शोध निधि से वित्त पोषित एवं कालानमक फसल सुधार परियोजनाओं की वार्षिक समीक्षा के संबंध में सम्पन्न कार्यशाला का कार्यवृत्त

दिनॉकः 31 जुलाई एवं 01 अगस्त, 2023
स्थानः परिषद सभाकक्ष

उपस्थिति संलग्न है।

शोध सलाहकार समिति की 19वीं बैठक में अनुमोदित नेटवर्किंग सहित कुल 28 शोध परियोजनायें प्रदेश के विभिन्न कृषि विश्वविद्यालयों एवं अन्य शोध संस्थानों में वर्ष 2020 से क्रियान्वित कराई जा रही हैं। इन परियोजनाओं की भौतिक एवं वित्तीय प्रगति की समीक्षा हेतु दिनॉक 31 जुलाई एवं 01 अगस्त, 2023 को महानिदेशक, उपकार की अध्यक्षता में दो दिवसीय कार्यशाला सम्पन्न हुई, जिसमें विभिन्न विषयों के विशेषज्ञों, परियोजनाओं के मुख्य अन्वेषक/सह–अन्वेषकों तथा परिषद के वैज्ञानिकों एवं अधिकारियों ने प्रतिभाग किया। कार्यशाला के प्रारम्भ में उपमहानिदेशक, उपकार ने सभी का स्वागत करते हुए शोध निधि अन्तर्गत क्रियान्वित कराई जा रही परियोजनाओं तथा सम्बन्धित शोध प्राथमिकताओं के अनुरूप उनके महत्व पर प्रकाश डालते हुए बताया कि इन परियोजनाओं के क्रियान्वयन से प्राप्त संस्तुतियॉं प्रदेश के कृषकों हेतु अत्यन्त लाभकारी सिद्ध होंगी। उन्होंने यह भी बताया कि उत्तर प्रदेश राज्य कृषि उत्पादन मण्डी परिषद की अपेक्षा के अनुरूप प्रदेश के पूर्वी क्षेत्र के 04 जनपदों में कालानमक चावल के सम्बन्ध में फसल सुधार की परियोजना उपकार के समन्वयन से भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली तथा उसके निर्देशन में प्रदेश के जी.आई. क्षेत्र में क्रियान्वित कराई जा रही है। इस परियोजना के क्रियान्वयन से कालानमक चावल की ऐसी प्रजातियॉं विकसित होगीं जिनकी ऊॅंचाई परम्परागत प्रजाति से कम होगी, परिपक्वता अवधि भी लगभग 10 दिन कम होगी तथा उत्पादन एवं सुगन्ध कालानमक मूल प्रजाति से कही अधिक होगी। तदोपरान्त विषयवार समस्त मुख्य अन्वेषकों को एक–एक कर परियोजनाओं की प्रगति के प्रस्तुतीकरण हेतु आमंत्रित किया गया। परियोजनाओं की प्रगति एवं विशेषज्ञों तथा परिषद के वैज्ञानिकों एवं अधिकारियों द्वारा दिये गये सम्यक सुझावों (अभ्युक्ति) का परियोजनावार विवरण निम्नवत् हैः–

अ. फसल सुधार

1. Selection for high grain yield and nutritional qualities aimed at wide adaptation in finger millet (*Eleusine coracana* L.).
PI: Dr. Kamaluddin, Associate Professor, Department of Genetics and Plant Breeding, BUAT, Banda.

प्रगति/अभ्युक्ति

1. रागी के 200 जननद्रव्य देश एवं प्रदेश के विभिन्न भागों से एकत्रित किये गये हैं। इनकी परिपक्वता अवधि औसत रूप से 124.33 दिन रिकार्ड की गयी।
2. संकलित जननद्रव्यों में 50 प्रतिशत पुष्पन की अवधि में 87 दिन की विविधता पाई गई। इसी प्रकार 1000 बीज के वजन में औसत रूप से 2.14 ग्राम की विविधता पाई गई तथा औसत उपज लगभग 3 ग्राम प्रति पौधा से अधिकतम 15 ग्राम प्रति पौधा रिकार्ड की गई है। वर्ष 2021 में अधिकतम उपज 8.1 ग्राम/पौधा तथा शीघ्र परिपक्वता वाली प्रजाति 50 दिन की अवधि में पक कर तैयार हुई।
3. उपज के आधार पर वर्ष 2020–21 एवं 2021–22 में सर्वोत्तम लाईन आई सी 206175 तथा आई सी 087494 रिकार्ड की गई।
4. चयनित जननद्रव्यों का 2 लोकेशन पर परीक्षण सम्पन्न कराया जा रहा है।
5. परियोजना अन्तर्गत संकरण कार्यक्रम में 3 संकर युग्म एफ 3 पीढ़ी तैयार होने की स्थिति में हैं।
6. चयनित उपयुक्त लाईनों का बीज कृषि विज्ञान केन्द्र, मिर्जापुर को शामिल करते हुए मल्टी लोकाशन का कार्य सम्पन्न कराये जाने के निर्देश दिये गये।

7. मुख्य अन्वेषक द्वारा अवगत कराया गया कि स्कोट प्राईमर द्वारा जीनोटाइपिंग का कार्य प्रगति पर है।
8. आणुविक विश्लेषण से संबंधित कार्य की प्रगति में शीघ्रता लाने के सुझाव दिये गये।
9. वर्ष 2022 में मुख्य अन्वेषक द्वारा अवगत कराया गया था कि 6 ऐसी लाईनें/जननद्रव्य संकलित किये गये है, जो कम अवधि में परिपक्व हो रहे हैं तथा इनकी पैदावार चेक प्रजाति से अधिक है। अतः सुझाव दिया गया था कि इन जननद्रव्यों/प्रजातियों को एक्रिप ट्रायल तथा प्रदेश की व्यवस्था अनुरूप RATDS पर बहुःस्थानीय परीक्षण सम्पन्न कराये जायें। इस सन्दर्भ में प्रस्तुतीकरण अन्तर्गत सूचनाए नहीं दी गई अतः सुझाव दिया गया कि इस कार्य की प्रगति से परिषद को आगामी रिपोर्ट में अवगत कराया जाय।
10. फसल सुधार से सम्बन्धित शोध परियोजनाओं में 3 वर्ष की अवधि में उद्देश्यों के अनुरूप लाईने विकसित हो पाती हैं, जबकि प्रजाति विकास हेतु इन लाईनों का बहुस्थानीय परीक्षण आवश्यक होता है। अतः सर्वसम्मति से निर्णय लिया गया कि इस प्रकार की परियोजनाओं (प्रजाति विकास से संबंधित) को पूर्ण तभी समझा जायेगा जब 02 वर्षों के एक्रिप/आर.ए.टी.डी.एस. अन्तर्गत परीक्षण ऑकड़े परिषद को प्राप्त हो जायें तथा प्रजाति विमोचन का प्रस्ताव संबंधित विभाग को प्रेषित कर दिया जाय।
11. समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गयी।

2. Development of multiple disease resistant urdbean varieties for Bundelkhand region.

PI: Dr. Chandra Mohan Singh, Assistant Professor, Department of Genetics and Plant Breeding, BUAT, Banda.

<u>प्रगति/अभ्युक्ति</u>

1. परियोजना अन्तर्गत भारतीय दलहन अनुसंधान संस्थान कानपुर से 200 (अवमोचित प्रजातियाँ+ अभिजनक लाईन+अन्य जननद्रव्य), एनबीपीजीआर, नई दिल्ली से 100 (इनडिजिनश कलेक्शन, बुन्देलखण्ड क्षेत्र के कृषक प्रक्षेत्र से) तथा कानपुर से 20 वाइल्ड जननद्रव्य को शामिल करते हुए उर्दबीन के कुल 320 जननद्रव्यों का संकलन किया गया।
2. संकलित जीनोटाइप में पाउडरी मिल्डूय, एन्थ्रेकनोज तथा मूँगबीन येलो मोजेक वायरस के रोगकारक पाये गये। लगभग सभी संकलित लाईनों में वायरस का प्रभाव पाया गया परन्तु रोग का सर्वाधिक प्रकोप प्रताप प्रजाति में पाया गया। इसी प्रकार अन्य रोगों के फिनोटाइपिंग का भी कार्य परियोजना में किया गया है। मूंगबीन यलो मोजेक वायरस तथा ताप के प्रति सहिष्णुता दोनों ही गुणों के आधार पर 14 प्रजातियाँ/लाईन चयनित की गई।
3. चिन्हित उपयुक्त लाईनों का परीक्षण 3 विभिन्न लोकेशन यथा कृषि विश्वविद्यालय, बाँदा, मऊरानीपुर तथा झाँसी में कराये जाने की सूचना दी गई। इन प्रजातियों के परीक्षण अन्तर्गत निम्न ऑकड़े लिये जाने प्रस्तावित हैं।

<u>Kharif 2023</u> **Traits will be recorded** • Yield component traits • Chlorophyll content • MSI • RWC • Cell injury • Chlorophyll fluresence • Stomatal conductnce • Leaf tempratre	• Molecular characteriztion of MYMIV, PM and thermo tolerant genotypes will be done. • Data will be analysed to identify the the physiologically efficient, disease and thermo tolerant genotype for Bundelkhand region.

4. संकरण कार्यक्रम अन्तर्गत विभिन्न पैरेन्ट्स के मध्य संकरण से एफ$_4$ पीढ़ी के 5 तथा एफ$_3$ पीढ़ी के 2 संकर युग्मों का पीढ़ी अग्रसारण किया जा रहा है।

5. संकलित जननद्रव्यों में से ऊर्दबीन की 27 जीनोटाइप को यलो मौजेक वायरस के प्रति अवरोधी पाया गया तथा इनका वेलिडेशन मालिकुलर मार्कर से भी किया गया।
6. टीसीआर 20 एक ऐसे उपयुक्त जननद्रव्य के रूप में चिन्हित किया गया जो पाउडरी मिल्ड्यू बीमारी के प्रति उच्च अवरोध क्षमता रखता है।
7. डब्ल्यू 17 जननद्रव्य को ताप सहिष्णुता के प्रति उपयुक्त दाता के रूप में चिन्हित किया गया।
8. समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गयी।

3. Genetic enhancement for terminal heat tolerance in bread wheat *(Tritieum aestivum* L.) with conventional and molecular breeding approaches.

PI: Dr. Shambhoo Prasad, Associate Professor (Plant Biotechnology), ANDUAT, Ayodhya.

प्रगति / अभ्युक्ति

1. पैदावार तथा पौध दैहिकी ऑकड़ों यथा मेम्बरेन स्टेबिलिटी इंडेक्स, कैनोपी टेम्परेचर डिप्रेशन तथा क्लोफिल सटबिलिटी इडेक्स के ऑकड़ों के विश्लेषण उपरान्त 13 लाईन्स यथा NWL12-3, NWL-10-4, HTWL-3, HTWL-4, HTWL-5, HTWL-6, HTWL-7, HTWL-8, HTWL-9, HTWL-10, HTWL-11, HTWL-12 एवं HTWL-13 को ताप के प्रति सहिष्णु पाया गया।
2. उद्देश्यों के अनुरूप परियोजना अन्तर्गत एससीएआर स्कार (SCAR) मार्कर विकसित किये जाने के सन्दर्भ में कार्य प्रगति पर होने की सूचना दी गई तथा इस हेतु रू 5 लाख की अतिरिक्त मॉग की गई जिस पर निर्देश दिये गये कि चूँकि यह कार्य परियोजना में पूर्व से ही शामिल है। अतः परियोजना की स्वीकृत धनराशि में किसी प्रकार की वृद्धि संभव नहीं है। अतः अनुमोदित कार्य को समय से पूर्ण कर परिषद के प्रगति प्रतिवेदन उपलब्ध कराया जाए।
3. संकलित जननद्रव्यों की समय से बुवाई, विलम्ब से बुवाई तथा अति विलम्ब से बुवाई अन्तर्गत क्रमशः 15 से 20 नवम्बर, 15 से 20 दिसम्बर तथा 15 से 20 जनवरी में बुवाई की जानकारी दी गयी।
4. रिकाम्बिनेन्ट इन्ब्रेड लाईन विकसित किये जाने के क्रम में वर्तमान में मात्र F_2/F_3 पीढ़ी ही तैयार की जा सकी है। इस सन्दर्भ में पूर्व बैठक में निर्देश दिये गये थे कि बेमौसम फसल को भी शामिल करते हुए कार्य को गति प्रदान की जाये जिससे परियोजना पूर्ण होते–होते कम से कम F_5 या F_6 पीढ़ी के आरआईएल (RIL) प्राप्त हो सकें। अतः इस संबंध में किये गये कार्य की ऑकड़ों सहित सूचना आगामी रिपोर्ट में परिषद को उपलब्ध कराये जाने के निर्देश दिये गये।
5. समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गयी।

4. Genetic enhancement for terminal heat tolerance in bread wheat *(Tritieum aestivum* L.) with conventional and molecular breeding approaches.

