कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा विभाग
मासिक सार - जुलाई 2022

महत्वपूर्ण अनुसंधान उपलब्धियां:

किस्म विकास और कृषि जैव प्रौद्योगिकी:

- आईसीएआर-आईआईआरआर, हैदराबाद द्वारा विकसित चावल की छः किस्मों (डीआरआर धान 64, डीआरआर धान 65, डीआरआर धान 66, डीआरआर धान 67, डीआरआर धान 68 और डीआरआर धान 69) को अधिसूचित किया गया है।
- आईसीएआर-आईआईओआर, हैदराबाद द्वारा विकसित दो सूरजमुखी संकर किस्मों (केबीएसएच-85 और अर्को प्रोवो (डब्ल्यूबीएसएच-2021), और दो कुसुम किस्मों (पीबीएनएस -184 और आरवीएस-14-1) को जारी करने हेतु अधिसूचित किया गया है।
- आईसीएआर-डीजीआर, जूनागढ़ द्वारा विकसित मूंगफली की दो किस्में अर्थात् वीआरआई-9 और वीआरआई-10 को खेती के लिए जारी किया गया।
- आईसीएआर-आईआईएसआर, लखनऊ द्वारा विकसित गन्ने की किस्में (सीओएलके 15201, सीओएलके 15207 और सीओएलके 15466) व्यावसायिक खेती के लिए जारी की गई हैं।
- चावल की पांच पूर्व अधिसूचित किस्में अर्थात् सीआर धान 307, सीआर धान 310, सीआर धान 311, सीआर धान 801 और सीआर धान 802 को असम में खेती के लिए क्षेत्र विस्तार के लिए अनुशंसित और अनुमोदित किया गया है।
- गेहूं की पांच किस्में (के 1616, वीएल *गेहूं* 2028, वीएल *गेहूं* 3010, एचपीडब्ल्यू 373 और जेएयूडब्ल्यू 672) और जौ की एक किस्म (*हिम पालम जौ* 2) अधिसूचित करने हेतु अनुशंसा की गई थी।
- आईसीएआर-एनआरआरआई, कटक द्वारा विकसित चावल की तीन किस्मों (सीआर धान 314, सीआर धान 321 और सीआर धान 414) को जारी और अधिसूचना के लिए अनुशंसित किया गया।
- अन्य तीन किस्मों (सीआर धान 103, सीआर धान 107 और सीआर धान 415) अधिसूचना हेतु अनुशंसित की गई है।
- मछली से अलग किए गए *क्लेबसिएला क्वासिपन्यूमोनिया सबस्प.* सिमिलीपन्यूमोनिया (इंडिया 238 स्ट्रेन) के जीनोमिक लक्षण वर्णन में रोगाणुरोधी वंशाणु (एआरजी) जैसे सीटीएक्सएम-15 टाइप, ओकेपी-बी-1, फोस ए5 और ओक्यूएक्सएबी की मौजूदगी दिखाई दी।

आनुवंशिक संसाधनों का संरक्षण और प्रबंधन:

- चार सौ साठ (460) एक्सेशनों को राष्ट्रीय जीन बैंक में जोड़ा गया जिससे जीन बैंक में एक्सेशनों की कुल संख्या 462466 हो गई। एनबीपीजीआर, नई दिल्ली में *इन विट्रो* जीन बैंक की वर्तमान संख्या प्रास्थिति 1946 एक्सेशन्स है और क्रायो जीन बैंक की 14598 एक्सेशन्स है। पिछले 1 महीने के दौरान कुल 2717 जर्मप्लाज्म एक्सेशन्स, 6 देशों से लाए गए और चार प्रस्तावों 38 बीज नमूनों को संगरोध मंजूरी के लिए तैयार किया गया।
- आईसीएआर-एनबीपीजीआर, नई दिल्ली में खेतिहर पादपों के राष्ट्रीय वनस्पति संग्रहालय में चालीस वनस्पतियों के नमूने जोड़े गए जिससे उनकी कुल संख्या 25425 नमूने हो गई।
- आईएआरआई, नई दिल्ली में 1.4 मिलियन कीट नमूनों वाला राष्ट्रीय संग्रह कार्यरत है।
- 1931 से पहचाने गए गेहूं, जौ, जई और अलसी के विभिन्न जंग रोगजनकों के 150 पैथोटाइप के राष्ट्रीय भंडार को आईसीएआर-आईआईडब्ल्यूबीआर, करनाल द्वारा जीवित कल्चर और क्रायो-संरक्षण में बनाए रखा गया।
- एनबीएआईएम, मऊ में कुल 7752 रोगाणुरोधी एक्सेशन्स मेन्टेन किया गया है जिसमें बैक्टीरिया (3124), फंगी (4272) और साइनोबैक्टीरिया (356) शामिल हैं।
- सूरीनाम चेरी, जो एक कम उपयोग वाली फल प्रजाति है, अंडमान और निकोबार द्वीप समूह में लाई गई।

