



कृषि विस्तार में नवोन्मेष: भावी दिशा पर राष्ट्रीय संवाद

8-9 अप्रैल, 2022

कार्यवृत्त एवं संस्तुतियां





कृषि विज्ञान उन्नयन ट्रस्ट (टॉस)

एवेन्यू-II, भा.कृ.अ.सं., पूसा परिसर, नई दिल्ली-110012

वेबसाइट: www.taas.in



भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (आईसीएआर)

भा.कृ.अनु.प., कृषि भवन, डॉ. राजेन्द्र प्रसाद मार्ग, नई दिल्ली-110001

वेबसाइट: www.icar.org.in



राष्ट्रीय कृषि विस्तार प्रबंधन संस्थान (मैनेज), हैदराबाद

राजेन्द्रनगर, हैदराबाद-500030, तेलंगाना

वेबसाइट: www.manage.gov.in



मिशिगन राज्य विश्वविद्यालय (एमएसयू), संयुक्त राज्य अमेरिका

426, ओडिटोरियम मार्ग, कमरा नं. 250, यीस्ट लेंसिंग

एमआई 48824-2604, मिशिगन, संयुक्त राज्य अमेरिका

वेबसाइट: www.msu.edu



कृषि विस्तार में नवोन्मेषः भावी दिशा पर राष्ट्रीय संवाद

8-9 अप्रैल 2022

कार्यवृत्त एवं संस्तुतियां

आयोजक

कृषि विज्ञान उन्नयन ट्रस्ट (टॉस), नई दिल्ली
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (भा.कृ.अनु.प.), नई दिल्ली
राष्ट्रीय कृषि विस्तार प्रबंधन संस्थान (मैनेज), हैदराबाद
मिशिगन राज्य विश्वविद्यालय (एमएसयू), संयुक्त राज्य अमेरिका

उद्धरण : टॉस 2022. कृषि विस्तार में नवोन्मेष: भावी दिशा पर राष्ट्रीय संवाद-कार्यवृत्त एवं संस्तुतियां, कृषि विज्ञान उन्नयन ट्रस्ट (टॉस), एवेन्यू-II, पूसा परिसर, नई दिल्ली. xiv+58 पृ.

संकलन एवं

संपादन : राज परोदा, भाग मल एवं उमेश श्रीवास्तव

प्रकाशक

: सचिव

कृषि विज्ञान उन्नयन ट्रस्ट (टॉस),
नई दिल्ली

प्रतियों तथा अन्य सूचना के लिए कृपया सम्पर्क करें :

सचिव

कृषि विज्ञान उन्नयन ट्रस्ट (टॉस)

एवेन्यू-II, पूसा परिसर, नई दिल्ली-110012

दूरभाष: +91-11-25843243; 91-8130111237

ई-मेल: taasiari@gmail.com; Website: www.taas.in

मुद्रित

: जुलाई 2023 (हिन्दी संस्करण)

विषय-सूची

संक्षिप्तियां	v
पृष्ठभूमि	1
प्रमुख बाधाएं	2
विस्तार नवोन्मेष एवं सुधार	3
राष्ट्रीय संवाद	3
आरंभिक सत्र	4
तकनीकी सत्र I: मुख्य विषय पर प्रस्तुतीकरण	8
तकनीकी सत्र II: निजी क्षेत्र : विस्तार की पहलें	13
तकनीकी सत्र III: क्षेत्रीय विस्तार सेवाएं	17
तकनीकी सत्र IV: परामर्श सेवाओं के लिए क्षेत्रीय साझेदारी - राष्ट्रीय परिदृश्य	21
पैनल चर्चा	24
समापन सत्र	28
संस्तुतियां	31
अनुबंध-I : तकनीकी कार्यक्रम	41
अनुबंध-II : प्रतिभागियों की सूची	46

संक्षिप्तियां

एसीएबीसी ACABCs	कृषि-क्लीनिक एवं कृषि-व्यापार केन्द्र Agri-Clinic and Agri-Business Centres
एडीबी ADB	एशियाई विकास बैंक Asian Development Bank
एडीजी ADG	सहायक महानिदेशक Assistant Director General
एएफयू AFU	कृषि एवं वानिकी विश्वविद्यालय Agriculture and Forestry University
एआईसीसी AICC	कृषि सूचना संचार केन्द्र Agricultural Information Communication Centre
एएमबी AMB	कृषि उत्पादन विपणन ब्यूरो Agricultural Product Marketing Bureau
एआरवाईए (आर्या) ARYA	युवाओं को कृषि की ओर आकर्षित करना Attracting and Retaining Youth in Agriculture
एटीएआरआई (अटारी) ATARIs	कृषि प्रौद्योगिकी अनुप्रयोग अनुसंधान संस्थान Agricultural Technology Application Research Institutes
एटीआईसी (एटिक) ATIC	कृषि प्रौद्योगिकी सूचना केन्द्र Agricultural Technology Information Centre
एटीएम ATM	ऑटोमेटेड टेलर मशीन Automated Teller Machine
एटीएमए (आत्मा) ATMA	कृषि प्रौद्योगिकी प्रबंधन एजेंसी Agricultural Technology Management Agency
बीएआईएफ BAIF	भारतीय कृषि-उद्योग संगठन Bharatiya Agro-Industries Foundation
बीएआरसी BARC	बांग्लादेश कृषि अनुसंधान परिषद Bangladesh Agricultural Research Council

बीसीएसी BCAC	ब्लॉक क्लस्टर कार्य योजनाएं Block Cluster Action Plans
बीईपी BEP	ब्लॉक विस्तार योजना Block Extension Plan
बीकेसी BKC	बीकेसी मौसम प्रणाली एवं संग्राहक BKC Weather Systems and Aggregators
बीकेएस BKS	भारत कृषक समाज <i>Bharat Krishak Samaj</i>
बीटीटी BTT	ब्लॉक प्रौद्योगिकी दल Block Technology Team
सीए CA	संरक्षण कृषि Conservation Agriculture
सीएबी CAB	क्रियाजेन कृषि एवं जैव प्रौद्योगिकी प्राइवेट लिमिटेड, बंगलुरु Cryagen Agri & Biotech Private Limited, Bengaluru
सीडी CD	सामुदायिक विकास Community Development
सीडीपी CDP	सामुदायिक विकास कार्यक्रम Community Development Program
सीईओ CEO	मुख्य कार्यपालक अधिकारी Chief Executive Officer
सीजीआईएआर CGIAR	अंतर्राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान पर परामर्शक समूह Consultative Group on International Agricultural Research
कोविड-19 COVID-19	कोरोना विषाणु रोग Corona Virus Disease (COVID-19)
सीआरएस CRS	सामुदायिक आकाशवाणी केन्द्र Community Radio Station
सीएससी CSCs	सामान्य सेवा केन्द्र Common Service Centres
सीएसओ CSO	सिविल सोसायटी संगठन Civil Society Organization
सीएसआर CSR	कारपोरेट सामाजिक दायित्व Corporate Social Responsibility

डीएई DAE	कृषि विस्तार विभाग Department of Agricultural Extension
डीएईएसआई DAESI	निवेश डीलरों हेतु कृषि विस्तार सेवा डिप्लोमा Diploma in Agricultural Extension Services for Input Dealers
डीएआरआई (डेयर) DARE	कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा विभाग Department of Agricultural Research and Education
डीबीटी DBT	प्रत्यक्ष लाभ हस्तांतरण Direct Benefit Transfer
डीडी DD	दूरदर्शन Doordarshan
डीडीजी DDG	उप महानिदेशक Deputy Director General
डीडीएम DDM	जिला विकास प्रबंधक District Development Manager
डीडीओ DDOs	विकास विभाग बिक्री केन्द्र Development Department Outlets
डीजी DG	महानिदेशक Director General
डीकेएमए DKMA	कृषि ज्ञान प्रबंधन निदेशालय Directorate of Knowledge Management in Agriculture
डीकेटी DKT	प्रत्यक्ष ज्ञान हस्तांतरण Direct Knowledge Transfer
ईडी ED	कार्यपालक निदेशक Executive Director
ईईआई EElS	विस्तार शिक्षा संस्थान Extension Education Institutes
ईएसपी ESPs	विस्तार सेवा प्रदाता Extension Service Providers
एफएओ FAO	खाद्य एवं कृषि संगठन Food and Agricultural Organization
एफबीएस FBS	कृषक व्यापार विद्यालय Farmers' Business School

एफएफएस FFS	कृषक प्रक्षेत्र विद्यालय Farmers' Field School
एफआईएसी FIAC	फार्म सूचना एवं परामर्शक केन्द्र Farm Information and Advisory Centre
एफकेजी FKGs	कृषक ज्ञान समूह Farmers' Knowledge Groups
एफएलडी FLD	अग्र-पंक्ति प्रदर्शन Frontline Demonstration
एफओ FO	कृषक संगठन Farmer Organization
एफपीसी FPC	कृषक उत्पादक कंपनी Farmers' Producer Company
एफपीओ FPO	कृषक उत्पादक संगठन Farmers' Producer Organization
एफटीसी FTC	कृषक प्रशिक्षण केन्द्र Farmers' Training Centre
एफडब्ल्यूकेजी FWKGs	फार्म महिला ज्ञान समूह Farm Women Knowledge Groups
एफवाई FY	वित्तीय वर्ष Financial Year
जीएपी GAPs	श्रेष्ठ कृषि पद्धतियां Good Agricultural Practices
जीडीपी GDP	सकल घरेलू उत्पाद Gross Domestic Product
जीएचजी GHGs	ग्रीनहाउस गैसें Greenhouse Gases
जीआईएस GIS	भौगोलिक सूचना प्रणाली Geographic Information System
जीओआई Gol	भारत सरकार Government of India
जीवीए GVA	सकल-वर्धित मूल्य Gross Value Added

जीवाईएआई GYAI	वैश्विक युवा प्रगत पहल Global Youth Advancement Initiative
आईएएपी IAAP	गहन कृषि क्षेत्र कार्यक्रम Intensive Agricultural Area Program
आईएडीपी IADP	गहन कृषि जिला कार्यक्रम Intensive Agricultural District Program
आईएआरआई IARI	भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान Indian Agricultural Research Institute
आईसीएआर ICAR	भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् Indian Council of Agricultural Research
आईसीएआरडीए (इकार्डी) ICARDA	अंतर्राष्ट्रीय शुष्क क्षेत्र कृषि अनुसंधान केन्द्र International Center for Agricultural Research in the Dry Areas
आईसीटी ICT	सूचना संचार प्रौद्योगिकी Information Communication Technology
आईएफएडी IFAD	अंतर्राष्ट्रीय कृषि विकास निधि International Fund for Agricultural Development
आईएफएफसीओ (इफको) IFFCO	भारतीय कृषक उर्वरक सहकारी संगठन Indian Farmers' Fertilizer Cooperative Limited
आईएफपीआरआई IFPRI	अंतर्राष्ट्रीय खाद्य नीति अनुसंधान संस्थान International Food Policy Research Institute
आईएफएस IFS	समेकित फार्मिंग प्रणाली Integrated Farming System
आईएनएम INM	समेकित पोषक तत्व प्रबंधन Integrated Nutrient Management
आईपीएम IPM	समेकित पीड़क प्रबंधन Integrated Pest Management
आईएसएपी ISAP	भारतीय कृषि व्यापार व्यवसायी सोसायटी Indian Society of Agribusiness Professionals
आईटी IT	सूचना प्रौद्योगिकी Information Technology
आईटीसी ITC	भारतीय तम्बाकू कंपनी Indian Tobacco Company

आईवीएलपी IVLP	संस्थान ग्राम सम्पर्क कार्यक्रम Institute Village Linkage Program
जेएफपीओ JFPO	जागृति कृषक उत्पादक संगठन Jagriti Farmers' Producer Organization
के एंड एसआईसी K&SICs	ज्ञान एवं कौशल नवोन्मेष केन्द्र Knowledge & Skill Innovation Centers
केसीसी KCC	किसान कॉल केन्द्र Kisan Call Centres
केएसएचएएमटीए KSHAMTA	आदिवासी क्षेत्रों में ज्ञान प्रणालियां एवं होमस्टेड कृषि व्यापार प्रबंधन Knowledge Systems and Homestead Agriculture Management in Tribal Areas
केवीके KVK	कृषि विज्ञान केन्द्र Krishi Vigyan Kendra
एलएमएस LMS	ज्ञान प्रबंधन प्रणाली Learning Management System
एम एंड ई M & E	निगरानी एवं मूल्यांकन Monitoring and Evaluation
एमएएचए एफपीसी MAHA FPC	महाराष्ट्र कृषक उत्पादक कंपनी (फेडरेशन) Maharashtra Farmers' Producer Company (Federation)
एमएएनएजीई (मैनेज) MANAGE	राष्ट्रीय कृषि विस्तार प्रबंधन संस्थान National Institute of Agricultural Extension Management
एमएवाईए (माया) MAYA	युवाओं को कृषि की ओर प्रेरित करना Motivating and Attracting Youth in Agriculture
एमबीए MBA	व्यापार प्रशासन निष्णात (मास्टर ऑफ बिजनेस एडमिनिस्ट्रेशन) Master of Business Administration
एमडी MD	प्रबंध निदेशक Managing Director
एमजीएमजी MGMG	मेरा गांव मेरा गौरव Mera Gaon Mera Gaurav
एमओए एवं एफडब्ल्यू MoA&FW	कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय Ministry of Agriculture and Farmers' Welfare

एमओएलएमएसी MoLMAC	भूमि प्रबंधन एवं कृषि व सहकारिता मंत्रालय, नेपाल Ministry of Land Management and Agriculture and Cooperation, Nepal
एमओए MoU	समझौता ज्ञापन Memorandum of Understanding
एमएसयू MSU	मिशिगन राज्य विश्वविद्यालय Michigan State University
एमटी MT	दस लाख टन Million Tonnes
एनएएस (नास) NAAS	राष्ट्रीय कृषि विज्ञान अकादमी National Academy of Agricultural Sciences
एनएबीएआरडी (नाबार्ड) NABARD	राष्ट्रीय कृषि एवं ग्रामीण विकास बैंक National Bank for Agriculture and Rural Development
एनएईपी NAEP	राष्ट्रीय कृषि विस्तार परियोजना National Agricultural Extension Project
एनएआरआई NARI	पोषण संवेदी कृषि संसाधन एवं नवोन्मेष Nutri Sensitive Agricultural Resources and Innovations
एनएआरएस (नार्स) NARS	राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रणाली National Agriculture Research System
एनएआरएससी NARSC	राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रणाली परिसर National Agricultural Research System Complex
एनएटीपी NATP	राष्ट्रीय कृषि प्रौद्योगिकी परियोजना National Agricultural Technology Project
एनडी ND	राष्ट्रीय प्रदर्शन National Demonstration
एनईएस NES	राष्ट्रीय विस्तार सेवा National Extension Service
एनएफडीबी NFDB	राष्ट्रीय मात्स्यिकी विकास मंडल National Fisheries Development Board
एनजीओ NGOs	स्वयं सेवी संगठन Non-Government Organizations
एनआईएम NIAM	राष्ट्रीय कृषि विपणन संस्थान National Institute of Agricultural Marketing

एनआईसीआरए (निक्रा) NICRA	राष्ट्रीय जलवायु समुत्थानशील कृषि पहल National Initiative for Climate Resilient Agriculture
एनआईटीआई (नीति) NITI	भारत रूपांतरण हेतु राष्ट्रीय संस्थान National Institution for Transforming India
एनएलएम NLM	राष्ट्रीय पशुधन मिशन National Livestock Mission
एनएमआईटी NMAET	राष्ट्रीय कृषि विस्तार एवं प्रौद्योगिकी मिशन National Mission on Agricultural Extension and Technology
एनएनएजे NNAJ	राष्ट्रीय कृषि पत्रकार नेटवर्क National Network of Agricultural Journalists
एनआरएम NRM	प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन Natural Resource Management
एनआर NR	नेपाली रुपया Nepalese Rupee
ओ एंड एम O&M	संगठन एवं प्रबंधन Organization and Management
पीएमएमएसवाई PMMSY	प्रधानमंत्री मत्स्य संपदा योजना <i>Pradhan Mantri Matsya Sampada Yojana</i>
पीपीईएस PPES	निजी भुगतान प्रसार सेवा Private Paid Extension Service
पीपीपी PPP	सार्वजनिक निजी साझेदारी Public Private Partnership
पीपीडीआईएस PRDIS	प्रतिभागी ग्रामीण विकास पहल सोसायटी Participatory Rural Development Initiative Society
आर एंड डी R&D	अनुसंधान एवं विकास Research and Development
आई एंड ई R&E	अनुसंधान एवं विस्तार Research and Extension
आरआईओ RIO	अनुसंधान संस्थान बिक्री केन्द्र Research Institute Outlet
एसएएआरसी (सार्क) SAARC	दक्षिण एशिया क्षेत्रीय सहकारी संघ South Asia Association for Regional Cooperation

एसएएफएई SAFAE	दक्षिण एशिया कृषि विस्तार फोरम South Asia Forum for Agricultural Extension
एसएएमईटीआई SAMETI	राज्य कृषि प्रबंधन एवं विस्तार प्रशिक्षण संस्थान State Agricultural Management & Extension Training Institute
एसएआरएटीएचआई (सारथी) SARATHI	कृषि सूचना संसाधन स्व-संचार एवं प्रौद्योगिकी अंतरा-पृष्ठ प्रणाली System of Agri-Information Resources Auto-transmission and Technology Hub Interface
एसएयू SAU	राज्य कृषि विश्वविद्यालय State Agricultural University
एसएफएसी SFAC	लघु कृषक कृषि व्यापार कंसोर्टियम Small Farmers' Agribusiness Consortium
एसएचजी SHG	स्वयं सहायता समूह Self-Help Group
एसकेयूएसटी-जे SKUAST-J	शेर-ए-कश्मीर कृषि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, जम्मू Sher-e-Kashmir University of Agricultural Sciences and Technology, Jammu
एसएमएफडीए SMFDA	लघु एवं सीमांत कृषक विकास एजेंसी Small and Marginal Farmers' Development Agency
एसएमएस SMS	विषय-वस्तु विशेषज्ञ Subject Matter Specialist
एसआरटी SRT	सगुना चावल तकनीक Saguna Rice Technique
टी एंड वी T&V	प्रशिक्षण एवं भ्रमण Training and Visit
टीएएस (टॉस) TAAS	कृषि विज्ञान उन्नयन ट्रस्ट Trust for Advancement of Agricultural Sciences
टीएफआरआई TFRI	उष्ण कटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान Tropical Forest Research Institute
टीओटी ToT	प्रौद्योगिकी हस्तांतरण, प्रशिक्षकों का प्रशिक्षण Transfer of Technology, Training of Trainers

यूएन UN	संयुक्त राष्ट्र United Nations
यूएनडीपी UNDP	संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम United Nations Development Program
यूएसए USA	संयुक्त राज्य अमेरिका United States of America
यूटी UT	संघ-शासित क्षेत्र Union Territory
वीएटीआईसीए (वाटिका) VATICA	कृषि मूल्यवर्धन एवं प्रौद्योगिकी इंक्यूबेशन केन्द्र Value Addition & Technology Incubation Centres in Agriculture
वीसी VC	कुलपति Vice Chancellor
डब्ल्यूआरडीए (वार्डा) WARDA	पश्चिम अफ्रीका चावल विकास एसोसिएशन West Africa Rice Development Association

कृषि विस्तार में नवोन्मेष : भावी दिशा पर राष्ट्रीय संवाद

पृष्ठभूमि

भारत में कृषि एवं सम्बद्ध क्षेत्रों में पिछले वर्षों में उल्लेखनीय प्रगति हुई है तथा इसका जीवीए में 18.8 प्रतिशत (2021-22), वृद्धि में 3.6 प्रतिशत (2020-21) तथा 3.9 प्रतिशत (2021-22) योगदान है। भारत में क्षेत्रीय उत्पादन निष्पादन प्रभावपूर्ण रहा है (खाद्यान्न: 31.605 करोड़ टन, बागवानी उत्पादन: 34.163 करोड़ टन, दूध का सबसे बड़ा उत्पादक: 21.0 करोड़ टन, मांस: 0.88 करोड़ टन, अंडे: 122.11 बिलियन अंडे/वर्ष तथा मछली उत्पादन: 1.45 करोड़ टन)। प्रौद्योगिकी प्रसार सेवाओं ने इस प्रक्रिया में उल्लेखनीय भूमिका निभाई है, भले ही ये सेवाएं सार्वजनिक क्षेत्र की हों अथवा निजी क्षेत्र की। इनका निष्पादन प्रत्येक राज्य में अलग-अलग है और उत्पादन प्रणालियों का निष्पादन भी भिन्न-भिन्न है। कृषि पर निर्भर अर्थव्यवस्थाओं में विस्तार कार्यक्रम, सूचना के प्रचार-प्रसार तथा तकनीकी व प्रबंधन कौशल को बढ़ाने में मुख्य भूमिका निभाने वाले सिद्ध हुए हैं। इस सबके लिए सक्षम नीति पर्यावरण, उचित कार्यक्रम प्रदानाकरण मॉडलों, सक्षम प्रक्षेत्र कर्मियों, किसानों के सशक्तिकरण, बाजार एकीकरण तथा आईसीटी के गहन उपयोग आदि की अनिवार्य रूप से आवश्यकता है।

स्वतंत्रता के पश्चात अनेक स्वैच्छिक परियोजनाएं जैसे सामुदायिक विकास कार्यक्रम (CDP-1952) और राष्ट्रीय विस्तार सेवा ब्लॉक (NES-1953) प्रमुख आरंभिक विस्तार प्रयास थे। तत्पश्चात् हरित क्रांति के पूर्व में जो हस्तक्षेप लागू किए गए, उनमें गहन कृषि जिला कार्यक्रम (IADP, 1961) और गहन कृषि क्षेत्र कार्यक्रम (IAAP, 1964) सम्मिलित थे। तत्पश्चात् राष्ट्रीय प्रदर्शनों (ND-1965), कृषक प्रशिक्षण केन्द्र (FTC-1966), लघु एवं सीमांत कृषक विकास एजेंसियों (SMFDA-1971), कृषि विज्ञान केन्द्रों (KVK-1974, 732) तथा प्रयोगशाला से खेत तक का कार्यक्रम (1979 - जो कृषि विज्ञान केन्द्रों में समाहित हुआ) जैसे गहन विस्तार प्रयासों की सहायता से हरित क्रांति (1967) हुई। वर्ष 1974-75 में विश्व बैंक की निधि सहायता प्राप्त प्रशिक्षण एवं भ्रमण (T&V) प्रणाली के माध्यम से किए गए गहन विस्तार कार्यक्रम के परिणामस्वरूप विस्तार प्रणाली का पुनर्गठन हुआ। इसके उल्लेखनीय प्रभावों को देखते हुए इसे राष्ट्रीय कृषि विस्तार परियोजना (NAEP) के माध्यम से वर्ष 1984 से 1995 तक पूरे देश में विस्तारित किया गया। इसके साथ ही विस्तार सुधारों को राष्ट्रीय कृषि प्रौद्योगिकी परियोजना (NATP, 1998) के माध्यम से सबल बनाया गया जिसके अंतर्गत जिला स्तर पर

कृषि प्रौद्योगिकी प्रबंधन एजेंसी (ATMA) की स्थापना हुई। यह अब राष्ट्रीय कृषि विस्तार एवं प्रौद्योगिकी मिशन (NMAET) के अंतर्गत 29 राज्यों/3 संघ शासित क्षेत्रों के 676 जिलों में कार्यान्वित है।

वर्तमान में जो विस्तार मॉडल परिचालित हैं, वे हैं: (i) राज्य कृषि/बागवानी/पशुचिकित्सा विश्वविद्यालयों तथा भा.कृ.अनु.प. के संस्थानों के अंतर्गत अनुसंधान संस्था/आउटलेट (आरआईओ) जो गोद लिए गए गांवों, ब्लॉकों तथा कृषि विज्ञान केन्द्रों की नवोन्मेषी प्रणाली जैसी सशक्त प्रौद्योगिकी उपलब्ध कराने के केन्द्र हैं। इनमें प्रौद्योगिकी के सत्यापन, प्रदर्शन और प्रचार-प्रसार पर मुख्य ध्यान दिया जाता है; (ii) राज्य के कृषि, बागवानी, पशुपालन, डेयरी, मात्स्यकी, रेशम पालन आदि जैसे विभागों के अंतर्गत विकास विभाग आउटलेट (DDO) विभिन्न राज्य/भारत सरकार की योजनाओं के माध्यम से विस्तार का कार्य करते हैं। कृषि प्रौद्योगिकी प्रबंधन एजेंसी (ATMA) जो जिला स्तर पर एक अर्ध स्वायत्तशासी संस्था है, प्रक्षेत्र विस्तार सेवाओं के पुनर्गठन में सफल प्रयास करती आ रही है; (iii) जिंस बोर्ड जैसे टी बोर्ड, कॉफी बोर्ड, मसाला बोर्ड, नारियल बोर्ड, मात्स्यकी बोर्ड, आदि) विस्तार, उत्पादन तथा बाजार/निर्यात प्रवर्धन सहायता उपलब्ध कराने में विस्तार के कार्य में रत हैं; (iv) निजी क्षेत्र के विस्तार सेवा प्रदाता/उद्यमी/निवेश एजेंसियां अपने उत्पादों और सेवाओं को बढ़ाते हुए विस्तार प्रयासों में सहायता पहुंचाते हैं; (v) कृषक समूह/संगठन/सहकारिता आदि को किसानों की प्रतिभागिता को गतिशील बनाने की दिशा में अनिवार्य संस्थाओं के रूप में मान्यता प्रदान की जा रही है; (vi) गैर सरकारी या स्वयं सेवी संगठन (NGO) स्थानीय, क्षेत्रीय व अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर कार्य कर रहे हैं। इनका उद्देश्य प्रतिभागितापूर्ण एवं प्रोत्साही युक्तियों के द्वारा एक-दूसरे से घनिष्ठ रूप से जुड़े रहना है; (vii) सामुदायिक माध्यम या मास मीडिया (परंपरागत, मुद्रण और इलेक्ट्रॉनिक) सूचना के प्रसार-प्रचार में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं; (viii) सोशल मीडिया प्लेटफार्म सूचना प्रक्रियाओं में महत्वपूर्ण स्थान प्राप्त कर रहे हैं; और (ix) विस्तार संबंधी नवोन्मेष कृषि-स्टार्टअप, उद्यमियों, साझेदारियों, इंटरनेट प्लेटफार्म, यंत्र अधिगम, सेंसर, कृत्रिम बुद्धिमत्ता आदि के माध्यम से गति प्राप्त कर रहे हैं।

प्रमुख बाधाएं

विस्तार के विभिन्न मॉडलों में अनेक बाधाएं हैं जो प्रौद्योगिकी के प्रसार-प्रचार की प्रक्रिया को गंभीर रूप से प्रभावित कर रही हैं। इनमें से कुछ प्रमुख बाधाएं हैं: (i) नीतिगत सहायता एवं क्रमबद्ध अपर्याप्ताएं, (ii) अपर्याप्त निवेश और विस्तार संबंधी बुनियादी ढांचा, (iii) विभिन्न स्तरों पर जनशक्ति के आवश्यकता आधारित कार्यरत होने में पाया जाने वाला अंतराल, (iv) बागवानी, पशुधन, मात्स्यकी, कृषि वानिकी और विशेषज्ञतापूर्ण कृषि आदि जैसे सम्बद्ध क्षेत्रों में निर्बल विस्तार व्यवस्था, (v) विद्यमान विस्तार मॉडलों को उपभोक्ताओं तक पहुंचाने में आने वाली बाधाएं, (vi) खेत से जुड़ी समस्याओं से निपटने के लिए जिला/ब्लॉक स्तर की विस्तार एजेंसियों की अपर्याप्त क्षमताएं, (vii) विस्तार प्रयासों को एक साथ लाने की आवश्यकता, (viii) निजी भुगतान पर की जाने वाली विस्तार पहलों को बढ़ावा देने की

आवश्यकता, (ix) खेती से जुड़े युवाओं और खेतिहर महिलाओं के लिए विशिष्ट कार्यनीतियों की आवश्यकता, (x) आर और ई लिंकेज को सबल बनाने तथा फीडबैक प्रबंधन की संभावना, (xi) आईसीटी (ICT) के अनुप्रयोग को बढ़ाना, (xii) मूल्य-शृंखला प्रबंधन, और अधिक बाजार एकीकरण तथा व्यापार अभिमुखन की आवश्यकता, (xiii) प्रौद्योगिकी-विशिष्ट और स्थान-विशिष्ट विस्तार सेवाएं, (xiv) किसानों, फील्ड कार्यकर्ताओं तथा हितधारकों को कौशल सम्पन्न बनाना, (xv) विस्तार प्रणालियों में वांछित गहन अनुसंधान, (xvi) विस्तार सेवाओं में समय-समय पर सुधारों के लिए स्वनिर्मित एम और ई (M&E) की आवश्यकता, तथा (xvii) कार्यनीतिपरक अनुसंधान के लिए अंतर्राष्ट्रीय अनुभवों का लाभ उठाने की आवश्यकता आदि। इन बाधाओं को विभिन्न स्तरों पर क्रमबद्ध नीतियों, कार्यक्रमों, निवेशों और परिचालनीय हस्तक्षेपों के माध्यम से हल किया जा सकता है।

विस्तार नवोन्मेष एवं सुधार

उच्च स्तर की दक्षता लाते हुए विस्तार सेवाओं के प्रबंधन हेतु नवोन्मेषों तथा सुधारों को बढ़ावा देने की आवश्यकता है, इनमें से कुछ हैं: (i) एसएचजी (SHG), एफआईजी (FIG), सीआईजी (CIG), एफपीओ (FPO), एफपीसी (FPC), सहकारिताओं आदि जैसे संगठनों के माध्यम से सशक्तिकरण तथा उनके कौशल को बढ़ाना जिससे बेहतर उत्पादन प्राप्त हो सके, विपणन में सुधार हो, मूल्य तय करने में किसानों की भूमिका हो और कार्यक्रमों के कार्यान्वयन की क्षमता में विस्तार हो; (ii) चल रहे विस्तार मॉडलों की उपभोक्ताओं तक पहुंच को बढ़ाना; (iii) निजी क्षेत्र के प्रयासों का एकीकरण; (iv) अनुसंधान एवं विकास सम्पर्कों का सबलीकरण; (v) प्रक्षेत्र विस्तार एजेंसियों तथा किसानों के प्रशिक्षण को सुचारु बनाना; (vi) विस्तार प्रयासों की प्राथमिकताएं निर्धारित करना; (vii) सोशल मीडिया (व्हाट्सएप, फेसबुक, ट्विटर, इंस्टाग्राम, ई-मेल, ब्लॉग, ऐप-आधारित सेवाओं, आदि) का उपयोग, जो किसानों के नेटवर्किंग तथा उन्हें संदर्भ-विशिष्ट सूचना प्रदान करने प्रभावी होने के साथ-साथ सबसे कम समय में लाभार्थियों को लाभ पहुंचा सकती हैं; और (viii) कुशल विस्तार प्रणाली विकसित करने के लिए विभिन्न शिक्षाविदों तथा अर्ध-शिक्षाविद् हितधारकों से निवेश प्राप्त करने के लिए विस्तार अनुसंधान क्षेत्रों का पुनरावलोकन करना। भावी विस्तार अनुसंधान में प्रणालियों की पारस्परिक भूमिका, सभी पहलुओं को एक साथ लाने, कृषि व्यापार तथा उद्यमियों में सामंजस्य स्थापित करने, ऐप आधारित आईसीटी, दुर्गम स्थानों तक विस्तार सेवाओं को ले जाने की आवश्यकता, जलवायु परिवर्तन के प्रति अनुकूलन आदि पर मुख्य ध्यान देने की आवश्यकता है।