PI: Dr. Hitesh Kumar, Assistant Professor, Department of Genetics and Plant Breeding, BUAT, Banda.

प्रगति / अभ्युक्ति

1. परियोजना अन्तर्गत विभिन्न श्रोतों से कुल 101 जननद्रव्य / लाईन संकलित किये गये हैं।
2. ताप सहिष्णुता के आधार पर चिन्हित 16 जननद्रव्य का 2 चेक प्रजातियों यथा डीबीडब्ल्यू 187 एवं हलना के साथ परीक्षण सम्पन्न कराया गया। यह परीक्षण 2 लोकेशन क्रमशः कृषि विश्वविद्यालय, बॉदा तथा कृषि विश्वविद्यालय, अयोध्या में सम्पन्न कराया गया। समय से बुआई की स्थिति में सर्वाधिक उत्पादन एचडी 2967 तथा देर से बुआई की स्थिति में चेक प्रजाति डीबीडब्ल्यू 187 में पाया गया। अतः कोई भी जननद्रव्य विमोचित प्रजातियों से उत्कृष्ट नहीं पाई गई।

3. एफ$_5$ पीढ़ी के लगभग 500 लाईनें विश्वविद्यालय प्रक्षेत्र पर बोई गई हैं। इसी प्रकार एफ$_4$ पीढ़ी के 2 संकर युग्मों को आफ सीजन नर्सरी द्वारा एफ$_5$ पीढ़ी प्राप्त किये जाने हेतु बोई गई है।
4. उद्देश्यों के अनरूप रिकाम्बिनेन्ट इनब्रेड लाइन विकसित किये जाने के क्रम में निम्नलिखित 4 युग्मों से आर आई एल की पापुलेशन विकसित की जा रही है जिसमें लगभग 500 एकल पौध का चयन प्रति पापुलेशन में किया गया है।
   - HD 2967(HS) X Halna (HT);
   - PBW 550 (HS) X WH 730 (HT);
   - WH 1105(HS) X AKW 2862-1 (HT);
   - K 1006 (HS) X DBW 150 (HT)
5. संकलित किये गये ऐसे जननद्रव्य जो पूर्व से ही प्रजाति के रूप में विमोचित हैं एवं परीक्षण में उद्देश्यों के अनुरूप उचित पाये गये हैं उन्हें विश्वविद्यालय/कृषि विज्ञान केन्द पर परीक्षण कराते हुए क्षेत्र हेतु संस्तुत किये जाने के निर्देश पूर्व बैठक में दिये गये थे। अतः इस संबंध में किये गये कार्य की ऑकड़ों सहित सूचना आगामी रिपोर्ट में परिषद को उपलब्ध कराई जाए।
6. मुख्य अन्वेषक द्वारा अवगत कराया गया कि परियोजना अन्तर्गत 40 डिग्री सेल्सियस से अधिक तापमान के प्रति सहिष्णु प्रजातियॉं/लाईनें विकसित चिन्हित होंगी। अतः इस सन्दर्भ में निर्देश दिये गये कि इस प्रकार की लाईनों का एनबीपीजीआर/पीपीवीएफआर में संरक्षण अवश्य करा लिया जाय तथा आवश्यकता अनुरूप परियोजना की बचतों से परियोजना कार्यकाल विस्तार का प्रस्ताव निर्धारित प्रारूप पर प्रस्तुत किया जाय।
7. कृषि विश्वविद्यालय, अयोध्या के साथ जननद्रव्य साझा किये जाने के निर्देश पूर्व बैठक में दिये गये थे। अतः इस संबंध में किये गये कार्य की ऑकड़ों सहित सूचना आगामी रिपोर्ट में परिषद को उपलब्ध कराई जाए।
8. समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गयी।

5. Identification of promising short grain aromatic rice lines for organic cultivation.

PI: Dr. P.K. Singh, Professor, Department of Genetics and Plant Breeding, Institute of Agricultural Sciences, BHU, Varanasi.

प्रगति/अभ्युक्ति

1. मेघालय, छत्तीसगढ़, मध्य प्रदेश, झारखण्ड, बिहार, अरूणाचल प्रदेश, उत्तर प्रदेश तथा अन्तर्राष्ट्रीय चावल अनुसंधान संस्थान, क्षेत्रीय कार्यालय वाराणसी से कुल 159 चावल के जननद्रव्य संकलित किये गये हैं।
2. इन समस्त छोटे दाने वाले सुगन्धित चावल जननद्रव्यों को मानक चेक के साथ जैविक खेती अन्तर्गत मूल्यांकित किया गया। साथ ही साथ इनका DUS करेक्टराइजेशन का कार्य भी सम्पन्न किया गया।
3. गुणवत्ता आधारित मूल्यांकन के अनुरूप 4 जननद्रव्यों को उपयुक्तता के आधार पर चयनित किया गया जो क्रमशः जावा फूल, कालानमक, तुलसी मंजर एवं सिक नन्दिया हैं।
4. उपरोक्त संकलित जननद्रव्य के साथ साथ आदम चीनी तथा बादशाह भोग समूह के जननद्रव्य परीक्षित किये गये।
5. आदम चीनी, तुलसी मंजर, बीआरसी 1, एमपी 4, जावा फूल, कालानमक, सिक नन्दिया, कपूर भोग, जीरा फूल तथा सिद्धार्थनगर 1 को एक्सेसन नं. प्राप्त किये जाने हेतु एनबीपीजीआर में संरक्षण कराया जाना प्रस्तावित है। जैविक वातावरण में 11 प्रजातियों को उपयुक्तता के आधार पर चिन्हित किया गया।
6. चावल की गुणवत्ता निर्धारित करने वाले कारक यथा एमाईलोज, जिलेटिनाईजेशन, दानों की लम्बाई, दानों की चौड़ाई, सुगन्ध इत्यादि का कार्य प्रगति पर है।
7. पूर्व बैठक में निर्देश दिये गये थे कि चयनित प्रजाति के सुगन्ध के सम्बन्ध में 2AP/अन्य रसायन की मात्राओं को ज्ञात करने हेतु विश्लेषण करा लिया जाये। अतः इस संबंध में कृत कार्यवाही तथा संबंधित ऑकड़ों की सूचना आगामी रिपोर्ट में शामिल करते हुए परिषद को प्रेषित किये जाने के निर्देश दिये गये।

8. पूर्व बैठक में निर्देश दिये गये थे कि संकलित किये गये ऐसे जननद्रव्य जो पूर्व से ही प्रजाति के रूप में विमोचित हैं एवं परीक्षण में उद्देश्यों के अनुरूप उचित पाये गये हैं उन्हें विश्वविद्यालय/कृषि विज्ञान केन्द्र पर परीक्षण करते हुए क्षेत्र हेतु संस्तुत किया जाये। अतः इस संबंध में कृत कार्यवाही तथा संबंधित ऑकड़ों की सूचना आगामी रिपोर्ट में शामिल करते हुए परिषद को प्रेषित की जाए।
9. समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गयी।

6. Development and evaluation of annual moringa for food, fodder and nutritional content in Uttar Pradesh.
PI: Dr. Vidya Sagar, Scientist, ICAR-IIVR, Varanasi.

<u>प्रगति/अभ्युक्ति</u>

1. परियोजना अन्तर्गत तमिलनाडु से 17 जननद्रव्य, स्थानीय 10 जननद्रव्य तथा 4 उत्परिवर्तन लाईनों को शामिल करते हुए कुल 36 जीनोटाइप का परीक्षण किया गया।
2. सलेक्शन 24 (बिहार) उच्च उत्पादकता वाली जीनोटाइप के रूप में चिन्हित की गई।
3. पत्तियों के पोषक मान का अध्ययन झॉसी केन्द्र द्वारा किया गया परन्तु सहजन की फलियों के गुणों का अध्ययन अवश्य किये जाने के निर्देश दिये गये।
4. प्रदेश में सहजन को बीज, चारा तथा सब्जी तीनों ही उद्देश्यों से उपयोग किया जा रहा है। अतः इस सम्बन्ध में पृथक-पृथक बीज उत्पादन प्रोटोकाल मानकीकृत किये जाने के सुझाव पिछली बैठक में दिये गये थे। अतः इस कम में निर्देश दिये गये कि संबंधित ऑकड़ों को शामिल करते हुए आगामी रिपोर्ट में सूचनाऐं परिषद को प्रेषित की जॉय।
5. सहजन में परपरागण अधिक होता है अतः पिछली बैठक में सुझाव दिया गया था कि साफ्ट वुड कटिंग तथा टिश्यू कल्चर विधि से पौध प्रवर्धन का प्रोटोकाल विकसित करने पर अनुसंधान किया जाये जिससे किसानों को उपयुक्त प्रजाति के शुद्ध पौधे प्राप्त हो सकें। अतः इस कम में निर्देश दिये गये कि संबंधित ऑकड़ों को शामिल करते हुए आगामी रिपोर्ट में सूचनाऐं परिषद को प्रेषित की जाय।
6. सेलेक्शन 24 में 1 फसल में 800 फल की तुड़ाई की गयी जो पीकेएम 2 में प्राप्त फलों की संख्या 190 से अत्यधिक हैं।
7. सेलेक्शन 24 में जिंक की मात्रा 18.3 मिग्रा., लौह तत्व 524 मिग्री. तथा मैगनीज 19.2 मिलीग्राम पाया गया जो सर्वाधिक है। अतः इस प्रजाति को बढाये जाने की आवश्यकता है।
8. परियोजना में एक मुख्य उद्देश्य कृषि विज्ञान केन्द्रों पर जीन बैंक की स्थापना है। अतः निर्देश दिये गये कि संकलित प्रजातियों का सजीव जीन बैंक कृषि विज्ञान केन्द्रों पर स्थापित किये जाने का कार्य सम्पन्न कराते हुए परिषद को सूचित किया जाय।
9. समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गयी।

7. Development and evaluation of annual moringa for food, fodder and nutritional content in Uttar Pradesh.
PI: Dr. Amit Kumar Singh, Scientist, ICAR-IGFRI, Jhansi.

<u>प्रगति/अभ्युक्ति</u>

1. दो वर्षो के ऑकडों के आधार पर पाया गया कि सहजन की पीकेएम 1 प्रजाति में सर्वाधिक हरे चारे का उत्पादन प्राप्त हुआ है। साथ ही स्थानीय प्रजातियों की तुलना में पीकेएम 1 प्रजाति में शुष्क पदार्थ की मात्रा भी सर्वाधिक पाई गई।
2. पी.के.एम. 1 प्रजाति में क्रुड प्रोटीन, क्रुड फाइबर, एनडीएफ एवं एडीएफ की मात्रा सर्वोच्च पाई गई अतः यह प्रजाति चारे के लिए सर्वोत्तम है।
3. हरे चारे एवं शुष्क पदार्थ के उत्पाद के दृष्टिकोण से 90 दिन के अन्तराल पर चारे की कटाई सर्वाधिक उपयुक्त पायी गयी।

4. जालौनी मेंड़ पर किये गये परीक्षण से निष्कर्षित हुआ कि सहजन की पत्तियों को पशु चारा में शामिल किये जाने से कन्सनट्रेट की मात्रा को 50 प्रतिशत तक कम किया जा सकता है। सहजन चारे में पोषक तत्वों की निम्न मात्रायें परीक्षण अन्तर्गत पाई गई।

Composition	Content (%)
DM	19.86
CP	16.05
NDF	32.98
ADF	17.88
Cellulose	14.92
Lignin	8.7
Ash	10.26

5. सहजन को पशुचारे में कन्सनट्रेट की मात्रा के प्रतिस्थानी के रूप में शामिल करने पर पाया गया कि 20 प्रतिशत सहजन की पत्तियों के समावेश से पशुओं में पाचन क्षमता अच्छी होती है।
6. पूर्व बैठक में PKM1 के अतिरिक्त क्षेत्र हेतु उपयुक्त एक या दो अन्य प्रजातियों को भी शामिल किये जाने के निर्देश दिये गये थे। इस संबंध में ऑकड़ों सहित सूचनाऐं आगामी रिपोर्ट में शामिल करते हुए परिषद को प्रेषित की जाय।
7. परियोजना में एक मुख्य उद्देश्य कृषि विज्ञान केन्द्रों पर जीन बैंक की स्थापना है। अतः निर्देश दिये गये कि संकलित प्रजातियों का सजीव जीन बैंक कृषि विज्ञान केन्द्रों पर स्थापित किये जाने का कार्य सम्पन्न कराते हुए परिषद को सूचित किया जाय।
8. समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गयी।

8. Breeding dual purpose barley varieties for fodder and grains.
PI: Dr. Ajay Kumar Singh, Senior Scientist (Plant Breeding), Crop Improvement Division, ICAR-IGFRI, Jhansi.