प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण और प्रबंधन:

- भूमि संसाधान सूची और भूमि उपयोग नियोजन की नई मानक प्रचालन प्रक्रिया (एसओपी) का उपयोग करके महाराष्ट्र के 11 जिलों को शामिल करते हुए *विदर्भ क्षेत्र* की भूमि संसाधन एटलस तैयार की गई।
- हरियाणा के सिरसा जिले के ओधान प्रखंड का मिट्टी का नक्शा 1:10,000 पैमाने पर 07 मृदा श्रृंखला और 11 मानचित्रण इकाइयों के साथ तैयार किया गया।
- तटीय लवणीय मिट्टी में चावल-आलू-हरा चना, चावल-सरसों-हरा चना और चावल-लहसुन फसल प्रणालियों को संरक्षण कृषि (सीए) के तहत लाभकारी पाया गया जिससे फसल की तीव्रता, उच्च निवल लाभ और लाभ-लागत अनुपात (1.93-2.15) बढ़ा।
- पश्चिम बंगाल के लिए चावल (शताब्दी/ आईईटी 4786) - फ्रेंच बीन (फाल्गुनी किस्म) - तिल (तिलोतमा किस्म) के वास्ते जैविक खेती पैकेज तैयार किया गया जिससे चावल - फ्रेंच बीन - तिल प्रणाली से 1.39 का लाभ लागत अनुपात प्राप्त हुआ।

पशुधन, कुक्कुट, मछली उत्पादन और स्वास्थ्य:

- सभी राज्य पशुपालन विभागों को आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण पशुधन को होने वाले रोगों के प्रकोप की संभावित घटना की जानकारी आईसीएआर-एनआईवीईडीआई के द्वारा मासिक पशुधन पूर्व चेतावनी बुलेटिन जारी करके दी जाती है ताकि रोगों के रोकथाम और नियंत्रण के लिए उचित नियंत्रणकारी उपाय किए जा सकें।
- देश के जिलों से प्राप्त किए गए रोग प्रकोप के आंकड़ों को एनएडीआरईएस डेटाबेस में अद्यतन किया गया है। पशुधन रोग पूर्व चेतावनी मासिक बुलेटिन - अगस्त 2022 को संकलित किया गया और नाडेन (एनएडीईएन) के केंद्रों को संप्रेषित किया गया। इस भविष्यवाणी के परिणाम, जोखिम के मानचित्र, भविष्यवाणी के बाद के मानचित्र एनएडीआरईएस के वेब एप्लिकेशन (एनएडीआरईएस वी2) पर अद्यतन किए गए और स्वचालित संदेश एनएडीईएन के केंद्रों को भेजे गए।
- अफ्रीकी स्वाइन फीवर (एएसएफ) के संबंध में पशु चिकित्सकों और किसानों के लिए परामर्श जारी किए गए और इन्हें संस्थान की वेबसाइट (http://nrcp.icar.gov.in) पर उपलब्ध कराया गया।
- स्कैंपी खेती को पुनर्जीवित करने के लिए सीफा-जीआई स्कैंपी (जी14) के लगभग 55,000 बीजों की आपूर्ति तीन गुणक हैचरी यानी वसिस्ता मरीन, भीमावरम; एएसआर हैचरी और महाराजा एक्वेटिक्स, नेल्लोर, आंध्र प्रदेश को की गई ताकि ब्रूड उगाने और बाद में बीज उत्पादन किया जा सके। किसानों को उन्नत बीजों की आपूर्ति की गई।
- *रैसिलारिया एड्युलिस, जी. सैलिकोर्निया, सरगसुम वाइटी* से चार समुद्री शैवाल से जुड़े बैक्टीरिया की जीवाणुरोधी क्षमता ने *स्यूडोमोनास एरुगिनोसा, बैसिलस सबटिलिस* और *एरोमोनस हाइड्रोफिला* के प्रति जीवाणुरोधी गतिविधि प्रदर्शित की है।
- मंडपम तट, तमिलनाडु से एकत्र किए गए *पडीना टेट्रास्ट्रोमैटिका के मेथनॉलिक* अर्क के रोगाणुरोधी गुणों ने एंटरोकोकस फ़ेकलिस के बाद *लिस्टेरिया मोनोसाइटोजेन्स* के प्रति अधिकतम निरोधात्मक गतिविधि दिखाई।