राष्ट्रीय संवाद

विस्तार प्रदानिकरण एक अत्यंत जटिल प्रणाली है जिसमें जहां एक ओर फार्म प्रौद्योगिकियों का प्रचार-प्रसार किया जाता है, वहीं दूसरी ओर सामाजिक-आर्थिक आयामों पर भी विचार किया जाता है। सुधरी हुई विस्तार सेवाओं के न होने पर किसी विशेष स्थिति में निर्धारित

समुदाय को किसी कार्यक्रम के बारे में ज्ञान देना अपर्याप्त होगा। अतः सार्वजनिक और निजी, दोनों प्रणालियों में एक सशक्त विस्तार नवोन्मेषों (O&M) व एम सुधारों की आवश्यकता होगी। विस्तार के क्षेत्र में विभिन्न सुधारों के बावजूद अभी अनेक कमियाँ और सीमाएँ बनी हुई हैं जिनका छोटे और सीमांत किसानों की आजीविका और कल्याण पर अत्यधिक प्रभाव पड़ता है। इसके साथ ही ये खाद्य एवं पोषणिक सुरक्षा, कृषि/पारिस्थितिक प्रणालियों तथा उनके टिकाऊपन को भी प्रभावित करती हैं। यह कहने की आवश्यकता नहीं है कि यदि सार्वजनिक नीतियों, निवेशों, प्रोत्साहन से जुड़ी श्रेष्ठ कृषि विधियों (GAP), बाजार सुधारों, नवोन्मेषों को अनुकूल बनाने और निवेशों को बढ़ाने जैसी स्थितियों की सहायता उपलब्ध हो तो विस्तार सेवा को अधिक स्पष्ट, कारगर तथा स्थान विशिष्ट बनाते हुए प्रदान किया जा सकता है।

उपरोक्त को दृष्टिगत रखते हुए कृषि विज्ञान उन्नयन ट्रस्ट (टॉस), नई दिल्ली, जो राष्ट्रीय स्तर का 'ज्ञान केन्द्र' है, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (भा.कृ.अनु.प.), कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय (MoA&FW), नई दिल्ली ने मिशिगन राज्य विश्वविद्यालय (MSU), यीस्ट लेंसिंग, संयुक्त राज्य अमेरिका और राष्ट्रीय कृषि विस्तार प्रबंधन संस्थान (MANAGE), हैदराबाद के साथ मिलकर 8-9 अप्रैल 2022 को 'कृषि विस्तार में नवोन्मेष : भावी दिशा' पर राष्ट्रीय संवाद का आयोजन किया जिसके निम्नलिखित उद्देश्य थे: (i) वर्तमान कृषि विस्तार प्रणालियों/मॉडलों और उनके मार्ग में आने वाली बाधाओं का मूल्यांकन करना, (ii) ज्ञान के दक्ष प्रचार-प्रसार और परामर्श सेवाओं के लिए कृषि विस्तार में नए नवोन्मेषों की पहचान करना और (iii) विस्तार नवोन्मेषों और उनसे संबंधित ओ तथा एम सुधारों के लिए 'भावी उपाय/दिशा' सुझाना। राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रणाली (NARS) सहित रा.कृ.वि. (SAU), भा.कृ. अनु.प. के संस्थानों, अटारी (ATARI), कृषि विज्ञान केन्द्रों (KVKs), राज्य के विभिन्न विभागों के कर्मियों, मैनेज (MANAGE), एसएएमईटीआई (SAMETI), ईईआई (EEI), आत्मा (ATMA), निवेश सहायता प्रदाताओं, कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय के प्रतिनिधियों, नीति आयोग, सिविल सोसायटी के संगठनों (NGO, FO, FPO FPC), विस्तार उद्यमियों, नीति-निर्माताओं तथा अंतर्राष्ट्रीय एजेंसियों से आए कुल 220 प्रतिभागियों (स्वयं उपस्थित होकर/ऑन लाइन) ने इसमें भाग लिया। स्पष्ट है कि यह संवाद प्रतिनिधियों की उपस्थिति और आभासी (वर्चुअल), दोनों स्वरूपों में आयोजित किया गया था।

आरंभिक सत्र

आरंभ में, डॉ. अशोक कुमार सिंह, उप महानिदेशक (कृषि विस्तार), भा.कृ.अनु.प. ने इस राष्ट्रीय संवाद के प्रतिभागियों का औपचारिक स्वागत किया तथा प्रतिष्ठित विस्तार विशेषज्ञों, वैज्ञानिकों तथा नीति-निर्माताओं के बड़ी संख्या में प्रत्यक्ष और आभासी रूप में उपस्थित होने के प्रति प्रसन्नता व्यक्त की। उन्होंने इस तथ्य पर बल दिया कि कोविड-19 जैसे कठिन समय में भी भारतीय अर्थव्यवस्था को संभालने में कृषि विस्तार की महत्वपूर्ण भूमिका रही है। इसके साथ ही उन्होंने दक्षिण एशियाई देशों में भावी विस्तार नीतियों को तैयार करने

में इस संवाद के महत्व के बारे में भी बताया। उन्होंने तृणमूल स्तर पर विस्तार प्रदानीकरण प्रणाली को आगे बढ़ाने में कृषि विज्ञान केन्द्रों की भूमिका पर भी प्रकाश डाला। उन्होंने आशा व्यक्त की कि कृषि विज्ञान केन्द्र ऐसी नवीन विस्तार क्रियाविधि को विकसित करने व उसके फूलने-फलने के लिए कुशल संस्थाओं के रूप में कार्य करेंगे और भारतीय कृषि के भावी स्वरूप का भी निर्माण करेंगे। डॉ. सिंह ने कृषि में ग्रामीण महिलाओं और युवाओं को सशक्त बनाने की दिशा में भा.कृ.अनु.प. के द्वारा की गई नई पहलों की उपलब्धियों के बारे में भी संक्षेप में बताया। इसके पश्चात् उन्होंने विशेषज्ञों तथा प्रतिभागियों से यह अनुरोध किया कि वे गहराई से चर्चा करें तथा कृषि विस्तार में नवोन्मेषों के माध्यम से समस्याओं का सार्थक एवं व्यावहारिक हल ढूँढ़ें।

संदर्भ निर्धारित करते हुए, डॉ. वी.वी. सदामते, पूर्व सलाहकार (कृषि), योजना आयोग (अब नीति आयोग) ने इस संवाद के आरंभ से ही इससे जुड़ने का अवसर प्रदान करने के लिए आयोजकों को धन्यवाद दिया। देश में कृषि तथा सम्बद्ध क्षेत्रों में आकर्षक निष्पादन का उल्लेख करते हुए डॉ. सदामते ने सार्वजनिक तथा निजी क्षेत्र की विस्तार सेवाओं के उल्लेखनीय योगदान के बारे में बताया तथा विस्तार संबंधी वर्तमान कार्यों से आगे देखने की आवश्यकता पर बल देते हुए उन्हें और अधिक गतिशील व नवोन्मेषी बनाने के साथ-साथ परिवर्तित होते हुए वर्तमान परिदृश्य के प्रति अधिक अनुकूल बनाने का परामर्श दिया। उन्होंने विद्यमान विस्तार मॉडलों के बारे में संक्षेप में बताया तथा विस्तार कर्मियों के समक्ष आने वाली बाधाओं की ओर ध्यान आकर्षित किया। तत्पश्चात् उन्होंने विभिन्न विशिष्ट क्षेत्रों जैसे किसानों के सशक्तिकरण, वर्तमान मॉडलों की पहुंच को बढ़ाने, कृषि उत्पादक संगठन (FPO) (जैसे योगेश थोराट, पुणे, जिन्होंने 700 से अधिक कृ.उ.सं. का गठन किया है) को समेकित करने, अनुसंधान/विस्तार सम्पर्कों को सबल बनाने, अति-उत्कृष्ट स्तर पर नीतियां निर्धारित करने और उनका एकीकरण करने, आईसीटी के गहन उपयोग व सोशल मीडिया के उपयोग, विस्तार में अनुसंधान का पुनरावलोकन करने और भुगतान पर प्राप्त की जाने वाली विस्तार सेवाओं को बढ़ावा देने के बारे में उल्लेख किया। उनका विचार था कि भा. कृ.अनु.प./अटारी, मैनेज के श्रेष्ठता के केन्द्र, एसएयू के चुने हुए विस्तार निदेशालय/विभाग विस्तार अनुसंधान के लिए प्रयोगशालाओं के रूप में कार्य कर सकते हैं। अंत में उन्होंने इस तथ्य को रेखांकित किया कि विस्तार प्रदानीकरण एक जटिल प्रक्रिया है जिसमें जहां एक ओर किसानों, प्रौद्योगिकियों व बाजारों को परस्पर जोड़ा जाता है, वहीं दूसरी ओर अधिक एकीकरण व समन्वयन के माध्यम से नवोन्मेषों को परिस्थितियों के अनुकूल बनाया व संचालित किया जाता है।

डॉ. करीम मरेडिया, निदेशक, अंतर्राष्ट्रीय कार्यक्रम, मिशिगन राज्य विश्वविद्यालय (MSU), संयुक्त राज्य अमेरिका ने मि.रा.वि. (MSU) तथा अन्य विश्वविद्यालयों के साथ इसके सहयोग के बारे में बताते हुए भारत तथा बांग्लादेश, नेपाल और अफगानिस्तान जैसे देशों के विश्वविद्यालयों तथा संस्थाओं के साथ इसके सहयोग का उल्लेख किया। उन्होंने बताया कि एमएसयू का उद्देश्य ऐसी शैक्षणिक प्रक्रिया के माध्यम से लोगों के जीवन में सुधार लाना

है, जो महत्वपूर्ण मुद्दों में ज्ञान का उपयोग करने में समर्थ बना सकें। उन्होंने अमेरिकी, एशियाई और अफ्रीकी महाद्वीपों के अनेक देशों में विभिन्न हितधारकों के लिए क्षमता-निर्माण जैसे विभिन्न कार्यक्रम तैयार करने हेतु अनेक पाठ्यक्रम तैयार करने और उन्हें लागू करने में विश्वविद्यालय के पूर्व के प्रयासों की चर्चा की। उन्होंने भारत में भा.कृ.अनु.प. और राज्य कृषि विश्वविद्यालयों तथा मि.रा.वि. (MSU) के बीच सहयोग को सबल बनाने की आवश्यकता पर बल दिया। इसके साथ ही उन्होंने भारतीय विश्वविद्यालयों के साथ एमएसयू के वर्तमान सहयोगों का संक्षेप में वर्णन किया तथा वर्तमान गतिविधियों का उल्लेख करते हुए यह आशा व्यक्त की कि कृषि शिक्षा, अनुसंधान, विस्तार, नीति तैयार करने और क्षमता निर्माण आदि के लिए इनके बीच और बेहतर साझेदारियां होंगी। उन्होंने एक-दूसरे से परस्पर सीखने, अनुभव में साझेदारी करने तथा विभिन्न संगठनों के बीच बहु-आयामी समझौते करने पर बल दिया। इसके अतिरिक्त उन्होंने परस्पर एक-दूसरे से सीखने के लिए बेहतर अंतर्राष्ट्रीय सम्पर्क हेतु संस्थागत साझेदारियों को सबल बनाने की अपील भी की। इसके साथ ही उन्होंने मि.रा.वि. (MSU) तथा मैनेज द्वारा प्रकाशित 'इनोवेशंस इन एग्रीकल्चरल एक्सटेंशंस' शीर्षक की एक पुस्तक भी प्रस्तुत की और यह आशा व्यक्त की कि इस संवाद के परिणामस्वरूप विचारों को कार्यान्वित करने के लिए योजना तैयार करने में सहायता मिलेगी। अंततः उन्होंने यह आशा व्यक्त की कि इस संवाद से विस्तार में ऐसे उत्कृष्ट नवोन्मेष विकसित होंगे जिससे लोगों के जीवन में वस्तुतः परिवर्तन आएगा। उन्होंने श्रीलंका व बांग्लादेश व नेपाल जैसे देशों से आए विशेषज्ञों की सराहना की और यह आशा व्यक्त की कि इस संवाद से दक्षिण एशियाई क्षेत्र में विस्तार में क्षेत्रीय सहयोग के लिए कार्य योजनाएं विकसित होंगी।

डॉ. त्रिलोचन महापात्र, सचिव, डेयर (DARE) और महानिदेशक, भा.कृ.अनु.प. (ICAR) ने अपने उद्घाटन व्याख्यान में नवोन्मेषी विस्तार पर राष्ट्रीय संवाद आयोजित करने के लिए टॉस को धन्यवाद दिया तथा इसे सामयिक बताते हुए इस तथ्य पर बल दिया कि 'प्रयोगशाला से खेत' पर ध्यान केन्द्रित करते हुए अनुसंधान के माध्यम से तीव्र प्रगति के लिए अतिवांछित प्रौद्योगिकी का प्रभावी हस्तांतरण बहुत आवश्यक है। उन्होंने कहा कि हम आजीविका तथा खाद्य एवं पोषणिक सुरक्षा के लिए कृषि पर अत्यधिक निर्भर हैं। पिछले कुछ वर्षों के दौरान कृषि का निष्पादन बहुत अच्छा रहा है, लेकिन अब हमें नई उभरती हुई चुनौतियों से भली प्रकार निपटना होगा। हमारी आय, पारिस्थितिक टिकाऊपन और पर्यावरणीय सुरक्षा कृषि पर अत्यधिक निर्भर हैं और हमें विस्तार की नई युक्तियों के बारे में सोचना होगा, ताकि हम सभी आयामों पर प्रभावी रूप से कार्य कर सकें। अब हमें विस्तार को वर्तमान स्थिति और भावी चुनौतियों को ध्यान में रखते हुए अग्रसर करना होगा। उन्होंने तिलहन उत्पादन बढ़ाने के लिए विस्तार का उपयुक्त मॉडल विकसित करने की आवश्यकता पर प्रकाश डाला। उन्होंने नीति, कार्यक्रमों, उनके एकीकरण आदि के संदर्भ में विस्तार को और अधिक सहायता उपलब्ध कराने पर बल दिया। 'एक जिला एक उत्पाद' जैसी योजनाओं को स्थानीय विस्तार दृष्टिकोण के माध्यम से बढ़ावा दिया जाना चाहिए। भावी विस्तार के लिए निजी क्षेत्र को सम्मिलित करना, एकीकरण, साझेदारियों,

सस्योत्तर विस्तार, खेतिहर युवाओं की मांगों का और अधिक दोहन करने की आवश्यकता है। उनका विचार था कि विस्तार की प्रक्रिया जैसे ज्ञान तथा कौशल, तकनीकी परामर्श व सूचना, कृषक संगठनों, नए प्रोत्साहनों तथा विस्तार के सभी चैनलों, सोशल मीडिया तथा आईसीटी (ICT) को एक साथ मिलकर विस्तार से जुड़े मुख्य तत्वों की पहचान करनी चाहिए। उनका कहना था कि हमारे पास वांछित संस्थाएं, कौशल और जनशक्ति है तथा अब समय आ गया है कि सम्पूर्ण विस्तार प्रणाली का पुनरावलोकन करें और किसी विशेष क्षेत्र की आवश्यकताओं के अनुसार विस्तार कार्यनीतियां तैयार करें। उन्होंने कहा कि यह सही समय है जब भा.कृ.अनु.प. को अपना पुनरावलोकन करते हुए अपनी जांच करनी चाहिए और प्रभावी नवोन्मेषों/प्रौद्योगिकियों के आधार पर कार्यनीतिपरक विस्तार मॉडल सुधारने/विकसित करने चाहिए। उनका यह भी विचार था कि भारत, एमएसयू तथा अन्य प्रतिभागी देशों के विस्तार विशेषज्ञों को एक साथ मिलकर काम करना चाहिए, ताकि भारत के साथ-साथ दक्षिण एशिया के अन्य देशों के लिए प्रभावी विस्तार कार्यक्रम तैयार किए जा सकें। अंततः उन्होंने कृ.उ.सं. (FPOs) के मामले में योगेश थोराट की सफलता जैसी 'सफलता की गाथाओं' की पहचान करने पर बल दिया तथा जहां कहीं भी संभव हो, ऐसे उदाहरणों को दोहराया और समेकित कराया जा सके।

टॉस के अध्यक्ष और इस सत्र के भी अध्यक्ष डॉ. आर.एस. परोदा ने कोविड-19 वैश्विक महामारी से सबक सीखने और अनुसंधान एवं विकास प्रयासों पर पुनः विचार करने, उन्हें पुनः नियोजित करने और फिर से डिजाइन करने की आवश्यकता पर बल दिया तथा वर्तमान विस्तार-प्रणालियों का पुनरावलोकन करते समय उनमें आमूल-चूल परिवर्तन की आवश्यकता पर भी बल दिया। उन्होंने विशिष्ट विस्तार-प्रणालियों को विकसित करने के लिए सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर, दोनों युक्तियों का उपयोग करने के बारे में बताया। उनका विचार था कि अब समय आ गया है जब निजी विस्तार को बड़ी भूमिका निभानी होगी। संरक्षण कृषि (सीए), फर्टिगेशन तथा सूक्ष्म सिंचाई के लिए विस्तार की भिन्न क्रियाविधियां होनी चाहिए। उन्होंने इस तथ्य पर भी बल दिया कि सभी संसाधन नीति, संस्थाओं या मानव संसाधनों पर आधारित होने चाहिए, ताकि कृषि की वृद्धि हो सके। उनका मानना था कि सभी 732 कृषि विज्ञान केन्द्रों में 'कृषि क्लिनिक' व निवेश की व्यवस्था होनी चाहिए ताकि किसानों की आवश्यकताओं की पूर्ति हो सके। ऐसा सभी छोटे 'ऐटिक (ATIC)' में भी होना चाहिए। हमें भारतीय युवाओं (महिलाओं सहित) को कृषि में बने रहने के लिए प्रेरित करना होगा। कृषि विज्ञान केन्द्र युवाओं को प्रशिक्षित करके बड़ी संख्या में कृषि-उद्यमी तैयार कर सकते हैं। कुछ अतिरिक्त गतिविधियां चलाने के लिए कृषि विज्ञान केन्द्रों को और अधिक नवोन्मेषी बनाना होगा। यंत्र किराये पर लेने के केन्द्रों को बढ़ावा देने की आवश्यकता है। इसमें निजी क्षेत्र की 'भुगतान' पर ली जाने वाली विस्तार सेवाओं को सम्मिलित किया जाना चाहिए, सभी सम्बद्ध क्षेत्रों जैसे 'संस्थान ग्राम सम्पर्क कार्यक्रम (IVLP)' की आवश्यकताओं की पूर्ति होनी चाहिए, वैज्ञानिकों को किसानों के साथ प्रत्यक्ष काम करना चाहिए तथा उनकी आय बढ़ाने के लिए अवसर प्रदान किए जाने चाहिए। उन्होंने संरक्षित खेती, सौर ऊर्जा के उपयोग, फर्टिगेशन, श्रेष्ठ पौध/ऊतक संवर्धन से तैयार छोटे पौधों (उदाहरणार्थ

जैन इरिगेशन) के उपयोग को बढ़ावा देने की आवश्यकता पर बल दिया। उनका कहना था कि हमें पशुधन, मात्स्यिकी और बागवानी के लिए भी प्रभावी विस्तार कार्यनीतियां तैयार करनी होंगी, वर्तमान में जिनकी कमी है। इस तथ्य पर बल देते हुए कि दक्षिण-एशियाई देशों में कृषि के समान मुद्दे और चुनौतियां हैं, उन्होंने यह आशा व्यक्त की कि अनुसंधान और विस्तार के संदर्भ में 'दक्षिण-दक्षिण' सहयोग के लिए सशक्त संधियां की जाएंगी। डॉ. परोदा ने खेती के लिए उभरते हुए उपयुक्त राष्ट्रीय, क्षेत्रीय तथा अंतर्राष्ट्रीय परिदृश्यों का पूर्वावलोकन करने की भी इच्छा व्यक्त की तथा कृषि विस्तार में सर्वाधिक उचित उपायों और प्रभावी कार्यनीतियों का उपयोग किए जाने की आशा व्यक्त की। अंततः उन्होंने प्रतिभागियों तथा संस्थाओं से यह अपील की कि कृषि विस्तार की भावी दिशा तय करने के लिए वे नवोन्मेषी कार्य योजना तैयार करें।

तकनीकी सत्र 1 : मुख्य विषय प्रस्तुतीकरण

डॉ. अशोक कुमार सिंह, उप महानिदेशक (कृषि विस्तार), भा.कृ.अनु.प. ने 'अग्रपंक्ति विस्तार में नवोन्मेष' विषय पर प्रस्तुतीकरण के दौरान निम्न बिंदुओं पर प्रकाश डाला: (i) सार्वजनिक और निजी, दोनों कृषि विस्तार प्रणालियों में हितधारकों की भूमिका, (ii) अग्रपंक्ति विस्तार सेवाओं की भूमिका, (iii) नवोन्मेषों को बढ़ावा देना, (iv) कृषक संचालित दृष्टिकोण जैसे विस्तार के क्षेत्र पर ध्यान देना, (v) विस्तार में सार्वजनिक/निजी क्षेत्र की साझेदारियां, (vi) विस्तार सेवाओं का एकीकरण तथा उन्हें टिकाऊ बनाना आदि। डॉ. सिंह ने इसके साथ ही देश में कृषि विज्ञान केन्द्रों की वृद्धि पर प्रकाश डाला (वर्तमान में इनकी संख्या 732 है) और कहा कि ये केन्द्र नवोन्मेषी युक्तियां अपना रहे हैं। उन्होंने विशेष रूप से निक्रा (NICRA), दलहनों पर एफएलडी (FLD), विस्तार में आंकड़ा प्रबंधन, कृषक प्रथम (Farmer FIRST), आर्या, मेरा गांव मेरा गौरव (MGMG), आदिवासी क्षेत्रों में विस्तार, पोषण संवेदी कृषि, पोषण संबंधी कृषि संसाधन और नवोन्मेष (NARI), कृषि में मूल्यवर्धन तथा प्रौद्योगिकी इन्क्यूबेशन केन्द्रों (VATIKA), विस्तार में 'आईसीटी' के उपयोग, एफपीओ (FPO) को बढ़ावा देने, कृषि-व्यापार इंक्यूबेटर, कृषि विज्ञान केन्द्रों के प्रभाव आदि पर भी चर्चा की। डॉ. सिंह ने इसके अलावा तकनीकी-केन्द्रित विस्तार, सामूहिक दृष्टिकोण (जैसे FPO), बहु-एजेंसी विस्तार सेवाओं, लाभदायक तथा टिकाऊ कृषि के लिए पारिस्थितिक प्रणाली संबंधी दृष्टिकोण, फसल अपशिष्टों के स्वस्थाने प्रबंधन, बुद्धिमत्तापूर्ण कृषि-खाद्य मूल्य-श्रृंखला प्रबंधन, पोषण-युक्त खाद्य प्रणालियों, जलवायु समुत्थानशील कृषि, छोटे और सीमांत किसानों के सशक्तिकरण के लिए ऊर्जा-दक्ष कृषि प्रौद्योगिकियों, मोबाइल ऐप्स, बड़ी संख्या में किसानों को नवोन्मेषी शिक्षण देने तथा परिचालनीय स्तर पर विस्तार कार्यक्रमों के एकीकरण जैसे पहलुओं पर भी बल दिया।

डॉ. पी. चन्द्रशेखर, महानिदेशक, मैनेज (MANAGE) ने मैनेज द्वारा किए गए संस्थागत नवोन्मेषों का विस्तृत प्रस्तुतीकरण दिया। उन्होंने विशेष रूप से पूर्व विस्तार व्यवसायविदों को सम्मिलित करने (SEWA-MANAGE कार्यक्रम) जैसे नवोन्मेषी कार्यक्रमों का उल्लेख किया

जिनके माध्यम से सेवानिवृत्त व्यवसायविदों को एक मंच पर लाया गया है, ताकि वे एक साथ मिलकर कार्य कर सकें। उन्होंने कृषि-पत्रकारों के राष्ट्रीय नेटवर्क (NNAJ-MANAGE कार्यक्रम), प्रतिष्ठित विस्तार वैज्ञानिकों द्वारा दिए गए 'कृषि ज्ञानदीप' शीर्षक के ज्ञान व्याख्यानों, प्रतिष्ठित व्यवसायविदों की वीडियो वार्ताओं, मैनेज-एफपीओ (MANAGE-FPO) अकादमी आरंभ करने, राष्ट्रीय सुविधकों को बढ़ावा देने, कृषि-विस्तार के लिए कारपोरेट सामाजिक दायित्व (CSR) निधियों का उपयोग किए जाने, कृषि-उद्यमियों के रूप में कार्य करने के लिए पूर्व सैनिकों को बढ़ावा देने, कृषि-स्टार्टअप को बढ़ावा देने, विस्तार में श्रेष्ठतापूर्ण शैक्षणिक कार्यों को मान्यता प्रदान करने, कृषि/फिल्म उत्सव आयोजित करने, कृषि में स्नातकोत्तर एवं पीएच.डी. प्रत्याशियों के लिए मैनेज इंटरनशिप कार्यक्रम चलाए जाने के लिए, गांवों में जाने से झिझक को दूर करने के लिए उन्हें मौलिक ज्ञान प्रदान करने व उनकी रुचि के क्षेत्रों में कृषि का साजो-सामान उपलब्ध कराने के लिए 'जय जवान - जय किसान' का नारा याद दिलाने आदि के बारे में भी बताया। अपने व्याख्यान का समापन करते हुए डॉ. चंद्रशेखर ने समूह विस्तार, बाजार संचालित विस्तार, सार्वजनिक/निजी साझेदारियों, कृषि साझेदारी संचालित कार्यनीतियों तथा विस्तार सेवाओं के प्रदानिकरण में आईसीटी के गहन उपयोग पर बल दिया।

डॉ. क्वीटिन टेलर, निदेशक विस्तार, मिशिगन राज्य विश्वविद्यालय (MSU), यीस्ट लेंसिंग, संयुक्त राज्य अमेरिका ने अपने प्रस्तुतीकरण में विज्ञान, विशेषज्ञता, कार्यक्रमों तथा संसाधनों के उपयुक्ततम उपयोग के माध्यम से शैक्षणिक प्रक्रिया के द्वारा मि.रा.वि. (MSU) विस्तार-आजीविकाओं में सुधार पर स्थापित किए गए मिशन के बारे में बताया। उन्होंने वैश्विक महामारी के दौरान और उसके बाद की अवधि में विश्वविद्यालय द्वारा डिजिटल पहुंच को बढ़ाए जाने का उल्लेख किया। उन्होंने यह भी बताया कि एमएसयू कृषि तथा कृषि व्यापार, सामुदायिक खाद्य एवं पर्यावरण, बच्चों और युवाओं तथा स्वास्थ्य एवं पोषण पर ध्यान केन्द्रित कर रहा है। 'एमएसयू-विस्तार नेतृत्व' कार्यक्रम पर भी प्रकाश डाला गया जो जिला विस्तार निदेशकों के माध्यम से कार्यान्वित किया गया है। विस्तार सेवाओं के निधिकरण के बारे में उन्होंने तीन स्रोतों जैसे संघीय निवेश, राज्य निवेश तथा स्थानीय काउंटी निवेश की ओर इशारा किया। डॉ. क्वीटिन ने 'एमएसयूपी राजस्व सृजन प्रणाली' पर भी प्रकाश डाला। उनके द्वारा उल्लिखित अन्य उल्लेखनीय कार्यक्रम थे: सुदूर अधिगम तथा संसाधन वेबसाइट, वैश्विक महामारी और उसके पश्चात् भावी दिशा, प्रभाव को मापना, आंकड़ा विश्लेषण, कृषि-व्यापार संस्थान के माध्यम से वर्चुअल या आभासी शिक्षा। इसके साथ ही मि.रा.वि. (MSU) के निदेशक (विस्तार) ने विस्तार नेताओं, समुदाय संबंधों को बढ़ावा देने, बालकों और युवाओं को सम्मिलित करने, स्वास्थ्य तथा पोषणिक कार्यक्रमों, खेती से जुड़े तनाव से निपटने, मिशिगन के लोगों का जीवन सुधारने, पूरे विश्व की समस्याओं को हल करने में सहायता करने और किसानों की आत्महत्याओं को रोकने आदि जैसे विस्तार के परिसर तथा परिसर से इतर साझेदारों के विकास में किए जाने वाले नए-नए उपायों के बारे में भी बताया।

डॉ. राजेश्वर राव, निदेशक, उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान (TFRI), जबलपुर (मध्य प्रदेश) ने इस तथ्य पर प्रकाश डाला कि नई प्रौद्योगिकी को अपनाने तथा उसके क्षैतिज विस्तार के लिए प्राथमिक तथ्य किसी भी वानिकी/कृषि वानिकी संबंधी हस्तक्षेप हेतु मूल्य-श्रृंखला का विकास किया जाना आवश्यक है। अनुसंधानकर्ताओं, लकड़ी पर आधारित उद्योग, नर्सरी कर्मियों, वृक्षों की कटाई करने वालों तथा परिवहन कर्ताओं को वानिकी/कृषि वानिकी से जुड़ी प्रौद्योगिकी का क्षैतिज प्रसार करने के पूर्व इसमें सम्मिलित किया जाना चाहिए। लकड़ी पर आधारित उद्योग (लुगदी काष्ठ, पैसिल काष्ठ, प्लाइवुड, माचिस काष्ठ, खंभे आदि) की बाजार मांग के लिए सर्वेक्षण किया जाना चाहिए तथा उनकी मांगों के आधार पर ही वानिकी/कृषि वानिकी संबंधी प्रौद्योगिकियां विकसित की जानी चाहिए। अनुसंधान एवं विकास (R&D) संगठनों को उन नर्सरी कर्मियों को गुणवत्तापूर्ण रोपण-सामग्री के लिए आधार सामग्री उपलब्ध करानी चाहिए, ताकि वे उन्हें बड़े पैमाने पर प्रगुणित करके किसानों को बेच सकें, माल को खरीदने की गारंटी देकर उद्योगों के साथ किसानों का गठबंधन किया जाना चाहिए। उनका मानना था कि तभी ये प्रणाली कारगर रूप से कार्य कर सकेंगी। एनटीएफपी कच्चे माल के प्राथमिक प्रसंस्करण के लिए उपकरणों/युक्तियों को किराए पर देने वाले केन्द्रों की आवश्यकता है। वानिकी तथा कृषि वानिकी संबंधी हस्तक्षेपों के प्रचार-प्रसार के लिए आईसीटी (ICT) से सक्षम विस्तार युक्तियों के उपयोग की जरूरत है, ताकि लक्षित हितधारकों को प्रोत्साहित किया जा सके। उन्होंने यह भी बताया कि जननद्रव्य संरक्षण के लिए परंपरागत और नई प्रजनन विधियों, दोनों का उपयोग किया जाना चाहिए। उन्होंने रोपण-सामग्री की गुणवत्ता तथा 'आदिवासी समुदाय शिक्षा' की ओर ध्यान आकर्षित करते हुए इस तथ्य पर बल दिया कि रोपण-सामग्री के विकास में नर्सरी कर्मियों को सम्मिलित किया जाना चाहिए। बीज से ग्राहक तक की अवस्था के दौरान कार्बन प्रच्छादन के लिए कृषि वानिकी पर गहन विस्तार प्रयासों की आवश्यकता है, जिसके लिए खेती के आर्थिक तथा पारिस्थितिक टिकाऊपन को सुनिश्चित करने हेतु मूल्य-श्रृंखला युक्ति को अपनाना होगा।