प्रगति / अभ्युक्ति

1. परियोजना अन्तर्गत F_6 पीढ़ी की कुल 115 डिराइव्ड लाईनों का 06 चेक प्रजातियों के साथ तुलनात्मक अध्ययन किया गया, जो निम्नवत है:–

Crosses & F_5-derived Lines		Un Cut		Cut Dual Purpose	
		Dry Matter Yield (q/ha)	Grain Yield (q/ha)	Green Fodder Yield-1 58 DAS (q/ha)	Grain Yield (q/ha)
NDB-1545/K-1185	A-41	121.0	51.1	213.7	31.2
NDB-1545/RD-2835	C-38	107.2	30.3	181.9	22.6
JB-240/RD-2552	D-8	108.5	45.4	162.9	30.9
JB-240/RD-2552	D-22	126.4	48.7	154.0	35.4
JB-240/NDB-1545	E-2	160.5	51.6	158.9	33.9
JB-240/K-1185	F-21	127.3	37.7	166.1	37.9
RD-2835/NDB-1545	I-24	117.5	38.2	181.2	22.0
RD-2715 (DP 6-r B)	CK-1	113.93	32.5	174.9	22.8

2. उपयुक्त पाई गई द्विउद्देशीय लाइनों को एक्रिप / आर.ए.टी.डी.एस. अन्तर्गत परीक्षण कराये जाने के निर्देश दिये गये। यह भी निर्देशित किया गया कि बहुस्थानीय परीक्षण / प्रजाति विमोचन हेतु प्रस्ताव जमा किये जाने के उपरान्त ही परियोजना पूर्ण समझी जायेगी। इस सन्दर्भ में मुख्य अन्वेषक द्वारा अवगत कराया गया कि प्रेषित 7 लाईनों में 1 लाईन रोग रियेक्शन में फेल हो जाने के कारण 6 लाईनों को पुनः परीक्षण हेतु इस वर्ष प्रेषित किया जायेगा।
3. मुख्य अन्वेषक द्वारा अनुरोध किया गया कि परियोजना के उद्देश्यों की पूर्ति हेतु 1 वर्ष की अतिरिक्त अवधि की आवश्यकता होगी। अतः इस संबंध में निर्देश दिये गये कि निर्धारित प्रारूप

पर स्वीकृत बजट की सीमा अन्तर्गत परियोजना की बचतों से परियोजना काल मे विस्तार का प्रस्ताव शीघ्र प्रस्तुत किया जाय।

4. चिन्हित उपयुक्त प्रजातियों का बहुस्थानीय परीक्षण बुन्देलखण्ड के साथ कृषि विज्ञान केन्द्र, मिर्जापुर तथा 2 आर.ए.टी.डी.एस. केन्द्रों (झाँसी तथा अलीगढ़) में सम्पन्न कराये जाने के निर्देश दिये गये।
5. समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गयी।

9. Evaluation and characterization of climate resilient genotype of Indian mustard against abiotic stress (drought, heat).
PI: Dr. Kartikeya Srivastava, Professor, Department of Genetics & Plant Breeding, IAS, BHU, Varanasi.

प्रगति / अभ्युक्ति

1. सरसों की कुल 65 प्रजातियों का 05 चेक के साथ 24 गुणों हेतु तीन वातावरण (वाराणसी, बरकच्छा तथा कानपुर) में अध्ययन किया गया।
2. बीपीआर 543–2, आरएच 119 एवं पीबीआर 91 सूखे के प्रति सहनशील प्रजातियों के रूप में चिन्हित की गई।
3. एनडीआर 2, आजाद महक, उर्वशी, आरसीएल 4, पूसा जगन्नाथ, एनआरसीडीआर 2, एचयूजेएम 99–3 उच्च ताप के प्रति सहिष्णु प्रजातियों के रूप में चिन्हित हुई। संकलित प्रजातियों का 3 वातावरण यथा वाराणसी, मिर्जापुर तथा कानपुर में परीक्षण सम्पन्न कराया गया। पूसा विजय, एनडीआरई 4, बीपीआर 543–2, गिरिराज, आरएच 119 एवं आर्शीवाद ऐसी प्रजातियाँ चिन्हित की गई जो समस्त तीनों वातावरण में उच्च उत्पादन वाली थी।
4. पूर्व बैठक में निर्देश दिये गये थे कि संकलित किये गये ऐसे जननद्रव्य जो पूर्व से ही प्रजाति के रूप में विमोचित हैं एवं परीक्षण में उद्देश्यों के अनुरूप उचित पाये गये हैं उन्हें विश्वविद्यालय / कृषि विज्ञान केन्द्र पर परीक्षण करते हुए क्षेत्र हेतु संस्तुत किया जाय। अतः इस क्रम में कृत कार्यवाही एवं संबंधित आँकड़ों की सूचना आगामी रिपोर्ट में शामिल करते हुए परिषद को प्रेषित की जाए।
5. समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गयी।

ब. औद्यानिकी, सस्योत्तर प्रबंधन एवं मूल्य संवर्धन

10. Improvement of chironji (*Buchanania lanzan* Spreng) through selection from existing germplasm resources
PI: Dr. Akhilesh Kumar Srivastava, Associate Professor & Head, College of Horticulture, BUAT, Banda.

प्रगति / अभ्युक्ति

1 परियोजना के मुख्य अन्वेषक ने अवगत कराया कि उत्तर प्रदेश, बिहार, मध्य प्रदेश एवं गुजरात के विभिन्न 14 उत्पत्ति स्थानों का सर्वेक्षण कर चिरौंजी के कुल 74 जीनोटाइप्स संकलित किये गये हैं, जिनकी मार्फोलॉजी, पैदावार, फल एवं गिरी के भार तथा गुणवत्ता में अंतर पाया गया। इन जर्मप्लाज्म का पासपोर्ट डेटा भी तैयार किया गया है।

2 सर्वेक्षण में कृषि विज्ञान केन्द्र, मझगवां, मध्य प्रदेश में एक अगेती जीनोटाइप, जिसमें 6–7 वर्ष में फलत प्रारम्भ हो जाती है, की पहचान की गई है।

3 सर्वेक्षण में दो प्रकार के वृक्ष सीधी बढ़वार (erect/upright growth habit) तथा फैलाव (spreading growth habit) वाले पाये गये। वृक्षों के छाल के पैटर्न तथा रंग में भी अंतर पाया गया।

4 सीधी बढ़वार वाले जीनोटाइप की अपेक्षा फैलाव वाले जीनोटाइप की पैदावार अधिक पाई गई।

5 सर्वेक्षण के आधार पर आशाजनक / उत्कृष्ट पाये गये जीनोटाइप को निम्नानुसार तीन श्रेणियों में विभक्त किया गया है –

I- अगेती (7 वर्षों में फलने वाले)–BUATC 40, BUATC 55, BUATC 73

II- बड़े फल वाले जिनकी गिरी मोटी एवं उत्तम गुणवत्ता वाली है–BUATC 35, BUATC 45, BUATC 46, BUATC 54, BUATC 56

III- फैलाव वाले जीनोटाइप जिनकी पैदावार अधिक है–BUATC 4, BUATC 5, BUATC 6

6 BAP 600ppm से उपचारित बीजों में अधिकतम अंकुरण (75 प्रतिशत) जबकि KNO_3 200ppm से उपचारित बीजों में अंकुरण 73.33 प्रतिशत दर्ज किया गया।

7 हार्ड वुड कटिंग में NAA 600ppm का उपयोग करने पर भी चिरौंजी का वानस्पतिक प्रसारण प्रभावी नहीं पाया गया। चिरौंजी का वानस्पतिक प्रवर्धन कटिंग, एयर लेयरिंग, वेज ग्राफ्टिंग एवं चिप बडिंग तकनीक से मानकीकृत किये जाने की कार्यवाही प्रगति में है। वेज ग्राफ्टिंग प्रवर्धन तकनीक से मार्च माह में 17% सफलता प्राप्त हुई है। अभी इस पर कार्य प्रगति में है। एयर लेयरिंग तकनीक में IBA और NAA के उच्च सान्द्रता स्तर का प्रयोग कर प्रवर्धन तकनीक के मानकीकरण के प्रयास किये जा रहे हैं।

8 विभिन्न क्षेत्रों से संकलित किये गये चिरौंजी के 74 जीनोटाइप्स के बीजों को उगाकर विश्वविद्यालय परिसर में एक हेक्टेयर क्षेत्रफल में चिरौंजी का फील्ड जीन बैंक स्थापित किया गया है।

9 मुख्य अन्वेषक से अपेक्षा की गई कि परियोजना में वानस्पतिक प्रवर्धन तकनीक के मानकीकरण होने के पश्चात उत्कृष्ट जीनोटाइप्स का वानस्पतिक प्रवर्धित चिरौंजी प्रखण्ड भी स्थापित किया जाये।

10 चिरौंजी की पौध तैयार करने हेतु कंटेनर के साइज के मानकीकरण की कार्यवाही प्रगति में है।

11 सर्वेक्षण, पासपोर्ट डेटा तथा विश्लेषण आदि की उपलब्ध सूचनाओं के आधार पर चिरौंजी जीनोटाइप का डिस्क्रिप्टर एवं कैटलॉग तैयार किये जाने के निर्देश मुख्य अन्वेषक को दिये गये।

12 परियोजना में प्रवर्धन तकनीक के मानकीकरण तथा चिरौंजी डिस्क्रिप्टर एवं कैटालॉग तैयार किये जाने के उद्देश्य से मुख्य अन्वेषक द्वारा परियोजनाकाल में अधिकतम 6 माह के विस्तार का अनुरोध किया गया, जिसके क्रम में परियोजना की बचतों के दृष्टिगत परियोजनाकाल के विस्तार का प्रस्ताव निर्धारित प्रारुप पर उपलब्ध कराये जाने के निर्देश दिये गये।

13 समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गई।

11. Improvement of chironji (*Buchanania lanzan* Spreng) through selection from existing germplasm resources.

PI: Prof. (Dr.) Antony J. Raj, Dean, College of Forestry and Professor & Head, Deptt. of Silviculture and Agroforestry, SHUATS, Prayagraj

प्रगति / अभ्युक्ति

1 परियोजना के सह अन्वेषक ने अवगत कराया कि ओडिसा, मध्य प्रदेश, राजस्थान, छत्तीसगढ़, महाराष्ट्र एवं उत्तर प्रदेश के विभिन्न 11 उत्पत्ति स्थानों का सर्वेक्षण कर चिरौंजी के कुल 55 जीनोटाइप्स संकलित किये गये हैं, जिनकी मार्फोलॉजी एवं फलों के आकार में अंतर पाया गया है। इन जीनोटाइप्स का पासपोर्ट डेटा भी तैयार किया गया है।

2 चिरौंजी की कटिंग्स को लगाने हेतु पॉटिंग मीडिया का भी मानकीकरण किये जाने के प्रयास किये गये हैं। पॉटिंग मीडिया में मिट्टी, बालू, गोबर की खाद, पोल्ट्री मैन्योर तथा वर्मीकम्पोस्ट की विभिन्न मात्राओं के मिश्रण में कटिंग को लगाकर अध्ययन किया गया किन्तु किसी भी मीडिया में कटिंग्स में स्प्राउटिंग एवं रुटिंग नहीं पाई गई।

3 चिरौंजी का वानस्पतिक प्रवर्धन कटिंग के माध्यम से सफल नहीं पाया गया।

4 व्यवसायिक पौधशाला हेतु 3000 पौधे जबकि साफ्ट वुड ग्राफ्टिंग हेतु मूलवृन्त तैयार किये जाने के लिये उत्कृष्ट पौधों के बीज की बुवाई क्यारियों तथा पॉलीबैग्स में की गई है। मूलवृन्त उपयोग हेतु 354 पौधे तैयार किये गये हैं।

5 विभिन्न क्षेत्रों से संकलित किये गये चिरौंजी के 55 जीनोटाइप्स के बीजों को उगाकर विश्वविद्यालय परिसर में चिरौंजी के एक फील्ड जीन बैंक की स्थापना की गई है, जिसमें 110 पौधे (प्रत्येक जीनोटाइप्स के 2 पौधे) लगाये गये हैं।

6 समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गई।

12. Evaluation of Kharif onion germplasm/varieties suitable for Bundelkhand region of Uttar Pradesh with good agricultural practices for uplifting of livelihood of farmers.