अंतर्राष्ट्रीय सहयोग/मान्यता

- आईसीएआर-सीआईएफटी, कोच्चि ने सीआईएफटी-टर्टल एक्सक्लूडर डिवाइस (टीईडी) के फाइन-ट्यूनिंग पर नेशनल ओशनिक एंड एटमॉस्फेरिक एडमिनिस्ट्रेशन (एनओएए), यूएसए के साथ सहयोगात्मक कार्य किया।
- डॉ. डिडिएर राबोइसन, सहचारी डे कोपरेशन्स साइंटिफिक एट यूनिवर्सिटी नॉर्थ ईस्ट ज़ोन ने मिस्टर बैप्टिस्ट फोंडिन, चार्ज डे मिशन के साथ; फ्रांस के दूतावास नई दिल्ली, भारत में डॉ मीनाक्षी सिंह और श्री अमिताभ दास के साथ मिलकर 11 जुलाई, 2022 को आईसीएआर-सीफा, भुवनेश्वर का दौरा किया और संभावित सहयोग के बारे में चर्चा की।

- आईसीएआर-सीआईबीए, चेन्नई ने अपने पेशेवर सोसाइटी एससीएएफआई के सहयोग से, 20.07.2022 को एक्वाकल्चर विदाउट बार्डर श्रृंखला के तहत 'वियतनाम में जलीय कृषि' पर दूसरा व्याख्यान आयोजित किया। डॉ. फाम क्वोक हंग, निदेशक, एक्वाकल्चर संस्थान, न्हा ट्रांग विश्वविद्यालय, वियतनाम ने आवर्ती प्राकृतिक आपदाओं, खराब गुणवत्ता इनपुट की चुनौतियों के बारे में और जलीय कृषि के लिए फसल बीमा सहित सरकारी नीति समर्थन के महत्व के बारे में बात की।

प्रौद्योगिकी विकास और संवर्धन:

- आईसीएआर सीआईएई-मैनुअल स्टाक अपरूटर के लिए मैसर्स न्यू किसान एग्रो सर्विसेज, शेवगांव और मैसर्स न्यूकिसन एग्रो सर्विसेज, अहमदनगर, (महाराष्ट्र) को लाइसेंस दिया गया है।
- एमिकस एग्रोटेक, भडगांव, कोल्हापुर के साथ 'अंगूर के लिए निर्णय समर्थन प्रणाली' के लिए प्रौद्योगिकी लाइसेंस समझौते पर हस्ताक्षर किए गए।
- 'गुणवत्ता प्रोटीन मक्का आधारित ग्लूटेन मुक्त मफिन के लिए प्रक्रिया' पर प्रशिक्षण प्रदान किया गया और मैसर्स व्हिस्क जर्नी प्राइवेट लिमिटेड, जेपी ग्रीन्स विश टाउन, नोएडा, गौतम बुद्ध नगर, उत्तर प्रदेश को प्रौद्योगिकी का लाइसेंस दिया गया।
- 'जामुन बार तैयार करने की प्रक्रिया' पर प्रशिक्षण दिया गया और श्री सुभाष चंद्र, वसंत विहार एन्क्लेव, देहरादून को प्रौद्योगिकी का लाइसेंस दिया गया।
- आईसीएआर-सीआईआरसीओटी ट्रेपेज़ॉइडल शेप्ड रैपिड बर्निंग ब्रिकेट आधारित शवदाहगृह के प्रौद्योगिकी हस्तांतरण, निर्माण और विपणन के अधिकारों के लिए मैसर्स सुपर्ब हाइजेनिक डिस्पोजल इंडिया प्राइवेट लिमिटेड (एसएचडीआईपीएल), नागपुर के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।

विकसित की गई सांख्यिकीय पद्धतियां/विश्लेषणात्मक उपकरण:

- आईसीएआर-आईएएसआरआई ने रो-कॉलम डिज़ाइन तैयार करने के लिए एक आर पैकेज "iRoCoDe" विकसित किया है (जो कि https://cran.r-project.org/web/packages/iRoCoDe/index.html पर उपलब्ध)। यह प्राप्त डिजाइन लागत प्रभावी और कार्य कुशल हैं क्योंकि इनको कम प्रयोगात्मक संसाधनों की आवश्यकता होती है और ये उच्च विहित दक्षता कारक होते हैं।

कृषि उपकरण, मशीनरी, कटाई उपरांत तकनीकें, प्रक्रिया प्रोटोकॉल आदि का विकास:

- एक संयुक्त रोसेले (हिबिस्कस सबदरिफा, एल.) डिसीडिंग और चिली स्टेम रिमूवल मशीन का डिजाइन और विकास किया है।