सह-अध्यक्ष **डॉ. रीता शर्मा** ने सत्र का सारांश प्रस्तुत करते हुए कहा कि सभी प्रस्तुतीकरण बहुत व्यापक थे, जिनमें प्रसार की भावी आवश्यकताओं का नवीनता और स्पष्टता से उल्लेख किया गया है। उन्होंने सार्वजनिक/निजी साझेदारियों पर उचित बल देते हुए बहु-एजेंसी विस्तार परिदृश्य, सार्वजनिक क्षेत्र के विस्तार के लिए विशेष रूप से विस्तार सेवाओं को पर्याप्त धनराशि उपलब्ध कराने, 'भुगतान पर' विस्तार सेवाओं को बढ़ावा देने आदि जैसे उपायों का सुझाव दिया। उन्होंने विस्तार सेवाओं की नवोन्मेषी वित्तीय सहायता, कृषक से कृषक विस्तार, विस्तार में आईसीटी (ICT) के गहन उपयोग, महिलाओं तथा युवाओं के सशक्तिकरण, सम्बद्ध क्षेत्रों के लिए विस्तार सेवाएं उपलब्ध कराने, एसआरआई (SRI) जैसी संसाधन संरक्षण प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देने, नीतिगत संवादों में कृ.उ.सं. (FPO) को सम्मिलित किए जाने, जिला स्तर पर शासन हेतु आत्मा (ATMA) की भूमिका को बढ़ाने आदि पहलुओं पर प्रकाश डाला तथा कहा कि कृषि वानिकी विस्तार के पुनरावलोकन की आवश्यकता है।

डॉ. तेज प्रताप, सह-अध्यक्ष ने डॉ. रीता शर्मा द्वारा उपलब्ध कराए गए सुझावों पर अपनी सहमति दी तथा देश में विस्तार प्रदानाकरण प्रणाली को सबल बनाने के लिए गंभीर मुद्दे उठाने पर प्रमुख प्रस्तुतकर्ताओं की सराहना की।

सत्र से उभरकर आए प्रमुख बिंदु निम्नलिखित हैं:

- बड़े कारपोरेट के अलावा सिविल सोसायटी संगठनों, गैर-सरकारी संस्थाओं (NGO), लघु व्यापार उद्यमियों जैसी बहु-एजेंसियों को सम्मिलित करते हुए व्यापक दृष्टिकोण अपनाने की आवश्यकता है। भुगतान पर विस्तार, निजी विस्तार, विस्तार के लिए राजस्व मॉडल जैसे वित्तीकरण के विभिन्न उपायों का दोहन करने की आवश्यकता है, ताकि विस्तार प्रणाली में वित्तीय स्थिरता लाई जा सके।
- लाभदायक तथा टिकाऊ कृषि के लिए तकनीक-केन्द्रित विस्तार और पारिस्थितिक प्रणाली दृष्टिकोण को बढ़ावा देने की आवश्यकता है। 'क्लस्टर स्तर' पर पोषण-स्मार्ट गांवों की स्थापना के माध्यम से किसानों की आय बढ़ाने में उन्हें सशक्तिकरण करने के लिए बुद्धिमत्तापूर्ण कृषि-खाद्य श्रृंखलाओं और पोषण-खाद्य प्रणालियों की भी आवश्यकता है। विस्तार प्रणाली में प्रमाण आधारित स्वास्थ्य एवं पोषण कार्यक्रमों को समेकित किया जा सकता है। अंतिम छोर तक विस्तार सेवाएं उपलब्ध कराने के लिए जिंस-विशिष्ट क्लस्टर दृष्टिकोण को बढ़ावा दिया जाना चाहिए।
- किसानों द्वारा सामना किए जा रहे अवसाद, तनाव तथा मनोवैज्ञानिक मुद्दों को दूर करने हेतु अग्रपंक्ति तथा प्रक्षेत्र विस्तार प्रणाली जैसे आउटरीच कार्यक्रमों पर उचित बल दिया जाना चाहिए और साथ ही किसानों के मानसिक स्वास्थ्य को सुधारने पर भी बल दिया जाना चाहिए। वैश्विक महामारी तथा ऐसी ही अन्य संकटपूर्ण स्थितियों के दौरान 'आईसीटी (ICT)' मंच का प्रभावी रूप से उपयोग होना चाहिए।
- कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI), 'विशाल आंकड़ा (Big Data)' विश्लेषण विज्ञान, आईओटी (IoT), यंत्र अधिगम आदि जैसी उभरती हुई प्रौद्योगिकियों के उपयोग की आवश्यकता है, ताकि परामर्श सेवाओं पर आधारित उचित प्रमाण उपलब्ध कराए जा सकें।
- कृषि पत्रकारों के नेटवर्क के लिए राज्य-विशिष्ट प्लेटफार्म सृजित किए जाने की आवश्यकता है, कृषि से संबंधित उनके ज्ञान और कौशल को अद्यतन बनाया जाना चाहिए और इस प्लेटफार्म का उपयोग पत्रिकाओं, समाचार-पत्रों, इलेक्ट्रॉनिक तथा अन्य मीडिया के माध्यम से कृषि प्रौद्योगिकियों के त्वरित प्रचार-प्रसार के लिए किया जाना चाहिए।
- मैनेज द्वारा राष्ट्रीय स्तर पर विस्तार कार्यक्रम के आधार पर स्थानीय नवोन्मेषों तथा सफलता की गाथाओं को प्रोत्साहित करने के लिए प्रत्येक राज्य में 'कृषि फिल्मोत्सव' आयोजित किए जाने चाहिए तथा सर्वश्रेष्ठ फिल्मों का उपयोग किसानों को प्रेरित करने के लिए विस्तार गतिविधियों में किया जाना चाहिए।
- ब्लॉक स्तर से नीचे किसानों को मूल्यवर्धित 'कृषि जलवायु संबंधी परामर्श' उपलब्ध कराने की आवश्यकता है तथा भा.कृ.अनु.प. के 'जलवायु समुत्थानशील ग्राम मॉडल' को अन्य

स्थानों पर दोहराने के साथ-साथ उनमें विभिन्न कृषि पारिस्थितिक प्रणालियों को देखते हुए अनुकूलता लाए जाने पर ध्यान दिया जाना चाहिए। कार्बन उदासीन अर्थव्यवस्था की ओर बढ़ने के लिए ग्रीनहाउस गैसों (GHG) का उत्सर्जन न्यूनतम करने हेतु दक्षता-कुशल कृषि पर ध्यान केन्द्रित करने की आवश्यकता है।

- कृषि में लाभदायक ग्रामीण रोजगार सृजित करने के लिए उद्यमशीलता तथा मूल्य-श्रृंखला विकास कार्यक्रमों में युवाओं को सम्मिलित किया जाना चाहिए और उन्हें कृषि में बनाए रखने के लिए प्रेरित करना चाहिए। इसी प्रकार, ग्रामीण युवाओं में व्यवसाय प्रबंधात्मक कौशल बढ़ाए जाने चाहिए, ताकि वे कृषि और कृषि से जुड़े छोटे 'स्टार्ट-अप्स' को आरंभ कर सकें।
- गांवों को गोद लेने के कार्यक्रम के माध्यम से 'कृषक-वैज्ञानिक पारस्परिक सम्पर्क' बढ़ाया जाना चाहिए। इसके साथ ही कृषक समुदाय के लाभ के लिए प्रभावी विस्तार प्रदानाकरण हेतु योजनाओं और कार्यक्रमों के एकीकरण की क्रियाविधि विकसित की जानी चाहिए। राज्य तथा जिला स्तर पर सर्वश्रेष्ठ विस्तार कर्मियों और विस्तार संगठनों को सम्मान और पुरस्कार दिए जाने चाहिए। विस्तार प्रणाली में जनशक्ति की कमी से निपटने के लिए 'मैनेज' द्वारा प्रतिपादित किया गया 'सुविधक मॉडल' अन्य विस्तार संगठनों में भी कार्यान्वित किया जाना चाहिए।
- राज्य के विभागों, राज्य कृषि विश्वविद्यालयों, भा.कृ.अनु.प. के संस्थानों, कृषि विज्ञान केन्द्रों, अनुसंधान संगठनों, गैर-सरकारी संगठनों (NGOs), कृषि व्यापार क्षेत्रों के सेवानिवृत्त कृषि वैज्ञानिकों की सेवाओं का प्रौद्योगिकी के प्रचार-प्रसार, क्षमता निर्माण और कार्यक्रमों के लागू करने आदि में सफलतापूर्वक किया जाना चाहिए जिसके लिए उचित नेटवर्क होना चाहिए। किसानों तथा किसान उत्पादक संगठनों (FPOs) को आरंभ से ही विस्तार संबंधी गतिविधियों की योजना बनाने, उन्हें कार्यान्वित करने तथा उनकी निगरानी करने में सम्मिलित किए जाने की आवश्यकता है। कार्यालय कर्मियों की क्षमता-निर्माण के माध्यम से उभरते हुए एफपीओ को व्यापार योजना विकास के संदर्भ में सबल बनाया जाना चाहिए तथा अग्रगामी व पश्चगामी सम्पर्कों आदि की सुविधा प्रदान की जानी चाहिए। सेवानिवृत्त कृषि व्यवसायविदों के रूपांतरण में सुविधा प्रदान करने के साथ-साथ कृषि विकास के लिए कारपोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व (CSR) निधि के उपयोग की संभावना तलाशने के लिए उचित विस्तार प्रणालियों की आवश्यकता है।
- द्वितीयक कृषि में सम्मिलित करने और उचित प्रशिक्षण कार्यक्रमों के माध्यम से कृषि उद्यमियों के रूप में पूर्व सैनिकों को बढ़ावा देने की आवश्यकता है।
- खेती में आर्थिक और पारिस्थितिक टिकाऊपन सुनिश्चित करने के लिए मूल्य-श्रृंखला युक्ति के साथ उपभोक्ताओं को कार्बन प्राच्छादन से लेकर बीज अवस्था तक कृषि-वानिकी पर गहन तथा ऊर्जावान विस्तार प्रयासों की अत्यधिक आवश्यकता है।

तकनीकी सत्र II: निजी क्षेत्र विस्तार पहले

अपनी आरंभिक टिप्पणी में डॉ. (श्रीमती) नीलम पटेल, वरिष्ठ सलाहकार, नीति आयोग तथा सह-अध्यक्ष ने परिचालनीय पीपीपी के स्वरूप में विस्तार सेवाओं में निजी क्षेत्र को सम्मिलित करने के लिए ढांचा विकसित करने की आवश्यकता के बारे में बताया। डॉ. वी. वी. सदामते, सत्र के सह-अध्यक्ष ने कृषि व संवाद क्षेत्रों में निजी विस्तार नवोन्मेषों के महत्व पर बल दिया। उन्होंने आईटीसी जैसे लक्षित विस्तार पर ध्यान केन्द्रित किया जिसका उद्देश्य चुनी हुई फसलों में 4,000 एफपीओ गठित करना है। उन्होंने कहा कि विस्तार प्रयासों में और अधिक योगदान देने के लिए निजी क्षेत्र को विशेषज्ञता प्राप्त है तथा यहां इसके लिए धन भी उपलब्ध है। अतः यह सभी क्षेत्रों की विस्तार सेवाओं में सरकारी-निजी साझेदारी (PPP) को विकसित करने और उसे परिचालित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है। उन्होंने सरकारी-निजी साझेदारी को बढ़ावा देते समय टकरावों को हल करने तथा विश्वास निर्मित करने के उपायों के बारे में उल्लेख किया। उन्होंने यह भी कहा कि यदि सहमत शर्तों के अनुसार लाभ में भागीदारी की जाती है तो पारस्परिक साझेदारियां आगे बढ़ सकती हैं और भूमिकाओं व उत्तरदायित्वों का संविदापूर्ण कार्यों में बंटवारा किया जा सकता है।

श्री सी. शशिधर, अध्यक्ष कृषि सेवाएं, आईसीटी (ICT) ने अपने प्रस्तुतीकरण में यह उल्लेख किया कि छोटी जोत के किसानों (औसतन 1.5 हैक्टर भूमि वाले) में मोल-तोल की शक्ति नहीं है तथा वास्तविक समय सूचना (मूल्यों, मौसम के बारे में) के संदर्भ में उनकी पहुंच बहुत थोड़ी है तथा वे भुगतान करके ज्ञान संबंधी परामर्श (खेती संबंधी विधियों, जोखिम प्रबंधन आदि पर) प्राप्त नहीं कर सकते हैं। उन्होंने यह भी बताया कि ई-चौपाल के अंतर्गत छोटे किसानों को एक साथ लाया जाता है तथा आपूर्ति श्रृंखला के विभिन्न पहलुओं से उनका सम्पर्क स्थापित किया जाता है, उनकी लेन-देन की दक्षता में सुधार किया जाता है, अनेक किसानों को समय पर सूचना प्रदान की जाती है, व्यावहारिक हल उपलब्ध कराए जाते हैं तथा खेती से प्राप्त होने वाली उपजों में सुधार किया जाता है। आईसीटी (ICT) का 'ई-चौपाल' एक ऐसा एकीकृत मंच है जिसमें बाजार अभिमुख फसलोत्पादन कार्यक्रमों के माध्यम से खेती से होने वाली आमदनी और ग्रामीण आजीविका में सुधार के लिए मूल्यवर्धन से जुड़े विभिन्न पणधारियों को एक साथ लाया जाता है। वास्तव में यह एक ऐसा मंच है जो पूरी कृषि मूल्य श्रृंखला के लिए समाधान संबंधी समेकित ढांचा उपलब्ध कराता है। उन्होंने किसानों के सशक्तिकरण, उत्पादन में डिजिटल प्लेटफार्मों का प्रावधान करने तथा लक्षित फसलों में आईसीटी हस्तक्षेपों के माध्यम से मूल्य श्रृंखला दृष्टिकोण अपनाने तथा विपणन संबंधी पहलुओं पर भी बल दिया।

रुरल वॉइस के श्री हरबीर सिंह जो ग्रामीण क्षेत्र का प्रतिनिधित्व कर रहे थे, उन्होंने इस तथ्य पर बल दिया कि मीडिया, टैक्स्ट, ऑडियो और वीडियो, सभी तीनों स्वरूपों का उपयोग किसानों के लिए नई प्रौद्योगिकी, फसलोत्पादन व बाजार सूचना पर सूचना के प्रसार-प्रचार के लिए किया जाना चाहिए। उदाहरण देते हुए उन्होंने कहा कि 'रुरल वॉइस'

की 15 अगस्त 2021 को शुरुआत हुई थी और इसके अंतर्गत 'रूरल वॉइस एग्रीटेक शो' के 17 एपिसोड जारी हो चुके हैं जो विभिन्न प्रौद्योगिकियों पर हैं। कृषि प्रौद्योगिकी के उपयोगों तथा लाभों पर ऐसे प्रदर्शनों तथा सूचना को विभिन्न मंचों पर बढ़ावा दिया जाना चाहिए तथा किसान इन सब को बेहतर समझ सकें, इसके लिए इन्हें क्षेत्रीय भाषाओं में तैयार किया जाना चाहिए। इस उद्देश्य से मीडिया प्लेटफॉर्म पर साझेदारी के लिए सार्वजनिक संस्थाओं तथा निजी क्षेत्र को आगे आना चाहिए। खेती में आर्थिक तथा पारिस्थितिक टिकाऊपन सुनिश्चित करने के लिए मूल्य-श्रृंखला के साथ बीज से उपभोक्ता की अवस्था तक कार्बन प्राप्ति के लिए कृषि वानिकी पर गहन और ऊर्जावान विस्तार प्रयासों की आवश्यकता है। ऐसे ज्ञान का उपयोग करने तथा गतिविधियों में साझेदारी करने के लिए सरकारी तथा निजी क्षेत्र के स्तर पर भी प्रोत्साहन दिया जाना चाहिए। उन्होंने खेती की स्थिति के मांग के अनुसार सही अनुपात में मीडिया की सहायता (मुद्रण, इलेक्ट्रॉनिक और डिजिटल स्वरूप) के लिए यू-ट्यूब के माध्यम से किसानों के ज्ञान की पारस्परिक साझेदारी की आवश्यकता व्यक्त की तथा सशक्त बाजार तथा प्रौद्योगिकी सम्पर्कों को विकसित करने की इच्छा व्यक्त की।

डॉ. बासवराज गिरेन्नवार, सीएबी प्राइवेट लिमिटेड, बंगलुरु में 'विस्तार में डिजिटल कृषि का युग तथा फार्मिंग 4.0' विषय पर प्रस्तुतीकरण दिया। उन्होंने बताया कि ये प्रौद्योगिकियां कृषि उद्योग को ऐसी युक्तियां और सूचना उपलब्ध करा सकती हैं जिनसे अधिक सूचनाप्रद निर्णय लिए जा सकते हैं और उत्पादकता में सुधार लाया जा सकता है। कृषि में उपग्रह छायांकन अत्यंत मूल्यवान संपदा होती जा रही है जिससे कृषि से जुड़ी दिन-प्रतिदिन की गतिविधियों को उच्चतम बनाया जा सकता है। आईसीटी (ICT)/आईओटी (IoT)/विशाल आंकड़ा (Big Data) द्वारा सशक्त बनाए गए बाजार मूल्य पूर्वानुमान (एमपीपी) से किसानों को फसलों के उत्पादन का पूर्वानुमान लगाने और संभावित बाजार मूल्य का अनुमान लगाने में सहायता प्राप्त हो सकती है। डिजिटल प्रौद्योगिकी के अंतर्गत कोई भी एआई/एमएल/विज्ञान द्वारा सशक्त बनाए गए 'कम कृषि रसायनों से अधिक उत्पादन' के सिद्धांत पर कार्य कर सकता है। इसके साथ ही किसानों को ऐसा प्राकृतिक कारखाना मानने की आवश्यकता है जहां खेती संबंधी कार्य विभिन्न प्रकार से किए जाते हैं। अतः आईटी (IT)/आईसीटी (ICT)/वेब 1/2/3 उत्पादों तथा सेवाओं से व्यापक रूप से सीखने तथा नए दृष्टिकोण को अपनाने की आवश्यकता है। 'डिजिटल फर्स्ट' तथा समस्या विशिष्ट अभियांत्रिकी संबंधी सिद्धांतों का विस्तार के लिए उपयोग होना चाहिए और इसके साथ ही उचित सोच विकसित की जानी चाहिए, समाधानों का मानकीकरण होना चाहिए तथा स्थानीय विस्तार संबंधी समाधानों के लिए एआई/एमएल का उपयोग होना चाहिए।

डॉ. शैक एन मीरा, वरिष्ठ तकनीकी विशेषज्ञ - डिजिटल कृषि, IFAD, काहिरा (मिस्र) ने कृषि विस्तार में आईसीटी (ICT) की भूमिका पर व्याख्यान दिया तथा कृषि विकास से संबंधित सभी प्रयासों में आईसीटी को सम्मिलित किए जाने का प्रयास किए जाने की आवश्यकता पर बल दिया। उनका मानना था कि कृषि विकास से संबंधित संगठनों और विभागों को

यह अनुभव करने की आवश्यकता है कि किसानों तक सूचना के त्वरित प्रचार-प्रसार के मामले में 'आईसीटी' की अपार क्षमता है। भारत में राष्ट्रीय और राज्य स्तर पर सरकार को कृषि-संबंधी नीतियों पर पुनः विचार करना होगा, ताकि कृषि के सकल विकास में सहायता के लिए आईसीटी की क्षमता का लाभ उठाने में पूर्ण रूपेण कार्यनीति तैयार की जा सके। उन्होंने डिजिटल विस्तार-पूर्ण स्टेक थिंकिंग व कार्यशील दृष्टिकोण के भविष्य के बारे में भी बताया। उन्होंने डिजिटल समाधानों के लिए ब्लॉक या कृषि विज्ञान स्तरों पर आंकड़ा सृजित करने पर बल दिया। उन्होंने आईटी मंचों, सैंसरों, यंत्र अधिगम, ड्रोन टेक्नोलॉजी आदि के महत्व के बारे में बताते हुए इन दिशाओं में गति करने के लिए अगली पीढ़ी के विस्तार कार्यक्रम तैयार करने की अपील की।

सरदार बलविंदर सिंह, प्रमुख कार्यकारी अधिकारी (CEO), जागृति कृ.उ.सं. (FPO), अमृतसर (पंजाब) ने 'कस्टम हायरिंग सेवाओं के माध्यम से विस्तार' के अपने प्रस्तुतीकरण में प्रौद्योगिकी अंतरालों को मिटाने (पंजाब कृषि विश्वविद्यालय की तर-बतर प्रौद्योगिकी के अंतर्गत चावल की सीधी बीजाई कार्यक्रम-डीएसआर (DSR), जो नाबार्ड की सहायता से चल रहा है), बासमती चावल में आईपीएम (IPM), हैप्पी सीडर (ढूठ प्रबंधन के लिए उपयोग) को कृ.उ.सं. (FPO) द्वारा अपनाने की आवश्यकता के बारे में बताया। उन्होंने कहा कि कृ.उ.सं. (FPO) कमान क्षेत्र में गेहूं-धान मुख्य फसल पद्धति है तथा फसल अपशिष्ट के स्वस्थाने पुनश्चक्रण की प्रथा अपनाई जानी चाहिए। कृ.उ.सं. (FPO) के सदस्यों के बीच 'सीआरएम (CRM)' मशीनरी के परिचालन के लिए किसान कुशल युवाओं को मानराशि देकर लेते हैं। वे निजी सेवा प्रदाताओं की तुलना में यंत्रों के लिए अपेक्षाकृत कम किराया लेते हैं तथा उनके द्वारा 'पहले आओ, पहले पाओ' के आधार पर सेवाएं प्रदान की जाती हैं। भले ही किसानों की जोत का आकार कितना ही क्यों न हो। ऐसा उन 'कस्टम हायरिंग केन्द्रों (CHC)' के द्वारा किया जाता है जो फसल अपशिष्ट के पुनश्चक्रण की सुविधा प्रदान करते हैं और पराली को जलने से बचाते हैं, फसल की गहनता को बढ़ाकर खेती की लागत कम करते हैं और किसानों को होने वाले लाभ को बढ़ाते हैं। इसके साथ ही वे यंत्रों को परिचालित करने के लिए कुशल मजदूरों को औजार के अवसर उपलब्ध कराते हैं। ये एफपीओ संबंधित विभागों द्वारा उपलब्ध कराई जाने वाली विभिन्न सुविधाओं को अलग-अलग किसानों तक पहुंचाने में सहायक हैं तथा किसान से किसान परिचर्चाओं के दौरान किसानों को विभिन्न योजनाओं और उनसे होने वाले लाभों से अवगत कराते हैं।

प्रस्तुतीकरण का सारांश प्रस्तुत करते हुए सत्र की सह-अध्यक्ष डॉ. नीलम पटेल ने इस तथ्य पर प्रकाश डाला कि सार्वजनिक क्षेत्र के साथ-साथ निजी क्षेत्र की विस्तार सेवाओं को भी बड़े पैमाने पर बढ़ावा देने की आवश्यकता है। उन्होंने अनुरोध किया कि अति उत्कृष्ट स्तरों पर विस्तार प्रबंधन को और अधिक विकसित करने तथा विभिन्न उत्पादन प्रणालियों में अधिक सुधार लाने की आवश्यकता है। इस सत्र के मुख्य बिंदु निम्नानुसार हैं:

- 'ई-चौपाल' का उद्देश्य मोबाइल प्लेटफार्म का उपयोग करके सेवाओं का एकीकरण करना है, सशक्त कृषि-मूल्य श्रृंखलाओं के लिए एकीकृत ढांचा विकसित करने की दृष्टि से

अत्यधिक क्षमतावान है। इसका भौतिक अवसररचना (प्रदर्शन खेतों, 'ई-चौपाल' केन्द्रों तथा निवेश प्रवाह यांत्रिकियों) का मोबाइल ऐप और स्थानीय भाषा में 'एसएमएस' संदेश भेजने के बीच परस्पर सम्पर्क स्थापित करने में योगदान है। इसके अंतर्गत खेती के नाजुक समय पर प्रक्षेत्र विस्तार कर्मियों की उपस्थिति बनाई जा सकती है तथा 'ई-चौपाल' को बड़े पैमाने पर उपयोग में लाया जा सकता है।

- कस्टमाइज्ड, आंकड़ा संचालित तथा सेंसर की सहायता से परिचालित 'क्रॉप-ऑन-फिंगर टिप्स' तथा फसल पर दिए जाने वाले गुर मॉडलों से जुड़े विशेष समूहों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए आईसीटी सक्षम साधारण ऐप विकसित करने की आवश्यकता है, जिसके लिए विस्तार शिक्षा विषय हेतु अभियांत्रिकी के सिद्धांतों का उपयोग किया जाना चाहिए। मूल्य अन्वेषण तथा मूल्य पूर्वानुमान के लिए भी डिजिटल अनुप्रयोगों पर तत्काल ध्यान देने की आवश्यकता है।
- ब्लॉक श्रृंखला प्रौद्योगिकी, खोज संबंधी गुणों से युक्त आपूर्ति श्रृंखलाओं में खेती से जुड़े वास्तविक समाधानों के साथ भावी लेन-देनों को रूपांतरित करने की क्षमता है तथा इन पर ध्यान दिया जाना चाहिए। अति उत्कृष्ट एल्गोरिदम और आंकड़ा केन्द्रित परिदृश्यों की सहायता से किसान सारथी 2.0 और केवीके पोर्टल को पुनः सुधारने की आवश्यकता है। विषय-वस्तु विशेषज्ञों की आवाज का उपयोग करके कृषि विज्ञान केन्द्र संचालित बहुभाषी 'चैट बॉक्स' को परिचालित किया जा सकता है। कृषि के प्रत्येक उपक्षेत्र की आवश्यकताओं के अनुसार पुनः उपयोग करने तथा सफल प्रौद्योगिकियों को अन्य स्थानों पर अपनाने के लिए सशक्त क्रियाविधियों के अनुकूलन हेतु विस्तार के डिजिटल अनुप्रयोग डिजाइन किए जाने चाहिए।
- कृषि विज्ञान केन्द्रों में समेकित विस्तार ज्ञान नेटवर्क को बढ़ावा दिया जाना चाहिए तथा उन्हें ज्ञान कौशल नवोन्मेष केन्द्रों के रूप में मान्यता दी जानी चाहिए। 'ई-चौपाल' को सार्वजनिक विस्तार प्रणाली में लाने के लिए निजी क्षेत्र की पहलों के एकीकरण के लिए ढांचा विकसित होना चाहिए।
- वांछित विस्तार परिणाम प्राप्त करने के लिए हमें किसानों तक पहुंचने हेतु प्रभावी मीडिया कार्यनीति की आवश्यकता है। फसल, प्रौद्योगिकी, फसलोत्पादन तथा बाजार संबंधी सूचना को किसानों तक पहुंचाने के लिए मीडिया के तीनों स्वरूपों नामतः टैक्स्ट, ऑडियो और वीडियो का उपयोग होना चाहिए।
- डिजिटल युक्तियों का लाभ उठाने में सक्षम कृषि स्नातकों को भविष्य में तैयार करने/ उद्योग को तैयार करने के लिए कृषि विस्तार पाठ्यक्रम में परिवर्तनों की आवश्यकता है। डिजिटल विस्तार में कार्यों के तीन स्तरों पर ध्यान दिया जाना चाहिए: (i) ज्ञान की साझेदारी और समन्वयन के लिए अनेक पक्षों का एक साथ आना, (ii) किसानों, उपभोक्ताओं, व्यापारियों को प्रत्यक्षतः डिजिटल समाधान - उत्पाद/सेवाएं उपलब्ध कराना तथा (iii) डिजिटल प्लेटफार्म जिनसे अनेक उपभोक्ताओं के बीच प्रत्यक्ष सम्पर्क स्थापित करने में सुविधा हो सकती है।

- विस्तार सेवाओं के प्रभावी तथा ईमानदारीपूर्ण कार्यान्वयन के लिए निजी क्षेत्र की भागेदारी को अत्यधिक बढ़ाना होगा।

तकनीकी सत्र III: क्षेत्रीय विस्तार सेवाएं

इस सत्र की सह-अध्यक्षता डॉ. पी. दास और डॉ. के.डी. कोकाटे, दोनों पूर्व उप महानिदेशक (कृषि विस्तार), भा.कृ.अनु.प. ने की। डॉ. दास ने इस तथ्य पर बल दिया कि विस्तार टिकाऊ भूमि प्रबंधन को बढ़ावा देने की एक सशक्त युक्ति है। टिकाऊ कृषि, संरक्षण, प्राकृतिक संसाधनों के प्रबंधन तथा भूमि सुधार संबंधी चिंताओं को समेकित करना यद्यपि चुनौतीपूर्ण है लेकिन यह आवश्यक भी है। क्रमबद्ध विचार-विमर्शों और चर्चाओं के माध्यम से जिन कार्यों को प्राथमिकता के आधार पर किया जाना है उन्हें पहचाने जाने की आवश्यकता है। देशभर में क्षेत्रीय सेवाओं को तीन श्रेणियों नामतः समुदाय के उपयोग के लिए उन्हें बनाए रखने और उनमें वृद्धि करने, चलशील समन्वित कार्य करने तथा एकीकृत प्रशिक्षण व निगरानी के माध्यम से क्षमता निर्माण की श्रेणियों में समूहीकृत करने की आवश्यकता है।

