षेत्रीय केंद्र, ग्वालियर में दिनांक 30.9.2019 को नियुक्ति हुई।

inkUUkfr

1. श्री. योगेश कुमार गुप्ता, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी, भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, क्षेत्रीय केंद्र, जालंधर की प्रोन्नति दिनांक 10.04.2016 से सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी के रूप में हुई।

LFkkukarj.k

1. श्री रोहित वर्मा, तकनीकी प्रशिक्षु, भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, शिमला को दिनांक 27.07.2019 से भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, क्षेत्रीय केंद्र, मोदीपुरम में स्थानांतरित किया गया।

2. श्री संतोष कुमार, सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी, भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, क्षेत्रीय केंद्र, मोदीपुरम से दिनांक 05.08.2019 को भा.कृ.अनु.प.– केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, क्षेत्रीय केंद्र, कुफरी में स्थानांतरित किया गया।

lokfuofRr;k

1. श्री. रामबीर सिंह, सीनियर टेक्नीशियन (टी –2), भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, क्षेत्रीय केंद्र, मोदीपुरम दिनांक 31.07.2019 (अपराह्न) को सेवानिवृत्त हुए।

प्रशासनिक

dk;Hkkj xg.k

1. डॉ. पंकज कुमार दिनांक 26.07.2019 (अपराह्न) को भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, शिमला में मुख्य प्रशासनिक अधिकारी के रूप में शामिल हुए।

LFkkukarj.k

1. श्री ज़ाकिर हुसैन खिलजी, वरिष्ठ वित्त और लेखा अधिकारी, भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, शिमला को दिनांक 26.08.2019 (अपराह्न) से मुख्य वित्त और लेखा अधिकारी, भा.कृ.अनु.प.–NAARM, हैदराबाद में पदोन्नति उपरांत कार्यमुक्त किया गया ।

lokfuofÙk

1. श्रीमती कांता रानी, सहायक, भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, शिमला दिनांक 31.08.2019 (अपराह्न) से परिषद की सेवा से सेवानिवृत्त हुई।

कुशल सहायक कर्मचारी

lokfuofÙk

1. श्री रोशन लाल, कुशल सहायक कर्मचारी, भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, शिमला से दिनांक 31.08.2019 (अपराह्न) को सेवानिवृत्त हुए।

vkdfLed fu/ku

1. श्री कृष्णपाल, भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, क्षेत्रीय केंद्र, मोदीपुरम की आकस्मिक मृत्यु दिनांक 15.06.2019 को हुई।

निदेशक की कलम से

आलू, मानव उपभोग के मामले में दुनिया में तीसरी सबसे महत्वपूर्ण खाद्य फसल के रूप में एक मुख्य एवं अद्भुत फसल मानी जाती हैं, क्योंकि दुनिया के दो एशियाई दिग्गज, अर्थात् चीन और भारत में इसका संयुक्त रूप से कुल विश्व उत्पादन का लगभग 38% योगदान हैं एवं दोनों ही देशों में इसकी भारी लोकप्रियता है। भारत में, आलू के क्षेत्र में पिछले सात दशकों के दौरान भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, शिमला द्वारा किए गए अच्छे एवं उपयोगी अनुसंधान एवं विकास के कार्यों के कारण काफी तेजी से उन्नति हुई हैं। उदाहरण के लिए, भारत में वर्ष 2008 में जब दूसरा वैश्विक आलू सम्मेलन आयोजित हुआ था तब कुल आलू उत्पादन 34.7 मिलियन टन था जो आज बढ़कर 53 मिलियन टन हो गया हैं, अर्थात पिछले 10 वर्षों में लगभग 53% की वृद्धि हुई हैं। इसके अलावा, वर्ष 2050 तक इस क्षेत्र में भारत में लगभग 3% की वार्षिक मिश्रित विकास दर बढ़ने की उम्मीद है। हालांकि, आर्थिक स्थिति में बदलाव और भारत के लोगों की आकांक्षा के साथ–साथ उभरते वैश्विक खाद्य बाजार के कारण शोध एवं विकास कार्यक्रम अपरिहार्य प्रभाव डाल रहे हैं। बदलती वैश्विक जलवायु और कृषि परिदृश्य को भी पर्यावरण के अनुकूल और जलवायु स्मार्ट प्रौद्योगिकियों के माध्यम से सतत तरीके से वांछित गुणवत्ता और उत्पादकता प्राप्त करने के तरीकों और साधनों के निरंतर ठीक–ठीक होने की आवश्यकता है। यह उचित समय है कि हम सभी हितधारकों की सक्रिय भागीदारी के साथ भारत में आलू क्षेत्र के लिए एक जीवंत रोडमैप तैयार करे जो नीति निर्माताओं द्वारा निर्धारित वांछित लक्ष्यों को प्राप्त करने की सुविधा प्रदान करेगा और सामान्य रूप से हमारी आबादी के सपनों को साकार करेगा। इसलिए, एक कदम के रूप में ग्लोबल पोटैटो कॉन्क्लेव 2020 (GPC 2020) की योजना बनाई गई है। यह कॉन्क्लेव हमारी उपलब्धियों को साझा करने और जश्न मनाने और दुनिया के लिए आलू पर विचार करने के लिए एक बेहतर मंच प्रदान करेगा।