- मिर्च ग्रेडर विकसित किया गया है।
- आम के आसमाटिक निर्जलीकरण से सिरप अपशिष्ट का उपयोग करके सिरका का जैविक उत्पादन तैयार किया गया।
- उत्पाद आधारित खाद्य जामकों द्वारा पौधे के उत्पादन के लिए प्रक्रिया प्रौद्योगिकी का विकास किया गया।
- फॉक्सटेल बाजरा आधारित तत्काल उपमा मिश्रण तैयार करने की प्रक्रिया प्रौद्योगिकी को मानकीकृत किया गया।
- पालक, सरसों के साग और किण्वित बांस शूट आधारित करी पाउडर के उत्पादन के लिए प्रक्रिया विकसित की गई।
- तैयार कटहल की डली, कटहल के चिप्स, कटहल का पाउडर, बतिया (टेंडर) कटहल प्रसंस्करण, कटहल के बीज का पाउडर बनाया गया।
- महुआ से तैयार मूल्यवर्धित उत्पाद जैसे आरटीएस, जैम, बार, लड्डू, कैंडिड फ्लावर और केक बनाए गए।
- सब्जी (करेला) से रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने वाला चूर्ण विकसित किया गया।
- लैक्टिक एसिड जीवाणु का उपयोग करके आलू आधारित लैक्टो अचार (आलू-लैक्टो अचार) बनाने की प्रक्रिया को मानकीकृत किया गया।

किसानों/ जनता के बीच पहुँच (आउटरीच):

- देश भर में 36829 किसानों को शामिल करते हुए 13728.24 हेक्टेयर क्षेत्र को कवर करते हुए तिलहन और दलहन पर फ्रंटलाइन प्रदर्शन आयोजित किए गए।
- प्रौद्योगिकी विकास के अग्रणी क्षेत्रों में 88057 किसानों के लिए कुल 2866 प्रशिक्षण पाठ्यक्रम, 5020 ग्रामीण युवाओं के लिए 212 प्रशिक्षण और 9075 विस्तार कार्यकर्ताओं और सेवारत कर्मियों के लिए 228 प्रशिक्षण आयोजित किए गए।
- देश में 21332 विस्तार गतिविधियां संचालित की गईं, जिससे 4.25 लाख किसान और अन्य हितधारक लाभान्वित हुए।
- *मेरा गांव मेरा गौरव कार्यक्रम* में 244 वैज्ञानिकों ने 245 गांवों का दौरा कर 145 प्रदर्शन आयोजित किए जिससे 9637 किसान लाभान्वित हुए। कुल 7519.62 क्विंटल बीज और 12.32 लाख रोपण सामग्री भी क्रमशः 17451 और 20932 किसानों को वितरित की गई।
- अफ्रीकी स्वाइन फीवर (एएसएफ) के संबंध में पशु चिकित्सकों और किसानों के लिए सलाह जारी की गई और उसे वेबसाइट (www.nrcp.icar.gov.in) पर होस्ट किया गया। पोल्ट्री पक्षियों को प्रतिकूल मौसम से बचाने और संक्रामक ब्रोंकाइटिस के खिलाफ टीकाकरण के लिए भी सलाह जारी की गई।

अंतरिक्ष/दूर संवेदी (रिमोट सेंसिंग) प्रौद्योगिकी-आधारित उपकरणों और अनुप्रयोगों का उपयोग:

- इस महीने के दौरान हर मंगलवार और शुक्रवार को 05 करोड़ से अधिक किसानों को कृषि-मौसम संबंधी सलाह (एग्रोमेट एडवाइजरी) जारी की गई। ग्रामीण कृषि मौसम सेवा (जीकेएमएस) के माध्यम से परामर्श जारी किया गया था, जो जिला कृषि-मौसम इकाइयों (डीएएमयू) और कृषि-मौसम विज्ञान क्षेत्र इकाइयों (एएमएफयू) को एसएमएस प्रारूप में जारी किया गया था। इसके अलावा आईसीएआर संस्थान, स्थानीय/क्षेत्रीय मुद्दों के समाधान संबंधी कृषि परामर्श संस्थान की वेबसाइटों पर भी अपलोड कर रहे हैं।
- हिंदी, अंग्रेजी और अन्य क्षेत्रीय भाषाओं में 8,000 से अधिक किसानों को लाभान्वित करते हुए 30 से अधिक कृषि परामर्श जारी किए गए हैं। किसानों को किसान पोर्टल, एसएमएस, **व्हाट्सएप ग्रुप, यूट्यूब चैनल आदि** के माध्यम से मौसम पूर्वानुमान, क्षेत्र विशिष्ट फसलों में खेती के संचालन, पशुओं आदि की जानकारी वाली कृषि सलाह किसानों को भेजी गई है।
- कृषि भौतिकी प्रभाग, आईसीएआर-भाकृअसं, नई दिल्ली में एक उपग्रह डेटा रिसेप्शन केंद्र स्थापित किया गया है। देखे गए डेटा का उपयोग देश के सभी जिलों में फसल के स्वास्थ्य और सूखे की स्थिति की निगरानी के लिए किया जा रहा है। इस जानकारी को वेब पोर्टल http://creams.iari.res.in में नियमित रूप से अद्यतन किया जाता है, जो सभी हितधारकों के लिए अपने निर्णय लेने के लिए उपलब्ध है।
- आईसीएआर-केंद्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा ने उत्तरी गोवा जिले के 195 गांवों के लगभग 7,000 किसानों को सात मौसम आधारित कृषि-सलाहकार बुलेटिन प्रसारित किए।