डॉ. प्रवीण मलिक, पशुपालन आयुक्त, भारत सरकार ने 'पशुपालन क्षेत्र में विस्तार सेवाएं' शीर्षक के अपने प्रस्तुतीकरण में यह उल्लेख किया कि लगभग 25 करोड़ लोग पशुपालन में प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप से सम्मिलित हैं। उनके विभाग का प्राथमिक उद्देश्य हितधारकों को पशुधन क्षेत्र की उभरती चुनौतियों का सामना करने के लिए प्रौद्योगिकी संबंधी सहायता उपलब्ध कराना है। विस्तार सेवाओं की समग्रता छोटी जोत के किसानों के मामले में चिंता का प्रमुख विषय बनी हुई है। स्वास्थ्य तथा पोषणिक पहलुओं का समाधान करने, ऋणों के मामले में अधिक समन्वयन लाने तथा केन्द्र और राज्य के स्तर पर प्रचार संबंधी कार्यों से जुड़े मुद्दों को हल करने की आवश्यकता है। उन्होंने पशुचिकित्सा से जुड़े सहकर्मियों के कौशल विकास, प्रजनन पर ध्यान केन्द्रित करने, पशुओं को आहार देने, पशु स्वास्थ्य, स्वच्छ दुग्धोत्पादन प्रौद्योगिकी तथा सार्वजनिक और निजी क्षेत्र के गहन विस्तार प्रयासों के माध्यम से हितधारकों के बीच सरकार की विद्यमान योजनाओं को लोकप्रिय बनाने जैसे पहलुओं पर बल दिया। इसके साथ ही उन्होंने सूचित किया कि राष्ट्रीय पशुधन मिशन (NLM) में पशुपालन-आधारित उद्यमियों को भेड़ और बकरी पालन, कुक्कुट पालन, शूकर पालन के लिए 100 प्रतिशत वित्तीय सहायता प्रदान करने का प्रावधान है तथा इस योजना में 'स्टार्ट अप्स' को भी सम्मिलित किया गया है।

डॉ. भारत कोकाटे, बैफ (BAIF), उरुलीकंचन (पुणे) ने 'समेकित विकास पर ध्यान केन्द्रित करते हुए कृषि विस्तार में एनजीओ की भूमिका' विषय पर अपना व्याख्यान दिया तथा यह सूचित किया कि अब देसी नस्लों के विकास तथा जीनोमिक्स के उपयोग पर कार्य आरंभ किया गया है। बीएआईएफ एक लाख से अधिक परिवारों के लाभ के लिए छह राज्यों में बकरी विकास कार्यक्रम को लागू कर रहा है। टिकाऊ आजीविका के अपने मिशन में जलवायु समुत्थानशील व टिकाऊ कृषि-बागवानी मॉडलों द्वारा सुविधा प्रदान की जाती है, बीएआईएफ ने अपने सम्पूर्ण 'वृक्ष आधारित फार्मिंग प्रणाली' के रूप में 'वाडी मॉडल' की संकल्पना तैयार की

है जिससे गुजरात के आदिवासी क्षेत्रों में खाद्य सुरक्षा तथा लाभदायक स्वरोजगार सुनिश्चित होगा। डॉ. कोकाडे ने बताया कि इस परियोजना से हम 10 वृक्ष पुरानी वाडी में लगभग 23 टन प्रति हैक्टर कार्बन प्रच्छादित करने में सक्षम हुए हैं। यह कार्यक्रम अब 22 राज्यों में विस्तारित किया गया है। इससे 71,000 हैक्टर अपघटित भूमि उत्पादक बनी है तथा 2 लाख से अधिक आदिवासी परिवारों को खाद्य सुरक्षा व टिकाऊ आजीविका सुनिश्चित हुई है। उन्होंने यह भी सूचित किया कि अपनी खेत-आधारित पहलों को सबल बनाने के लिए बैफ (BAIF) ने नवीनतम सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी (ICT) की युक्तियों को अपनाया है। जमीनी स्तर पर लोगों को अधिक से अधिक जोड़ने के लिए बहु-आईसीटी प्लेटफार्म पर कार्य किया गया है। इसके अतिरिक्त टाटा कंसल्टेंसी सर्विसेस (TCS) के सहयोग से बैफ (BAIF) ने mKRISHI द्वारा सशक्त किया गया 'गोधन सेवा ऐप' आरंभ किया है जिससे बीएआईएफ द्वारा दी जाने वाली पशुधन प्रजनन संबंधी सेवाओं के अंतिम छोर तक के आंकड़ों का प्रबंधन किया जा सकता है। उरुलीकंचन में पशुधन स्वामियों, किसानों तथा ग्रामीण समुदायों के अन्य सदस्यों को टेलीफोन पर मूल्यवर्धित सेवाएं उपलब्ध कराने के लिए संवादिनी नामक एक ग्रामीण केन्द्रित आउट-बाउंड काल सेंटर भी चलाया गया है।

श्री विजय कुमार यारागल, कार्यपालक निदेशक (तकनीकी), राष्ट्रीय मात्स्यिकी विकास बोर्ड (NFDB), हैदराबाद ने रा.मा.वि.बो. की विस्तार गतिविधियां' विषय पर अपना प्रस्तुतीकरण देते हुए यह सूचित किया कि 1940 के दशक के दौरान बैरकपुर में स्थापित किए गए मात्स्यिकी प्रायोगिक केन्द्र से भारत के मछुआरों को विस्तार सेवाएं उपलब्ध कराने का मार्ग प्रशस्त हुआ। मात्स्यिकी क्षेत्र की वृद्धि दर अत्यधिक उच्च है तथा इसमें निर्यात की बहुत क्षमता है। हमारे देश में प्रति व्यक्ति मछली की खपत 5-6 कि.ग्रा. है जो बहुत कम है। मंत्रालय का लक्ष्य प्रति व्यक्ति मछली की खपत को 10-20 कि.ग्रा. तक बढ़ाना है। मात्स्यिकी क्षेत्र के टिकाऊ, अनुक्रियाशील तथा सम्पूर्ण विकास के माध्यम से 'नीली क्रांति' लाने के लिए आरंभ की गई प्रधानमंत्री मत्स्य संपदा योजना (PMMSY) जैसी विद्यमान सरकारी एजेंसियों से मछुआरों के कल्याण सहित मात्स्यिकी क्षेत्र के विकास की बहुत संभावनाएं हैं। प्रधानमंत्री मत्स्य संपदा योजना (PMMSY) को वित्त वर्ष 2020-21 से 2024-25 तक की पांच वर्ष की अवधि के लिए सभी राज्यों तथा संघ-शासित क्षेत्रों में लागू किया जा रहा है। यह योजना मछली उत्पादन, उत्पादकता तथा प्रौद्योगिकी गुणवत्ता, प्रग्रहण उपरांत बुनियादी ढांचे व विपणन से आरंभ होकर मात्स्यिकी मूल्य-श्रृंखला में जो महत्वपूर्ण कमियां हैं, उन्हें दूर करने के लिए डिजाइन की गई हैं। उन्होंने यह भी बताया कि विकास की दिशा उन्नत मत्स्य बीजोत्पादन प्रौद्योगिकियों, उन्नत मीठा जल-मात्स्यिकी, खारा जल-मात्स्यिकी, समुद्र सुरक्षा, उत्तरदायित्वपूर्ण मात्स्यिकी, मत्स्य प्रसंस्करण व मूल्यवर्धन, मछली जीरा प्रबंधन, समुद्री खरपतवार खेती आदि पर मछुआरों को विस्तार सेवाएं उपलब्ध कराने पर ध्यान दे रहा है। जलजंतुपालन ने स्वास्थ्य प्रबंधन पर नियमित प्रशिक्षण दिए जा रहे हैं। इसी प्रकार, मीठे जल में मछली पालन, खारे जल में मछली पालन और हितधारकों से सम्बद्ध जलजंतुपालन में भी प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जा रहे हैं। मछली पकड़ने के लिए उन्नत प्रौद्योगिकियों में मात्स्यिकी पोत, सक्षम मत्स्यन अंचल, पोतों की डिजाइन और जालों

की डिजाइन मछली पालन से जुड़े हितधारकों को उपलब्ध कराए जाने की आवश्यकता है। उपभोक्ताओं सहित सभी हितधारकों में जागरूकता बढ़ाने के लिए मत्स्य उत्सव तथा कार्यशालाएं आयोजित की जा ही हैं।

डॉ. एस.वी. रेड्डी, कार्यपालक अध्यक्ष, भागीदारी ग्रामीण विकास पहल संस्था (PRDIS), हैदराबाद ने 'भावी कृषि विस्तार मॉडल' विषय पर दिए गए अपने प्रस्तुतीकरण में आजीविका सुरक्षा लाने के लिए मानव, आर्थिक, पर्यावरण तथा सामाजिक पूंजी के महत्व पर बल दिया। उन्होंने सुझाया कि विस्तार की प्रमुख विधियां किसान प्रक्षेत्र विद्यालय तथा किसान व्यापार विद्यालय हैं जिनसे उद्यमशीलता का विकास होता है; आजीविका सुधार के लिए किसान जीवन विद्यालय, आईसीटी (ICT) सक्षम विस्तार, क्रमबद्ध प्रशिक्षण, क्षमता निर्माण और विश्वसनीयता जांच, कि.उ.सं. (FPO) तथा सार्वजनिक निजी व लोगों की साझेदारी को एक साथ लाना भी इस दृष्टि से महत्वपूर्ण हैं। डॉ. रेड्डी ने बताया कि इसके परिणामस्वरूप समूह (FPO) का गठन हुआ है, पर्यावरण के अनुकूल प्रौद्योगिकियों पर ज्ञान और कौशल में वृद्धि हुई है तथा बाजार और ऋण देने वाली संस्थाओं के बीच सशक्त संबंध स्थापित हुए हैं। उनके द्वारा सुझाए गए अन्य परिणाम थे: किसानों और सुविधकों का सशक्तिकरण, अधिक सेवाओं का प्रावधान, उन्नत सामूहिक खरीद और बिक्री, जिंसों के लिए बेहतर मूल्य, प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण और समेकित फॉर्मिंग प्रणाली (IFS) दृष्टिकोण को अपनाना। इस दिशा में हुए अन्य प्रभाव हैं: उन्नत आजीविका, बेहतर स्वास्थ्य एवं सुरक्षा, बाल मजदूरी में कमी आना तथा जीवन स्तर का बेहतर होना। डॉ. रेड्डी ने सुझाव दिया कि कि.उ.सं. (FPO) सामूहिक खेती तथा सामूहिक विपणन के माध्यम से इस प्रकार के लाभकारी परिवर्तन ला सकते हैं। विस्तार सेवाएं प्रदान करने के लिए किसानों के स्तर पर एक ही स्थल पर सभी विस्तार सुविधाएं उपलब्ध कराए जाने की आवश्यकता है। 'रायतू भरोसा केन्द्रम' भारत में विस्तार प्रदानिकरण की एकल खिड़की वाली प्रणाली का सर्वश्रेष्ठ उदाहरण है।

श्री शेखर भदसावले, सगुना फार्म, करजत (महाराष्ट्र) ने 'पुनर्जननशील कृषि के लिए विस्तार' विषय पर अपने प्रस्तुतीकरण में बताया कि सगुना चावल तकनीक (SRT) जो खेती की 'शून्य जुताई' विधि से युक्त 'संरक्षण कृषि' की तकनीक है और जिसमें जुताई की जरूरत नहीं होती है उससे मिट्टी का कटाव पूरी तरह रुक जाता है, केंचुओं के प्राकृतिक उत्पादन को बढ़ावा मिलता है, मृदा में कार्बनिक कार्बन की वृद्धि होती है, भूमि की उत्पादकता काफी बढ़ जाती है जिसके परिणामस्वरूप किसानों में अपार प्रसन्नता व विश्वास का संचार होता है। उन्होंने इसे पुनर्जननशील खेती बताया जिसमें जुताई न करने से मिट्टी में कार्बन डाइऑक्साइड और जल का संरक्षण होता है। इस प्रक्रिया में कार्बन प्राच्छादन भी होता है तथा मिट्टी के अंदर जल का बेहतर अवछनन होता है। एसआरटी की यह प्रक्रिया किसान-किसान ज्ञान साझेदारी प्रक्रिया के माध्यम से लोकप्रिय हो गई है। उनका यह विचार था कि अनुदान की अपेक्षा किसानों को विस्तार सूचना तथा बेहतर ज्ञान उपलब्ध कराने में सरलता के परिणामस्वरूप वांछित परिवर्तन लाना अधिक महत्वपूर्ण है। न्यूनतम ज्ञान निवेश से हजारों किसानों के जीवन में परिवर्तन आया है, किसान से किसान तक विस्तार की युक्ति में प्रचार-प्रसार में होने वाली हानि न्यूनतम हुई है तथा

इससे युवाओं को कृषि में बने रहने के प्रति प्रेरित किया गया है। एसआरटी में कुछ मुद्दे भी हैं जैसे प्रति वर्ष खरपतवारों की गहनता का बढ़ना, अत्यधिक श्रमसाध्य होना, वर्ष में प्रत्येक फसल के पश्चात् कूड़ों से गाद हटाना तथा उपज में कोई वृद्धि लाभ न होना। तथापि, ऐसी प्रौद्योगिकियों का 'नार्स' से सत्यापन किए जाने की आवश्यकता है क्योंकि ये अत्यधिक स्थान विशिष्ट हैं।

डॉ. बी.के. सिंह, अध्यक्ष तथा प्रबंध निदेशक, बीकेसी, नोयडा ने 'प्रगत मौसम परामर्श सेवाएं' शीर्षक का प्रस्तुतीकरण दिया और यह स्पष्ट किया कि प्रत्यक्ष, समय पर तथा कार्यशील सूचना से उपज में सुधार हो सकता है और किसानों की आमदनी बढ़ सकती है। बीकेसी मौसम द्वारा सृजित स्काइमेट कंपनी 'मेट GIS' जैसे लक्ष्य अभिमुख अनुप्रयोग उपलब्ध कराती है जिसमें पूर्वानुमान कार्य केन्द्र का उपयोग किया जा रहा है। 'फसल सलाह' एक सूचनाप्रद 'मोबाइल ऐप' है जो वर्तमान और पूर्वानुमानित मौसम के आधार पर किसानों को वास्तविक समय पर व्यक्तिगत फसल परामर्श उपलब्ध कराने में उनकी सहायता करने के लिए डिजाइन किया गया है। फसल सलाह द्वारा ताल्लुक और ग्राम स्तर पर अगले 10 दिनों के लिए सटीक मौसम संबंधी पूर्वानुमान (तापमान, आर्द्रता, पवन की गति व दिशा, वर्षा) उपलब्ध कराया जा सकता है। ये एक अनोखी और किसान मित्र युक्ति है जिसमें वास्तविक समय में मौसम संबंधी सूचना उपलब्ध कराने व पूर्वानुमान, व्यक्तिगत फसल परामर्श, स्थानीय मंडी मूल्यों के बारे में सूचना उपलब्ध कराई जाती है।

सह-अध्यक्ष **डॉ. के.डी. कोकाटे** ने यह निष्कर्ष निकाला कि इस सत्र में प्रस्तुत की गई अनेक युक्तियां अपेक्षाकृत छोटे पैमाने पर अनुप्रयोग के परिणामों पर आधारित हैं। इन युक्तियों को विभिन्न परिस्थितियों के अनुकूल बनाने की आवश्यकता है। शुष्क क्षेत्र में कृषि अनुसंधान के लिए अंतर्राष्ट्रीय केन्द्र 'इकार्डा' तथा पश्चिम अफ्रीका चावल विकास एसोसिएशन (वार्डा) जैसी सीजीआईएआर (CGIAR) की संस्थाओं ने लगने वाले समय को कम करके पूरे क्षेत्र में परिणाम आधारित विभिन्न प्रौद्योगिकियों के प्रचार-प्रसार के लिए विभिन्न युक्तियां सृजित की हैं। कृषि के परिदृश्य में किसी विशेष प्रौद्योगिकी का मुश्किल से ही उल्लेखनीय प्रभाव पड़ता है। अतः किसानों के लिए संकुल प्रौद्योगिकी को अपनाने की दृष्टि से विस्तार की विभिन्न युक्तियों को तैयार करना और उन्हें मानकीकृत करना अनिवार्य है। निर्णय सहायी प्रणाली के लिए सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकियों, आईसीटी का उपयोग ज्ञान संचालित, संचार संचालित, आंकड़ा संचालित, दस्तावेज संचालित, विधि संचालित और सबसे ऊपर समस्याओं को हल करने वाला होना चाहिए। विस्तार संबंधी युक्तियों को किसी एक विषय पर केन्द्रित होना चाहिए। विस्तार को मूल्य-श्रृंखला आधारित तथा बाजार की स्थितियों से संचालित होना चाहिए। पशुधन तथा मात्स्यिकी क्षेत्रों पर अधिक ध्यान देने की आवश्यकता है क्योंकि इन क्षेत्रों में किसानों की आमदनी बढ़ने की बहुत क्षमता है। विस्तार में संसाधन उपयोग की दक्षता बढ़ाने, फसल गहनता, कृषि में विविधीकरण तथा खेती से खेती इतर आधारित दृष्टिकोण परिवर्तित करने पर ध्यान देने की आवश्यकता है। आईसीटी के माध्यम से विस्तार की लागत में 80 प्रतिशत की कमी आती है तथा इससे 24x7 अर्थात् सातों दिन 24 घंटे

मौसम संबंधी परामर्श उपलब्ध होते हैं। ज्ञान के संदर्भ में यह प्रत्यक्ष लाभ हस्तांतरण 'डीबीटी' के रूप में कार्य करता है। डीबीटी को यदि प्रत्यक्ष ज्ञान हस्तांतरण (डीकेटी) का समर्थन प्राप्त हो तो इससे किसानों की आमदनी दुगुनी की जा सकती है।

इस सत्र में उभरकर आए मुख्य बिंदु निम्नलिखित हैं:

- पशुपालन कार्यक्रमों के अंतर्गत स्वास्थ्य तथा पोषणिक पहलुओं को हल करने की आवश्यकता है। केन्द्र तथा राज्य के स्तर पर ऋण, विस्तार तथा प्रचार संबंधी कार्यों में अधिक समन्वयन की जरूरत है।
- बैफ (BAIF) द्वारा आरंभ किया गया तथा mKRISHI® मंच द्वारा सशक्त बनाया गया 'गोधन सेवा ऐप' बैफ (BAIF) द्वारा उपलब्ध कराई गई पशुधन प्रजनन सेवाओं के अंतिम छोर तक आंकड़ों के प्रबंधन की सुविधा प्रदान करता है। ग्रामीण क्षेत्र पर केन्द्रित महिलाओं द्वारा चलाया जा रहा आउट-बॉण्ड काल सेंटर नामतः संवादिनी पशु स्वामियों, किसानों तथा ग्रामीण समुदायों के अन्य समूहों को मूल्यवर्धित सेवाएं उपलब्ध कराता है। इन सेवाओं का बड़े पैमाने पर उपयोग करने की आवश्यकता है।
- मछुआरों के कल्याण सहित मात्स्यिकी क्षेत्र के टिकाऊ, उत्तरदायित्वपूर्ण तथा सम्पूर्ण विकास के माध्यम से 'नीली क्रांति' लाने के लिए आरंभ की गई प्रधानमंत्री मत्स्य संपदा योजना (PMMSY) को प्रभावी रूप से लागू करने की आवश्यकता है। कि.उ.सं. (FPO) सामूहिक खेती और सामूहिक विपणन के माध्यम से बहुत लाभकारी परिवर्तन ला सकते हैं। विस्तार सेवाओं के प्रदानिकरण के लिए किसानों के स्तर पर एक ही स्थान पर सभी सेवाएं उपलब्ध कराने का केन्द्र स्थापित करने की जरूरत है। आंध्र प्रदेश का रायतू भरोसा केन्द्रम विस्तार प्रदानिकरण की एकल खिड़की प्रणाली का अच्छा उदाहरण है।
- खेती की 'शून्य जुताई' विधि से युक्त संरक्षण कृषि (CA) पर केन्द्रित 'पुनर्जननशील कृषि' से मिट्टी में कार्बनिक कार्बन की वृद्धि होती है, भूमि की उत्पादकता बढ़ती है, किसानों में विश्वास विकसित होता है, अतः इसे बड़े पैमाने पर विस्तारित करने की आवश्यकता है।
- फसल सलाह लोगों को ताल्लुका और ग्राम स्तर पर अगले 10 दिनों के लिए मौसम संबंधी सटीक पूर्वानुमान (तापमान, आर्द्रता, पवन की गति व दिशा, वर्षा) उपलब्ध कराता है। यह एक अनोखा तथा किसान मित्र ऐप है जिसमें वास्तविक समय में मौसम संबंधी सूचना व पूर्वानुमान, व्यक्तिगत फसल परामर्श तथा स्थानीय मंडी मूल्यों के बारे में बताया जा रहा है और इसे परिस्थितियों के अनुकूल बनाने की जरूरत है।

तकनीकी सत्र IV: परामर्श सेवाओं के लिए क्षेत्रीय साझेदारी : राष्ट्रीय परिदृश्य

इस सत्र की सह-अध्यक्षता डॉ. करीम मरेडिया तथा डॉ. पी. चन्द्रशेखर ने की। डॉ. मरेडिया ने 'मिशिगन एसोसिएशन ऑफ रीजंस' के बीच के सदस्यों के साथ साझेदारी की इच्छा व्यक्त की। उन्होंने बताया कि मानव संसाधन विस्तार प्रणाली के लिए प्रमुख तत्व हैं,

लेकिन अधिकांश देशों में इन्हें पर्याप्त स्तर पर प्राप्त नहीं किया गया है तथा आजीविका के अवसरों की कमी के कारण अधिकांश विस्तार एजेंट इससे प्रेरित नहीं हो सके हैं, क्योंकि उन्हें वेतन कम मिलता है और समाज में उनका स्तर भी ऊंचा नहीं होता है। इसके साथ ही उन्हें यात्रा भत्ता तथा मानदेय जैसे प्रोत्साहन भी कम मिलते हैं। उन्होंने इस बात पर प्रसन्नता व्यक्त की कि नेपाल, श्रीलंका और बांग्लादेश इस विषय पर प्रस्तुतीकरण देंगे तथा मुद्दों पर प्रकाश डालेंगे और भावी दिशा सुझाएंगे। विस्तार कार्यक्रमों को सुधारने में हम उनके अनुभवों से सीख सकते हैं। डॉ. चन्द्र शेखर ने भी बताया कि इन देशों द्वारा किए गए प्रस्तुतीकरण से संविदा, लेखाकरण तथा परियोजना प्रबंधन प्रक्रियाओं पर व्यावहारिक अनुभव प्राप्त होगा और इसके साथ ही प्रभावी क्षेत्रीय सहयोग को सर्वोच्च बनाने पर प्रकाश डाला जाएगा और विकास संबंधी क्षेत्रीय लक्ष्य प्राप्त करने के लिए राज्य तथा संघ निधिकरण के मार्ग प्रशस्त होंगे।

डॉ. अर्जुन कुमार श्रेष्ठ, अनुसंधान एवं विस्तार निदेशक, कृषि एवं वानिकी विश्वविद्यालय, नेपाल ने नेपाल से स्थिति-पत्र (Status Paper) प्रस्तुत किया तथा कुछ उल्लेखनीय कृषि विस्तार संबंधी पहलों का जिक्र किया, जिनमें से प्रमुख हैं: (i) भूमि प्रबंधन, कृषि एवं सहकारिता का प्रांतीय मंत्रालय (MoLMAC) बागमती प्रांत में स्थापित किया गया था। इसके अंतर्गत किसानों व व्यापारियों के बीच सम्पर्कों की सुविधा के लिए कृषि उत्पाद विपणन ब्यूरो (AMB) की स्थापना हुई; (ii) कृषि एंबुलेंस - कोविड 19 संकट के दौरान किसानों की सहायता के लिए बनाया गया; (iii) विस्तार अधिकारियों और युवाओं के लिए कोविड-19 वैश्विक महामारी के दौरान स्थापित किया गया ऑन-लाइन प्रशिक्षण मंच; (iv) कृषि एवं पशुधन व्यापार योजना स्वचालीकरण प्रणाली का आरंभ किया जाना; (v) ऑनलाइन बीज मांग एवं आपूर्ति प्रबंधन तुलन-पत्र; (vi) बाजार में खाद्य मदों की कमी होने पर स्थानीय खाद्य संसाधनों की उपलब्धता इनसे स्थानीय रूप से उपलब्ध कराए जाने वाले खाद्य पदार्थों के उपभोग की लोकप्रियता और महत्व में वृद्धि हुई है। किसानों ने खेती के लिए स्थानीय बीजों तथा किस्मों की खोज करना आरंभ कर दिया है, न कि अब वे उन्नत और संकर बीजों को खोजते हैं। व्यक्तिगत परिवारों की आत्मनिर्भरता व खाद्य सुरक्षा को सुधारने की दिशा में ये एक अच्छा कदम है; (vii) महिलाओं द्वारा घर की छत पर वाटिका लगाना व खेती करना - स्वास्थ्य व्यवसायविदों ने फार्म तथा वाटिका स्तर पर 'नगरीय खेती' के मूल्य को पहचाना है। नेपाल में महिलाएं घर की छत पर गृह वाटिकाएं लगाने तथा खेती करने की ओर अधिक से अधिक आकृष्ट हो रही हैं तथा वे नगरीय और परिनगरीय क्षेत्रों में सब्जियों तथा अन्य फसलों की खेती कर रही हैं; तथा (viii) सस्योत्तर प्रौद्योगिकियों के माध्यम से मूल्यवर्धित उत्पादों को बढ़ावा देना।

प्रो. जी. मिकुनथन, वरिष्ठ प्राध्यापक, कृषि जीवविज्ञान, कृषि संकाय, जाफना विश्वविद्यालय, श्रीलंका ने 1880 से कोविड-19 तक के समय के दौरान टी एस्टेट में संबंधित श्रीलंका में विस्तार परिदृश्य के बारे में बताया क्योंकि इस क्षेत्र में ही श्रीलंका के नौ प्रांतों में प्रांतीय सरकारों के अंतर्गत कृषि विस्तार प्रणाली आरंभ की गई थी जिसमें न्यूनतम जनशक्ति का उपयोग हुआ था। इस तथ्य पर प्रकाश डाला गया कि श्रीलंका में विस्तार सेवाओं में

अद्यतन राष्ट्रीय कृषि विस्तार नीति की कमी है, सभी स्तरों पर कृषि विस्तार सेवाओं को सीमित मान्यता प्राप्त है, अनुसंधान, विस्तार तथा कृषि संबंधी अन्य समर्थनकारी सेवाओं के बीच सम्पर्क का स्तर वांछित नहीं है, सक्षम विस्तार व्यवसायविदों की कमी है, विस्तार में अनुसंधान अपर्याप्त मात्रा में हुआ है, विस्तार में प्रौद्योगिकी का अनुप्रयोग अत्यंत सीमित है तथा कोविड-19 के कारण हुए आर्थिक हानि से उबरने के लिए कोई कार्यनीति नहीं विकसित की गई है। श्रीलंका के आर्थिक संकट पर भी विस्तार से चर्चा की गई जिसमें धार्मिक संघर्ष समाप्त करने पर किए गए निवेश तथा कृषि, पशुधन व पर्यटन पर अनुभव किए गए इसके प्रभाव पर प्रकाश डाला गया।

मोहम्मद हमिदुर रहमान, पूर्व महानिदेशक, कृषि विस्तार एवं अध्यक्ष, बांग्लादेश कृषि विस्तार नेटवर्क, कृषि मंत्रालय, ढाका, बांग्लादेश ने बांग्लादेश पर स्थिति पत्र (Status Paper) प्रस्तुत करते हुए प्रमुख विस्तार नवोन्मेषों पर प्रकाश डाला, जिनमें (i) किसानों के लिए प्रमुख स्थान विशिष्ट प्रभावी कृषि सेवाएं; (ii) कृषि पोर्टल (कृषि बातायन) के अंतर्गत बांग्लादेश की गतिशील तथा विविधीकृत कृषि पर त्वरित पकड़ के लिए डिजिटल किसान डेटाबेस और कृषि की रूपरेखा; (iii) 'कृषक बंधु फोन सेवा' के अंतर्गत स्थानीय विस्तार कर्मियों के साथ प्रत्यक्ष संचार; (iv) छाया लाइब्रेरी से मेल कराकर समस्याओं की पहचान (कृषक खिड़की के अंतर्गत); (v) कृषि बायोस्कोप योजना के अंतर्गत 'यू-ट्यूब वीडियो चैनल' के द्वारा कृषि से संबंधित आधुनिक प्रौद्योगिकियों का प्रचार-प्रसार; (vi) एकल मंच (कृषक डिजिटल एड्रेस) और संबंधित सभी सूचना डिजिटलीकरण से संबंधित ई-पीडकनाशी प्रेसक्राइबर, जो पीडकनाशी के तत्काल उपयोग से संबंधित है; (vii) खेत पर मोबाइल कृषि विस्तार सेवाएं (डिजिटल फसल क्लीनिक); (viii) नगरीय कृषि - एक ही स्थल पर घर की छत पर खेती तथा नगरीय कृषि के लिए सूचना और सेवाओं का उपलब्ध होना; (ix) कृषक सूचना तथा परामर्श केन्द्र (FIAC) - कृषि सूचना एवं संचार केन्द्र (AICC) सम्मिलित थे।

सत्र में पड़ोसी दक्षिण-एशियाई देशों नामतः नेपाल, श्रीलंका और बांग्लादेश में विस्तार संबंधी नवोन्मेषों तथा सुधारों पर प्रकाश डाला गया। सत्र में प्रमुख बिंदु इस प्रकार हैं:

- नेपाल की तरह कृषि-उत्पाद विपणन ब्यूरो (एएमबी) स्थापित किए जाने की आवश्यकता है, ताकि किसानों और व्यापारियों के बीच सम्पर्क स्थापित करने में सुविधा हो; कोविड-19 जैसे संकटों के दौरान कृषकों को 'कृषि एंबुलेंस' जैसी सुविधा उपलब्ध कराई जा सकें; और दक्षिण एशिया में अन्य देशों में भी कृषि तथा पशुधन व्यापार संयंत्र आदि को आरंभ करना।
- कृषि प्रदानिकरण में प्रगति लाने, उद्यमशीलता को प्रोत्साहित करने आदि के लिए श्रीलंका के समान विभिन्न देशों में आईसीटी (ICT) के उचित उपयोग के माध्यम से राष्ट्रीय कृषि विस्तार नीति का पुनरावलोकन करने और उसे पुनर्गठित करने की आवश्यकता है।
- बांग्लादेश की तरह कृषि पोर्टल (कृषि बातायन) जैसी नवोन्मेषी युक्तियों का उपयोग, डिजिटल किसान डेटाबेस और कृषि की रूपरेखा, 'कृषक मित्र फोन सेवा-3331', कृषि बायोस्कोप - यूट्यूब वीडियो चैनल का उपयोग।

पैनल चर्चा

डॉ. आर.एस. परोदा, अध्यक्ष, टॉस ने पैनल चर्चा पर इस सत्र की अध्यक्षता की। पैनलिस्ट द्वारा दिए गए योगदानों के प्रमुख बिंदु इस प्रकार हैं:

श्री अजय जाखड़, अध्यक्ष, भारत कृषक समाज ने प्रमुख विस्तार सेवाओं में सुधार के लिए प्रासंगिक चिंताओं/मुद्दों पर बल दिया, जो हैं: (i) निजी क्षेत्र को विस्तार संबंधी कार्यों, विशेष रूप से वाणिज्यिक उत्पादन प्रणालियों में प्रदत्त पूरक और वांछित सहायता; (ii) सार्वजनिक क्षेत्र को विशेष रूप से छोटी जोत के किसानों के क्षमता निर्माण करने के लिए, उन्हें प्रौद्योगिकी विकल्प, प्रौद्योगिकीय सहायता तथा बाजारों से सम्पर्क के लिए एकीकृत युक्तियों में सहायता पहुंचाने हेतु कार्य करते रहना; (iii) किसानों, प्रक्षेत्र में कार्य करने वाले कर्मियों, निजी क्षेत्र, उद्यमियों आदि की क्षमताओं के क्रमबद्ध निर्माण किए जाने की तत्काल आवश्यकता है, जिससे विस्तार सेवाओं को प्रभावी रूप से प्रदान किया जा सके; (iv) किसानों को 'ऐप आधारित तकनीकी ज्ञान' उपलब्ध कराने को बढ़ावा देना; (v) राज्य एजेंसियों को निश्चित पर्याप्त निधि सहायता उपलब्ध कराते हुए विस्तार सेवाओं को सबल बनाने के लिए सशक्त सरकारी नीति हस्तक्षेप की आवश्यकता है; (vi) भारत सरकार तथा राज्य के बीच केन्द्रीय प्रायोजित विस्तार सुधार योजनाओं के अंतर्गत निधिकरण संबंधी सहायता वर्तमान में 60:40 प्रतिशत है, जिसे और बढ़ाया जाना चाहिए; (vii) राज्यों में पशुपालन विस्तार सेवाओं को बहुत निर्बल पाया गया है, और इन्हें सबल बनाने की आवश्यकता है; तथा (viii) कृषि विज्ञान केन्द्रों को जनशक्ति, निधिकरण संबंधी सहायता तथा प्रणाली को दूर-दूर तक विस्तारित करने के संदर्भ में और अधिक सबल बनाया जाना चाहिए।

डॉ. जे.पी. शर्मा, कुलपति, शेर-ए-कश्मीर कृषि विज्ञान एवं तकनीकी विश्वविद्यालय, जम्मू ने अपने विचार व्यक्त करते हुए निम्न पर ध्यान केन्द्रित किया: (i) जम्मू और कश्मीर राज्य में शहद उत्पादन में प्रयुक्त प्रसंस्करण और मूल्यवर्धन से कार्बनिक शहद का मूल्यवर्धन जिससे किसानों की आय 250 रु. से बढ़कर 600 रु. प्रति कि.ग्रा. शहद हो गई है जो उचित प्रौद्योगिकी, ब्रांडिंग, लेबलिंग तथा गहन उत्पादन विपणन संबंधी प्रयासों के कारण संभव हुआ है; (ii) बेहतर आय प्राप्त करने के लिए कम आयतन तथा उच्च मूल्य वाली फसलों पर ध्यान केन्द्रित करते हुए समेकित फार्मिंग प्रणालियों संबंधी दृष्टिकोण को बढ़ावा देना जिसके परिणामस्वरूप प्रौद्योगिकियों को बड़े पैमाने पर अपनाया गया है तथा आय प्राप्त करने के आधार पर अब जम्मू और कश्मीर राज्य देश में पंजाब और हरियाणा के पश्चात् तीसरे स्थान पर आ गया है; (iii) प्रत्येक जिले की शक्ति को ध्यान में रखते हुए विशेषज्ञतापूर्ण मर्दों का उत्पादन और उन्हें बढ़ावा देना, उदाहरण के लिए जम्मू जिले को अब डेरी जिले के रूप में बढ़ावा दिया जा रहा है; (iv) कृषि इंक्यूबेटर, कृषि-स्टार्टअप, कृषि उद्यमियों, सरकारी-निजी साझेदारी (PPP) आदि को बढ़ावा देकर धीरे-धीरे निजी क्षेत्र के विस्तार हस्तक्षेपों को अधिक से अधिक अपनाया; (v) उत्पादकों से फीडबैक एकत्रित करने तथा समस्याओं का समय पर समाधान करने पर विशेष ध्यान देते हुए प्रौद्योगिकी प्रदानिकरण में आईसीटी (ICT) का गहन उपयोग; (vi) खेत से विपणन संबंधी कार्यों में

होने वाली हानि को न्यूनतम करने के लिए सस्योत्तर कार्यों का उचित प्रबंधन; और (vi) केसर जैसी फसलों के वैज्ञानिक उत्पादन पर अधिक से अधिक ध्यान देना जिसके लिए प्रमाणीकरण तथा परीक्षण के लिए प्रयोगशाला संबंधी सहायता को राज्य कृषि विश्वविद्यालयों के माध्यम से राज्य में बढ़ाया गया है।

डॉ. सुरेश बाबू, अध्यक्ष, क्षमता सबलीकरण, अंतरराष्ट्रीय खाद्य नीति अनुसंधान संस्थान (IFPRI), वाशिंगटन डीसी ने इस तथ्य पर प्रकाश डाला कि विकासशील देशों में छोटे पैमाने के किसानों तथा अन्य ग्रामीण जनसंख्या की आजीविका के लिए कृषि में विकास लाना अत्यधिक महत्वपूर्ण है। उत्पादकता के कम स्तर, निरंतर चली आ रही खाद्य असुरक्षा और कुपोषण, पर्यावरण अपघटन तथा जलवायु परिवर्तन जैसे पहलू कृषि क्षेत्र तथा ग्रामीण विकास को प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित कर रहे हैं। कृषि विस्तार तथा इसे प्रदान करने वाली प्रणालियों से अनेक तरीकों से इन चुनौतियों से निपटने में सहायता मिल सकती है। ये तरीके हैं: किसानों को परामर्श और सूचना उपलब्ध कराना, नवोन्मेषों तथा संबंधों की सुविधा उपलब्ध कराना, जोखिम और आपदा की स्थितियों से निपटने के लिए समाधान खोजना आदि। कुशल विस्तार प्रणालियां विकसित करने के लिए सुझाए गए कुछ प्रमुख बिंदु इस प्रकार हैं: (i) विस्तार नीतियों और कार्यनीतियों की कृषि तथा ग्रामीण क्षेत्रों में उपलब्ध बाजारों की भूमिका को मान्यता देने की आवश्यकता है, कृषि में लागत तथा मजदूरी को बचाने की क्रियाविधि विकसित करने तथा बाजार प्रबंधन के लिए बेहतर कौशल आवश्यक हैं, ताकि कृषि को और अधिक लाभदायक व्यवसाय बनाया जा सके; (ii) बढ़ती हुई प्रौद्योगिकीय आवश्यकता और मांग के साथ विभिन्न प्रकार की विस्तार एजेंसियों के बीच साझेदारी का होना आवश्यक है, ताकि किसानों को और अधिक प्रभावी व कारगर ढंग से तकनीकी सेवाएं प्रदान की जा सकें। संबंधित एजेंसियों के बीच पारस्परिक सम्पर्क और समन्वयन वर्तमान समय की आवश्यकता है, ताकि अंतिम उपभोक्ताओं की मांग के स्वरूप और उसकी मात्रा के आधार पर विस्तार सेवाएं प्रदान की जा सकें; (iii) किसानों के खेतों में भ्रमण करके और प्रशिक्षण के आधार पर विस्तार सेवा प्रदानिकरण की प्रभावशीलता को प्रौद्योगिकी प्रचार-प्रसार के संदर्भ में बढ़ाया जा सकता है तथा इसके द्वारा छोटी और बड़ी जोत, दोनों प्रकार के किसानों द्वारा इसे अधिक से अधिक अपनाया जा सकता है; (iv) कृषि उत्पादकता में और अधिक लाभ के लिए विश्वविद्यालय स्तर पर युवाओं की क्षमता को सबल बनाना, जिससे विस्तार की गुणवत्ता में सुधार हो सकता है; (v) बाजार संचालित विस्तार प्रणालियां विकसित करने के लिए मूल्य-शृंखलाओं के सम्पर्कों को सबल बनाना; (vi) चूंकि कृषि अधिक वाणिज्यीकृत और मांग के अनुसार आवश्यकता आधारित हो गई है, अतः समस्याओं का समय पर समाधान खोजना अत्यंत महत्वपूर्ण हो गया है। इसे ध्यान में रखते हुए इस क्रिया में निजी क्षेत्र को अधिक से अधिक सम्मिलित करना होगा; तथा (vii) संसाधनों को बचाने और दक्षता तथा प्रभावशीलता में सुधार के लिए सार्वजनिक विस्तार सेवा के पुनःअभिमुखन की आवश्यकता है। ऐसा नवोन्मेषी और दक्ष प्रौद्योगिकी के माध्यम तथा प्रदानिकरण प्रणाली के माध्यम से किया जा सकता है। विस्तार सेवाओं को राज्य और जिला स्तरों पर विकेन्द्रित किया जाना चाहिए।

श्री योगेश थोराट, प्रबंधक निदेशक, महा कृषक उत्पादक कंपनी (MAHA-FPC), पुणे ने कृषक संगठनों के आधार पर ग्राम/क्लस्टर के बढ़ावा देने पर बल दिया जैसा कि एमएएचए एफपीसी द्वारा किया गया है। इसमें किसानों की प्रौद्योगिकी समस्याओं की पहचान की गई है तथा नके आवश्यकता आधारित समाधान खोजे गए हैं। उन्होंने सूचित किया कि लगभग 4.5 लाख किसानों को सम्मिलित करते हुए कुल मिलाकर 780 एफपीओ कठित किए जा चुके हैं जिनके अंतर्गत महत्वपूर्ण जिंसों जैसे दलहनों, तिलहनों और प्याज को लिया गया है। समेकित मॉड्यूलों (उत्पादन से लेकर विपणन तक) को तैयार करना, उनका प्रचार-प्रसार और उन्हें अपनाना। इस क्षेत्र में किए गए प्रमुख उपाय हैं: ये एफपीओ सर्वश्रेष्ठ उत्पादन प्रौद्योगिकियां अपना रहे हैं, किसानों का क्षमता निर्माण कर रहे हैं, किसानों के साथ प्रभावशाली साझेदारियां स्थापित कर रहे हैं, डिजिटल प्लेटफार्म के माध्यम से किसानों को परस्पर जोड़ रहे हैं, क्लस्टर स्तर पर विस्तार संबंधी प्रयासों में एकीकरण ला रहे हैं तथा सदस्य किसानों को आवश्यकता के आधार पर वित्तीय, तकनीकी और विस्तार संबंधी सहायता प्रदान की जा रही है।

डॉ. आर.एन. पडारिया, अध्यक्ष, कृषि विस्तार संभाग, भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली ने बताया कि कृषि अब अधिक ज्ञान-गहन, प्रौद्योगिकी संचालित और बाजार-अभिमुख हो गई है। दृष्टिकोणों तथा क्रियाविधियों में कुछ परिवर्तन लाकर भारत में विस्तार प्रणाली को और अधिक सबल बनाया जा सकता है। उनके अनुसार उभरकर आए प्रमुख बिंदु इस प्रकार है: (i) विभिन्न एजेंसियों, योजनाओं, कार्यक्रमों तथा प्रौद्योगिकियों के बीच समन्वयन व एकीकरण बहुत महत्वपूर्ण है, ताकि उनके ऐसे योगदानों को उपयुक्ततम बनाया जा सके जिनमें भूमिकाओं को रेखांकित करने की आवश्यकता है तथा इसके साथ ही परस्पर मिलकर काम करने वाले साझेदारों के उत्तरदायित्वों को निभाने के लिए उन्हें परिचालनीय स्तर पर लचीलापन उपलब्ध कराने की भी आवश्यकता है; (ii) सूचना प्रौद्योगिकी पर आधारित विस्तार पर अधिक ध्यान देने की आवश्यकता है, अतः विशेषज्ञ प्रणालियों, अपने आप सीखने के मॉड्यूलों, मोबाइल के अनुप्रयोगों, विस्तार साहित्य के डिजिटल भंडारों, प्रौद्योगिकियों के वीडियो, वर्चुअल प्रशिक्षण प्रणाली, किसानों, वैज्ञानिकों तथा अन्य हितधारकों के बीच पारस्परिक सम्पर्क व चर्चा के लिए डिजिटल प्लेटफार्मों, नवोन्मेषी किसानों की नेटवर्किंग, विपणन और खेती संबंधी साजो-सामान को उपलब्ध कराने वाली सेवाओं तक पहुंच, ऐप आधारित विस्तार युक्तियों आदि को बढ़ावा देने की आवश्यकता है; (iii) विस्तार वैज्ञानिकों के लिए प्रशिक्षण के विद्यमान पाठ्यक्रमों को पुनर्गठित किए जाने की आवश्यकता है, ताकि फसल उत्पादन से लेकर मूल्यवर्धन तक खेती से जुड़े कार्यों व ज्ञान को एकीकृत किया जा सके; (iv) यह सुझाव दिया जाता है कि शैक्षणिक योग्यता में वृद्धि की जाए तथा प्रथम पंक्ति के विस्तार कर्मियों को दिए जाने वाला पारिश्रमिक भी बढ़ाया जाए और उन्हें इलेक्ट्रॉनिक गैजेट (टेबलेट/लैपटॉप/स्मार्ट फोन) उपलब्ध कराए जाएं, ताकि वे वास्तविक समय सूचना उपलब्ध कराते हुए किसानों की शंकाओं का समाधान कर सकें; (v) विस्तार वैज्ञानिकों को सशक्त बनाने की आवश्यकता है, ताकि वे अधिकारियों/कर्मचारियों और अन्य हितधारकों के साथ अधिक से अधिक सम्पर्क स्थापित कर सकें। इसके लिए उन्हें अधिक ज्ञानवान, प्रौद्योगिकी दृष्टि से कुशल और प्रौद्योगिकी/

उद्यमशीलता संबंधी विकल्पों की दृष्टि से अधिक आत्मविश्वासी बनाने की आवश्यकता है; (vi) किसानों और विस्तार वैज्ञानिकों को साथ लेकर फार्म अनुसंधान में क्रमबद्धता लाना आवश्यक है, जिसके लिए पर्याप्त निगरानी और मूल्यांकन संबंधी विकल्प उपलब्ध होने चाहिए। इसके साथ ही मुख्य धारा अनुसंधान के साथ खेत संबंधी अनुसंधान को मान्यता देने पर अधिक से अधिक बल दिया जाना चाहिए।

प्रतिभागियों के विचार

डॉ. आर.एस. दलाल, प्राध्यापक, अंतरराष्ट्रीय पशुचिकित्सा शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, रोहतक (हरियाणा) ने उद्योग के पैटर्न पर फार्म उद्यमियों के लिए एकल खिड़की प्रणाली की स्थापना पर बल दिया। इस खिड़की पर सभी निवेश व अनुप्रयोग एक ही स्थान में उपलब्ध होने चाहिए तथा बिजली के कनेक्शन, जल कनेक्शन संबंधी स्वीकृति के लिए विभिन्न विभागों जैसे प्रदूषण नियंत्रण मंडल, नगर नियोजन आदि की स्वीकृति एक ही स्थान से प्राप्त होनी चाहिए। ऐसा कुछ जिलों में पायलट आधार पर किया जा सकता है। उन्होंने यह भी उल्लेख किया कि अनुसंधान संस्थानों द्वारा विकसित किए गए समेकित फार्मिंग मॉडल के लिए बैंकों द्वारा वित्तीय सहायता प्रदान करने हेतु योजना विकसित करने के लिए नाबार्ड से अनुरोध किया जा सकता है। प्रणाली के विभिन्न घटकों के लिए अनुदान एक साथ प्रदान किए जा सकते हैं। किसान सम्पूर्ण फार्मिंग प्रणाली या इसके कुछ भाग को वित्तीय सहायता उपलब्ध कराने हेतु बैंकों से आसानी से सम्पर्क कर सकें, ऐसी कार्य प्रणाली उपलब्ध होनी चाहिए। साथ ही यह प्रणाली ऐसी होनी चाहिए कि उन्हें इसके लिए प्रत्येक विभाग में अलग-अलग और बार-बार न जाना पड़े। यहां भी हम व्यापार और उद्योग का उदाहरण ले सकते हैं जहां बैंक द्वारा ही सीमा निर्धारित की गई है। प्रभावी कार्यान्वयन के लिए योजनाओं में लचीलेपन की अनुमति होनी चाहिए।

पैनल चर्चा और सामान्य चर्चाओं से उभरकर आए प्रमुख कार्यशील बिंदु निम्नानुसार हैं:

- किसानों की आदमनी बढ़ाने के लिए उत्पादन के पश्चात् नवोन्मेषी विस्तार सेवाओं पर ध्यान देने की आवश्यकता है। सस्योत्तर तथा मूल्यवर्धन अवसरों को विस्तार परामर्शों के अंतर्गत लाया जाना चाहिए, जिससे किसान और उनके संगठन विभिन्न प्रावधानों से अवगत हो सकें और उनका लाभ उठा सकें। द्वितीयक कृषि तथा विशेषज्ञतापूर्ण कृषि (स्पेशल्टी कृषि) के लिए किसानों की क्षमता बढ़ाने की भी आवश्यकता है।
- निम्न आयतन और उच्च मूल्य वाली ऐसी फसलों सहित विशेषज्ञतापूर्ण कृषि पर अधिक ध्यान दिए जाने की आवश्यकता है जिनसे संसाधनों का कारगर उपयोग होने के साथ-साथ किसानों को अधिक निवल लाभ प्राप्त होता है। इसलिए कृषि संसाधनों को उच्च मूल्य वाले विकल्पों के साथ जोड़ते हुए एक अलग कृषि विकास कार्यक्रम आरंभ किए जाने की आवश्यकता है।
- कारपोरेट द्वारा सरकारी निजी सहभागिता (PPP) के अंतर्गत किसानों के हितों को बढ़ावा देते हुए उनकी सुरक्षा की जानी चाहिए।

- सम्बद्ध कृषि तथा गौण कृषि उद्यमों की उच्चतर वृद्धि क्षमता को ध्यान में रखते हुए केन्द्र तथा राज्य सरकारों को इन क्षेत्रों में विस्तार सेवाएं उपलब्ध कराने के लिए पर्याप्त ध्यान देना चाहिए और इसमें 'निधि' बढ़ाई जानी चाहिए। राष्ट्रीय कृषि-विस्तार एवं प्रौद्योगिकी मिशन (NMAET) के लिए भी निधि प्रदान करने के प्रावधान को बढ़ाने की आवश्यकता है।
- कृषक उत्पादक कंपनी (FPC) का गठन करने के लिए कृषि विज्ञान केन्द्रों, राज्य कृषि विश्वविद्यालयों (SAU), राज्य के विभागों तथा अन्य हितधारकों के द्वारा किसानों की क्षमता के निर्माण संबंधी कार्यक्रमों को सबल बनाया जाना चाहिए। विद्यमान कृ.उ.कं. /कृ.उ.सं. के निवेशकों के लिए क्षमता निर्माण तथा एक दूसरे की सहायता करने संबंधी विभिन्न कार्यक्रम बड़े पैमाने पर आयोजित किए जाने चाहिए। राज्य कृषि विश्वविद्यालयों के विस्तार निदेशालयों को इस काम के लिए पर्याप्त धनराशि उपलब्ध कराई जानी चाहिए।
- सरकारी अधिकारियों को भी विभिन्न हितधारकों के बीच परस्पर अधिक भरोसा सृजित करने के लिए कृ.उ.कं./कृ.उ.सं. को प्रभावी निगरानी तथा विस्तार सेवाओं के मूल्यांकन के सभी पहलुओं के प्रति संवेदनशील बनाया जाना चाहिए। विद्यमान कृ.उ.कं./कृ.उ.सं. की निगरानी और मूल्यांकन के लिए डिजिटल प्लेटफार्म विकसित करने की आवश्यकता है। विद्यमान विस्तार कार्यक्रमों के प्रभावी प्रबंधन और निगरानी का कार्य शुरू किया जाना चाहिए और इसे मैनेज व नार्म द्वारा संपादित किया जाना चाहिए।
- विद्यमान कृ.उ.कं. (FPC)/कि.उ.सं. (FPO), कृषि उद्यमियों व कृषि स्टार्टअप, साझेदारियों, एकीकरण मॉडलों, आईसीटी (ICT) प्लेटफार्म, बाजार एकीकरण आदि क्षेत्रों में कृषि छात्रों के प्लेसमेंट के लिए इंटरनशिप कार्यक्रम आरंभ करने की जरूरत है।
- परिवर्तित होते हुए विस्तार परिदृश्य की दृष्टि से स्नातक तथा स्नातकोत्तर, दोनों स्तरों पर पाठ्यक्रम के पुनरावलोकन तथा उसे अद्यतन बनाने की आवश्यकता है।
- कृषि विस्तार शिक्षा और सेवाओं के लिए संसाधनों के आबंटन में विषमता को दूर करने की आवश्यकता है, ताकि विस्तार में नवोन्मेष के लिए पारिस्थितिक प्रणाली को मजबूत किया जा सके तथा खोज के विज्ञान और प्रदानीकरण के विज्ञान के बीच के संबंधों में मजबूती लाई जा सके। इसके लिए परिचालनीय स्तर पर कृषि विज्ञान केन्द्रों तथा 'आत्मा' के बीच प्रभावी समन्वयन तथा सम्पर्क स्थापित होंगे।

समापन सत्र

इस सत्र की सह-अध्यक्षता टॉस के अध्यक्ष तथा पूर्व सचिव, डेयर एवं महानिदेशक, भा.कृ. अनु.प डॉ. राज परोदा ने की।

डॉ. अशोक कुमार सिंह ने सुझाव दिया कि वर्तमान संदर्भ में साझेदारी को प्राथमिकता दी जानी चाहिए। एकीकरण तथा कार्यान्वयन के लिए स्पष्ट भूमिकाएं और उत्तरदायित्व होने

चाहिए। परिवर्तित होते हुए परिदृश्य में 'आईसीटी' संचालित विस्तार की आवश्यकता है जिसके लिए विस्तार कर्मियों और किसानों को उपयुक्त ज्ञान से सम्पन्न बनाना चाहिए। सम्पूर्ण दृष्टिकोण का समर्थन करने और इसे बनाए रखने के लिए विस्तार प्रणाली में कौशल की आवश्यकता है। किसानों को टिकाऊ प्रणाली अपनाने का परामर्श दिया जाना चाहिए जिसके लिए खेत में या क्षेत्र में काम करने वाले कार्यकर्ताओं, अग्रपंक्ति के विस्तार कर्मियों और निजी विस्तार एजेंसियों को भली प्रकार, ज्ञान सम्पन्न बनाने की तत्काल आवश्यकता है। डॉ. सिंह ने यह भी कहा कि 'किसान से किसान तक' विस्तार कार्यक्रम को क्रमबद्ध ढंग से बढ़ावा दिया जाना चाहिए क्योंकि इसमें विस्तार शिक्षा के 'देखना ही विश्वास करना है' के सिद्धांत पर ध्यान दिया गया है। सफल उद्यमों में भाग लेने वाले प्रगतिशील किसानों की सेवाओं का इस उद्देश्य से उपयोग किया जा सकता है।

डॉ. पी. चन्द्र शेखर ने व्यक्तिगत की अपेक्षा समूह संचालित विस्तार को अपनाने; बाजार संचालित विस्तार के लिए उत्पादन-संचालित विस्तार; और सार्वजनिक संचालित विस्तार से सार्वजनिक/निजी संचालित विस्तार को अपनाने पर प्रकाश डाला। आईसीटी (ICT)/संचालित विस्तार से ऐप-आधारित हस्तक्षेपों या विधियों को बढ़ावा मिल सकता है। मैनेज ने निवेश डीलरों (71,000) को अभिमुखित करने के लिए DAESI 2.0 कार्यक्रम आरंभ किया है जो विस्तार कर्मियों के लिए भी कार्य कर सकता है। कृषि तथा सम्बद्ध क्षेत्र के स्नातकों को कृषि उद्यमियों के रूप में प्रशिक्षित करने का सही समय आ गया है, ताकि रोजगार के अवसर सृजित हो सकें। किसानों को गतिशील बनाने के लिए विस्तार कर्मियों को उचित रूप से प्रेरित किया जाना चाहिए। विस्तार सेवाओं द्वारा इन लाभों का नकदीकरण नीति-निर्माताओं के प्रभाव को रेखांकित करने के लिए महत्वपूर्ण है क्योंकि वे सूचना एवं प्रौद्योगिकी के प्रसार में विस्तार की भूमिका को अधिक सशक्त बना सकते हैं।

डॉ. करीम मरेडिया ने बताया कि कोविड-19 के पश्चात की अवधि में हमें अपने प्रशिक्षकों के प्रशिक्षण (ToT) प्लेटफार्मों पर उचित ध्यान देने की आवश्यकता है। वैश्विक समुदाय को अधिक लाभ पहुंचाने के लिए वैश्विक साझेदारियों को बनाने और उन्हें आगे बढ़ाने पर बल दिया जाना चाहिए। अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर छात्रों, विद्वानों और विस्तार विशेषज्ञों के पारस्परिक आदान-प्रदान की आवश्यकता है क्योंकि वर्तमान में बाजार और खाद्य-प्रणालियां एक-दूसरे से वैश्विक स्तर पर जुड़े हुए हैं। इस संदर्भ में भारत के अनुभव प्रासंगिक हैं तथा ये एशिया और अफ्रीका के अन्य देशों में भी लागू किए जाने योग्य हैं, अतः नेटवर्किंग और सूचना-संबंधी आदान-प्रदान अधिक फूले-फले, इसकी आवश्यकता है। स्तरीय तथा विद्वतापूर्ण प्रकाशन निकाले जाने चाहिए और पूरे विश्व में उनका वितरण होना चाहिए। उन्होंने सूचित किया कि मि. रा.वि. (MSU) में 'डॉ. वर्गीज कूरियन व्याख्यान शृंखला' आरंभ की गई है तथा आगामी वर्षों में इस व्याख्यानमाला के लिए उपयुक्त व्याख्यानदाताओं की पहचान करके भारत में इसमें महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है। विकासशील देशों में प्रगत कृषि विस्तार में और अधिक क्षमता निर्माण संबंधी कार्यक्रम चलाने के लिए एमएसयू और 'मैनेज' साझेदारी के माध्यम से श्रेष्ठता के विशेष केन्द्र स्थापित किए जा सकते हैं।

प्रो. आर.बी. सिंह ने अपनी समापन टिप्पणी में विस्तार क्षेत्र के लिए संसाधनों के अधिक आबंटन की आवश्यकता पर बल दिया क्योंकि राज्यों में सामान्यतः इस कार्य हेतु निधियों की अत्यधिक कमी है। उन्होंने उच्च तकनीक वाली कृषि में युवाओं को सम्मिलित करने के लिए कार्यनीतियां बनाने, पीपीपी की सशक्त आवश्यकता, कृषि से संबंधित क्षेत्रों में उच्चतर निवेश 'वोकल फार लोकल' दृष्टिकोण को बढ़ावा देने, ब्लॉक या क्लस्टर स्तर पर विस्तार प्रयासों में एकीकरण लाने आदि जैसे मुद्दों पर बल दिया। डॉ. सिंह ने अपने लंबे अंतरराष्ट्रीय अनुभवों के आधार पर विस्तार नवोन्मेषों में अनुभवों के आदान-प्रदान और उनकी साझेदारी के लिए कृषि विस्तार हेतु क्षेत्रीय दक्षिण एशिया फोरम (SAFAI) की स्थापना की तत्काल आवश्यकता पर भी बल दिया। सीजीआईएआर (CGIAR), मि.रा.वि. (MSU) जैसी विश्वविद्यालय प्रणाली, खाद्य एवं कृषि संगठन (FAO), विश्व बैंक, सार्क सचिवालय आदि जैसी अंतरराष्ट्रीय एजेंसियों से वित्तीय सहायता प्राप्त करने की संभावना तलाशने की आवश्यकता पर भी बल दिया।

अंत में, इस संवाद से उभरकर आए तथ्यों का निष्कर्ष निकालते हुए **डॉ. आर.एस. परोदा** ने विस्तार सेवाओं से संबंधित अनेक मुद्दे उठाए। उन्होंने बताया कि हमें अपने अंदर परिवर्तन लाते हुए किसान-केन्द्रित दृष्टिकोण को अपनाने की आवश्यकता है। किसानों की खुशहाली और उन्हें अधिक आय उपलब्ध कराना कृषि विस्तार सेवाओं का मुख्य उद्देश्य होना चाहिए, क्योंकि जब किसान प्रसन्न होता है तो सभी प्रसन्न होते हैं। इस तथ्य पर उन्होंने विशेष बल दिया। उनका मानना था कि 'किसान प्राध्यापक संकल्पना' एक नई संकल्पना है और इसे अन्य किसानों के लाभ के लिए लागू किया जाना चाहिए। आईसीटी से कम लागत पर त्वरित व कारगर संचार उपलब्ध कराया जा सकता है तथा इसे बढ़ावा देने की आवश्यकता है। डॉ. परोदा ने यह भी कहा कि विस्तार प्रणाली लंबी अवधि में विकसित हुई है तथा सीडीपी, एनडी, आईवीएलवी/एमजीएमजी, आत्मा जैसे अनेक कार्यक्रम आरंभ हुए हैं तथा हमें अपने पिछले अनुभव के आधार पर आगे बढ़ना चाहिए। किसानों की आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए कृषि विज्ञान केन्द्रों की भूमिकाओं की समीक्षा करते हुए उन्हें परिस्थिति के अनुकूल सुधारने का समय आ गया है। सही समय पर समय ज्ञान उपलब्ध कराया जाना चाहिए। किसानों को मौसम आधारित मानक परामर्श दिए जाने चाहिए। यही सही समय है जब प्रत्येक कृषि विज्ञान केन्द्र में एटिक/कृषि-क्लीनिक/तकनीकी केन्द्र होना चाहिए, ताकि बीज, रोपण सामग्री आदि जैसे विश्वसनीय निवेश किसानों को समय पर उपलब्ध कराए जा सकें। किसानों को मंच उपलब्ध कराने के लिए प्रत्येक कृषि विज्ञान केन्द्र में कम से कम एक आदर्श एफपीओ होना चाहिए। 'आत्मा' तथा 'केवीके' के परस्पर उचित समन्वयन व एकीकरण की अपेक्षा की जाती है। 'मिशन मोड' में कार्य करने के लिए एनजीओ, सार्वजनिक और निजी संगठनों व किसानों सहित सभी हितधारकों को सम्मिलित किए जाने की आवश्यकता है। सम्पूर्ण प्रक्रिया में युवाओं को सम्मिलित करते हुए सार्वजनिक संस्थाओं में एनजीओ की श्रेष्ठ विधियों व कार्य प्रणालियों को लाने की आवश्यकता है। हमें व्यावसायिक उपाधियों/डिप्लोमा, ज्ञान और अनुभवों के आदान-प्रदान के लिए दक्षिण/दक्षिण सहयोग को सबल बनाने तथा नवोन्मेषी विस्तार सेवाओं के एकीकरण के लिए भावी दिशा विकसित करने के बारे में सूचना चाहिए।