मैं सभी हितधारकों को ग्लोबल पोटैटो कोंक्लेव 2020 में भाग लेने के लिए आमंत्रित करता हूं, जहां भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली एवं भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, शिमला के सहयोग से भारतीय आलू संघ (आईपीए), 28 से 31 जनवरी, 2020 के दौरान इस ग्लोबल पोटैटो कोंक्लेव 2020 का आयोजन करने जा रहा है। इस मेगा इवेंट में तीन प्रमुख घटक समान रूप से महत्वपूर्ण हैं; (i) आलू सम्मेलन, (ii) कृषि एक्सपो और (iii) आलू क्षेत्र दिवस। ग्लोबल पोटैटो कोंक्लेव 2020 में शोधकर्ताओं को अपना काम प्रस्तुत करने एवं राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय वैज्ञानिकों और शिक्षाविदों के साथ अपने ज्ञान को साझा करने का अवसर प्रदान करेगा; व्यापार और उद्योगों को अपने उत्पादों / प्रौद्योगिकियों / उपकरणों आदि का प्रदर्शन करने के लिए और आलू श्रृंखला, उत्पादन तकनीक, भंडारण, विपणन, मूल्य–संवर्धन आदि सहित आलू मूल्य श्रृंखला के विभिन्न घटकों से संबंधित आलू प्रौद्योगिकियों में नवीनतम के बारे में कृषि समुदायों के लिए प्रस्तुते करेगा। उम्मीद है कि 2500 से अधिक शिक्षाविद, शोधकर्ता, किसान, व्यापार और उद्योगों के प्रतिनिधि, विभिन्न सरकारी संगठनों के अधिकारी, छात्र आदि इस मेगा कार्यक्रम में भाग लेंगे। कॉन्क्लेव का आयोजन महात्मा मंदिर, गांधीनगर, गुजरात, भारत में किया जाएगा, जो इन कार्यक्रमों को आयोजित करने के लिए 5–स्टार सुविधाएं प्रदान करता है।

मुझे यह साझा करते हुए काफी खुशी है कि, पहले परिपत्र ने दुनिया भर में आलू श्रमिकों और संबंधित संगठनों/संस्थानों के बीच अत्यधिक रुचि पैदा की है। मैं आलू उत्पादकों, आलू अनुसंधान, प्रौद्योगिकी, व्यापार और नीति निर्माताओं सहित दुनिया के नेताओं से इस तरह की जबरदस्त प्रतिक्रिया से अत्यधिक प्रोत्साहित और प्रेरित महसूस करता हूं। ग्लोबल पोटैटो कोंक्लेव 2020 के आयोजकों की ओर से पहले परिपत्र को आगे बढ़ाते हुए, मैं एक बार फिर से आपको इस वैश्विक कार्यक्रम में भाग लेने और आलू के तीन आयामों खेती, स्वास्थ्य और व्यवसाय से जुडने के लिए आमंत्रित करता हूं। आप लीड पेपर, मौखिक/पोस्टर प्रस्तुति के माध्यम से शोधकर्ता के रूप में योगदान कर सकते हैं। यदि आप आलू में व्यापार के किसी भी पहलू से संबंध रखते हैं तो आप अपने उत्पादों/ प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन कर सकते हैं। उद्योग के रूप में आप अपने उपकरण/औजार/किसी अन्य प्रासंगिक प्रक्रिया या उत्पाद का प्रदर्शन कर सकते हैं। इस कॉन्क्लेव का आलू क्षेत्र दिवस आपकी प्रौद्योगिकियों/किस्मों/उपकरणों आदि के लाइव प्रदर्शनों के लिए एक मंच प्रदान करेगा, जो एक बहुत प्रभावी प्रदर्शन होने की उम्मीद है, जो डेवलपर्स के साथ–साथ अंत–उपयोगकर्ता के लिए भी है। मुझे उम्मीद है कि कॉन्क्लेव में आपकी भागीदारी से सभी के लिए एक बेहतर दुनिया को बनाने में आलू की भूमिका बढ़ाने के लिए एक सिस्टम आधारित रोडमैप तैयार करने में मदद मिलेगी।

ldyu% ब्रजेश सिंह, रविन्द्र कुमार, पूजा मानकर एवं कुमार निशांत चौरसिया
idk'kd% निदेशक, भाकृअनुप–केन्द्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, शिमला–171 001. हि.प्र.: (भारत)
lfpo lg;kx% सचिन कंवर, निशा वर्मा एवं सुरेश कुमार
njHkk"k% 0177-2625073, QDl:0177-2624460, b&ey% director.cpri@icar.gov.in, oclkbV% https://cpri.icar.gov.in

en.k% नेशनल प्रिंटर्स, बी–56, नारायणा औद्योगिक क्षेत्र, फेस – 2, नई दिल्ली – 110 028, njHkk"k% 011–42138030, 09811220790