PI: Dr. R.K. Singh, Professor and Head, Deptt. of Vegetable Science, College of Horticulture, BUAT, Banda

प्रगति / अभ्युक्ति

1 परियोजना के प्रस्तुतिकरण में विश्वविद्यालय के निदेशक शोध ने अवगत कराया कि बुन्देलखण्ड में उच्च उत्पादकता एवं निर्यात गुणवत्ता के दृष्टिकोण से प्याज की 17 प्रजातियों/ जीनोटाइप्स का परीक्षण एग्रीफाउन्ड डार्क रेड प्रजाति के सापेक्ष किया गया, जिसमें एल–883 जीनोटाइप में सर्वाधिक पैदावार (236.11 कु./हे.) पायी गई।

2 खरीफ प्याज की पौध एवं बल्बलेट्स (सेट्स) के रोपण का फसल पर प्रभाव देखा गया जिसमें पाया गया कि पौध रोपण की अपेक्षा बल्बलेट्स (सेट्स) के रोपण से फसल जल्दी तैयार होने के साथ–साथ पैदावार भी अधिक प्राप्त होती है।

3 खरीफ प्याज उत्पादन के दृष्टिकोण से परीक्षण किये गये विभिन्न उर्वरक एवं खाद के उपचारों में संस्तुत मात्रा का 50 प्रतिशत पोषक तत्वों का उपयोग उर्वरकों से तथा पी.एस.बी., एजोटोबैक्टर, ट्राइकोडर्मा एवं एन.पी.के. कन्सोर्सिया (प्रत्येक 2 किग्रा) से समृद्ध 10 टन गोबर की खाद का उपयोग करने से सर्वाधिक पैदावार (227.08 कु./हे.) पायी गई। इसका कॉस्ट:बेनिफिट अनुपात ज्ञात किये जाने के निर्देश दिये गये।

4 गुणवत्तायुक्त प्याज उत्पादन के दृष्टिकोण से 12.5x10 सेमी रोपण दूरी श्रेष्ठ पायी गई, जिससे सर्वाधिक पैदावार (234.36 कु./हे.) प्राप्त हुई।

5 बुन्देलखण्ड क्षेत्र में खरीफ प्याज की खेती को प्रोत्साहित करने हेतु एल–883 जीनोटाइप का वर्ष 2019 एवं 2020 में क्रमशः 32 एवं 64 किग्रा बीज 50 से अधिक कृषकों के मध्य वितरित किया गया है।

6 मुख्य अन्वेषक को निर्देश दिये गये कि बांदा, ललितपुर, महोबा तथा हमीरपुर के जिन कृषकों को खरीफ प्याज एल–883 जीनोटाइप का बीज वितरित किया गया है, उनकी इम्पैक्ट एनालिसिस भी अंतिम प्रतिवेदन में दी जाये।

7 मुख्य अन्वेषक को निर्देश हुए कि खरीफ प्याज की उन्नत लाइन/किस्मों में ड्राई मैटर की मात्रा ज्ञात की जाये तथा निर्यात योग्य प्याज की प्रजातियों का उनके गुणों एवं मांग के अनुरुप वर्गीकरण करते हुए अंतिम प्रतिवेदन में उल्लेख किया जाये।

8 खरीफ प्याज की उन्नत कृषि तकनीक का कॉस्ट:बेनिफिट अनुपात भी ज्ञात किया जाये।

9 मुख्य अन्वेषक को निर्देश दिये गये कि परियोजना के अधीन खरीफ प्याज की उन्नत कृषि तकनीक पर कृषकों के उपयोगार्थ एक साहित्य प्रकाशन अतिशीघ्र तैयार किया जाये।

10 समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गई।

13. Identification of suitable varieties/hybrids of cucurbitaceous crops and development of production protocol for better livelihood of river bed (*diara* land) farming community.

PI : Dr. R.K. Dubey, Principal Scientist, Deptt. of Crop Improvement, ICAR-IIVR, Varanasi

प्रगति / अभ्युक्ति

1 परियोजना के मुख्य अन्वेषक द्वारा अवगत कराया गया कि परियोजना में प्रथम वर्ष में ग्राम जलालपुर माफी, जनपद मिर्जापुर तथा द्वितीय एवं तृतीय वर्ष में ग्राम मझवा तराश, जनपद मिर्जापुर में कछार क्षेत्र के कृषक प्रक्षेत्र पर लगभग 1 हेक्टेयर क्षेत्रफल पर परियोजना के कार्यक्रमों का क्रियान्वयन किया गया। क्षेत्रों का चयन, भूमि की उपलब्धता, संसाधनों तथा कृषकों की रुचि के आधार पर किया गया।

2 पैदावार के आधार पर कुम्हड़ा की काशी हरित, लौकी की रिद्धिमा, नेनुआ की आलोक, ककड़ी की लखनऊ चन्द्रप्रभा, तरोई की काशी शिवानी, तरबूज की मैक्स हाईब्रिड, खरबूजा की काशी मधु एवं करेला की प्राची प्रजातियां अच्छी पाई गईं।

3 कछार क्षेत्र में बुवाई हेतु गड्ढा तैयार किये जाने में सामान्यतः 10–12 रु. की लागत आती है। परियोजना में विकसित सिंगल व्हील ट्राली अर्थ अगर (लागत लगभग रु. 1500/–) से एक व्यक्ति द्वारा एक दिन में लगभग 300 गड्ढे बनाये जा सकते हैं, जिसके अनुसार 2 रुपया प्रति गड्ढा लागत आती है।

4 सीधे बोई गई फसल में 2 बीज प्रति थाला बोये जाने की संस्तुति की गई जबकि किसानों द्वारा 5–6 बीज प्रति थाला बोये जाने की परम्परा है।

5 कछार क्षेत्र में कद्दूवर्गीय सब्जियों की सीधे बुवाई की अपेक्षा दिसम्बर–जनवरी में रोपाई करने से फसल शीघ्र तैयार होती है तथा बीज भी कम लगता है।

6 कछार क्षेत्र में बैंगन (सूर्या) के मूलवृन्त पर ग्राफ्टेड टमाटर (प्रजाति काशी आदर्श) की फसल पौध रोपित फसल की अपेक्षा शीघ्र तैयार होने के साथ अधिक पैदावार भी देती है। ग्राफ्टेड टमाटर के पौधों की ऊंचाई अपेक्षाकृत कम होती है किन्तु इनमें शाखायें अधिक निकलती हैं और फलत अधिक होती है।

7 अच्छे परागण के लिये सूरजमुखी के 150–200 पौधे/हे. की दर से बुवाई उपयुक्त पाई गई।

8 कछार क्षेत्र में कद्दूवर्गीय सब्जियों पर सामान्यतः रेड पम्पकिन बिटिल, फल मक्खी, सफेद मक्खी, माहू तथा डाउनी मिल्ड्यू का प्रकोप पाया गया, जिनके नियंत्रण हेतु विभिन्न जैविक एवं रासायनिक विधियां संस्तुत की गईं। इसके अतिरिक्त मेलन विविल, व्हाइट प्लम माथ, बोटलगार्ड मीरिड बग की नये कीटों के रुप में पहचान की गई।

9 कछार क्षेत्र में कद्दूवर्गीय सब्जियों की खेती हेतु खाद एवं उर्वरकों की मात्रा का भी मानकीकरण किया गया। प्रत्येक गड्ढे में 1 किग्रा गोबर की खाद तथा 25:50:50 ग्राम एन.पी.के. यूरिया, डीएपी तथा एमओपी के रुप में देना लाभप्रद पाया गया। इसके अतिरिक्त तरल उर्वरक (19:19:19) 3–5 ग्राम/लीटर के चार छिड़काव अधिकतम पैदावार हेतु प्रभावी पाये गये।

10 अध्ययन में पाया गया है कि सामान्य भूमि की अपेक्षा कछार भूमि में कद्दूवर्गीय सब्जियों की खेती करने पर अधिक लाभ प्राप्त होता है।

11 किसानों के लिये प्रशिक्षण एवं जागरुकता कार्यक्रम आयोजित किया गया।

12 कछार क्षेत्र में मूल ग्रंथि निमेटोड (*मिलाइडोगाइनी इनकागनीटा*) का प्रकोप सर्वाधिक पाया गया, जिससे लगभग 80–90 प्रतिशत तक क्षति हो जाती है। इसके नियंत्रण हेतु जैविक एवं रासायनिक नियंत्रण की तकनीक विकसित की गई है। जैविक नियंत्रण की तकनीक ज्यादा प्रभावी पाई गई।

13 परियोजना के कार्यों को पूर्ण करने के साथ–साथ आगामी मौसम में टमाटर, बैंगन को शामिल करते हुए फसल परीक्षण ट्रायल लगाने तथा किसानों के मध्य कछार क्षेत्र में कद्दूवर्गीय सब्जियों की खेती की जागरुकता को बढ़ाने हेतु कार्यक्रम आयोजित किये जाने और कृषकों के उपयोगार्थ कछार क्षेत्र में कद्दूवर्गीय सब्जियों की उन्नत कृषि तकनीक पर साहित्य तैयार किये जाने के उद्देश्य से परियोजना के मुख्य अन्वेषक द्वारा परियोजना के कार्यक्रम को जून 2024 तक परियोजना की बचतों से बढ़ाये जाने का अनुरोध किया गया जिसके क्रम में मुख्य अन्वेषक को परियोजना काल में विस्तार हेतु निर्धारित प्रारुप पर प्रस्ताव उपलब्ध कराये जाने के निर्देश दिये गये।

14 समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गई।

14. Production of Poly-hydroxy Butyrate (PHB) biopolymer from *Azohydromonas australica* using cane molasses.

PI: Dr. Mohd. Haris Siddiqui, Director, IIAST, Integral University, Lucknow.

प्रगति/अभ्युक्ति

1 परियोजना के सह अन्वेषक द्वारा अवगत कराया गया कि अमेरिकन टाइप जीवाणु कल्चर कलेक्शन *एजोहाइड्रोमोनास आस्ट्रेलिका* 29713 स्ट्रेन क्रय कर उसका प्रयोगशाला में संरक्षण एवं उपयोग बायोपालीमर बनाने में किया जा रहा है।

2 संबंधित जीवाणु की वृद्धि का न्यूट्रिएंट मीडिया, मिनरल मीडिया तथा मोलेसिस (शीरा) मीडिया के विभिन्न सांद्रता स्तरों पर अध्ययन किया गया, जिसके मानकीकरण का कार्य प्रगति पर है।

3 ग्रेवीमेट्रिक विधि द्वारा ड्राई सेल पैलेट से Polyhydroxybutyrate (PHB) का उत्पादन करते हुए निरुपण किया गया है।

4 औद्योगिक स्तर पर बायोपालीमर (PHB) के अधिक उत्पादन हेतु मीडिया अनुकूलन किया गया है।

5 पीएचबी बनाने हेतु सांख्यिकीय विधि से मीडिया ऑप्टीमाइजेशन में विभिन्न पोषक तत्वों की भिन्न–भिन्न मात्राओं का प्रयोग किया गया।

6 इस परियोजना के अन्तर्गत Polyhydroxybutyrate biosynthesis from different waste materials, degradation, and analytic methods: a short review पॉलीमर बुलेटिन में प्रकाशित किया गया है जो कि स्प्रिन्जर से प्रकाशित है।

7 गन्ने के शीरे से पीएचबी उत्पादन तकनीकी को पेटेन्ट कराने हेतु तत्काल कार्यवाही सुनिश्चित कराये जाने के निर्देश दिये गये।

8 समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गई है।

स. पशुपालन, डेयरी एवं मत्स्य पालन

15. Conservation and phenotypic documentation of Mirzapuri Goat breed.
P.I. Dr. Chetna Gangwar, Scientist, ICAR- CIRG, Makhdoom, Mathura.