समापन सत्र **डॉ. रणधीर सिंह**, सहायक महानिदेशक (कृषि विस्तार), भा.कृ.अनु.प. द्वारा अध्यक्ष, महानुभावों तथा प्रतिभागियों के प्रति धन्यवाद ज्ञापन के साथ समाप्त हुआ।

अंत में, **डॉ. भाग मल**, सचिव, टॉस ने टॉस के अध्यक्ष **डॉ. आर.एस. परोदा** को यह राष्ट्रीय संवाद आयोजित करने में मार्गदर्शन देने के लिए हार्दिक धन्यवाद दिया। इसके साथ ही उन्होंने **डॉ. त्रिलोचन महापात्र**, सचिव, डेयर व महानिदेशक, भा.कृ.अनु.प. को उद्घाटन भाषण तथा **डॉ. अशोक कुमार सिंह**, **डॉ. करीम मरेडिया** और **डॉ. चन्द्रशेखर** को इस कार्यक्रम के आयोजन में अपना पूर्ण समर्थन देने के लिए धन्यवाद दिया। उन्होंने तकनीकी सत्रों के सह-अध्यक्षों नामतः **डॉ. रीटा शर्मा**, **डॉ. तेज प्रताप**, **डॉ. नीलम पटेल**, **डॉ. पी. दास**, **डॉ. के.डी. कोकाटे** और सभी व्याख्याताओं, पैनलिस्टों व संयोजकों के अलावा अन्य प्रतिभागियों, विशेषज्ञकर **डॉ. क्वीटिन टेलर**, **डॉ. अर्जुन कुमार श्रेष्ठ**, **डॉ. मोहम्मद एच. रहमान**, **डॉ. जी. मिकुनथन** को उनके मूल्यवान योगदान के लिए हार्दिक धन्यवाद दिया। उन्होंने **डॉ. वी.वी. सदामते** को इस संवाद का आरंभ होने से लेकर वर्तमान में इसके समापन तक हुए सभी कार्यों के लिए तथा **डॉ. उमेश श्रीवास्तव**, **श्रीमती सिम्मी डोगरा** व टॉस सचिवालय के सम्पूर्ण स्टाफ को इस कार्यक्रम के सफल आयोजन में सहायता व सहयोग देने के लिए हार्दिक धन्यवाद दिया।

संस्तुतियां

1. कृषि विस्तार सेवाओं को सबल बनाना

1. अब विस्तार प्रणालियों के कृषक समुदाय तथा समूहों के स्थान पर व्यक्तिगत किसानों के प्रति दृष्टिकोण में आमूल-चूल परिवर्तन लाने की आवश्यकता है। इसलिए विस्तार की नई-नई विधियों का उपयोग करके सार्वजनिक और निजी, दोनों विस्तार एजेंसियों के द्वारा स्वयं सहायता समूह (SHGs), किसान संगठन (FO), कि.उ.सं. (FPOs), किसान उत्पादक समिति (FPCs), सहकारिताओं आदि जैसी कृषक एजेंसियों की समस्याओं को दूर किया जाना चाहिए, जिसके लिए नवोन्मेषी विस्तार विधियां अधिक परिणामकारी सिद्ध हो सकती हैं। व्यापार नियोजन, उत्पादन तकनीकों, बाजार एकीकरण, केन्द्र व राज्य की विस्तार एजेंसियों के द्वारा वैधानिक व वित्तीय जटिलताओं को सुलझाने आदि जैसे क्षेत्रों में इन संगठनों के कौशल को बढ़ाने के लिए विशेष प्रयास करना अधिक प्रभावी सिद्ध होगा।
2. कृषक प्रक्षेत्र विद्यालय (FFS) किसान से किसान तक ज्ञान के प्रचार-प्रसार के लिए तथा नई-नई खोजों को तेजी से अपनाने के लिए पर्याप्त प्रभावी विस्तार प्रणाली सिद्ध हुए हैं। अतः जैसा कि एफएओ ने बढ़ावा दिया है, वैसे ही कृषक प्रक्षेत्र विद्यालय (FFS) और कृषक व्यापार विद्यालयों (FBS) को सबल बनाने की आवश्यकता है, जिससे एक प्रभावी प्रौद्योगिकी हस्तांतरण क्रियाविधि विकसित हो सके।

3. कृषि विज्ञान केन्द्र (KVK) ज्ञान के रूप में कार्य करने की दृष्टि से सबल बनाए जाने चाहिए क्योंकि ये जिला स्तर पर एक सशक्त संस्थागत एजेंसी हैं। श्रेष्ठ ज्ञान और इसके साथ ही गुणवत्तापूर्ण निवेश उपलब्ध कराने के लिए कौशल-नवोन्मेष केन्द्र (KSIC), लघु एटिक तथा 'कृषि क्लिनिक' श्रेष्ठ साधन हैं। कृषि विज्ञान केन्द्रों को सार्वजनिक और निजी विस्तार सेवाओं की सहायता उपलब्ध कराने, और अधिक व्यावसायिक प्रशिक्षण कार्यक्रम आरंभ करने, सार्वजनिक जागरूकता संबंधी कार्यक्रम तैयार करने तथा आवश्यकता आधारित विशेषज्ञ सेवाएं प्रदान करने की आवश्यकता है। जैसी कि कृषि विज्ञान केन्द्रों पर डॉ. आर.एस. परोदा की अध्यक्षता में गठित उच्चाधिकार प्राप्त समिति ने संस्तुति की है, कृषि विज्ञान केन्द्रों में सरकार द्वारा प्राथमिकता के आधार पर अतिरिक्त जन-शक्ति सृजित की जानी चाहिए। इसके साथ ही कृषि विज्ञान केन्द्र के कुशल कार्य संचालन तथा उनकी अतिरिक्त भूमिका के लिए जो अन्य महत्वपूर्ण संस्तुति की गई हैं, उन्हें शीघ्रता से लागू किया जाना चाहिए, ताकि अंतिम उपभोक्ताओं तक अनुसंधान के लाभ आसानी से व शीघ्र पहुंच सके। इसके अतिरिक्त ग्राम सम्पर्क कार्यक्रम (IVLP) जिसे अब प्रत्येक कृषि विज्ञान केन्द्र/अनुसंधान संस्थान द्वारा 'मेरा गांव मेरा गौरव (MGMG)' कार्यक्रम के रूप में चलाया जा रहा है, उसे सबल बनाया जाना चाहिए तथा प्राथमिकता के आधार पर अतिरिक्त धनराशि उपलब्ध कराई जानी चाहिए।
4. लचीले निधिकरण संबंधी विकल्पों, विस्तार संसाधनों को एक साथ लाने और उन्हें आवश्यकता के आधार पर आबंटित करने, कि.उ.सं. (FPOs) और किसान उत्पादक समिति (FPCs) के गठन पर अधिक ध्यान केन्द्रित करने, ब्लॉक/क्लस्टर विस्तार योजनाओं के माध्यम से विस्तार प्रयासों को एकीकृत करने, प्रत्येक समेटी (SAMETI) में विस्तार एम और ई कोष का गठन करने तथा समय-समय पर दिए जाने वाले फीडबैक की क्रियाविधि को उचित रूप से लागू करने जैसे नए-नए उपायों में सुधार लाने व उन्हें बढ़ाने के लिए प्रक्षेत्र विस्तार सेवाओं की दक्षता को बढ़ाने की आवश्यकता है।
5. उत्तरदायित्वों को रेखांकित करते हुए वांछित जनशक्ति और निधि उपलब्ध कराते हुए जिला स्तर पर 'आत्मा (ATMA)' और कृषि विज्ञान केन्द्र (KVK) के बीच और अधिक एकीकरण व समन्वयन की तत्काल आवश्यकता है। यह पहलू विद्यमान सार्वजनिक विस्तार प्रणाली के प्रदानीकरण के लिए अत्यधिक महत्वपूर्ण है, अतः इसे सर्वोच्च प्राथमिकता दी जानी चाहिए।
6. कृषि तथा सम्बद्ध विभागों के प्रक्षेत्र कर्मियों/कार्यकर्ताओं को खेती से जुड़े युवाओं को प्रेरित करने, जिला स्तर पर किसान क्लब गठित करने, कृषि पोर्टल, ऐप व वीडियो विकसित करने और फार्म प्राध्यापकों के रूप में प्रगतिशील किसानों को प्रभावी करने जैसे पहलुओं पर ध्यान केन्द्रित करना चाहिए।

II. किसान जागरूकता को बढ़ाना

7. जिला विकास प्रबंधन (नाबार्ड), आत्मा (ATMA) और कृषि विज्ञान केन्द्रों को कि.उ.सं. (FPOs), गैर-सरकारी संगठन (NGOs), ग्राम पंचायतों और सेवानिवृत्त विस्तार वैज्ञानिकों/

तकनीशियों को सम्मिलित करते हुए जिला/ब्लॉक स्तर पर संयुक्त रूप से अभिमुखन शिविर आयोजित किए जाने चाहिए, ताकि किसानों (महिलाओं व युवाओं सहित) की जागरूकता बढ़ाई जा सके और वे विद्यमान केन्द्रीय व राज्य प्रायोजित योजनाओं का लाभ उठा सकें। किसानों की महत्वपूर्ण आवश्यकताओं और उनकी पूर्ति के लिए विकल्पों पर ध्यान केन्द्रित करते हुए 'कृषक फर्स्ट (Farmers FIRST)' दृष्टिकोण को बढ़ावा देने की आवश्यकता है। 'एक-जिला-एक-उत्पादन' और 'कृषि बुनियादी ढांचा निधि' जैसी योजनाओं को स्थानीय सेवा विस्तार दृष्टिकोण का उपयोग करते हुए बढ़ावा देना चाहिए।

8. ड्रोन, रोबोटिक्स, सुदूर संवेदन अनुप्रयोगों, सेंसरों, यंत्र अधिगम, आंकड़ा विश्लेषण विज्ञान, ब्लॉक श्रृंखला, इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) के साथ-साथ कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI), जैसी प्रगत प्रौद्योगिकियों का परिशुद्ध खेती, उन्नत फार्म प्रबंधन तथा वास्तविक समय आंकड़े उपलब्ध कराने में गहन रूप से उपयोग करने की आवश्यकता है। इसे सुनिश्चित करने के लिए विस्तार एजेंटों और प्रगतिशील किसानों को राज्य कृषि विश्वविद्यालयों, भा.कृ. अनु.प. के संस्थानों, मैनेज, ईईआई और एसएएमईटीआई आदि के द्वारा अभिमुखित और प्रशिक्षित किया जाना चाहिए।
9. किसानों का नेटवर्क स्थापित करने और उन्हें संदर्भ-विशिष्ट सूचना पारिस्थितिक-क्षेत्रवार उपलब्ध कराने के लिए सोशल मीडिया (व्हाट्सएप, फेसबुक, ट्वीटर, इंस्टाग्राम, ई-मेल, ब्लॉग, ऐप-आधारित सेवाओं आदि) का प्रभावी रूप से उपयोग होना चाहिए। 'किसान सारथी' जैसे फार्म पोर्टल उत्पादन/सुरक्षा प्रौद्योगिकियों, ई-परामर्श, निवेशों/मूल्यों, ई-विपणन, ई-प्लेटफार्म और मोबाइल अनुप्रयोगों पर सूचना उपलब्ध करा रहे हैं और इन्हें बढ़ावा देने की आवश्यकता है। कि.उ.सं. (FPOs) के माध्यम से जिंसों/कृषक प्रणालियों के आस-पास कृषक/खेतिहर महिला ज्ञान समूहों (FKGèFWKG) को पारिस्थितिकी/क्षेत्रवार गठित करने की तत्काल आवश्यकता है। किसानों के साथ प्रत्यक्ष रूप से जुड़ने के लिए ग्रामीण भारत में इंटरनेट का उपयोग लाभदायक होगा तथा 'ई-चौपाल' जैसी पहलों को बढ़ावा दिया जाना चाहिए, ताकि आपूर्ति श्रृंखला की दक्षता में वृद्धि हो सके।
10. सामान्य सेवा केन्द्रों (CSC), सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय के अंतर्गत कार्य करने वाले ऐसे केन्द्रों तथा कृषि विज्ञान केन्द्रों के बीच परस्पर सम्पर्क स्थापित किया जाना चाहिए, ताकि अंतिम लक्ष्य तक पहुंचा जा सके। पाया गया है कि किसान कॉल सेंटर (KCC) देश भर में सामान्य 11 संख्या वाला निशुल्क टेलीफोन नम्बर 1800-180-1551 उपलब्ध हैं, जिनका प्रभावी उपयोग होना चाहिए। सूचना के बेहतर प्रबंधन के लिए 'ग्रामीण टेली-केन्द्रों' का उपयोग किया जा सकता है।
11. कृषि पर समर्पित चैनल - डीडी किसान, रेडियो प्रसारणों और सामुदायिक आकाशवाणी केन्द्रों (CRS) को सबल बनाने की आवश्यकता है, ताकि किसानों से संबंधित ज्ञान का प्रभावी प्रचार-प्रसार हो सके। इसके लिए इन कार्यक्रमों का पुनरावलोकन करने की

आवश्यकता है तथा इन्हें और अधिक प्रभावी, प्रासंगिक और दक्ष बनाने के लिए बाहरी समीक्षा की जा सके। कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा एक उच्चस्तरीय समिति गठित करके यह प्राथमिकता के आधार पर किया जा सकता है।

12. प्रक्षेत्र दिवसों, किसान मेलों, अभियानों, क्षेत्रीय भाषाओं में प्रेस आदि के उपयोग को सहायी विस्तार विधियों के रूप में बढ़ावा दिया जाना चाहिए। किसानों तक विस्तार सेवाओं को पहुंचाने में मीडिया की विशिष्ट भूमिका को मान्यता दी जानी चाहिए तथा इन्हें कृषि-जलवायु और सामाजिक-आर्थिक सहायता के अनुसार बढ़ावा देना चाहिए। मैनेज द्वारा आरंभ किए गए कृषि-जर्नलों के राष्ट्रीय नेटवर्क (NNAJ) और भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान व अन्य संस्थाओं द्वारा आरंभ किए गए 'यू-ट्यूब चैनल' कार्यक्रम को राज्य/जिला स्तर पर अन्य स्थानों पर लागू किए जाने की आवश्यकता है तथा इसमें राज्य कृषि विश्वविद्यालयों व कृषि विज्ञान केन्द्रों-'आत्मा (ATMA)' को संयुक्त रूप से सम्मिलित किया जाना चाहिए।

III. विस्तार आउटरीच तथा दक्षता

13. विस्तार मॉडलों के दूर-दूर तक पहुंचने, विभिन्न पक्षों की पारस्परिक भूमिका और निष्पादन को सुधारने की आवश्यकता है। ऐसा आंचलिक और क्षेत्रीय विस्तार को व्यापक करके, साझेदारियों को बढ़ावा देकर व संसाधनों की साझेदारी करके, समेकित प्रदानिकरण प्रणाली को बढ़ाकर, छोटे उत्पादकों में प्रौद्योगिकियों के प्रचार-प्रसार को सुधारकर, उत्पादन प्रणालियों में विस्तार एजेंटों की श्रृंखलाओं को बढ़ावा देकर और कार्यक्रमों के प्रभावी रूप से लागू किए जाने के लिए मानव संसाधन की क्षमताओं का निर्माण करके किया जा सकता है। कृषि से संबंधित अन्य क्षेत्रों जैसे बागवानी, पशुपालन, डेरी, कुक्कुट पालन, मात्स्यिकी, कृषि वानिकी, पोषण से भरपूर अनाजों आदि में विस्तार को सबल बनाने की आवश्यकता है और ऐसा निम्न के द्वारा किया जा सकता है : (i) कृषि विज्ञान केन्द्रों/'आत्मा (ATMA)' को अतिरिक्त विषय-वस्तु विशेषज्ञ (SMS) उपलब्ध कराना; (ii) उत्पादक एसोसिएशनों, जिंस से जुड़े समूहों, उद्यमियों को बढ़ावा देना; (iii) डेयरी/मछली पालन सहकारिताओं को बढ़ावा देना; (iv) कृषक उद्यमियों का विस्तार एजेंटों के रूप में उपयोग करना; (v) किसानों को मूल्यवर्धित 'कृषि मौसम परामर्श' उपलब्ध कराना तथा (vi) जलवायु-स्मार्ट कृषि को बढ़ावा देना।
14. कृषक समुच्चयों को सम्मिलित करते हुए बाजार संचालित विस्तार कार्यनीतियां विकसित करने/उन्हें बढ़ाने की आवश्यकता है। इसके साथ ही सरकार, निजी क्षेत्र और स्थानीय समुदायों द्वारा बजार संबंधी बुनियादी ढांचे (बिजली, भंडारागारों, ग्रामीण सड़कों, आईसीटी (ICT) आदि) पर निवेश किए जाने की तत्काल आवश्यकता है। निम्न सम्मिलित नए-नए विस्तार समाधानों के माध्यम से पिछड़े क्षेत्रों/समूहों तक विस्तार तक पहुंचाने की आवश्यकता है: (i) विस्तार सेवा प्रदाता (ESP), (ii) गैर-सरकारी संगठनों (NGOs)/परा-तकनीशियनों को सम्मिलित करना, (iii) आईसीटी (ICT) का गहन उपयोग तथा

- (iv) स्थानीय समुदायों और संस्थाओं की भागेदारी। इसके अतिरिक्त ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन को कम करने तथा कार्बन व्यापार के माध्यम से किसानों को लाभ पहुंचाने आदि जैसे नए उभर रहे विकल्पों के माध्यम से प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन में कुशल संरक्षण कृषि के लिए विस्तार सेवाओं को परिस्थिति अनुकूल बनाया जाना चाहिए।
15. लिंग तथा पोषण संबंधी मुद्दों पर विस्तार सेवाओं को संवेदी बनाने/अभिमुखित करने, पोषण-उद्यानों व वैकल्पिक पोषक खाद्य पदार्थों को बढ़ावा देने, ऋण/निवेशों तक पहुंच के माध्यम से महिलाओं को सशक्त बनाने व लिंग संवेदी घरेलू पैमाने की पोषण से जुड़ी विस्तार सेवाएं उपलब्ध कराने, डिजिटल नेटवर्क का उपयोग बढ़ाने, संवेदनशील क्षेत्रों में पायलट अध्ययनों के माध्यम से सार्वजनिक जागरूकता लाने व हितधारकों की प्रतिभागिता बढ़ाने की आवश्यकता है। क्लस्टर स्तर पर कम से कम एक पोषण-स्मार्ट गांव स्थापित किए जाने की आवश्यकता है। प्रमाण आधारित खाद्य एवं पोषण संबंधी कार्यक्रम भी नवोन्मेषी विस्तार प्रणाली के रूप में समेकित किए जाने चाहिए।
16. युवाओं को कृषि की दिशा में प्रेरित करने और आकर्षित करने (MAYA) पर अधिक बल दिए जाने की आवश्यकता है जिसके लिए उच्च तकनीक वाली खेती, द्वितीयक और विशेषज्ञतापूर्ण कृषि, कृषि-बीमा, प्रसंस्करण व मूल्यवर्धन, कृषि उद्यमशीलता, दक्ष विपणन, वाणिज्यिक उद्यमों जैसे पुष्पों की खेती, लम्बवत खेती, संरक्षित खेती आदि की ओर ध्यान दिए जाने की जरूरत है। कृषि में युवाओं (महिलाओं सहित) को रा.कृ.वि. (SAUs), कृषि विज्ञान केन्द्र (KVKs), कृषि-क्लीनिकों, वित्तीय संस्थाओं द्वारा संस्थागत सहायता उपलब्ध कराने की आवश्यकता है, ताकि युवाओं को प्रगतशील किसान, विस्तार एजेंट, निवेश प्रदाता या उद्यमी बनाया जा सके। इसके साथ ही उनके व्यापार संबंधी कौशल को भी बढ़ाना होगा। इस प्रक्रिया में उन्हें 'नौकरी खोजने वाला' बनने की आवश्यकता नहीं है बल्कि उन्हें 'नौकरी देने वाला' बनना चाहिए। सम्मानपूर्ण तथा उन्नत आजीविकाओं, संसाधनों के प्रति बढ़ी हुई गुणवत्ता व अधिकारों; अधिक से अधिक ज्ञान, शिक्षा व कौशल तथा निवेशों की लागत कम करने में किसानों की सहायता के लिए टिकाऊ नई-नई खोजों को परिस्थितियों के अनुकूल बनाने और बेहतर आजीविका के लिए बाजारों से जुड़ी उनकी आजीविका में वृद्धि करने के लिए युवा प्रबंधन संबंधी कार्यनीतियों की आवश्यकता होगी। एमएसयू की वैश्विक युवा प्रगत पहल (GYAI) मॉडल को प्रयोग के तौर पर युवाओं को प्रेरित करने के लिए अपनाया जा सकता है।
17. विस्तार एजेंटों (प्रशिक्षित/प्रमाणित निवेश प्रदाताओं) के रूप में कृषि निवेशों के डीलरों/वितरकों को बढ़ावा देने की तत्काल आवश्यकता है और इसके साथ ही उनके आउटरीच संबंधी प्रयासों को प्रशिक्षित कृषि स्नातकों द्वारा प्रबंधित किया जा सकता है। कृषि क्लीनिक व कृषि व्यापार केन्द्र (ACABC) स्थापित करने और कृषि-विस्तार कार्यकर्ताओं, कृषि उद्यमियों, कृषि-स्टार्टअप, ई-प्लेटफार्म आदि के प्रशिक्षण के लिए निजी क्षेत्र को आगे आना होगा। ऐसी गतिविधियां विस्तार संबंधी कार्यों में अपना स्थान बना रही

हैं, अतः इन पर पर्याप्त ध्यान दिया जाना चाहिए। 'भुगतान के आधार पर परामर्श सेवाएं (भुगतान पर विस्तार)' परामर्श सेवाएं उपलब्ध कराने के लिए कृषि व्यापार में एमबीए की उपाधि प्राप्त, आईटी (IT) स्नातकों तथा फार्म युवाओं (महिलाओं सहित) को प्रेरित किया जाना चाहिए। इससे प्रचार-प्रसार में बिना किसी हानि के किसानों को सर्वश्रेष्ठ परामर्श सेवाएं उपलब्ध कराना सुनिश्चित होगा। इस संदर्भ में कारपोरेट क्षेत्र निजी तथा अधिक कारगर विस्तार प्रणालियां/मॉडल सृजित करने के लिए कारपोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व (CSR) निधि के कुछ भाग का निवेश करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है और इससे वर्तमान सरकारी विस्तार गतिविधियों को सहायता प्राप्त हो सकती है।

18. 'महाराष्ट्र राज्य अंगूर किसान एसोसिएशन' आदि जैसे एफपीओ के लिए कुछ विस्तार सेवाओं को आउटसोर्स करना सार्थक सिद्ध होगा। वास्तव में, वाणिज्यिक/बागवानी फसलों, द्वितीयक और विशेषज्ञतापूर्ण कृषि (Specialty Agriculture) जिसके लिए विशेषज्ञतापूर्ण तकनीकी सहायता की आवश्यकता है, उसमें भुगतान पर निजी विस्तार (PPE) सेवाओं को बढ़ावा देने की जरूरत है। इसके साथ ही दक्षतापूर्ण निवेश गुणवत्ता परीक्षण, मिट्टी और पानी की जांच, जैविक उपज का परीक्षण, मूल्य-श्रृंखला आदि कृषि में युवाओं को सम्मिलित करने के संदर्भ में अच्छे विकल्प सिद्ध हो सकते हैं, क्योंकि इन युवाओं को कौशल सम्पन्न विस्तार नवोन्मेषों की आवश्यकता है। बैफ (BAIF), आईटीसी (ITC), जैन इरीगेशन, इफको, आदि द्वारा खोजे गए सफल निजी क्षेत्र के मॉडलों से सीखना भी इस प्रक्रिया में तेजी लाने की एक अच्छी शुरुआत हो सकती है।

IV. अनुसंधान तथा विस्तार सम्पर्क

19. कृषि तथ सम्बद्ध क्षेत्रों में अनुसंधान एवं विस्तार (R&E) सम्पर्कों को राष्ट्रीय, क्षेत्रीय, राज्य, जिला और यहां तक कि ब्लॉक स्तर पर सबल बनाने की आवश्यकता है। कृषि संबंधी जलवायु की विभिन्न दशाओं के लिए प्रौद्योगिकी विकल्प तैयार किए जाने चाहिए जिसमें सभी हितधारकों को सम्मिलित करते हुए संयुक्त समन्वयन समितियों को अपनी भूमिका निभानी चाहिए। इन विकल्पों को परिस्थिति के अनुसार सुधारा जा सकता है और इनकी समय-समय पर निगरानी की जा सकती है; और अधिक प्रचार-प्रसार के लिए इन प्रौद्योगिकियों के प्रभाव का मूल्यांकन होना चाहिए। प्रौद्योगिकी के प्रभावी हस्तांतरण के लिए वैज्ञानिकों का प्रत्यक्ष रूप से सम्मिलित होना अनिवार्य है, ताकि प्रत्येक क्षेत्र जैसे प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन (NRM), समेकित नाशीजीव प्रबंधन (IPM), समेकित पोषण प्रबंधन (INM), संरक्षित कृषि (CA), जैविक खेती, फार्म यंत्रीकरण, जलवायु-स्मार्ट कृषि, फसल विविधीकरण, आदि जैसे क्षेत्रों में प्रसार के दौरान होने वाली हानि को समाप्त किया जा सके। परिवर्तनकारी अनुसंधान की दिशा में बहु-विषयी व अंतर-संस्थागत प्रयास से भी नई प्रौद्योगिकियों को अपनाने में तेजी लाई जा सकती है जिसके लिए सक्षम नीतियों और समुचित धनराशि उपलब्ध कराने की भी आवश्यकता है।

20. नई प्रौद्योगिकियों को परिस्थिति के अनुकूल बनाने के लिए सशक्त अनुसंधान-विस्तार साझेदारी व समन्वयन संबंधी क्रियाविधियां कृषि की त्वरित वृद्धि के लिए सर्वाधिक महत्वपूर्ण हैं। इस संदर्भ में केन्द्र और राज्य स्तरों पर प्रत्येक वर्ष खरीफ और रबी सम्मेलनों का आयोजन किए जाने की जरूरत है तथा उन्हें और अधिक सबल बनाया जाना चाहिए। भावी विस्तार अनुसंधान समन्वयन कार्यनीतियां भी तैयार की जा सकती हैं और अंतरराष्ट्रीय एवं निजी क्षेत्र के संगठनों से सबक लिया जा सकता है।
21. मैनेज (MANAGE), समेटी (SAMETIs), अटारी (ATARIs) और राज्य कृषि विश्वविद्यालयों के विस्तार निदेशालयों में एक सशक्त विस्तार अनुसंधान खिड़की होनी चाहिए। मैनेज (MANAGE) को चुने हुए राज्य कृषि विश्वविद्यालयों/निजी विस्तार प्रणालियों में महत्वपूर्ण क्षेत्रों में 'प्रक्षेत्र विस्तार प्रयोगशालाओं/श्रेष्ठता के केन्द्रों' को बढ़ावा देने पर विचार करना चाहिए। विद्यमान कार्यों तथा नीतियों को सुधारने के लिए विस्तार अनुसंधान संबंधी परिणामों का उपयोग किया जाना चाहिए जिसके लिए उचित राज्य-विस्तार क्रियाविधियां विकसित किए जाने की भी आवश्यकता है।

V. क्षमता निर्माण

22. विभिन्न स्तरों जैसे किसानों, गैर-सरकारी संगठनों (NGOs), सरकारी प्रक्षेत्र कर्मियों, निजी क्षेत्र, ग्रामीण युवाओं 'महिलाओं सहित' पर कुशल विस्तार सृजित करने के लिए प्रशिक्षित मानव संसाधन की आवश्यकता है। इसमें राज्य कृषि विश्वविद्यालयों के विस्तार निदेशालयों तथा विस्तार शिक्षा विभागों, मैनेज (MANAGE), समेटी (SAMETIs), अटारी (ATARIs), कृषि विज्ञान केन्द्रों, कृषक प्रशिक्षण केन्द्र (FTCs), गैर-सरकारी संगठनों (NGOs), आदि अधिक भूमिका निभा सकते हैं। इन संस्थाओं के बीच पारस्परिक सम्पर्क व समन्वयन को क्रमबद्ध रूप से स्थापित करना होगा, ताकि तेजी से वांछित परिणाम प्राप्त हो सकें। कृषि विज्ञान केन्द्रों में विशेषज्ञों द्वारा 'कृषक मित्र' बनाने तथा 'आत्मा (ATMA)' के फील्ड कर्मियों के लिए गहन कौशल वृद्धि हेतु प्रशिक्षण कार्यक्रम तैयार करना व उन्हें चलाना अधिक फलदायक होगा। इसके साथ ही राज्य कृषि विश्वविद्यालयों को भी अपने नियमित स्नातक/स्नातकोत्तर कार्यों से आगे बढ़ते हुए शैक्षणिक गतिविधियों में विविधता लानी होगी, ताकि डिप्लोमा आदि प्रमाण-पत्र/पाठ्यक्रमों में व्यावसायिक प्रशिक्षण कार्यक्रमों को सम्मिलित किया जा सके तथा प्रशिक्षणार्थियों को विशेषज्ञतापूर्ण कौशल सम्पन्न बनाया जा सके जिससे वे विस्तार एजेंट, निवेश प्रदाता, विपणन विशेषज्ञ और उद्यमी बन सकें।
23. राज्य कृषि विश्वविद्यालयों को समेटी (SAMETIs)/अटारी (ATARIs) के साथ सहयोग करते हुए राज्य में विस्तार प्रशिक्षण संबंधी गतिविधियों के समन्वयन में नेतृत्वपूर्ण भूमिका निभाने की आवश्यकता है। परिवर्तित होते हुए कृषि विस्तार परिदृश्य (इंक्व्यूबेशन-स्टार्टअप-उद्यमशीलता-साझेदारियों-इंटरनेट मंचों-ई-नाम आदि) में उपरोक्त की भूमिकाओं की समीक्षा करनी होगी। भा.कृ.अनु.प. और 'मैनेज (MANAGE)' के विस्तार प्रभाग इस

संबंध में महत्वपूर्ण मार्गदर्शन प्रदान कर सकते हैं। राज्य कृषि विश्वविद्यालयों के विस्तार निदेशालयों तथा राज्य विभागों के सूचना प्रखंडों को अपनी भूमिकाओं को पुनरावलोकन करना चाहिए, ताकि मीडिया, आईटी (IT) प्लेटफार्मों आदि के माध्यम से निजी क्षेत्र की प्रतिभागिता बढ़ाई जा सके। भा.कृ.अनु.प. के कृषि ज्ञान प्रबंधन निदेशालय (DKMA) और कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय का विस्तार निदेशालय कृषि विस्तार को सशक्त बनाने में प्रिंट मीडिया की भूमिका के लिए नीति संबंधी दिशानिर्देश उपलब्ध कराने में नेतृत्व की भूमिका निभा सकते हैं।