प्राकृतिक खेती को बढ़ावा:

- मक्का + लोभिया - गेहूं + चना फसल जैविक खेती प्रणाली का मूल्यांकन पंजाब, उत्तर प्रदेश और उत्तराखंड में लुधियाना, मोदीपुरम और पंत नगर नामक तीन स्थानों पर किया गया था। प्रथम वर्ष के परिणाम से पता चला कि फसल प्रणाली ने पूर्ण प्राकृतिक कृषि पद्धतियों के तहत 10023 किग्रा / हेक्टेयर / वर्ष की उपज (मक्का समतुल्य) प्राप्त की।
- जैविक खेती संबंधी अखिल भारतीय नेटवर्क कार्यक्रम के तहत 16 राज्यों को शामिल करते हुए 20 स्थानों पर विभिन्न फसल प्रणालियों में प्राकृतिक कृषि पद्धतियों का मूल्यांकन शुरू किया गया है।

आजादी का अमृत महोत्सव:

- आजादी का अमृत महोत्सव मनाने के लिए मृदा बचाओ, विश्व प्रकृति संरक्षण दिवस सहकारी समितियों, एफपीओ, उभरती जलीय कृषि प्रणालियों और प्रथाओं तथा समुद्री शैवाल जलीय कृषि की भूमिका समेत, प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन प्रौद्योगिकियों के विभिन्न पहलुओं पर किसानों (1500 से अधिक) को शिक्षित करने के लिए विभिन्न आईसीएआर-संस्थानों में राष्ट्रीय किसान अभियान, ई-किसान गोष्ठी, वेबिनार, जानकारी कृषि दौरे और प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया गया।
- आजादी का अमृत महोत्सव मनाने के लिए 13 जुलाई, 2022 को देशी मवेशियों के संरक्षण पर एक ऑनलाइन व्याख्यान आयोजित किया गया। यह व्याख्यान हरियाणा गौ सेवा आयोग, पंचकुला, चंडीगढ़ के अध्यक्ष श्री सरवन कुमार गर्ग ने दिया था और इसमें 62 से अधिक प्रतिभागियों ने भाग लिया।
- आईसीएआर-मत्स्य अनुसंधान संस्थानों ने निम्नलिखित राष्ट्रीय/क्षेत्रीय अभियानों - उभरती जलकृषि प्रणालियां और व्यवहार का 11 जुलाई, 2022; स्वास्थ्य और समृद्धि के लिए मछली का 15-16 जुलाई, 2022; गैर-पारंपरिक जलीय कृषि प्रणाली का 27 जुलाई, 2022; मत्स्य पालन में मत्स्य स्वास्थ्य प्रबंधन का 29 जुलाई 2022 को आयोजन किया।
- आईसीएआर संस्थानों ने लगभग 31 प्रशिक्षण/जागरूकता कार्यक्रम/प्रदर्शन/ कार्यशालाएं/ किसान -वैज्ञानिक परिचर्चा/फील्ड स्कूल/दौरे/वेबीनार आदि का आयोजन किया और इनमें लगभग 1097 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

महत्वपूर्ण कार्यविधियां:

- आईसीएआर-सीआईएफआरआई, बैरकपुर ने "गंगा नदी में रांचिंग कार्यक्रम के माध्यम से देशी मछलियों की आबादी बढ़ाने और आजीविका सुधार के लिए स्थानीय मछुआरों को मत्स्य प्रजनन के बारे में अद्यतन जानकारी प्रदान करने" संबंधी परियोजना के लिए एनटीपीसी लिमिटेड की कॉर्पोरेट सामाजिक जिम्मेदारी (सीएसआर) योजना के तहत 16 जुलाई, 2022 को एनटीपीसी, फरक्का के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए।

F.No. 4(02)/2022CDN (Tech.)
GOVERNMENT OF INDIA
MINISTRY OF AGRICULTURE
DEPARTMENT OF AGRICULTURAL RESEARCH & EDUCATION
KRISHI BHAWAN: NEW DELHI- 110001

Dated: 28/8/ 2022

The undersigned is directed to circulate herewith a copy of the Monthly Summary of the Department of Agricultural Research & Education for the month of July, 2022.