प्रगति / अभ्युक्ति

1. मिर्जापुरी बकरी प्रजाति के सर्वेक्षण हेतु जनपद मिर्जापुर, चन्दौली तथा सोनभद्र का वर्ष 2021 में भ्रमण किया गया जबकि सोनभद्र जनपद का भ्रमण वर्ष 2022 एवं 2023 में पुनः किया गया। सर्वेक्षण से विदित हुआ है कि मिर्जापुरी बकरी का मूल आवास सोनभद्र जनपद ही है। अतः ब्रीड के पंजीकरण हेतु परियोजना अन्तर्गत सोनभद्री बकरी अथवा सोनपरी नाम पर मत सर्वसम्मति से स्थिर किया गया।
2. संबंधित बकरी का सजीव जननद्रव्य संरक्षित किये जाने के क्रम में कृषक प्रक्षेत्र से बकरों तथा बकरियों का संकलन बकरी अनुसंधान क्षेत्र, मथुरा में कर लिया गया है।
3. संकलित नर बकरों का वीर्य क्रायोप्रिजर्व करते हुए 800 डोजेज स्ट्रा पैरावेट्स को उपलब्ध कराया गया।
4. परियोजना अन्तर्गत 'आर्टिफिशियल इनसेमिनेसन इन गोट्स' नामक मोबाईल एप विकसित किया गया है, जिसे विगत डेढ़ वर्षों में 5500 कृषकों द्वारा डाउनलोड किया गया।
5. परियोजना अन्तर्गत आनलाईन एवं आफलाईन मोड से 6 प्रशिक्षण कार्यक्रम सम्पन्न कराये गये।
6. ब्रीड के पंजीकरण हेतु आवश्यक ऑकड़े यथा पशु की लम्बाई, चौडाई, पशु का रंग, विभिन्न उम्र में शरीर का वजन, सिर, कान एवं सींग तथा पूँछ का आकार इत्यादि से सम्बन्धित समस्त ऑकडे एकत्रित कर लिये गये हैं। दूध एवं जनन सम्बन्धित ऑकडे, वीर्य के ऑकड़े इत्यादि भी संकलित कर लिये गये हैं। इस प्रकार ब्रीड के पंजीकरण हेतु समस्त आवश्यक ऑकडे परियोजना अन्तर्गत संकलित किये जा चुके हैं।
7. बकरी हेल्थ कैलेण्डर तथा बकरी जनन चक्र, सफलता की कहानी इत्यादि साहित्य भी परियोजना अन्तर्गत विकसित करते हुए कृषकों के मध्य वितरित किये गये।
8. मुख्य अन्वेषिका द्वारा अवगत कराया गया कि यंग प्रोफेशनल मद में एक माह का वेतन कम अवमुक्त हुआ है जिसका अनुरोध पूर्व में किया जा चुका है। इस पर निर्देश दिये गये कि प्राप्त बजट उपयोगिता प्रमाणपत्र के अनुसार आवश्यक कार्यवाही करते हुए आगामी किस्त की धनराशि अवमुक्त की जाय। परियोजना के आंकडों के विश्लेषण, ब्रीड पंजीकरण रिपोर्ट तैयार करने इत्यादि के लिए 03 माह परियोजना अवधि विस्तारित किये जाने का अनुरोध किया गया जिसके क्रम में परियोजना की बचतों से निर्धारित प्रारुप पर प्रस्ताव उपलब्ध कराये जाने के निर्देश दिये गये।
9. ब्रीड पंजीकरण के सम्बन्ध में महानिदेशक महोदय द्वारा निर्देश दिये गये कि चूँकि परियोजना बीएचयू तथा बकरी अनुसंधान संस्थान, मथुरा दोनों ही केन्द्रों पर नेटवर्किंग मोड पर क्रियान्वित कराई गयी है तथा दोनों ही केन्द्रों द्वारा पृथक–पृथक रूप से अलग अलग जनपदों की बकरी

समूह का अध्ययन कर पंजीकरण हेतु ऑकड़े एकत्रित किये गये हैं। अतः दोनों ही केन्द्र पंजीकरण के सम्बन्ध में पूर्ण प्रस्ताव तैयार कर उपकार को प्रस्तुत करेंगे तथा उपकार द्वारा प्रस्ताव पंजीकरण एजेन्सी को अपने स्तर से प्रेषित किया जायेगा।

10. समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गयी।

16. Conservation and phenotypic documentation of Mirzapuri Goat breed.
P.I. Dr Priya Ranjan Kumar, Assistant Professor, Faculty of Veterinary & Animal Sciences, Institute of Agricultural Sciences, BHU, Varanasi.

प्रगति / अभ्युक्ति

1. परियोजना अन्तर्गत मिर्जापुर एवं सोनभद्र जनपदों के 45 गाँव के 342 बकरी पालकों का सर्वेक्षण किया गया।
2. सम्बन्धित बकरी का रंग मुख्य रूप से काले एवं सफेद का मिश्रण है जिससे स्पष्ट हुआ कि लक्षित बकरी डा. चेतना गंगवार के सर्वेक्षण से भिन्न रंग की है। अतः ब्रीड के पंजीकरण हेतु परियोजना अन्तर्गत सोनभद्री अथवा सोनपरी बकरी नाम उचित प्रतीत होता है जो डा. चेतना द्वारा प्रस्तावित बकरी के नाम से भिन्न हो।
3. मादा पशुओं के दुग्ध उत्पादन का अध्ययन किया गया है जिसके अनुसार 100 से 500 ग्राम दूध उत्पादन प्रतिदिन पाया गया। दूध में प्रोटीन की मात्रा 3 से 5 प्रतिशत रिकार्ड की गयी। इसी प्रकार माँस का भी अध्ययन किया गया जिसमें पाया गया कि इस ब्रीड के पशुओं के माँस में प्रोटीन 15 से 23 प्रतिशत तथा नमी 70 से 77 प्रतिशत तक होती है।
4. 'विन्ध्य क्षेत्र में उन्नत बकरी पालनः एक व्यवसाय' विषय पर एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया।
5. ब्रीड के पंजीकरण हेतु आवश्यक ऑकड़े यथा पशु की लम्बाई चौडाई, पशु का रंग, विभिन्न उम्र में शरीर का वजन, सिर, कान सींग एवं पूँछ का आकार इत्यादि से सम्बन्धित समस्त ऑकड़े एकत्रित कर लिये गये हैं। दूध एवं जनन सम्बन्धित ऑकडे, वीर्य के ऑकड़े इत्यादि भी संकलित कर लिये गये हैं। इस प्रकार ब्रीड के पंजीकरण हेतु समस्त आवश्यक ऑकड़े परियोजना अन्तर्गत संकलित किये जा चुके हैं।
6. ब्रीड पंजीकरण के सम्बन्ध में महानिदेशक महोदय द्वारा निर्देश दिये गये कि चूँकि परियोजना बीएचयू तथा बकरी अनुसंधान संस्थान, मथुरा दोनों ही केन्द्रों पर नेटवर्किंग मोड पर क्रियान्वित कराई गयी है तथा दोनों ही केन्द्रों द्वारा पृथक–पृथक रूप से अलग अलग जनपदों की बकरी समूह का अध्ययन कर पंजीकरण हेतु ऑकड़े एकत्रित किये गये है। अतः दोनों ही केन्द्र पंजीकरण के सम्बन्ध में अधिकृत प्रस्ताव तैयार कर उपकार को प्रस्तुत करेंगे तथा उपकार द्वारा प्रस्ताव पंजीकरण एजेन्सी को अपने स्तर से प्रेषित किया जायेगा।
7. मुख्य अन्वेषक द्वारा अवगत कराया गया है कि परियोजना में 02 स्किल्ड लेबर / मजदूर 02 वर्षों हेतु स्वीकृत थे परन्तु कोविड 19 महामारी के दृष्टिगत परियोजना में ब्रीड करेक्टराइजेशन के अवशेष कार्यो हेतु श्रमिकों द्वारा अभी भी कार्य सम्पन्न कराया जा रहा है तथा 09 माह एवं 12 माह अवधि के ऑकड़े लिये जाने हेतु परियोजना 04 फरवरी, 2024 तक अवधि विस्तार का अनुरोध किया गया है। इस सम्बन्ध में निर्णय लिया गया कि परियोजना की बचत से परिषद के निर्धारित प्रारूप पर विस्तार का प्रस्ताव प्रस्तुत किया जाये।
8. समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गयी।

17. Formulation and evaluation of ethosoms a novel trans—dermal delivery system for enhanced antimicrobial and antidermatophytic effect of essential oils.
P.I. Dr. Akhilesh Kumar, Scientist, ICAR-IVRI, Izatnagar, Bareilly.

प्रगति / अभ्युक्ति

1. पशुओं के त्वचा सम्बन्धी घावों का नमूना एकत्र कर रोग कारकों का परीक्षण किया गया, जिसके अन्तर्गत पाया गया कि लगभग 45 प्रतिशत नमूनों में स्ट्रेफाइलोकोकस बैक्टीरिया रोग कारक के रूप में उपस्थित हैं।

2. परियोजना के अन्तर्गत लेमन ग्रास तथा सिनेमन आधारित एथोसोम तैयार किया गया तथा तैयार किये गये प्रीपरेशन का एन्टीडर्मेटोफाईटिक क्रियाशीलता के सम्बन्ध में प्रयोगशाला में मूल्यांकन के साथ–साथ सैल लाईन एवं स्किन ईरीटेशन की फाईटोटाक्सीसिटी का विश्लेषण किया गया।
3. एण्टीबैक्टीरियल तथा एण्टी डरमीटोफाईट की क्रियाशीलता का आंकलन चूहों पर किया गया।
4. पशुओं के विभिन्न अंगों पर उपलब्ध घाव पर तैयार फारमुलेशन द्वारा निराकरण की अवधि का अध्ययन किया गया। यह फारमुलेशन फाईटोटाक्सीसिटी के सम्बन्ध में पूर्णतः सुरक्षित पाया गया जो निर्धारित एमआईसी वेल्यू से 10 गुना सुरक्षित पाया गया।
5. प्रायोगिक चूहों के अध्ययन में पाया गया कि तैयार फारमुलेशन द्वारा त्वचा के घावों का उपचार करने पर पुनः बीमारी नहीं होती है।
6. परियोजना अन्तर्गत तैयार दोनों फारमुलेशन का सूक्ष्म जीवों पर सार्थक प्रभाव पाया गया तथा इसके पेटेण्ट अन्तर्गत लीगल प्रोटेक्शन हेतु आवेदन पत्र प्रस्तुत कर दिया गया है।
7. फारमुलेशन के तकनीकी हस्तांतरण से पूर्व परिषद के बौद्धिक सम्पदा सम्बन्धी बिन्दुओं का संज्ञान अवश्य लिया जाये। इस क्रम में परिषद द्वारा सहमति बिन्दु, मुख्य अन्वेषक को शीघ्र प्रेषित किया जायेगा।
8. फारमुलेशन का कुत्तों एवं बिल्ली पर उपचार के सम्बन्ध में प्रभाव का अध्ययन किये जाने हेतु छः माह के अतिरिक्त समय विस्तार की माँग मुख्य अन्वेषक द्वारा की गयी तथा परियोजना में अवशेष धनराशि को व्यय करने की अनुमति माँगी गयी जिसके क्रम में मुख्य अन्वेषक को परियोजना की बचतों से निर्धारित प्रारुप पर परियोजना के विस्तार का प्रस्ताव उपलब्ध कराने के निर्देश दिये गये।
9. समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गई।

18. Development of immuno-chromatographic strip assay for on-site sero-diagnosis of Japanese encephalitis in swine.

P.I.: Dr Himani Dhanze, Scientist, Division of Veterinary Public Health, ICAR-IVRI, Izatnagar, Bareilly.

<u>प्रगति / अभ्युक्ति</u>

1. उद्देश्यों के अनुक्रम में जापानी इन्सेफलाइट्स वायरस का जीन एनएस1 क्लोन किया गया तथा इस क्लोन की क्रियाशीलता के सम्बन्ध में एण्टीजन को चिह्नित कर सम्बन्धित प्रोटीन का इम्यूनोक्रोमेटोग्राफ पर संयुग्मन स्थापित किया गया।
2. क्रोमेटोग्राफ स्ट्रिप पर वायरस के एण्टीजन की क्रियाशीलता के सम्बन्ध में विभिन्न फार्मेट का मानकीकरण किया गया।
3. जापानी इन्सेफलाइट्स वायरस के सम्बन्ध में IgM एण्टीबॉडी की उपस्थिति का एलाइजा आधारित परीक्षण के सम्बन्ध में सूकरों के रक्त का नमूना विश्लेषित किया गया।
4. एनएस1 जीन को ई. कोलाई जीवाणु के प्लासमिड में स्थापित किया गया है।
5. एनएच1 रिकाम्बिनेन्ट प्रोटीन के बल्क उत्पादन हेतु प्रोटोकाल मानकीकृत किया गया।
6. दोनों ही फार्मेट में टेस्ट लाईन स्पष्ट दृश्य न होने के कारण फार्मेट 1 को परिवर्तित किया गया।
7. परिवर्तित फार्मेट के अन्तर्गत 900 माईक्रो लीटर गोल्ड नैनो पार्टिकिल को IgM प्रोटीन के साथ सहयुग्मन करने पर टेस्ट लाईन तथा कण्ट्रोल लाईन दोनों ही स्पष्ट दृश्य थीं। अतः इसे उद्देश्यों के अनुरुप संस्तुत किया गया।
8. IgM प्रोटीन के सम्बन्ध में इस प्रोटोकाल पर आधारित टेस्ट स्ट्रिप का वैलीडेशन का कार्य पूर्ण कर लिया गया है जबकि IgM प्रोटीन के सम्बन्ध में वैलीडेशन का कार्य प्रगति पर है।
9. IgM प्रोटीन के सम्बन्ध में परिवर्धित फार्मेट–1 की इफीकेसी लगभग 92 प्रतिशत प्राप्त हुई जो तकनीक की क्षमता को सिद्ध करता है।
10. इस फार्मेट के वैलीडेशन के सम्बन्ध में संस्थान के 3 पृथक प्रयोगशालाओं में परीक्षण किया गया। फार्मेट–1 के अन्तर्गत रिकमबीनेन्ट एनएस1 प्रोटीन का टेस्ट लाईन के सम्बन्ध में तथा प्रोटीन जी का कण्ट्रोल लाईन के सम्बन्ध में सफलता परिणामों के आधार पर सिद्ध पाई गयी।

11. IgM के सम्बन्ध में संस्थान द्वारा परियोजना के अन्तर्गत विकसित स्ट्रिप तकनीकी हस्तानांतरण की स्थिति में तैयार है, जबकि IgM के वैलीडेशन हेतु मुख्य अन्वेषिका द्वारा छः माह का अतिरिक्त समय की मॉग की गयी है, जिस पर सर्वसम्मति से निर्णय लिया गया कि परियोजना के IgM तकनीक के वैलीडेशन हेतु परियोजना की बचतों से परियोजना प्रारूप में विस्तार का प्रस्ताव निर्धारित प्रारूप पर प्रस्तुतीकरण की जाए।
12. IgM एवं IgG दोनों हेतु 2 पृथक–पृथक टेस्ट स्ट्रिप इस परियोजना अन्तर्गत विकसित हुई हैं/होनी है। अतः इनके तकनीकी हस्तांतरण से पूर्व परिषद के बौद्धिक सम्पदा सम्बन्धी बिन्दुओं का संज्ञान अवश्य लिया जाये। इस क्रम में परिषद द्वारा सहमति बिन्दु, मुख्य अन्वेषिका को शीघ्र प्रेषित किया जायेगा।
13. परियोजना के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गई।

19. Development of suitable model to harvest the optimum potential of fish production in sodic soil of Uttar Pradesh.

P.I.: Dr. Laxmi Prasad, Assistant Professor, College of Fisheries, ANDUAT, Ayodhya.