VI. सुधार एवं नीति संबंधी हस्तक्षेप

24. राज्य कृषि विश्वविद्यालयों को अपने कृषि विस्तार संबंधी पाठ्यक्रमों का तत्काल पुनरावलोकन करना चाहिए और वर्तमान अपेक्षाओं को पूरा करने के लिए वांछित सुधार लाते हुए इन पाठ्यक्रमों को और अधिक प्रासंगिक व उद्देश्यपूर्ण बनाना चाहिए। विविधीकृत कृषि, द्वितीयक कृषि, विशेषज्ञतापूर्ण कृषि, मूल्य श्रृंखला व कृषि विपणन जिसमें निर्यात संबंधी विकल्प भी सम्मिलित हों, आदि अब कृषि विस्तार शिक्षा में नवोन्मेषों की मांग कर रहे हैं। यह एक महत्वपूर्ण तथा तत्काल ध्यान दिए जाने वाला विषय है जिसमें नई शिक्षा नीति (NEP) की अपेक्षाओं के साथ सामंजस्य स्थापित होना चाहिए।
25. विस्तार सेवाओं को और अधिक प्रभावी व कारगर बनाने के लिए धनराशि उपलब्ध कराने में ध्यान दिया जाना चाहिए और इसे पर्याप्त रूप से बढ़ाया जाना चाहिए। ऐसा इन उपायों से संभव है: (i) कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय तथा भा.कृ.अनु.प. द्वारा कृषि विस्तार संबंधी गतिविधियों के लिए आबंटित राशि को दुगुना करना, (ii) कृषि तथा सम्बद्ध क्षेत्रों से जुड़े हुए कारपोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व (CSR) के अंतर्गत विस्तार गतिविधियों के लिए धनराशि का और अधिक आबंटन सुनिश्चित करना, (iii) 'कृषि विस्तार एवं प्रौद्योगिकी पर राष्ट्रीय मिशन' का पुनरावलोकन करना व उसे सशक्त बनाना, (iv) कृषि विस्तार कार्यक्रमों में सुधार के लिए विश्व बैंक द्वारा निजी सहायता प्राप्त राष्ट्रीय कृषि विस्तार परियोजना (NAExnP) के लिए भा.कृ.अनु.प. को तत्काल कार्रवाई करनी चाहिए, (v) युवाओं को विस्तार/परामर्श एजेंट/उद्यमी बनने के लिए प्रेरित करने हेतु एक मिशन गठित करना, तथा (vi) उत्पादन व उत्पादकता बढ़ाने के लिए किसानों द्वारा किए गए नवोन्मेषों को बढ़ावा देने हेतु कृषि नवोन्मेष निधि स्थापित करना।
26. सार्वजनिक-निजी साझेदारियों (PPP) से युवा विस्तार एजेंटों की सक्षमता और क्षमताओं को बढ़ावा देने और सुधारने की संभावना है, ताकि वे नवोन्मेषों को परिस्थितियों के अनुकूल तेजी से सुधारने के लिए भुगतान पर वांछित सेवाएं उपलब्ध करा सकें और अंतिम उपभोक्ताओं को वांछित लाभ प्रदान कर सकें। अतः कृषि विस्तार में सक्रिय भूमिका निभाने के लिए निजी क्षेत्र को सम्मिलित करना सुनिश्चित होना चाहिए और ऐसा सरकार द्वारा सक्षम नीति संबंधी वातावरण तैयार करके किया जा सकता है।

27. कृषि विज्ञान केन्द्रों तथा 'आत्मा (ATMA)' की गतिविधियों को और अधिक बढ़ाया जाना चाहिए तथा जिला स्तर पर ग्रामीण और कृषि विकास से संबंधित कार्यक्रमों के साथ संसाधनों को एक साथ एकत्रित करके उनकी भूमिकाओं को और अधिक प्रभावी बनाया जा सके। वास्तव में, जुड़वां स्तंभ कोहैरेंट कार्यनीति का दूरगामी प्रभाव पड़ने की संभावना है। कार्यक्रमों को लागू करने के लिए निश्चित उत्तरदायित्वों के साथ भली प्रकार समन्वित दृष्टिकोण को अपनाया होगा जिसमें कृषि विज्ञान केन्द्र के प्रमुखों को महत्वपूर्ण भूमिका निभानी होगी।
28. 'आत्मा' (ATMA) के सहायक प्रौद्योगिकी प्रबंधकों (ATMs) तथा कृषि विज्ञान केन्द्रों के विषय-वस्तु विशेषज्ञों (एसएमएस) के द्वारा किसानों तथा प्रक्षेत्र कार्यकर्ताओं से टोस फीडबैक प्राप्त करने की आवश्यकता है, जिसे प्रलेखित किया जा सकता है, ताकि किसानों की उन विशिष्ट आवश्यकताओं का मूल्यांकन किया जा सके जिन्हें पूरा किया जाना है। कृषि विज्ञान केन्द्रों के विषय-वस्तु विशेषज्ञों को 'आत्मा' के ब्लॉक प्रौद्योगिकी दलों 'BTT' का मार्गदर्शक बनने की आवश्यकता है। इसके साथ ही कृषि विज्ञान केन्द्र के समन्वयकों के पदों को प्राध्यापक स्तर पर प्रौन्नत करने का एक सशक्त मामला है, जो प्रशासनिक कारणों से बहुत महत्वपूर्ण है। इसके साथ ही विषय-वस्तु विशेषज्ञों की तकनीकी सक्षमता को सुधारने के लिए एक स्वनिर्मित क्रियाविधि भी स्थापित होनी चाहिए।

VII. दक्षिण-दक्षिण सहयोग

29. भारत-बांग्लादेश, नेपाल और श्रीलंका में प्रवर्धित कृषि विस्तार में आशाजनक नवोन्मेषों व सुधारों के मामले में स्पष्ट समझ की जरूरत है, ताकि संबंधित देशों में अपनाए जाने के लिए उन्हें उपयुक्त बनाया जा सके।
- ◆ भारत में महत्वपूर्ण विस्तार सुधारों को बढ़ावा दिया जा रहा है और उन्हें लागू किया जा रहा है, जिनमें (i) प्रौद्योगिकी प्रदानीकरण के लिए सार्वजनिक क्षेत्र में नवोन्मेषी संस्थागत व्यवस्थाएं, (ii) सार्वजनिक-निजी साझेदारियों को सबल बनाना, (iii) अग्रपंक्ति विस्तार के आउटरीच कार्यक्रमों में सम्बद्ध क्षेत्रों व पिछड़े क्षेत्रों/समूहों की विस्तार आवश्यकताओं का एकीकरण, (iv) किसानों, कृषक संगठन (FOs), कृषक उत्पादक कंपनी (FPCs), कृषक रुचि समूह (FIGs), कृषक सहकारिताओं आदि का सशक्तीकरण, (v) विभिन्न स्तरों पर अनुसंधान एवं विस्तार (R&E) सम्पर्कों को बढ़ाना, (vi) मीडिया, आईसीटी (ICT) और इंटरनेट प्लेटफार्मों का गहन उपयोग, (vii) कृषि स्टॉर्टअप, उद्यमशीलता, व्यापार इंक्यूबेशन, मूल्य-श्रृंखला तथा बाजार संचारित विस्तार व नवोन्मेषों को बढ़ावा देना, (viii) संस्थागत सहायता (ARYA, RAFTAR) के साथ विस्तार कार्यनीतियों पर ध्यान देते हुए विस्तार कार्यक्रमों में खेती से जुड़े युवाओं और महिलाओं को सम्मिलित करना, तथा (ix) किसानों, प्रक्षेत्र कार्यकर्ताओं तथा अन्य हितधारकों को कौशल सम्पन्न बनाना; जैविक खेती को अधिक से अधिक अपनाने

के लिए सुविधा उपलब्ध कराना, जलवायु समुत्थानशील कृषि-व्यापार अवसर उपलब्ध कराना आदि) सम्मिलित है।

- ◆ किसानों और व्यापारियों के बीच सम्पर्क स्थापित करने में सुविधा हो सके, इसके लिए कृषि-उत्पादन विपणन ब्यूरो (AMB) की स्थापना; कोविड-19 जैसे संकट के दौरान किसानों को 'कृषि एंबुलेंस' सहायता उपलब्ध कराना; कृषि तथा पशुधन व्यापार योजनाएं आरंभ करना; ऑन-लाइन बीज मांग और पूर्ति प्रबंधन; स्थानीय खाद्य पदार्थों का उपभोग सुनिश्चित करना; महिलाओं द्वारा घर की छत पर वाटिका लगाना और खेती करना जैसे प्रयास किए जा सकते हैं, जैसा कि नेपाल में किया गया है।
 - ◆ श्रीलंका की तरह राष्ट्रीय कृषि विस्तार नीति का पुनरावलोकन व उसे वर्तमान परिस्थितियों के अनुकूल बनाना, कोविड-19 जैसी अन्य घटनाओं से निपटने के लिए अच्छी व्यवस्था तैयार करना, विस्तार प्रदानीकरण को प्रगत बनाने के लिए आईसीटी (ICT) की उचित युक्तियों को सम्मिलित करना, खेती में वाणिज्यीकरण को बढ़ावा देने के लिए औद्योगिक निवेशों को और अधिक विस्तारित करना तथा उद्यमशीलताओं को प्रोत्साहित करना व टिकाऊ कृषि को बढ़ावा देना।
 - ◆ बांग्लादेश की तरह कृषि पोर्टल (कृषि बातायन), डिजिटल किसान डेटाबेस और कृषि प्रोफाइल तैयार करना, 'कृषक मित्र काल सर्विस-3331' की स्थापना, स्थानीय विस्तार कर्मियों के साथ प्रत्यक्ष व सीधा-सम्पर्क, मेल खाती हुई छाया लाइब्रेरी के द्वारा किसानों की प्रमुख समस्याओं की पहचान, कृषि बायोस्कोप-यूट्यूब वीडियो चैनल, ई-पेस्टीसाइड प्रेसक्राइबर, डिजिटल फसल क्लीनिक तथा नगरीय कृषि जैसे उपायों को अपनाना।
30. विस्तार नवोन्मेषों, कार्यनीतियों, सफल मॉडलों से संबंधित अनुभवों आदि से संबंधित ज्ञान में साझेदारी के लिए क्षेत्रीय स्तर पर 'कृषि विस्तार हेतु दक्षिण-एशिया मंच (SAFAE)' की स्थापना की तत्काल आवश्यकता है। इस प्रकार के मंच के द्वारा विशेषज्ञों का आदान-प्रदान किया जा सकता है, क्षेत्रीय संवाद आयोजित किए जा सकते हैं तथा पारस्परिक सहमतिपूर्ण सहयोगी पायलट परियोजनाएं चलाई जा सकती हैं। इसके लिए भारत में भा.कृ.अनु.प. प्रभाग, मैनेज (MANAGE), टॉस आदि के माध्यम से संस्थागत सहायता सुनिश्चित कराई जा सकती है तथा बांग्लादेश, नेपाल और श्रीलंका में ऐसा संबंधित नोडल संगठनों द्वारा किया जा सकता है। राष्ट्रीय स्तर के प्रमुख संगठनों व अन्तर्राष्ट्रीय संगठनों/विश्व बैंक, अन्तर्राष्ट्रीय कृषि विकास निधि (IFAD), एशियाई विकास बैंक (ADB), संयुक्त राज्य अन्तर्राष्ट्रीय कृषि विकास (USAID), 'सार्क (SAARC)' सचिवालय आदि से निधि संबंधी सहायता मांगी जा सकती है। क्षेत्र में सशक्त विस्तार प्रणाली से युक्त एमएसयू जैसी संस्थाओं को इस प्रकार की पहलों की सुविधा प्रदान करने में सम्मिलित किया जा सकता है।

तकनीकी कार्यक्रम

प्रथम दिवस : शुक्रवार, 8 अप्रैल 2022

09.30-10.00

पंजीकरण

10.00-11.15

आरंभिक सत्र

अध्यक्ष : आर.एस. परोदा, अध्यक्ष, टॉस

संयोजक : राजबीर सिंह, निदेशक, भा.कृ.अनु.प.-अटारी, लुधियाना

10.00-10.10 स्वागत

अशोक कुमार सिंह, उप महानिदेशक
(कृषि विस्तार), भा.कृ.अनु.प.

10.10-10.20 संदर्भ निर्धारण

वी.वी. सदामते, पूर्व सलाहकार (कृषि),
नीति आयोग (पूर्व में योजना आयोग)

10.20-10.30 विशेष टिप्पणी

करीम मरेडिया, निदेशक, अंतर्राष्ट्रीय
कार्यक्रम, मि.रा.वि. (MSU), संयुक्त राज्य
अमेरिका

10.30-10.45 विशेष टिप्पणी

अभिलक्ष लिखी, अवर सचिव, कृषि एवं
किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार

10.45-11.05 आरंभिक सम्बोधन

त्रिलोचन महापात्र, सचिव, डेयर एवं
महानिदेशक, भा.कृ.अनु.प.

11.05-11.20 अध्यक्ष की टिप्पणी

आर.एस. परोदा, अध्यक्ष, टॉस

11.20-11.40 चाय/कॉफी

11.40-13.30

तकनीकी सत्र I: विस्तृत प्रस्तुतीकरण

सह-अध्यक्ष : रीता शर्मा, पूर्व सचिव, ग्रामीण विकास विभाग, भारत सरकार

: तेज प्रताप, कुलपति, गोविंद बल्लभ पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय,
पंतनगर

संयोजक : एन. बालासुब्रमणी, निदेशक, मैनेज, हैदराबाद

: पी. अधिगुरु, कृषि विस्तार प्रभाग, भा.कृ.अनु.प./एन.वी. कुम्भारे, प्रभारी,
एटिक, भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली

11.40-12.00	अग्रपंक्ति विस्तार में नवोन्मेष	अशोक कुमार सिंह , उप महानिदेशक (कृषि विस्तार), भा.कृ.अनु.प.
12.00-12.20	कृषि विस्तार में संस्थागत नवोन्मेष	पी. चन्द्रशेखर , महानिदेशक, मैनेज
12.20-12.40	एमएसयू कृषि विस्तार नवोन्मेष	क्वीटिन टेलर , डीई, एमएसयू, यीस्ट लैसिंग, संयुक्त राज्य अमेरिका
12.40-13.00	वानिकी/कृषिवानिकी विस्तार में नवोन्मेष	जी. राजेश्वर राव , निदेशक, टीएफआरआई, जबलपुर
13.00-13.30	चर्चा एवं समापन टिप्पणियां	
13.30-14.30	मध्याह्न भोजन	
14.30-17.00	तकनीकी सत्र II: निजी क्षेत्र विस्तार संबंधी पहलें	
	सह-अध्यक्ष : नीलम पटेल, वरिष्ठ सलाहकार (कृषि), नीति आयोग, भारत सरकार : वी.वी. सदामते, पूर्व सलाहकार (कृषि), योजना आयोग (अब नीति आयोग)	
	संयोजक : एम.जे. चन्द्रेगौडा, भा.कृ.अनु.प.-अटारी, बंगलुरु : रश्मि सिंह, भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली	
14.30-14.50	'ई-चौपाल' के माध्यम से विस्तार	सी. शशिधर , आईटीसी
14.50-15.10	नए ज्ञान की साझेदारी के लिए एगरोटेक प्रदर्शन	हरवीर सिंह , रुरल वॉइस
15.10-15.30	उद्यमशीलता विस्तार	बासवराज गिरेन्नवार , सीएबी प्राइवेट लि. बंगलुरु
15.30-15.50	चाय/कॉफी	
15.50-16.10	डिजिटल विस्तार का भविष्य: पूर्ण स्तर की सोच तथा कार्यशील दृष्टिकोण	शैक एन मीरा , वरिष्ठ तकनीकी विशेषज्ञ - डिजिटल कृषि, आईएफएडी
16.10-16.30	कस्टम हायरिंग सेवाओं के माध्यम से विस्तार	एस. बलविंदर सिंह , सीईओ, जेएफपीओ
16.30-17.00	चर्चा एवं समापन टिप्पणियां	

दिवस 2: शनिवार, 9 अप्रैल 2022

09.30-12.20

तकनीकी सत्र III: क्षेत्रीय विस्तार सेवाएं

- सह-अध्यक्ष :** पी दास, पूर्व उप महानिदेशक (कृषि विस्तार), भा.कृ.अनु.प.
: के.डी. कोकाटे, पूर्व उप महानिदेशक (कृषि विस्तार), भा.कृ.अनु.प.
संयोजक : लाखन सिंह, निदेशक, भा.कृ.अनु.प.-अटारी, पुणे
: आर.आर. बर्मन, प्रधान वैज्ञानिक, विस्तार प्रभाग, भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली

09.30-09.50 पशु पालन क्षेत्र में विस्तार सेवाएं **प्रवीण मलिक**, पशुपालन आयुक्त, भारत सरकार

09.50-10.00 समेकित विकास पर ध्यान केन्द्रित करते हुए कृषि विस्तार में एनजीओ की भूमिका **भारत कोकाडे**, बैफ (BAIF)

10.10-10.30 मात्स्यिकी क्षेत्र में विस्तार सेवाएं **विजय कुमार यारागल**, कार्यकारी अध्यक्ष (तकनीकी), एनएफडीबी, हैदराबाद

10.30-10.50 टिकाऊ कृषि विकास के प्रवर्धन तथा किसानों की आय बढ़ाने के लिए भावी कृषि विस्तार मॉडल **एस.वी. रेड्डी**, अध्यक्ष तथा कार्यकारी अध्यक्ष, पीआरडीआईएस

10.50-11.10 चाय/कॉफी

11.10-11.30 पुनर्जननशील कृषि के लिए विस्तार **शेखर भदसालवे**, सगुना फार्मर्स, करजत, महाराष्ट्र राज्य

11.30-11.50 मौसम परामर्श सेवाएं **बी.के. सिंह**, अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक, बीकेसी वैदर, नोयडा

11.50-12.20 चर्चा एवं समापन टिप्पणियां

12.20-13.20 तकनीकी सत्र IV : परामर्श सेवाओं के लिए क्षेत्रीय साझेदारी - देश का परिदृश्य

- सह-अध्यक्ष :** करीम मरेडिया, निदेशक, अंतरराष्ट्रीय कार्यक्रम, एमएसयू, संयुक्त राज्य अमेरिका
: पी. चन्द्र शेखर, महानिदेशक, 'मैनेज', हैदराबाद
संयोजक : एस.के. सिंह, निदेशक, भा.कृ.अनु.प.-अटारी, जोधपुर
: एम.एस. नैन, प्रधान वैज्ञानिक, भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली

12.20-12.40	नेपाल	अर्जुन कुमार श्रेष्ठ, निदेशक (अनुसंधान एवं विस्तार), कृषि एवं वानिकी विश्वविद्यालय, रामपुर, नेपाल
12.40-13.00	बांग्लादेश	मो. हमिदुर रहमान, पूर्व महानिदेशक (कृषि विस्तार) तथा अध्यक्ष, बांग्लादेश कृषि विस्तार नेटवर्क, कृषि मंत्रालय, ढाका (बांग्लादेश)
13.00-13.20	श्रीलंका	गुनासिंघम मिकुंधन, कृषि जीवविज्ञान के वरिष्ठ प्राध्यापक, कृषि संकाय, जाफना विश्वविद्यालय, अरिवियाल नगर, किलोंच्ची, (श्रीलंका)
13.20-14.30	मध्याह्न भोजन	
14.30-15.30		पैनल चर्चा
		सह-अध्यक्ष : ए.के. सिंह, उप महानिदेशक (कृषि विस्तार), भा.कृ.अनु.प. : समुअल प्रवीण कुमार, संयुक्त सचिव (विस्तार), कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार
		संयोजक : वी.पी. चहल, सहायक महानिदेशक (कृषि विस्तार), भा.कृ.अनु.प.
		पैनलिस्ट
		वी. प्रवीण राव, कुलपति, प्रो. जयशंकर तेलंगाना राज्य कृषि विश्वविद्यालय, हैदराबाद
		जे.पी. शर्मा, कुलपति, शेर-ए-कश्मीर कृषि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, जम्मू
		सुरेश बाबू, आईएफपीआरआई, वाशिंगटन
		अनुपम मिश्र, कुलपति, केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय, इम्फाल
		अजय वीर जाखड़, अध्यक्ष, बीकेएस, नई दिल्ली
		पी.एन. माथुर, पूर्व उप महानिदेशक (कृषि विस्तार), भा.कृ.अनु.प., नई दिल्ली
		योगेश थोराट, प्रबंध निदेशक, एमएएचए एफपीसी, पुणे
		आर.एन. पडारिया, अध्यक्ष, कृषि विस्तार प्रभाग, भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली
15.30-16.00	भावी दिशा पर सामान्य चर्चा	

16.00-16.50**समापन टिप्पणियां**

अशोक कुमार सिंह, उप महानिदेशक (कृषि विस्तार), भा.कृ.अनु.प.

पी. चन्द्रशेखर, महानिदेशक, मैनेज

करीम मरेडिया, एमएसयू, यूएसए

आर.एस. परोदा, अध्यक्ष, टॉस

संयोजक : रणधीर सिंह, सहायक महानिदेशक (कृषि विस्तार), भा.कृ.अनु.प.

16.50-17.00 धन्यवाद ज्ञापन**भाग मल, सचिव, टॉस**

17.00**चाय/काँफी**

प्रतिभागियों की सूची *

1. **डॉ. अर्जुन कुमार श्रेष्ठ**
प्राध्यापक (बागवानी), निदेशक (अनुसंधान एवं विस्तार निदेशालय), कृषि एवं वानिकी विश्वविद्यालय, रामपुर (नेपाल)
ई-मेल: akshrestha@afu.edu.np
2. **श्री अनुप कुमार**
भा.कृ.अनु.प.-भारतीय मक्का अनुसंधान संस्थान, लुधियाना (पंजाब)
ई-मेल: anupsaini752@gmail.com
3. **डॉ. अभिलक्ष लिखी**
अपर सचिव (विपणन, एमआईडीएच, पीपी, एम एवं टी, आरकेवीवाई, आईसी, ट्रेड, पीसी, सीड्स, आईएमसी समन्वयन कार्य, विस्तार, सूचना प्रौद्योगिकी), भारत सरकार, नई दिल्ली
ई-मेल: a.likhi@nic.in
4. **डॉ. अमरदीप सिंह बरार**
कार्यक्रम समन्वयक,
कृषि विज्ञान केन्द्र, मोंगा (पंजाब)
ई-मेल: amanbrar@pau.edu
5. **डॉ. अरविंद कुमार**
प्रधान वैज्ञानिक
भा.कृ.अनु.प.-अटारी, लुधियाना (पंजाब)
ई-मेल: arvinkumar.icar@gmail.com
6. **डॉ. अरविंद कुमार**
कार्यालय प्रभारी
कृषि विज्ञान केन्द्र, मुराद नगर,
गाजियाबाद (उत्तर प्रदेश)
ई-मेल: ghaziabadkvk@gmail.com
7. **डॉ. आजम उद्दीन**
अपर उप निदेशक एवं समन्वयक
नियोजन, परियोजना कार्यान्वयन एवं आईसीटी विंग प्रतिनियुक्ति पर, कृषि विस्तार विभाग (डीईई), कृषि मंत्रालय, बांग्लादेश
ई-मेल: azamdae@gmail.com
8. **डॉ. आर.आर. बर्मन**
प्रधान वैज्ञानिक, कृषि विस्तार प्रभाग
भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली-12
ई-मेल: rroyburman_extn@iari.res.in;
burman_extn@hotmail.com
9. **डॉ. आर.एस. दलाल**
प्राध्यापक, अंतर्राष्ट्रीय पशुचिकित्सा शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, रोहतक (हरियाणा)
ई-मेल: rsdalal1@gmail.com
10. **डॉ. आर.एस. पडारिया**
अध्यक्ष, कृषि विस्तार प्रभाग
भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली-110012
ई-मेल: rabindrapadaria@rediffmail.com
11. **डॉ. आर.एस. परोदा**
अध्यक्ष, टॉस, एवेन्यू-II
पूसा परिसर, नई दिल्ली-110012
ई-मेल: raj.paroda@gmail.com
12. **डॉ. आर.के. टोंक**
कृषि विज्ञान केन्द्र, करनाल (हरियाणा)
ई-मेल: rktonk@gmail.com

* स्वयं उपस्थित प्रतिभागियों की सूची

13. **डॉ. आर.के. मीणा**
कटाट, भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं.
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: rsmeena10@gmail.com
14. **डॉ. आर.पी. सिंह**
सलाहकार, एएआरडीओ (AARDO)
चाणक्यपुरी, नई दिल्ली-110001
ई-मेल: drsinghpr@rediffmail.com
15. **डॉ. आर.बी. सिंह**
पूर्व अध्यक्ष,
नास, एनएएससी परिसर, नई दिल्ली
ई-मेल: rbsingh40@gmail.com
16. **डॉ. आशिश मुरय**
वैज्ञानिक
भा.कृ.अनु.प.-अटारी, लुधियाना (पंजाब)
ई-मेल: muraiashish5@gmail.com
17. **डॉ. उदिता पुष्पाद**
पीएच.डी. छात्र, सूक्ष्मजीवविज्ञान संभाग
भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं.,
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: pushpad1995@gmail.com
18. **डॉ. उमेश श्रीवास्तव**
परामर्शक,
टॉस एवं पूर्व सहायक महानिदेशक
(बागवानी), भा.कृ.अनु.प.,
एवेन्यू-II, पूसा परिसर, नई दिल्ली-110012
ई-मेल: Srivastavaumesh@gmail.com
19. **डॉ. ए.के. कुलश्रेष्ठ**
प्रभारी एवं प्राध्यापक, कृषि विज्ञान
केन्द्र, सहारनपुर (उत्तर प्रदेश)
ई-मेल: kushwahaik66@gmail.com
20. **डॉ. एन.के. ददलानी**
सलाहकार, भारतीय खाद्य एवं कृषि
कोष्ठ, बी प्रखण्ड, नवरंग हाउस,
के.जी. मार्ग, नई दिल्ली
ई-मेल: nkdadlani@gmail.com
21. **डॉ. ए.के. वासल**
पूर्व विशिष्ट वैज्ञानिक, सिमित, मैक्सिको
ई-मेल: svasal12@yahoo.com
22. **डॉ. ए.के. शर्मा**
निदेशक, विस्तार शिक्षा
गोविंद बल्लभ पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी
विश्वविद्यालय, पंतनगर-263145 (उत्तराखण्ड)
ई-मेल: dirextedugbp@gmail.com
23. **डॉ. ए.के. सिंह**
उप महानिदेशक (कृषि विस्तार)
भा.कृ.अनु.प., नई दिल्ली-110012
ई-मेल: aksicar@gmail.com
24. **डॉ. एन. बालासुब्रमणी**
निदेशक (जलवायु परिवर्तन एवं अनुकूलन)
मैनेज, हैदराबाद (तेलंगाना)
ई-मेल: balasubramani@manage.gov.in
25. **डॉ. एन.वी. कुम्भारे**
प्रभारी, एटिक
भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली-12
ई-मेल: incharge_atic@iari.res.in
26. **डॉ. एन.सी. साहू**
अध्यक्ष,
कृषि विज्ञान केन्द्र, सस्य प्यामला,
रामकृष्ण मिशन विवेकानंद
विश्वविद्यालय, स्थान अरापंच,
नरेन्द्रपुर, डाकघर सोनारपुर-700150
(पश्चिम बंगाल)
ई-मेल: narayan.rkmvukvk@gmail.com;
rkmvu.kvknarendrapur@gmail.com

27. **डॉ. एम.के. खोखर**
वैज्ञानिक, भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय समेकित
नाशीजीव प्रबंधन केन्द्र
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: khokharmk3@gmail.com
28. **डॉ. एम.जे. चन्द्रेगौडा**
भा.कृ.अनु.प.- अटारी, बंगलुरु (कर्नाटक)
ई-मेल: maravalalu@yahoo.com;
MJC.Gowda1@icar.gov.in; Atari.
bengaluru@icar.gov.in
29. **डॉ. एल. मुरलीकृष्णन**
वैज्ञानिक, कृषि विस्तार प्रभाग
भा.कृ.अनु.प.- भा.कृ.अ.सं.,
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: muraliagextension@gmail.com
30. **डॉ. एस. चक्रवर्ती**
कटाट, भा.कृ.अनु.प.- भा.कृ.अ.सं.
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: sarbasisc@iari.res.in
31. **डॉ. एस.एल. जाट**
वरिष्ठ वैज्ञानिक
भा.कृ.अनु.प.-आईआईएमआर, लुधियाना
(पंजाब)
ई-मेल: sliari2016@gmail.com
32. **डॉ. एस.के. सिंह**
निदेशक,
कृषि प्रौद्योगिकी अनुप्रयोग अनुसंधान
संस्थान, अंचल-II, काजरी परिसर,
डाकघर कृषि उपज मंडी, बासनी,
जोधपुर-342005 (राजस्थान)
ई-मेल: zpd6jodhpur@gmail.com;
Atari.jodhpur@icar.gov.in
33. **श्री एस बलविंदर सिंह**
सीईओ, जागृति फार्मर्स प्रोड्यूसर
ऑर्गेनाइजेशन (जेएफपीओ), तहसील:
अजनाला, जिला अमृतसर (पंजाब)
ई-मेल: singhbalwinder6515@gmail.com
34. **डॉ. एस.वी. रेड्डी**
कार्यपालक अध्यक्ष
पीएआरडीआईएस, हैदराबाद (तेलंगाना)
ई-मेल: sarvareddy@yahoo.com
35. **सुश्री ऐश्वर्या एस.**
छात्रा, भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं.,
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: aishuambady@gmail.com
36. **डॉ. ओम प्रकाश**
प्रधान वैज्ञानिक
कृषि विस्तार प्रभाग, भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.
अ.सं., नई दिल्ली-110012
ई-मेल: prakash1964om@gmail.com
37. **डॉ. ओमवीर सिंह**
अध्यक्ष, कृषि विज्ञान केन्द्र
मेरठ (उत्तर प्रदेश)
ई-मेल: meerutkvk@gmail.com
38. **डॉ. क्वीटिन टेलर**
डीई, एमएसयू, यीस्ट लेंसिंग, संयुक्त
राज्य अमेरिका
ई-मेल: tylerque@msu.edu
39. **डॉ. करीम मारेडिया**
निदेशक, अंतरराष्ट्रीय कार्यक्रम,
एमएसयू, संयुक्त राज्य अमेरिका
ई-मेल: kmaredia@msu.edu
40. **डॉ. किरन मॉय पात्र**
पीएच.डी. छात्रा, सस्यविज्ञान
भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली-110012