28.8.22

(Pawan Kumar Agrawal)
Assistant Director General (Coord.)

To,
All Members of Council of Ministers.
Principal Information Officer, Ministry of Information & Broadcasting, Shastri Bhawan, New Delhi.

Copy with Copy of the summary forwarded to:-

1. Secretary to the President of India. Rashtrapati Bhawan, New Delhi- 110004
2. Secretary to the Vice-President of India, 6 Maulana Azad Road, New Delhi
3. Director, Cabinet Secretariat, Rashtrapati Bhawan, New Delhi- 110004
4. Secretaries to Government of India, All Ministries/ Departments.
5. Chairman, Union Public Service Commission, Shahjahan Road, N. Delhi
6. Chairman, NITI Aayog, NITI Bhawan, N. Delhi
7. PSO to Secretary (DARE) & DG (ICAR)
8. Sr. PPS to Addl. Secretary (DARE) & Secretary (ICAR)
9. PPS to Addl. Secretary & FA (DARE/ICAR)
10. Director (DKMA) with request to upload the Monthly Summary on the website i.e. www.icar.org.in and www.dare.gov.in

DEPARTMENT OF AGRICULT URAL RESEARCH AND EDUCATION
MONTHLY SUMMARY - July 2022

IMPORTANT RESEARCH ACHIEVEMENTS:

Varietal Development & Agricultural Biotechnology:

- Six rice varieties (DRR Dhan 64, DRR Dhan 65, DRR Dhan 66, DRR Dhan 67, DRR Dhan 68 and DRR Dhan 69) developed by ICAR-IIRR, Hyderabad have been notified.
- Two sunflower hybrids (KBSH-85 and Arko Provo (WBSH- 2021)), and two safflower varieties (PBNS-184 and RVS-14-1) developed by ICAR-IIOR, Hyderabad have been notified for release.
- Two varieties viz. VRI-9 and VRI-10 of groundnut developed by ICAR – DGR, Junagadh were released for cultivation.
- Sugarcane varieties (CoLk 15201, CoLk 15207 and CoLk 15466) developed by ICAR-IISR, Lucknow have been released for commercial cultivation.
- Five earlier notified varieties of rice viz. CR Dhan 307, CR Dhan 310, CR Dhan 311, CR Dhan 801 and CR Dhan 802 have been recommended and approved for area extension in Assam for cultivation.
- Five wheat varieties (K 1616, VL *Gehun* 2028, VL *Gehun* 3010, HPW 373 and JAUW 672) and one barley variety (*Him Palam Jau* 2) were recommended for notification.
- Three rice varieties (CR Dhan 314, CR Dhan 321 and CR Dhan 414) developed by the ICAR-NRRI, Cuttack were recommended for release and notification.
- Another three varieties (CR Dhan 103, CR Dhan 107 and CR Dhan 415) have been recommended for notification.
- Genomic characterization of *Klebsiella quasipneumoniae* subsp. similipneumoniae (India 238 strain) isolated from fish showed the presence of antimicrobial resistance genes (ARGs) such as CTXM-15 type, OKP-B-1, fosA5 and oqxAB.

Conservation and Management of Genetic Resources:

- Four hundred and sixty (460) accessions were added to the National Gene bank bringing the gene bank holdings to a total of 462466. The current holding status of *In vitro* Genebank at NBPGR, New Delhi is 1946 accessions and that of Cryo gene bank is 14598 accessions. A total of 2717 germplasm accessions, introduced from 6 countries and Four proposals 38 seed samples were processed for quarantine clearance during the last 1 month.
- Forty herbarium specimens were added to the National Herbarium of Cultivated Plants at ICAR-NBPGR, New Delhi bringing the holdings to a total of 25425 specimens.
- National collection with 1.4 million insect specimens is being maintained at IARI, New Delhi.
- National repository of 150 pathotypes of different rust pathogens of wheat, barley, oat and linseed, identified since 1931, were maintained as live cultures and in cryo-preservation by ICAR-IIWBR, Karnal.
- A total of 7752 microbial accessions includes Bacteria (3124), Fungi (4272) and Cyanobacteria (356) are being maintained at NBAIM, Mau.

- Surinam Cherry, an underutilized fruit species was introduced in the Andaman & Nicobar Islands.

Conservation and Management of Natural Resources:

- Prepared Land Resource Atlas of *Vidarbha* Region comprising 11 districts of Maharashtra using new Standard Operating Procedure (SOP) of Land Resources Inventory and Land Use Planning.
- Prepared soil map of *Odhan* block of Sirsa district, Haryana on 1:10,000 scale with 07 soil series and 11 mapping units.
- In coastal saline soils. Rice-potato-green gram, Rice-mustard-green gram and Rice-garlic cropping systems were found profitable options under conservation agriculture (CA) with increased the crop intensity, higher net returns and benefit-cost ratio (1.93-2.15).
- Developed organic farming package for Rice (Satabdi/ IET4786) – French bean (Falguni variety) –Sesame (Tillotma variety) for West Bengal with benefit cost ratio of 1.39 from rice – French bean –sesame system under organic farming.