प्रगति/अभ्युक्ति

1. परियोजना अन्तर्गत पाया गया कि मछली बीज की सघनता 3 मिलीयन प्रति हे. सोडिक स्वायल में रखी जानी चाहिए।
2. लवण से प्रभावित तालाबों में एक टन प्रति हेक्टेयर की दर से जिप्सम का उपयोग मछली पालन हेतु प्रभावी होगा।
3. गन्ना बगास एक टन प्रति हेक्टेयर के उपयोग से लवण प्रभावित तालाबों में मछली पालन के अच्छे परिणाम प्राप्त हुये।
4. उपरोक्त की अनुउपलब्धता की स्थिति में लवण प्रभावित तालाब 20 टन प्रति हेक्टेयर की दर से गोवंश का कच्चा गोबर उपयोग करने से अच्छा उत्पादन प्राप्त होता है।
5. समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गई।

20. Development of follicle stimulating hormone eluting nanosuspension to augment multiple ovulation and embryo transfer for ex-situ conservation of elite indigenous cattle.

P.I. Dr. Manish Kumar Shukla, Associate Professor, College of Veterinary and Animal Science, SVPUAT, Meerut.

प्रगति/अभ्युक्ति

1. उद्देश्यों के अनुरूप 9 गॉयों को परम्परागत सुपर ओवूलेशन प्रक्रिया अन्तर्गत एफएसएच हार्मोन के उपचार से फ्लस किया गया जिनमें से 8 गायों में 8 ओवूलेशन प्राप्त हुआ। इनके द्वारा समस्त आठों गायों से कुल 52 कार्पसल्यूटियम, 13 खाली फलीक्यूलस, 42 एम्ब्रियों, 23 सजीव एम्ब्रियो, 14 मोरुला, 9 ब्लास्टोसिस, प्राप्त हुये।
2. उपरोक्त में से 13 एम्ब्रियों सरोगेट गायों में स्थानान्तरित किये गये जिसमें से 3 गायों में गर्भाधान सफल रहा एवं इनसे 2 बच्चे पैदा हुये।
3. एफएसएच द्वारा सामान्य सुपर ओवूलेशन हेतु अधिक हार्मोन की मॉग या अधिक डोज की आवश्यकता होती है। परियोजना अन्तर्गत नैनो गोल्ड पार्टिकिल का एफएसएच के साथ कन्जूगेट तैयार कर मात्र दो डोज में सुपर ओवूलेशन का प्रोटोकाल तैयार किया जा रहा है।
4. छठवें उपचार में जो 50.4 नैनो ग्राम गोल्ड नैनो पार्टिकिल कन्जूगेड पर आधारित है, के अन्तर्गत पाया गया कि इससे किसी प्रकार की टाक्सीसिटी या अन्य विषाक्तता पशु में उत्पन्न नहीं होती। अतः इस कन्जूगेड के द्वारा चूहों पर प्रयोग किया गया जो सफल रहा है।
5. परियोजना का मुख्य उद्देश्य संबंधित प्रोटोकाल को बडे पशुओं यथा गाय इत्यादि पर सफलतम रूप से लागू किया जाना है जबकि परियोजना के 2 वर्ष पूर्ण होने के उपरान्त अभी सम्बन्धित कार्य चूहों पर ही सीमित है अतः निर्देश दिये गये कि परियोजना के उद्देश्यों के

अनुरूप तैयार गोल्ड नैनो पार्टिकिल एवं एफएसएच कन्जूगेट का परीक्षण बड़े पशुओं पर सम्पन्न कराया जाये। इस संदर्भ में मुख्य अन्वेषक द्वारा परियोजना अवधि में 6 माह के विस्तार का अनुरोध किया गया जिसके क्रम में परियोजना की बचतों से निर्धारित प्रारूप पर प्रस्ताव उपलब्ध कराये जाने के निर्देश दिये गये।

6. समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गई।

द. कृषि रक्षा

21. Management of wilt disease in pulse crops using bio- formulations.
P.I. Dr. Naimuddin, Principal Scientist, Division of Crop Protection, ICAR-IIPR, Kanpur

प्रगति / अभ्युक्ति

1. ट्राइकोडर्मा के टैल्क आधारित बायो–फार्मूलेशन का विकास किया गया।
2. हमीरपुर जिले में किसानों के खेतो पर ट्राइकोडर्मा बायोफॉर्मुलेशन का उपयोग करके मसूर के विल्ट रोग के प्रबंधन पर प्रदर्शन परीक्षण किया गया।
3. ट्राइकोडर्मा एसपीपी का शुद्ध आइसोलेट प्राप्त करने के बाद इसके करेक्टराइजेशन का कार्य किया गया। आइसोलेट की पहचान बार्नेट और हंटर (1972) की विधि के बाद की गई थी, जिसमें गाढा छल्ले, कोनिडिया विकास और रंजकता तथा मायसेलियम बनावट का अध्ययन किया गया।
4. पौधों की वृद्धि को बढ़ावा देने वाले प्रयोग के परिणामों के आधार पर पाया गया कि आईआईपीआरजे–1 (ट्राइकोडर्मा हर्जियानम) सभी परीक्षित आइसोलेट्स में सबसे अधिक प्रभावी था और इसे टैल्क आधारित फॉर्मूलेशन के विकास के लिए उपयुक्त पाया गया।
5. ट्राइकोडर्मा को ज्वार के दानों पर 14 दिनों तक उगाया जाता है। इसे मिक्सर द्वारा बारीक करके 1:9 के अनुपात में टैल्क पाउडर के साथ मिलाया जाता है और छाया में 8 प्रतिशत नमी तक सुखाया जाता है।
6. किसानों के खेतों में मसूर और चने के विल्ट के खिलाफ बायोफॉर्मूलेशन की प्रभावकारिता पर हमीरपुर जिले के कुशमारा गांव में दो परीक्षण किए गए।
7. परिणामों से पता चला कि दलहनडर्मा बायोफॉर्म्युलेशन ने मसूर में 31.80 प्रतिशत और चने में 29.69 प्रतिशत तक मुरझाने की घटनाओं को कम कर दिया। मसूर की उपज में 17.37 प्रतिशत और चने की उपज में 20.64 प्रतिशत की वृद्धि दर्ज की गई।
8. नए बायोफॉर्म्यूलेशन (आईआईपीआरजे–1) के प्रयोग से बीमारी में पाटणपुर गांव में मसूर की फसल में 29.72 प्रतिशत और चने की फसल में 26.50 प्रतिशत की कमी आई है, साथ ही मसूर की फसल की पैदावार में 14.07 प्रतिशत और चने की फसल में 17.69 प्रतिशत की वृद्धि हुई है।
9. फ्यूसेरियम ऑक्सीस्पोरम के विरुद्ध ट्राइकोडर्मा आइसोलेट्स की विरोधी क्षमता की जांच की गई। अध्ययन प्रगति पर हैं।
10. समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गई।

22. Management of wilt disease in pulse crops using bio-formulations.
P.I. Dr. Ankita Sarkar, Assistant Professor, Department of Mycology and Plant Pathology, Institute of Agricultural Sciences, BHU, Varanasi.

प्रगति / अभ्युक्ति

1. नेट हाउस और फील्ड में चयनित संभावित बायोकंट्रोल एजेंटों के साथ प्राइमिंग के बाद पौधों की वृद्धि को बढ़ावा देने वाली गतिविधियों और पौधों की रक्षा प्रतिक्रिया का मूल्यांकन का कार्य किया गया।
2. पहचाने गए बायो कन्ट्रोल एजेन्ट का उपयोग करके बायोफॉर्मयूलेशन तैयार किया गया।
3. चयनित संभावित बायोकंट्रोल एजेंटों में रोगाणुरोधी पेस्टीसाइडस की उपस्थिति के लिए स्क्रीनिंग की गयी।

4. ट्राइकोडर्मा एस्पेरेलम के रूप में टी 40 का आईटीएस अनुक्रम परिग्रहण संख्या जीन बैंक के साथ एनसीबीआई में प्रस्तुत किया गया।
5. मल्टीप्लेक्स कंपनी द्वारा निर्मित वाणिज्यिक उत्पाद निसर्ग ट्राइकोडर्मा विराइड 5 प्रतिशत एलएफ के साथ विकसित बायोफॉर्म्यूलेशन के शेल्फ जीवन का तुलनात्मक अध्ययन किया जा रहा है।
6. चावल की किस्म एचयूआर–917 (मालवीय सुगंध धान–917) के साथ परियोजना में विकसित वायोफॉर्मूलेशन भी किसानों को वितरित किया गया।
7. समीक्षा के दौरान परियोजना प्रगति संतोषजनक पाई गई।

य. प्राकृतिक संसाधन प्रबन्धन एवं अभियंत्रण

23. Design and development of ergonomically efficient fruit harvesters for mango, guava and bael.

PI: Dr. Karam Beer, Scientist, ICAR-CISH, Lucknow.

प्रगति / अभ्युक्ति

1. परियोजना के अन्तर्गत आम, अमरुद व बेल के फल तोड़क यंत्रों का प्रोटोटाइप तैयार किया जा चुका है, जिसके 100–100 यंत्र तैयार कर परीक्षण एवं प्रदर्शन हेतु बागवानों को उपलब्ध कराये जायेंगे।
2. मुख्य अन्वेषक को निर्देश दिये गये कि फल तोड़क यंत्रों का परीक्षण कर इसके डिजाइन का अति शीघ्र पंजीकरण कराया जाये साथ ही इसका एमओयू किसी फर्म के साथ करते हुए इसके व्यावसायिक उत्पादन हेतु प्रयास किये जायें।
3. मुख्य अन्वेषक द्वारा अवगत कराया गया कि परियोजना में विकसित फल तोड़क यंत्रों के डाई बनवाने, रजिस्ट्रेशन, प्रत्येक के 100–100 यंत्र बनवाकर इसका परीक्षण कृषक प्रक्षेत्र पर करने हेतु अगस्त, 2024 तक का परियोजना कार्यकाल, परियोजना में अवशेष धनराशि के अन्तर्गत बढ़ाये जाने हेतु अनुरोध किया गया। जिस पर मुख्य अन्वेषक को निर्देश दिये गये कि वह परियोजना में कुल अनुमोदित धनराशि के विरूद्ध अवशेष धनराशि (बचत) से परियोजना का कार्यकाल बढ़ाये जाने हेतु प्रस्ताव निर्धारित प्रारूप पर परिषद को उपलब्ध करायें।
4. समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गई।

24. Combating sub-soil sodicity constraints of central indo-gangetic plains of Uttar Pradesh for enhancing crop productivity.

PI: Dr. S. K. Jha, Principal Scientist, ICAR-CSSRI, Regional Research Station, Lucknow.