Livestock, Poultry, Fish production & Health:

- Forewarning alerts to all the state animal husbandry department for the probable occurrence of the outbreaks of economically important livestock diseases in two months advance, to take appropriate control measures for the prevention and control of diseases through monthly livestock forewarning Bulletin were issued by ICAR-NIVEDI.
- The disease outbreaks data reported from districts in the country have been updated in the NADRES database. The livestock disease forewarning monthly bulletin - August 2022 was compiled and communicated to the NADEN centres. The prediction results, risk maps, post-prediction maps were updated on NADRES web application (NADRES v2) and automated messages were sent to the NADEN centres.
- Advisories for Veterinarians and Farmers with respect to African Swine Fever (ASF) has been issued and the same has been made available in the institute website (http://nrcp.icar.gov.in).
- To revive the scampi farming about 55,000 seeds of CIFA-GI scampi (G14) were supplied to three multiplier hatcheries i.e. Vasista Marine, Bhimavaram; ASR Hatchery and Maharaja Aquatics, Nellore, Andhra Pradesh for brood raising and subsequent seed production and supply of improved seeds to the farmers.
- Antibacterial potential of four seaweed-associated bacteria from *Racillaria edulis*, *G. Salicornia, Sargassum wightii* showed antibacterial activity against *Pseudomonas aeruginosa, Bacillus subtilis* and *Aeromonas hydrophilla.*
- Antimicrobial properties of methanolic extract of *Padina tetrastromatica* collected from Mandapam coast, Tamil Nadu showed maximum inhibitory activity against *Listeria monocytogenes* followed by *Enterococcus faecalis.*

International Cooperation/recognition

- ICAR-CIFT, Kochi undertook collaborative work with National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), USA on fine-tuning of CIFT- Turtle Excluder Device (TED).

- Dr Didier Raboisson, Attaché de coopération scientifique et universitaire North East Zone with Mr. Baptiste Fondin, Chargé de mission; Dr Meenakshi Singh and Mr Amitava Das from Embassy of France, New Delhi, India visited ICAR-CIFA, Bhubaneswar on July 11, 2022 and discussed about possible collaboration.
- ICAR-CIBA, Chennai in association with its professional society, SCAFi organized second lecture on 'Aquaculture in Vietnam' in the series on Aquaculture without Borders on 20.07.2022. Dr. Pham Quoc Hung, Director, Institute of Aquaculture, Nha Trang University, Vietnam delivered the talk about challenges faced due to recurrent natural calamities, poor quality inputs and importance of government policy support including crop insurance for aquaculture.

Technology development and promotion:

- ICAR CIAE-Manual Stalk Uprooter has been licensed to M/S New Kisan Agro Services, Shevgaon and M/s Newkisan agro services, Ahmednagar, (Maharashtra).
- Signed Technology License Agreement for 'Decision support system for Grapes' with Amicus Agrotech, Bhadgaon, Kolhapur.
- Licensed the technology and imparted the training on 'Process for Quality Protein Maize Based Gluten Free Muffins' to M/s Whisk Journey Private Limited, Jaypee Greens Wish Town, Noida, Gautam Buddha Nagar, U.P.
- Licensed the technology and imparted the training on 'Jamun Bar Preparation process' to Mr Subhash Chandra, Vasant Vihar Enclave, Dehradun.
- MoU was signed with M/s Superb Hygienic Disposal India Pvt. Ltd. (SHDIPL), Nagpur for technology transfer, manufacturing and marketing rights of ICAR-CIRCOT Trapezoidal Shaped Rapid Burning Briquette Based Crematorium.

Statistical methodologies/ analytical tools developed:

- ICAR-IASRI has developed an R package ''iRoCoDe'' for the generation of the row-column design (available at https://cran.r-project.org/web/packages/iRoCoDe/index.html). The designs obtained are cost-effective and efficient as they require less experimental resources and have high canonical efficiency factors.

Farm Implements, Machinery, Post-harvest Technologies, Process Protocols etc. Developed:

- Designed and developed a combined Roselle (Hibiscus sabdariffa, L.) deseeding and Chilli stem removing machine.
- Developed chilli grader.
- Biological production of vinegar using syrup waste from osmotic dehydration of mango.
- Developed process technology for production of plant by products based food coagulants.
- Process technology for the preparation of foxtail millet based instant upma mix was standardized.

- Developed processing line for production of Spinach, Mustard greens and fermented Bamboo shoot based curry powder.
- Prepared Jackfruit nuggets, Jackfruit chips, jackfruit powder, minimally processed tender jackfruit, jackfruit seed powder.
- Prepared value-added products like RTS, Jam, Bar, laddo, candied flower and cake from mahua.
- Developed immunity boosting powder from vegetable (bitter gourd).
- The process of potato based Lacto pickle (potato-lacto pickle) using lactic acid bacterium was standardized.

Outreach among Farmers/Public:

- Frontline demonstrations on oilseed and pulses were conducted covering an area of 13728.24 ha involving 36829 farmers across the country.
- A total 2866 training courses for 88057 farmers, 212 trainings for 5020 rural youths and 228 trainings for 9075 extension functionaries and in-service personnel were organized in the frontline areas of technology development.
- 21332 extension activities were conducted in the country benefitting 4.25 lakh farmers and other stakeholders.
- In *Mera Gaon Mera Gaurav* program, 244 scientists visited 245 villages and organized 145 demonstrations benefitting 9637 farmers. A total of 7519.62 quintals of seed and 12.32 lakh planting materials were also distributed to 17451 and 20932 farmers respectively.
- Advisories for veterinarians and farmers with respect to African Swine Fever (ASF) were issued and hosted on the website (www.nrcp.icar.gov.in). The advisories were also issued to protect the poultry birds from adverse weather and vaccinate them against Infectious bronchitis.

Utilization of the space/ remote sensing technology-based tools and applications:

- During this month, agromet advisories were issued to more than 05 crore farmers on every Tuesday and Friday. Advisories were issued through Gramin Krishi Mausam Seva (GKMS) which District Agro-Met Units (DAMU) and Agro-Meteorological Field Units (AMFUs) in SMS format. Apart from this ICAR institutes are also uploading agro-advisories on institute websites addressing local/ regional issues.
- More than 30 agro-advisories have been issued benefitting greater than 8,000 farmers in Hindi, English and other regional languages. The agro advisories containing information on weather forecast, farming operations in area specific crops, livestock animals etc. have been sent to the farmers through farmers Kisan portal, SMS, WhatsApp groups, YouTube channel, *etc.*
- A satellite data reception centre has been established in the Division of Agricultural Physics, ICAR-IARI, New Delhi. The observed data is being used for monitoring crop health and drought condition in all the districts of the country. The information is regularly updated in the web portal http://creams.iari.res.in, which is available to all stakeholders for their own decision making.

- ICAR –Central Coastal Agricultural Research Institute, Goa disseminated seven weather-based agro-advisory bulletins to nearly 7,000 farmers of 195 villages of the North Goa district.

Promotion of Natural Farming:

- Maize + cowpea – wheat + chickpea cropping Organic Farming system was evaluated on at three locations namely, Ludhiana, Modipuram and Pant nagar in Punjab, Uttar Pradesh and Uttarakhand. The result of first year revealed that cropping system yielded (maize equivalent) 10023 kg/ha/year under complete natural farming practices.
- Evaluation of natural farming practices in different cropping systems have been initiated in 20 locations covering 16 States under All India Network Programme on Organic Farming.

Azadi ka Amrit Mahotsav:

- Organized National Farmers campaign, E-Kisan gosthis, webinars, exposure farm visits and training program in different ICAR-institutes to educate the farmers (more than 1500) on various aspects of natural resource management technologies including Save Soil, World Nature Conservation Day, Role of Co-operatives, FPOs, Emerging Aquaculture Systems and Practices and Seaweed Aquaculture to commemorate Azadi ka Amrut Mahotsav.
- To commemorate Azadi ka Amrut Mahotsav an online lecture on *Conservation of Indigenous cattle* was Organized on 13th July 2022. The lecture was by Shri Sarvan Kumar Garg, Chairman, Haryana Gau Seva Aayog, Panchkula, Chandigarh, and attended by more than 62 participants.
- ICAR-Fisheries Research Institutes organized the following National/ Sectoral Campaigns *viz*., Emerging Aquaculture Systems and Practices on July 11, 2022; Fish for health and prosperity on July 15-16, 2022 Non-conventional aquaculture systems on July 27, 2022; Fish health management in aquaculture on July 29, 2022.
- ICAR Institutes organized about 31 trainings/ awareness programmes/ demonstrations/ Workshops/ farmer-scientist interaction/ field school/ visits/ webinar, etc. and about 1097 participants attended.

Important Activities:

- ICAR-CIFRI, Barrackpore signed MoU with NTPC, Farakka on July 16, 2022 under the corporate social responsibility (CSR) scheme of NTPC Ltd. for project "Imparting state of art knowledge on fish breeding to the local fishermen for livelihood improvement and enhancing the native fish population through ranching programme in river Ganga"