प्रगति / अभ्युक्ति

1. वर्ष 2022 में गेहू व सरसों की अधिकतम उपज 34.2 कु./हे. और 15.69 कु./हे. क्रमशः 50 जी.आर. जिप्सम (सतह)+चावल के पुआल/ 2.5 टन प्रति हे. सतहीय मिश्रण वाले उपचार में पाया गया।
2. मृदा में संतृप्त हाइड्रोलिक चालकता (ks) भी अधिकतम 50 जीआर जिप्सम (सतह)+चावल के पुआल/2.5 टन प्रति हे. सतहीय मिश्रण उपचार में पाया गया, जो 0.46 से.मी. प्रतिदिन था।
3. खरीफ 2022 में धान की उपज भी अधिकतम (5.1 टन प्रति हे.) 50 जी.आर. (सतह)+चावल के पुआल/2.5 टन प्रति हे. सतहीय मिश्रण वाले उपचार में ही पाया गया।
4. मृदा के पी.एच. मान में भी नियंत्रण की तुलना में गिरावट अधिकतम 0.68 इकाई 50 जीआर जिप्सम (सतह) +चावल के पुआल/2.5 टन प्रति हे. सतहीय मिश्रण वाले उपचार में पाया गया। जबकि प्रारंभिक पीएच से 0.88 इकाई की गिरावट 0–15 से.मी. के मृदा में पाया गया।
5. विनिमेय सोडियम प्रतिशत (ई.एस.पी.) में कमी भी 50 जीआर जिप्सम (सतह) +चावल के पुआल /2.5 टन प्रति हे. सतहीय मिश्रण वाले उपचार में दर्ज की गई।

6. मृदा में फ्लोरेसीन डायसटेट गतिविधि (एफडीए) क्षारीय फास्फेटेज गतिविधि (एपीए), डिहाईड्रोजिनेज गतिविधि (डी.एच.ए.) 0–15 से.मी. चैनल मृदा में अधिकतम पाई गई।
7. अद्यतन प्रयोग के परिणामों से यह पता चला है कि सबसे बेहतर उपचार 50 जीआर जिप्सम (सतह)+चावल के पुआल/2.5 टन प्रति हे. सतहीय मिश्रण है।
8. मुख्य अन्वेषक को निर्देश दिये गये कि परियोजना में प्रयोग किये गये मैरीन जिप्सम तथा अन्य आदानों का C:B radio निकाला जाय। मैरीन जिप्सम की उपलब्धता भी देख ली जाय तथा कृषकों को प्रशिक्षण भी दिया जाय।
9. समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गई।

25. Water and nutrient management through drip irrigation for better plant growth and quality production rose and gerbera.

PI: Dr. Anil Kumar Singh, Professor, Department of Horticulture, Institute of Agricultural Sciences, BHU, Varanasi.

प्रगति/अभ्युक्ति

1. अद्यतन किये गये कार्यों के आधार पर मुख्य अन्वेषक द्वारा बताया गया कि गुलाब में 80 प्रतिशत पानी की आवश्यकता +100 प्रतिशत आरडीएफ के अनुप्रयोग ने पौधों की वृद्धि, फूल और उपज मापदंडों के संबंध में बेहतर परिणाम पायेगें, जिसके बाद खुले हवादार पॉलीहाउस की स्थिति में 100 प्रतिशत पानी की आवश्यकता+80 प्रतिशत आरडीएफ का उपयोग किया गया। कटाई के बाद के अध्ययन से जीर्णता देर से आने और पुष्प–पात्र के जीवन को बढ़ाने में बेहतर परिणाम पाये गये।
2. 80 प्रतिशत आरडीएफ के साथ 100 प्रतिशत पानी की आवश्यकता के अनुप्रयोग के परिणामस्वरूप शेडनेट स्थिति के तहत पौधों की बेहतर वृद्धि, फूल और जरबेरा की उपज में वृद्धि हुई, जिसके बाद 100 प्रतिशत पानी की आवश्यकता + 100 प्रतिशत आरडीएफ उपचार हुआ। कटाई के बाद के अध्ययन के दौरान, लंबे समय तक फूलों की गुणवत्ता बनाए रखने के संबंध में पूर्व उपचार ने बेहतर परिणाम पाये गये।
3. परियोजना की भौतिक व वित्तीय समीक्षा उपरांत मुख्य अन्वेषक को निर्देश दिये गये कि प्रगति रिपोर्ट में दिये गये रासायनिक उर्वरकों की मात्रा का भी उल्लेख किया जाय। परियोजना में एक जैविक उपचार सम्मिलित किया जा सकता है ताकि रासायनिक/जैविक उपचार के लाभ/हानि में अंतर स्पष्ट हो सके तथा इसका प्रभाव पुष्प की जीवन अवधि पर भी देखा जा सके।
4. मुख्य अन्वेषक द्वारा परियोजना के शेष कार्यों को पूर्ण करने हेतु अवधि बढ़ाये जाने का अनुरोध किया, जिस पर निर्देश दिये गये कि परियोजना की कुल अनुमोदित धनराशि से यदि कोई बचत है तो वित्तीय तथा तकनीकी प्रस्ताव निर्धारित प्रारूप पर परिषद को उपलब्ध कराया जाय।
5. समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गई।

26. Development of fuzzy logic based automated micro-irrigation system powered by phyllotaxy pattern solar tree for agricultural and horticultural crops

PI: Dr. Ashutosh Kumar Singh, Assistant Professor, Department of Electronics & Communication Engineering, IIIT, (Allahabad) Prayagraj.

प्रगति/अभ्युक्ति

1. परियोजना में विकसित सोलर ट्री माडल का पेटेन्ट फाइल किया गया है।
2. परियोजना में 2/5, 3/8, 5/13 फाइलोटैक्सी पैटर्न सोलर ट्री का सिमुलेशन किया गया तथा प्रति इकाई शक्ति के संदर्भ में उनके प्रदर्शन का विश्लेषण किया गया। सोलर ट्री के 2/5, 3/8, 5/13 फाइलोटैक्सी पैटर्न के प्रदर्शन की तुलना कर सोलर ट्री तैयार कर लिया गया है।
3. इस परियोजना में सिंचाई के लिये 230 वोल्ट पारंपरिक ए.सी. मोटर के बजाय कम वोल्टेज डी.सी. मोटर का उपयोग किया जायेगा, जो तैयार कर ली गई है।

4. मुख्य अन्वेषक को निर्देश दिये गये कि सोलर ट्री तथा डी.सी. मोटर अगस्त, 2023 माह में भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान, वाराणसी को रिवर बेड परियोजना में उपयोग हेतु उपलब्ध कराया जाय।
5. परियोजना की प्रगति की समीक्षा के दौरान मुख्य अन्वेषक द्वारा अवगत कराया गया कि परियोजना में केवल एक ही किस्त अवमुक्त है वर्तमान में धन उपलब्ध न होने के कारण केवल एक ही सोलर ट्री विकसित किया जा सका है जबकि और सोलर ट्री विकसित किये जाने हेतु धनराशि की आवश्यकता होगी। सम्यक विचार–विमर्श उपरांत परियोजना में समस्त औपचारिकतायें पूर्ण करते हुये यथाशीघ्र धन उपलब्ध कराये जाने के निर्देश दिये गये।
6. समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गई।

27. Microbially mediated paddy and wheat crop residue decomposition to enhance soil nutrient recycling and soil health management
PI: Dr. Sanjay Arora, Principal Scientist (Soil Science), ICAR-CSSRI, Regional Research Station, Lucknow.

प्रगति / अभ्युक्ति

1. परियोजना में विकसित 03 कुशल लिग्नो–सेल्यूलोलिटिक फंगल समूह के कंसोर्टिया द्वारा स्वस्थाने धान और गेहूं के फसल अवशेषों को औसतन 21 दिनों में अपघटन कर मृदा में पोषक तत्व पुर्नचक्रण एवं कार्बन अवशोषण के लिये अनुकूल पाया गया इस प्रकार यह अवशेष जलाने की समस्याओं से निपटने के लिये एक व्यवहार्य विकल्प हो सकता है।
2. प्रक्षेत्र परीक्षण में धान के फसल अवशेषों को लिग्नो–सेल्यूलोलिटिक कवक के समूह के प्रयोग से अवशेष जलाने की तुलना में गेहूं की उपज में औसतन 16.25 प्रतिशत की वृद्धि हुई। इसी प्रकार गेहूं अवशेष पर प्रयोग करने पर धान की उपज में 22.72 प्रतिशत तक वृद्धि हुई।
3. परियोजना में विकसित कंसोर्टिया को राष्ट्रीय कृषि उपयोगी सूक्ष्मजीव ब्यूरो मऊ में रजिस्ट्रेशन कराते हुये परिषद को एसेसन नम्बर उपलब्ध कराये जाने हेतु मुख्य अन्वेषक को निर्देश दिये गये।
4. विकसित फंगल कंसोर्टिया फॉर्मूलेशन को कृषकों के प्रक्षेत्रों में अवशेष अपघटन परीक्षण और सत्यापन के विस्तार हेतु परियोजना कार्यकाल में 6 माह के विस्तार हेतु मुख्य अन्वेषक द्वारा अनुरोध किया गया, जिस पर मुख्य अन्वेषक को परियोजना की बचतों से परियोजना अवधि के विस्तार हेतु निर्धारित प्रारूप पर परिषद को प्रस्ताव उपलब्ध कराने के निर्देश दिये गये।
5. समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गई।

र. कालानमक सुधार परियोजना

28. Genetic improvement of Kalanamak for productivity traits, biotic and abiotic stress tolerance, aroma and nutritional quality.
PI: Dr. Haritha Bollinedi, Scientist (Rice Genetics), Division of Genetics, IARI, New Delhi.
PI: Dr. Saurabh Dixit, Rice Breeder, ANDUAT Crop Research Station (CRS), Masodha, Ayodhya.
PI: Dr. O.P. Verma, Senior Scientist & Head, KVK, Sohana, Siddharthnagar.
PI: Dr. Rajneesh Srivastava, Senior Scientist & Head, KVK, Deoria.
PI: Dr. R.K. Singh, Senior Scientist & Head, KVK, Gorakhpur.

प्रगति / अभ्युक्ति

1. इम्प्रूव्ड कालानमक तथा पूसा 1962 प्रजातियों के संकरण से कुल 64 नियर आइसोजेनिक लाइन्स विकसित की गई है जिनमें एक्स ए38 जीन की उपस्थिति के संबंध में चयन का कार्य सम्पन्न कराया गया।

2. उपरोक्त संकरण के उपरान्त एक्स ए38 जीन धारण करने वाली कुल 24 लाईनों का चयन कर इन लाईनों का कृषि विज्ञान केन्द्र सिद्धार्थनगर, देवरिया तथा गोरखपुर में परीक्षण सम्पन्न कराया गया।

3. बी.एल.बी. तथा ब्लास्ड अवरोधन के संबंध में कालानमक के संकरण का कार्य पूसा 1853 प्रजाति के साथ सम्पन्न कराया गया जिसका मुख्य उद्देश्य यह रहा कि पूसा 1853 में उपलब्ध एक्स ए13, एक्स ए21, पी.आई.54, पी.आई.ए.1 तथा पी.आई.टी.ए. जीन को कालानमक के बैकग्राउन्ड में शामिल किया जा सके यह संकरण कार्यक्रम 2021 से प्रारम्भ होकर खरीफ 2023 में वी.सी.2 एफ2 तथा बी.सी.3 एफ1 पीढ़ी तक अग्रसारित हो चुका है।

4. जल भराव की सहिष्णुता का गुण कालानमक प्रजाति में शामिल किये जाने से संबंधित परीक्षण अन्तर्गत कालानमक प्रजाति का संकरण सावा महसूरी सबवन प्रजाति से कराया गया तथा इस संकरण की भी बी.सी.2 एफ2 तथा बी.सी.3 एफ1 पीढ़ी की संतति खरीफ 2023 में अग्रसारण हेतु उपलब्ध है।

5. वर्ष 2022 में बी.सी.2 एफ1 पीढ़ी के 199 बीज विकसित किये गये हैं। जिनको एक्स ए.13 तथा पी.आई.54 मार्कर की उपलब्धता हेतु चयन किया गया।

6. वर्ष 2022 में ही बी.सी.3 एफ1 पीढ़ी के 806 बीज विकसित होने की सूचना दी गई।

7. विकसित 26 लाईनों का 40 मार्कर द्वारा बैकग्राउन्ड सलेक्शन का कार्य सम्पन्न कराया गया है जिसके अन्तर्गत 88.3 प्रतिशत तक कालानमक चावल बैकग्राउन्ड रिकवरी पाई गई।

8. पूसा 1176 तथा ट्रेडिशनल कालानमक के संकरण से बैकक्रास इनब्रेड लाईन विकसित की गई है जिनमें सुगन्ध हेतु आवश्यक तत्व 2एपी की मात्रा 263 से 1997 पीपीबी तक पाई गई।

9. मुख्य अन्वेषिका द्वारा अवगत कराया गया कि चेक के रूप में कालानमक केएन3 को शामिल किया गया है, जिस पर सुझाव दिया गया कि इसके स्थान पर सिद्धार्थनगर से परम्परागत कालानमक चावल की प्रजाति शामिल किया जाना अधिक उपयोगी होगा।

10. परियोजना के उद्देश्यों में विभिन्न विभिन्न गुणों को कालनमक चावल में समाहित किये जाने का कार्य प्रस्तावित है। अतः अपेक्षा की गई कि इसके अनुरूप ही परियोजना की संस्तुतियाँ तैयार कराई जाए।

11. संबंधित परियोजना के माध्यम से शामिल कृषि विज्ञान केन्द्रों में परियोजना अन्तर्गत विकसित 24 प्रजातियों का परीक्षण कार्य सम्पन्न कराया जा रहा है, जिनके परिणामों को संकलित कर परियोजना के उद्देश्यों के अनुरूप ऑकड़े/परिणाम परिषद को प्रेषित किये जाने की अपेक्षा की गई।

12. फसल अनुसंधान केन्द्र मसौधा पर कालानमक चावल की 16 विभेद 3 चेक यथा कालानमक लोकल, के एन 3 तथा दूबराज के साथ परीक्षण सम्पन्न कराया गया।

13. इन 16 में से 5 विभेद क्रमशः एन.डी.के.एन.12, एन.डी. के.एन.14, एन.डी.के.एन.9, एन.डी.के.एन. 17 एन.डी.के.एन. 20 समस्त चेक की तुलना में अधिक उत्पादन वाले चिन्हित किये गये।

14. संकरण अन्तर्गत 11 संकर युग्मों की एफ1 एवं एफ2 पीढ़ी को अग्रसारित किया जा रहा है। इसके अन्तर्गत वर्तमान में अधिकतम एफ5 पीढ़ी के 139 लाईनों से 248 एकल पौध का चयन करते हुए 78 बल्क पापुलेशन भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली के पास उपलब्ध है।

15. मसौधा केन्द्र द्वारा 'पूसा नरेन्द्र कालानमक 1' तथा 'पूसा नरेन्द्र कालानमक 2' के रूप में 2 प्रजातियों के अवमोचित होने की सूचना दी गई जो परियोजना की महत्वपूर्ण उपलब्धि है। इसी प्रकार 3 लाईनें राज्य बीज प्रजाति विमोचन समिति अन्तर्गत अवमोचन की प्रक्रिया में होने की जानकारी दी गई।

16. उपरोक्त बिन्दु पर महानिदेशक महोदय द्वारा गहरा खेद एवं आपत्ति व्यक्त करते हुए निर्देश दिये गये कि अवमोचित प्रजाति में मात्र नरेन्द्र देव कृषि विश्वविद्यालय एवं पूसा संस्थान का नाम शामिल किया गया है, जबकि वर्ष 2021 से अभी तक इन लाईनों के परीक्षण का कार्य उपकार द्वारा वित्त पोषित परियोजना अन्तर्गत कराया जा रहा है। इस सन्दर्भ में लीड केन्द्र आई ए आर आई को परिषद से पत्र भी लिखा गया था परन्तु परिषद के निर्देशों का कोई संज्ञान नहीं लिया गया है अतः स्पष्टता आवश्यक है।

17. समस्त कृषि विज्ञान केन्द्रों पर परीक्षण हेतु प्रेषित 24 लाईनों में उपलब्ध सुगन्ध की स्थिति/2 एपी की मात्रा का विवरण समन्वित रिपोर्ट के साथ उपलब्ध कराये जाने के निर्देश दिये गये।

18. समस्त केन्द्रों की प्रगति को समाहित करते हुए परियोजना की अभी तक की समन्वित प्रगति रिपोर्ट लीड सेन्टर द्वारा उपकार को शीघ्र उपलब्ध कराये जाने के निर्देश दिये गये।
19. मुख्य अन्वेषकों को कालानमक चावल के सुगन्ध सहित अन्य मूल गुणों को यथावत् रखे जाने का सुझाव दिया गया, जिससे कालानमक की पहचान बनी रहे।
20. समीक्षा के दौरान परियोजना की प्रगति संतोषजनक पाई गई।

समस्त संतोषजनक परियोजनाओं में निर्देशानुसार कार्यवाही सुनिश्चित कराते हुए आगामी किस्त की धनराशि नियमानुसार अवमुक्त किये जाने के निर्देश हुए।

अन्त में धन्यवाद ज्ञापन के साथ कार्यशाला सम्पन्न हुई।

(संजय सिंह)
महानिदेशक

पत्र संख्याः 785/इ.प./कृषक/2021-22 दिनांकः 20-09-2023

प्रतिलिपिः निम्नलिखित को सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रेषित

1. संबंधित परियोजनाओं के समस्त मुख्य अन्वेषकों को निर्देशों के अनुपालनार्थ।
2. वित्त एवं लेखाधिकारी, उपकार।
3. उपमहानिदेशक, उपकार/समस्त वैज्ञानिक अधिकारी, उपकार।
4. निजी सचिव महानिदेशक को महानिदेशक महोदय के सूचनार्थ प्रेषित।

(पीयूष कुमार शर्मा)
सचिव

शोध निधि वित्त पोषित एवं कालानमक फसल सुधार परियोजनाओं की वार्षिक समीक्षा के संबंध में सम्पन्न कार्यशाला की उपस्थिति

दिनॉकः 31 जुलाई एवं 01 अगस्त, 2023

1.	डा. संजय सिंह, महानिदेशक, उ.प्र. कृषि अनुसंधान परिषद, लखनऊ।
2.	डा. जे. सिंह, विभागाध्यक्ष–फसल सुधार विभाग, भारतीय गन्ना अनुसंधान संस्थान, लखनऊ।
3.	डा. पी.एल. सरोज, पूर्व निदेशक, सी.आई.ए.एच., बीकानेर, वर्तमान विभागाध्यक्ष, फलोत्पादन विभाग, सी.आई.एस.एच., लखनऊ।
4.	डा. एस.के.शुक्ला, निदेशक, उ.प्र. गन्ना शोध परिषद, शाहजहाँपुर।
5.	डा. एच.बी. सिंह, पूर्व विभागाध्यक्ष, पादप रोग विज्ञान विभाग कृषि विज्ञान संस्थान, काशी हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी।
6.	डा. अतुल सक्सेना, पूर्व निदेशक शोध, वर्तमान निदेशक प्रसार, पं. दीन दयाल उपाध्याय पशु चिकित्सा विज्ञान विश्वविद्यालय एवं गौ अनुसंधान संस्थान, मथुरा।
7.	डा. पीयूष कुमार शर्मा, सचिव, उ.प्र. कृषि अनुसंधान परिषद, लखनऊ।
8.	डा. संजीव कुमार, उप महानिदेशक, उ.प्र. कृषि अनुसंधान परिषद, लखनऊ।
9.	डा. कार्तिकेय श्रीवास्तव, प्राध्यापक, आनुवंशिकी एवं पादप प्रजनन विभाग, कृषि विज्ञान संस्थान, काशी हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी।
10.	डा. पी.के. सिंह, प्राध्यापक, आनुवंशिकी एवं पादप प्रजनन विभाग, कृषि विज्ञान संस्थान, काशी हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी।
11.	डा. अनिल कुमार सिंह, प्राध्यापक, उद्यान विभाग, कृषि विज्ञान संस्थान, काशी हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी।
12.	डा. ए. सी. मिश्रा, निदेशक शोध, बाँदा कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, बाँदा।
13.	डा. अखिलेश कुमार श्रीवास्तव, प्राध्यापक एवं विभागाध्यक्ष, बागवानी महाविद्यालय, बाँदा कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, बाँदा।
14.	डा. मनीष कुमार शुक्ला, सहा. प्राध्यापक, पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान महाविद्यालय, सरदार वल्लभभाई पटेल कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, मोदीपुरम, मेरठ।
15.	डा. कमालुद्दीन, प्राध्यापक, आनुवंशिकी एवं पादप प्रजनन विभाग, बाँदा कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, बाँदा।
16.	डा. सौरभ दीक्षित, प्राध्यापक, आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, मसौधा।
17.	डा. एस.के. झा, प्रधान वैज्ञानिक, भाकृअनुप–केन्द्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान, क्षेत्रीय अनुसंधान केन्द्र, लखनऊ।
18.	डा. संजय अरोडा, प्रधान वैज्ञानिक (मृदा विज्ञान), भाकृअनुप–केन्द्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान, क्षेत्रीय अनुसंधान केन्द्र, लखनऊ।
19.	डा. शम्भू प्रसाद, सह प्राध्यापक, पादप जैव प्रौद्योगिकी, आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, अयोध्या।
20.	डा. शबा सिद्दीकी, सह प्राध्यापक एवं विभागाध्यक्ष (कृषि विज्ञान) आई.आई.ए.एस.टी.–इंटीग्रल इन्स्टीट्यूट ऑफ एग्रीकल्चरल साइंस एण्ड टेक्नोलॉजी, लखनऊ।
21.	डा. राकेश कुमार दूबे, प्रधान वैज्ञानिक, भाकृअनुप–भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान, वाराणसी
22.	डा. अरजीत घोष, वरिष्ठ वैज्ञानिक, आई.एफ.जी.आर.आई., झाँसी।
23.	डा. बिन्देश्वरी प्रसाद, आचार्य न.दे. कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, मसौधा।
24.	डा. हेमन्त कुमार, सहायक प्राध्यापक, शुआट्स, प्रयागराज।
25.	डा. ओ.पी. वर्मा, वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, कृषि विज्ञान केन्द्र–सोहना, सिद्धार्थनगर।
26.	डा. रजनीश श्रीवास्तव, वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, कृषि विज्ञान केन्द्र, देवरिया।
27.	डा. अवनीश कुमार सिंह, वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं विभागाध्यक्ष, कृषि विज्ञान केन्द्र–गोरखपुर।
28.	डा. विनोद कुमार तिवारी, वैज्ञानिक अधिकारी, उ.प्र. कृषि अनुसंधान परिषद, लखनऊ।

29.	डा. सुजीत कुमार, वैज्ञानिक अधिकारी, उ.प्र. कृषि अनुसंधान परिषद, लखनऊ।
30.	डा. जयपाल, वैज्ञानिक अधिकारी, उ.प्र. कृषि अनुसंधान परिषद, लखनऊ।
31.	डा. विद्या सागर, वैज्ञानिक, भाकृअनुप–भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान, वाराणसी।
32.	डा. अखिलेश कुमार, वैज्ञानिक, भाकृअनुप–भारतीय पशुचिकित्सा अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर, बरेली।
33.	डा. हिमानी धान्जेय, वैज्ञानिक, पशुचिकित्सा सार्वजनिक स्वास्थ्य विभाग, भाकृअनुप–भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर, बरेली।
34.	डा. चेतना गंगवार, वैज्ञानिक, भाकृअनुप–केन्द्रीय बकरी अनुसंधान संस्थान, मखदूम, मथुरा।
35.	डा. अमित कुमार सिंह, वैज्ञानिक, भाकृअनुप–भारतीय चारागाह एवं चारा अनुसंधान संस्थान, झाँसी।
36.	डा. हरिथा बोलिनेडी, वैज्ञानिक (चावल आनुवंशिकी), आनुवंशिकी विभाग, भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली।
37.	डा. आर.के. मिश्रा, प्रधान वैज्ञानिक, फसल सुरक्षा विभाग, भाकृअनुप–भारतीय दलहन अनुसंधान संस्थान, कानपुर।
38.	डा. हितेष कुमार, सहायक प्राध्यापक, आनुवंशिकी एवं पादप प्रजनन विभाग, बाँदा कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, बाँदा।
39.	डा. चन्द्र मोहन सिंह, सहायक प्राध्यापक, आनुवंशिकी एवं पादप प्रजनन विभाग, बाँदा कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, बाँदा।
40.	डा. प्रिया रंजन कुमार, सहायक प्राध्यापक, पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान संकाय, कृषि विज्ञान संस्थान, काशी हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी।
41.	डा. लक्ष्मी प्रसाद, सहायक प्राध्यापक, मत्स्य पालन महाविद्यालय, आ.नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, कुमारगंज, अयोध्या।
42.	डा. अंकिता सरकार, सहायक प्राध्यापक, माइकोलॉजी एवं प्लांट पैथोलॉजी विभाग, कृषि विज्ञान संस्थान, बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी।
43.	डा. आशुतोष कुमार सिंह, सहायक प्राध्यापक, इलेक्ट्रॉनिक्स एवं संचार इंजीनियरिंग विभाग, आईआईआईटी (इलाहाबाद), प्रयागराज।
44.	डा. कल्याण बर्मन, सहायक प्राध्यापक, उद्यान विभाग, काशी हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी।
45.	डा. कर्मवीर, वैज्ञानिक, भा.कृ.अनु.प.–केन्द्रीय उपोष्ण बागवानी संस्थान, लखनऊ।
46.	डा. मारकण्डेय सिंह, फार्म मैनेजर एवं सह–अन्वेषक, कृषि विज्ञान केन्द्र, सोहना, सिद्धार्थनगर।
47.	डा. बी.राम, प्रधान वैज्ञानिक, आई.सी.ए.आर.–सी.आई.आर.जी., मथुरा।
48.	डा. महिपाल चौबे, सहायक प्राध्यापक, राजीव गाँधी साउथ कैम्पस, बी.एच.यू. बरकच्छा, मिर्जापुर।