41. **डॉ. के.डी. कोकाटे**
पूर्व उप महानिदेशक (कृषि विस्तार)
भा.कृ.अनु.प., नई दिल्ली
ई-मेल: kdkokate@gmail.com
42. **डॉ. के.जी. वानखेड़े**
परामर्शक, सतत विकास, निदेशक
पीएमएफ, गुरुग्राम (हरियाणा)
ई-मेल: wankhedekg@gmail.com
43. **डॉ. केशव**
प्रधान वैज्ञानिक, कृषि विस्तार
प्रभाग, भा.कृ.अ.प.-भा.कृ.अ.सं., नई
दिल्ली-110012
ई-मेल: keshava.69@gov.in
44. **सुश्री केवीके प्रसांति**
समन्वयक, कार्यक्रम,
पीआरडीआईएस, हैदराबाद (तेलंगाना)
ई-मेल: mvkprasanti@gmail.com
45. **डॉ. कैलाश जाखड़**
कृषि विज्ञान केन्द्र, उजवा,
नई दिल्ली-110073
ई-मेल: jakharkailash3112@gmail.com
46. **डॉ. कुलदीप सिंह**
कार्यालय प्रभारी
कृषि विज्ञान केन्द्र, सोनीपत (हरियाणा)
ई-मेल: dkuldeep@gmail.com
47. **डॉ. कुलदीप सिंह**
प्राध्यापक एवं अध्यक्ष, विस्तार शिक्षा
पंजाब कृषि विश्वविद्यालय, लुधियाना
(पंजाब)
ई-मेल: pandhu-65@pau.edu
48. **डॉ. कुसुम राणा**
कृषि विज्ञान केन्द्र, झज्जर (हरियाणा)
ई-मेल: kusum.rana@gmail.com
49. **डॉ. गौरव पपनै**
कृषि विज्ञान केन्द्र, शिकोहपुर
गुरुग्राम (हरियाणा)
ई-मेल: gauravpapai@gmail.com
50. **श्री गगनदीप सिंह**
एसआरएफ, एनआईसीआरए
भा.कृ.अनु.प.- अटारी, लुधियाना (पंजाब)
51. **डॉ. गगनदीप सिंह मान**
भा.कृ.अनु.प.-अटारी, अंचल-1,
लुधियाना (पंजाब)
ई-मेल: gaganmann007@gmail.com
52. **प्रोफेसर गुणसिंघम मिकुंथन**
कृषि जीवविज्ञान के वरिष्ठ प्राध्यापक,
कृषि संकाय, जाफना विश्वविद्यालय,
अरिवियाल नगर, किलिनोच्ची (श्रीलंका)
ई-मेल: mikunthan@univ.jfn.ac.lk
53. **डॉ. गुरदीप सिंह**
एसएमएस (विस्तार),
कृषि विज्ञान केन्द्र, मानसा (पंजाब)
ई-मेल: gurdeepsingh@pau.edu
54. **सुश्री गंगू बाई सिवाप्पा मनागुली**
छात्रा, भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं.
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: gangubai6095@gmail.com
55. **श्री चुनेन्द्र प्रकाश**
पीएच.डी. छात्र, सस्यविज्ञान प्रभाग
भा.कृ.अनु.प.- भा.कृ.अ.सं.,
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: cpdewangan9@gmail.com
56. **डॉ. जी.एस. मक्कड़**
कार्यक्रम समन्वयक
कृषि विज्ञान केन्द्र, रोपड़ (पंजाब)
ई-मेल: gsmakkar@pau.edu

57. **डॉ. जी.एस. मंगल**
अनुसंधान निदेशक,
पंजाब कृषि विश्वविद्यालय,
लुधियाना (पंजाब)
ई-मेल: drpau@pau.edn
58. **डॉ. जी. राजेश्वर राव**
निदेशक,
उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान
(टीएफआरआई), डाकघर आरएफआरसी,
मंडला मार्ग, जबलपुर (मध्य प्रदेश)
ई-मेल: grrcrida@gmail.com
59. **डॉ. जितेन्द्र क्वात्रा**
कार्यक्रम समन्वयक, कृषि विज्ञान केन्द्र
ऊधम सिंह नगर (उत्तराखण्ड)
ई-मेल: jkwatradr@gmail.com
60. **सुश्री जूही अग्रवाल**
छात्रा, भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अनु.सं.
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: Juheegrawal1994@gmail.com
61. **डॉ. जे.आर. मिश्र**
प्रधान वैज्ञानिक
विस्तार प्रभाग, भा.कृ.अनु.प.- भा.कृ.अ.सं.
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: jyotiranjanmishra@yahoo.co.in
62. **डॉ. जे.एस. राणा**
कृषि विज्ञान केन्द्र,
भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय डेयरी अनुसंधान
संस्थान, करनाल (हरियाणा)
63. **डॉ. जे.पी. एस. डबास**
कटाट, भा.कृ.अनु.प.- भा.कृ.अ.सं.
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: head_catat@iari.res.in
64. **डॉ. जे.पी. शर्मा**
कुलपति
शेर-ए-कश्मीर कृषि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी
विश्वविद्यालय, जम्मू (जम्मू एवं कश्मीर)
ई-मेल: vc@skuast.org
65. **डॉ. जोगेन्द्र सिंह**
कृषि विज्ञान केन्द्र, सोनीपत (हरियाणा)
ई-मेल: jstomerv@gmail.com
66. **डॉ. डी.एस. यादव**
एसएमएस (कृषि विस्तार)
कृषि विज्ञान केन्द्र, मंडी (हिमाचल प्रदेश)
ई-मेल: dsyadavhpau@yahoo.com
67. **डॉ. डी वी सिंह**
वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष
कृषि विज्ञान केन्द्र, टोंक (राजस्थान)
ई-मेल: drdvs.icar@gmail.com
68. **डॉ. तेज प्रताप**
कुलपति, गोविंद बल्लभ पंत कृषि प्रौद्योगिकी
विश्वविद्यालय, पंतनगर (उत्तराखण्ड)
ई-मेल: tpartap52@gmail.com
69. **डॉ. दिलबाग**
पीएच.डी., सूक्ष्मजीवविज्ञान प्रभाग,
भा.कृ.अनु.प.- भा.कृ.अ.सं., नई
दिल्ली-110012
ई-मेल: dilbag460@gmail.com
70. **डॉ. दीपक पेंटल**
पूर्व कुलपति, दिल्ली विश्वविद्यालय
दिल्ली-110007
ई-मेल: dpental@gmail.com
71. **डॉ. दीपमोहन महाला**
वैज्ञानिक, भा.कृ.अनु.प.-भारतीय मक्का
अनुसंधान संस्थान, लुधियाना (पंजाब)
ई-मेल: deepmohan@outlook.com

72. **डॉ. धर्मवीर सिंह**
वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष
कृषि विज्ञान केन्द्र, टोंक (राजस्थान)
ई-मेल: drdvs.org@gmail.com
73. **डॉ. धीरेन्द्र सिंह**
कृषि विज्ञान केन्द्र, अम्बाला (पंजाब)
ई-मेल: dhirendrasingh393@gmail.com
74. **डॉ. नफीस अहमद**
प्रधान वैज्ञानिक, कटाट
भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली
ई-मेल: nafees_extn@yahoo.com
75. **श्री नरेन्द्र सिंह**
एसआरएफ (एफएफपी)
भा.कृ.अनु.प.- अटारी, लुधियाना (पंजाब)
ई-मेल: nsharma90.pau@gmail.com
76. **डॉ. नरेश कुमार**
कृषि विज्ञान केन्द्र, कैथल (हरियाणा)
ई-मेल: nareshbibbo@gmail.com
77. **डॉ. नवाब अली**
पूर्व उप महानिदेशक (कृषि अभियांत्रिकी)
भा.कृ.अनु.प., नई दिल्ली
ई-मेल: alinawab11@gmail.com
78. **डॉ. नवीन मलिक**
पर्यावरण विज्ञान प्रभाग
भा.कृ.अनु.प.- भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली-12
ई-मेल: naveenmalik11@gmail.com
79. **डॉ. निर्मल चन्द्रा**
प्रधान वैज्ञानिक,
भा.कृ.अनु.प.- भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली-12
ई-मेल: ncdiwan@yahoo.com
80. **डॉ. निशि शर्मा**
कटेट, भा.कृ.अनु.प.- भा.कृ.अ.सं.
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: nishis@iari.res.in
81. **डॉ. नीलम पटेल**
वरिष्ठ सलाहकार (कृषि)
नीति आयोग, भारत सरकार
नई दिल्ली-110001
ई-मेल: neelam.patel@gov.in
82. **डॉ. पंकज सूद**
कार्यक्रम समन्वयक
कृषि विज्ञान केन्द्र, मंडी (हिमाचल प्रदेश)
ई-मेल: pankajplp@rediffmail.com
83. **डॉ. पवन शर्मा**
कृषि विस्तार निदेशक
शर-ए-कश्मीर कृषि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी
विश्वविद्यालय, जम्मू (जम्मू एवं कश्मीर)
ई-मेल: pawanvatsya@gmail.com
84. **डॉ. पी. अधिगुरु**
कृषि विस्तार प्रभाग, भा.कृ.अनु.प.,
केएबी, नई दिल्ली-110012
ई-मेल: p.adhiguru@gmial.com
85. **डॉ. पी.एस. तिवारी**
वैज्ञानिक
कृषि विज्ञान केन्द्र, मेरठ (उत्तर प्रदेश)
ई-मेल: drpsteng@gmail.com
86. **डॉ. पी. चन्द्र शेखर**
महानिदेशक,
राष्ट्रीय कृषि विस्तार प्रबंधन संस्थान
(मैनेज), हैदराबाद (तेलंगाना)
ई-मेल: dgmanage@manage.gov.in

87. **डॉ. पी. दास**
पूर्व उप महानिदेशक (कृषि विस्तार)
भा.कृ.अनु.प., नई दिल्ली-110012
ई-मेल: pdasicar@gmail.com
88. **डॉ. प्रतिभा सिंह**
क्षेत्रीय प्रबंधक दक्षिण एशिया
एसीआईएआर, नई दिल्ली
ई-मेल: Pratibha.Singh@aci-ar.gov.au
89. **डॉ. प्रमोद कुमार**
सह-प्राध्यापक (पशु विज्ञान)
कृषि विज्ञान केन्द्र, गाजियाबाद (उत्तर प्रदेश)
ई-मेल: pramodk201070@rediffmail.com
90. **डॉ. प्रवीण कुमार**
छात्र, भा.कृ.अनु.प.- भा.कृ.अ.सं.
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: prvnkumar01@gmail.com
91. **डॉ. प्रवीण जेना**
कटाट, भा.कृ.अनु.प.- भा.कृ.अ.सं.
नई दिल्ली-110012
92. **डॉ. प्रवीण मलिक**
पशुपालन आयुक्त, भारत सरकार
नई दिल्ली-110001
ई-मेल: ahc-dadrf@nic.in
93. **सुश्री प्रीति टिग्गा**
पीएच.डी. स्कॉलर,
मृदाविज्ञान एवं कृषि रसायन प्रभाग,
भा.कृ.अनु.प.- भा.कृ.अ.सं.
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: prititigga31@gmail.com
94. **डॉ. बनारसी लाल**
कार्यक्रम समन्वयक,
कृषि विज्ञान केन्द्र, रेयासी
ई-मेल: drbanarsi2000@gmail.com
95. **डॉ. बागीश कुमार**
वैज्ञानिक, भा.कृ.अनु.प.- अटारी,
गुवाहाटी (असम)
ई-मेल: bagishagri@gmail.com
96. **डॉ. बासवराज गिरेनन्नावर**
प्रबंध निदेशक,
क्रियाजेन एग्री बायोटेक प्राइवेट
लिमिटेड, बंगलुरु-560065, कर्नाटक
ई-मेल: basu@criyagen.com
97. **डॉ. बृजेश यादव**
कृषि विज्ञान केन्द्र, उजवा, दिल्ली
ई-मेल: brijeshyadav571983@gmail.com
98. **डॉ. बी.एस. तोमर**
संयुक्त निदेशक (कृषि प्रसार)
भा.कृ.अनु.प.- भा.कृ.अ.सं.
पूसा परिसर, नई दिल्ली-110012
ई-मेल: jd_extn@iari.res.in
99. **डॉ. बी.एल. जांगिड**
प्रधान वैज्ञानिक, भा.कृ.अनु.प.- अटारी,
जोधपुर (राजस्थान)
ई-मेल: jangidbl@gmail.com
100. **डॉ. बी.के. सिंह**
अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक
बीकेसी वैदर, नोएडा (उत्तर प्रदेश)
ई-मेल: bk@weathersysbkc.com
101. **डॉ. बिकाश रॉय**
अध्यक्ष, कृषि विज्ञान केन्द्र,
कूचबिहार, यूबीकेवी, डाकघर
पुंडीबारी-736165 (पश्चिम बंगाल)
ई-मेल: bikashroy2007@yahoo.co.in;
coochbeharkvk@gmail.com; cobkvk@
yahoo.co.in

- 102. डॉ. बी. मालती**
वैज्ञानिक,
भा.कृ.अनु.प.-अटारी, अंचल-X
हैदराबाद (तेलंगाना)
ई-मेल: malathizpd@gmail.com
- 103. डॉ. बृजेश अजरावत**
एसएमएस (विस्तार), केवीके कटुआ
(जम्मू एवं कश्मीर)
ई-मेल: kvkkathua@gmail.com;
kvkkathua@skuast.org
- 104. डॉ. बी. बर्धन**
भा.कृ.अनु.प.-अटारी, जोन-IX
जबलपुर-482004 (मध्य प्रदेश)
ई-मेल: dwaipayanbardhan@gmail.com
- 105. श्री भगीरथ दास**
छात्र, भा.कृ.अनु.प.- भा.कृ.अ.सं.
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: bhagirathdas5@gmail.com
- 106. डॉ. भाग मल**
सचिव, टॉस, भा.कृ.अनु.सं. परिसर,
एवेन्यू-II, पूसा, नई दिल्ली-110012
ई-मेल: bhagml@gmail.com
- 107. डॉ. भारत ककाडे**
अध्यक्ष एवं प्रबंधन न्यासी
बैफ (BAIF), पुणे (महाराष्ट्र)
ई-मेल: bkkakade@baif.org.in
- 108. डॉ. भारत राज मीणा**
भा.कृ.अनु.प.-भारतीय मक्का अनुसंधान
संस्थान, लुधियाना (पंजाब)
- 109. डॉ. मनोज कुमार**
कार्यक्रम समन्वयक, कृषि विज्ञान केन्द्र,
बारामुला (जम्मू एवं कश्मीर)
ई-मेल: manojgurjarkvk@gmail.com
- 110. इंजी. मादवेन्द्र सिंह**
सह-निदेशक (कृषि अभियांत्रिकी)
केवीके, गौतम बुद्ध नगर (उत्तर प्रदेश)
- 111. डॉ. मंजीत सिंह नैन**
प्रधान वैज्ञानिक, कृषि विस्तार प्रभाग
भा.कृ.अनु.प.- भा.कृ.अ.सं.,
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: msnain_extn@iari.res.in
- 112. डॉ. मोनिका वासन**
प्रधान वैज्ञानिक
कृषि विस्तार प्रभाग, भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.
अ.सं., नई दिल्ली-110012
ई-मेल: monikawason@yahoo.com;
monikawason@iari.res.in
- 113. श्री मोहम्मद हमिदुर रहमान**
पूर्व महानिदेशक,
कृषि विस्तार प्रभाग, अध्यक्ष, बांग्लादेश
कृषि विस्तार नेटवर्क, कृषि मंत्रालय,
ढाका (बांग्लादेश)
ई-मेल: hamidur2152@gmail.com
- 114. डॉ. यश सहरावत**
प्रधान वैज्ञानिक एवं कार्यक्रम प्रबंधक-
आईएफडीसी, नई दिल्ली-110001
ई-मेल: yssaharawat@gmail.com
- 115. डॉ. यशपाल सिंह**
वैज्ञानिक, कृषि विज्ञान केन्द्र
मुजफ्फरनगर-II (उत्तर प्रदेश)
ई-मेल: ypsingh76@gmail.com
- 116. श्री योगेश थोराट**
प्रबंध निदेशक, एमएएचए एफपीसी
पुणे (महाराष्ट्र)
ई-मेल: mahafpc@gmail.com

- 117. डॉ. रणधीर सिंह**
सहायक महानिदेशक (कृषि विस्तार)
भा.कृ.अनु.प., नई दिल्ली-110012
ई-मेल: adgextension@gmail.com
- 118. डॉ. रवि कुमार**
पीएच.डी., पर्यावरण विज्ञान प्रभाग
भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली-12
ई-मेल: ravi3rky@gmail.com
- 119. श्री राधे श्याम सिहाग**
भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली-110012
ई-मेल: radheshyamsihag01@gmail.com
- 120. डॉ. राजबीर सिंह**
निदेशक
भा.कृ.अनु.प.-अटारी, लुधियाना (पंजाब)
ई-मेल: rajbirsingh.zpd@gmail.com;
rajbir.singh3@icar.gov.in; zcu1ldh@
gmail.com
- 121. डॉ. राजेश टी**
वैज्ञानिक (कृषि अर्थशास्त्र)
अटारी, पुणे (महाराष्ट्र)
- 122. डॉ. राजूमोनी बोरडोलोई**
भा.कृ.अनु.प.-अटारी, अंचल VII
उमियम-793163 (मेघालय)
ई-मेल: rajumoni.bordoloi@icar.gov.in
- 123. डॉ. राम सेवक**
कृषि विज्ञान केन्द्र (भा.कृ.अ.सं.)
शिकोहपुर, गुरुग्राम (हरियाणा)
ई-मेल: drramsevak@gmail.com
- 124. डॉ. रीता शर्मा**
पूर्व सचिव, ग्रामीण विकास विभाग,
भारत सरकार, नई दिल्ली-110001
ई-मेल: ritasharma@gmail.com
- 125. डॉ. रश्मि सिंह**
प्रधान वैज्ञानिक, भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं.
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: rashmi.iari@gmail.com
- 126. सुश्री रुक्सार**
भा.कृ.अनु.प.-भारतीय मक्का अनुसंधान
संस्थान, लुधियाना (पंजाब)
- 127. डॉ. लाखन सिंह**
निदेशक
भा.कृ.अनु.प.-अटारी, पुणे (महाराष्ट्र)
ई-मेल: atari.pune@gmail.com; atari.
pune@icar.gov.in
- 128. डॉ. वी. लेनिन**
प्रधान वैज्ञानिक
विस्तार प्रभाग, भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं.
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: leninvenu@iari.res.in
- 129. डॉ. वी. संगीता**
वरिष्ठ वैज्ञानिक, कृषि विस्तार प्रभाग
भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली-110012
ई-मेल: sangeeq@gmail.com
- 130. डॉ. वी.पी. चहल**
सहायक महानिदेशक (कृषि विस्तार)
भा.कृ.अनु.प., कैब, नई दिल्ली-110012
ई-मेल: vpchahal.icar@nic.in
- 131. डॉ. वी.वी. सदामते**
पूर्व सलाहकार (कृषि), योजना आयोग
(अब नीति आयोग), नई दिल्ली-110001
ई-मेल: sadamatevv@gmail.com
- 132. डॉ. विकास कुमार**
वैज्ञानिक, कृषि विज्ञान केन्द्र
शामली (उत्तर प्रदेश)
ई-मेल: dr.vikasshpuat@gmail.com

- 133. श्री विजय कुमार यरागल**
कार्यकारी निदेशक (तकनीकी)
राष्ट्रीय मात्स्यिकी विकास मंडल,
हैदराबाद (तेलंगाना)
ई-मेल: vijaympeda@gmail.com
- 134. डॉ. विनोद गुप्ता**
कार्यक्रम समन्वयक,
कृषि विज्ञान केन्द्र, साम्बा (पंजाब)
ई-मेल: gupta.ng1@gmail.com
- 135. डॉ. विपन कुमार रामपाल**
कार्यक्रम समन्वयक
कृषि विज्ञान केन्द्र, पटियाला (पंजाब)
ई-मेल: rampalvk@pau.edu
- 136. डॉ. विपिन कुमार**
एसोसिएट प्राध्यापक (पशु विज्ञान)
कृषि विज्ञान केन्द्र, गौतमबुद्धनगर
(उत्तर प्रदेश)
ई-मेल: drv_kumar1973@rediffmail.com
- 137. डॉ. शांतनु कुमार दुबे**
प्रधान वैज्ञानिक (कृषि विस्तार)
भा.कृ.अनु.प.-अटारी, कानपुर (उ.प्र.)
ई-मेल: skumar710@gmail.com
- 138. डॉ. शिव कुमार यादव**
प्रधान वैज्ञानिक,
बीज विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी प्रभाग,
भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं.,
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: sky_sst@yahoo.com
- 139. श्री शेखर भदसावले**
संस्थापक एवं प्रबंधन ट्रस्टी
सगुना फार्म, करजत (महाराष्ट्र)
ई-मेल: shbhadsavle@gmail.com
- 140. डॉ. शैक एन मीरा**
वरिष्ठ तकनीकी विशेषज्ञ-डिजिटल
कृषि, आईएफएडी
ई-मेल: shaiknmeera@gmail.com
- 141. डॉ. सतपाल सिंह**
कार्यालय प्रभारी
कृषि विज्ञान केन्द्र, पानीपत (हरियाणा)
ई-मेल: sckvkpanipat01@gmail.com
- 142. डॉ. सत्यप्रिय**
प्रधान वैज्ञानिक, भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं.
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: satya118ext@gmail.com
- 143. डॉ. सत्यवीर सिंह**
प्रधान वैज्ञानिक
भा.कृ.अनु.प.-भारतीय गेहूं एवं जौ
अनुसंधान संस्थान, करनाल (हरियाणा)
ई-मेल: piextn.iwbr@icar.gov.in
- 144. डॉ. सतीश**
अध्यक्ष, कृषि विज्ञान केन्द्र, शामली
(उत्तर प्रदेश)
ई-मेल: kvkshamli@gmail.com
- 145. डॉ. सरिता जोशी**
कृषि विज्ञान केन्द्र, बागपत (उ.प्र.)
ई-मेल: saritajoshi156@yahoo.com
- 146. सुश्री साई प्रियंका पगदाला**
छात्र, भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं.
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: pagadalasaiPriyankanaidu@gmail.com
- 147. डॉ. सी.एम. परिहार**
भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली-110012
ई-मेल: pariharcm@gmail.com

- 148. श्री सी. श्रीधर**
अध्यक्ष, कृषि सेवाएं, आईटीसी
ई-मेल: c.sashidhar@itc.in
- 149. प्रो. सी. तिवारी**
निदेशक विस्तार, वीसीएसजी
उत्तराखण्ड, बागवानी एवं वानिकी
विश्वविद्यालय, भरसार, पौड़ी गढ़वाल
ई-मेल: directorextensionuuhf@gmail.com
- 150. डॉ. सीताराम बिश्नोई**
वैज्ञानिक, विस्तार प्रभाग
भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली-12
ई-मेल: srest2011@gmail.com
- 151. डॉ. सुकन्या बरुआ**
वैज्ञानिक, विस्तार प्रभाग, भा.कृ.अनु.प.-
भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली-110012
ई-मेल: sukanya.iari@gmail.com
- 152. डॉ. सुखजिंदरजीत सिंह**
सहायक प्राध्यापक
केवीके, अमृतसर (पंजाब)
ई-मेल: sukhjinder@pau.edu
- 153. डॉ. सुधीर वर्मा**
कार्यक्रम समन्वयक
कृषि विज्ञान केन्द्र, लाहुल एवं स्पिति-II
ताबो (हिमाचल प्रदेश)
ई-मेल: Sudhirverma.hp@gmail.com
- 154. श्री सुदीप कुमार गोरई**
छात्र, भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं.
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: sudipad97@gmail.com
- 155. डॉ. सुब्रत मण्डल**
अध्यक्ष, कृषि विज्ञान केन्द्र, बीरभूम,
रतिन्द्र कृषि विश्वविद्यालय, पल्ली शिक्षा
भवन (कृषि संस्थान), डाकघर श्रीनिकेतन,
जिला बीरभूम-731236 (पश्चिम बंगाल)
ई-मेल: SMKVKVB@gmail.com;
rathindrakvk@gmail.com
- 156. डॉ. सुभाश्री साहू**
वैज्ञानिक, कृषि विस्तार प्रभाग
भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं.
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: Subhashree28191@gmail.com
- 157. डॉ. सुभाष चन्द्र यादव**
वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष
कृषि विज्ञान केन्द्र, अलवर-1 (राजस्थान)
ई-मेल: kvknavgaon@gmail.com
- 158. डॉ. सुमन खंडेलवाल**
एसोसिएट प्राध्यापक (गृह विज्ञान विस्तार
शिक्षा), केवीके, अलवर-I (राजस्थान)
ई-मेल: suman.kvk.navgaon@sknau.
ac.in
- 159. डॉ. सुमन मलिक**
कृषि विज्ञान केन्द्र, झज्जर
चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि
विश्वविद्यालय, हिसार (हरियाणा)
ई-मेल: bbmalik1978@yahoo.com
- 160. डॉ. सुरेन्द्र कुमार**
वैज्ञानिक, कृषि विज्ञान केन्द्र
चित्रा मुजफ्फरनगर II (उत्तर प्रदेश)
ई-मेल: sktanwar_kvkbaghat@
rediffmail.com

- 161. सुश्री सुष्मिता सैनी**
छात्रा, भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं.
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: sushmitasaini0117@gmail.com
- 162. सुश्री सोनाली मलिक**
छात्रा,
भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं.,
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: sonalimallick85@gmail.com
- 163. श्री सौंदर्व यग्नेश मनसुखभाई**
छात्र, भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं.
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: yagnesh.sondarva@gmail.com
- 164. डॉ. संजय कुमार**
कृषि विज्ञान केन्द्र, कैथल (हरियाणा)
ई-मेल: sknimoria@hau.ac.in
- 165. डॉ. संदीप च.**
कार्यालय प्रभारी
कृषि विज्ञान केन्द्र, बागपत (उत्तर प्रदेश)
ई-मेल: sandeep.baraut@gmail.com
- 166. सुश्री स्मृति रंजन पाधा**
पीएच.डी. छात्रा, सस्यविज्ञान प्रभाग
भा.कृ.अनु.प.-भा.कृ.अ.सं.,
नई दिल्ली-110012
ई-मेल: smritiranjaniari@gmail.com
- 167. श्री हरवीर सिंह**
मुख्य संपादक,
रुरल वॉइस मीडिया प्रा. लि.
नई दिल्ली-110019
ई-मेल: harvirsingh@ruralvoice.in
- 168. डॉ. हरि शंकर नायक**
सस्यविज्ञान
भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली-110012
- 169. डॉ. त्रिलोचन महापात्र**
सचिव, डेयर और महानिदेशक,
भा.कृ.अनु.प., नई दिल्ली-110001
ई-मेल: dg.icar@nic.in

टॉस के नवीनतम प्रकाशन

1. भारत में फूलों की खेती की क्षमता का दोहन : राष्ट्रीय संगोष्ठी - कार्यवृत्त एवं संस्तुतियाँ, 16-17 फरवरी 2023 (जून 2023)
2. कपास उत्पादन एवं व्यवसायिक वृद्धि हेतु उचित तकनीक एवं पॉलिसी : राष्ट्रीय संगोष्ठी - कार्यवृत्त एवं संस्तुतियाँ, 25 फरवरी 2023 (मई 2023)
3. कपास उत्पादन एवं व्यवसायिक वृद्धि: अनुसंधान एवं विकास तथा पॉलिसी - पॉलिसी प्रतिवेदन, 25 फरवरी 2023 (मार्च 2023)
4. भारतीय डेयरी (दुग्ध) सेक्टर में सतत विकास पर राष्ट्रीय संवाद - कार्यवृत्त एवं संस्तुतियाँ, 16-17 दिसम्बर 2022 (मार्च 2023)
5. डेरी फार्मिंग में समुत्थान - एक सफल कहानी। निक्की पिलानिया चौधरी, नवंबर 2022
6. सतत विकास लक्ष्य (एसडीजी) के साथ खाद्य, पोषण एवं पर्यावरण सुरक्षा पर राष्ट्रीय परिसंवाद - कार्यवृत्त एवं संस्तुतियाँ, 29-30 अगस्त 2022 (दिसम्बर 2022)
7. सुरक्षित और सतत कृषि की ओर विषय पर - डॉ. आर.एस. परोदा द्वारा रचित कार्यनीति पत्र, अगस्त 2022
8. सभी पैमानों और क्षेत्रों में जल बचाने के लिए दक्ष सिंचाई प्रौद्योगिकियों को बढ़ाने पर विशेषज्ञ परामर्श, 25 फरवरी 2022 (मई 2022)
9. बीज मसालों का निर्यात बढ़ाना: चुनौतियाँ एवं अवसर पर विशेषज्ञ परामर्श - कार्यवृत्त एवं सिफारिशें, 22 नवम्बर 2021 (जनवरी 2022)
10. खाद्यान्न उत्पादन बढ़ाने के लिए उपज अंतराल को मिटाना : भावी दिशा - कार्यवृत्त एवं सिफारिशें, 26 अगस्त 2021 (दिसम्बर 2021)
11. सुरक्षित एवं सतत कृषि के लिए नीतियों और कार्य योजना पर प्रतिवेदन (हिन्दी में), अक्टूबर 2021
12. परामर्श प्रतिनिधि, इनपुट प्रदाता एवं उद्यमिता के रूप में युवा - डॉ० आर एस परोदा, सितंबर 2021
13. मृदा स्वास्थ्य, खाद्य एवं पर्यावरण सुरक्षा हेतु पुनर्योजी कृषि पर गहन चर्चा - कार्यवृत्त एवं संस्तुतियाँ, 26 अगस्त 2021
14. फसल सुधार के लिए जीन-संपादन की क्षमता के दोहन हेतु उचित नीति पर हितकारकों की वार्ता - कार्यवृत्त एवं संस्तुतियाँ, 17 मार्च 2021 (जून 2021)
15. फसल सुधार हेतु जीन-संपादन क्षमता - एक आवश्यकता: नीति संक्षिप्ति, मई 2021

16. विज्ञान—आधारित त्वरित कृषि विकास : टॉस के दो दशक, मई 2021
17. सुरक्षित एवं टिकाऊ खर—पतवार प्रबंधन रणनीति पर हितकारक चर्चा : एक रोड मैप, जनवरी 2021
18. उत्तर भारत में मछली पालन : एक सफल कहानी - डॉ० सुल्तान सिंह, दिसम्बर 2020
19. कृषि नेतृत्व पर डॉ. एम एस स्वामीनाथन पुरस्कार - एक संक्षिप्त सारांश, अक्टूबर 2020
20. कीटनाशक प्रबंधन पर वर्तमान चुनौतियाँ एवं तत्संबंधित पहल पर हितकारक चर्चा : एक रोड मैप, सितंबर 2020
21. भारतीय बीज क्षेत्र तत्संबंधित पहल पर एक हितकारक चर्चा : एक रोड मैप, जून 2020
22. कृषि उत्पादन हेतु जैवउर्वरक एवं जैवकीटनाशक : एक सफल कहानी - जॉ० बासवराज गिरेननावर, जून 2020
23. कृषि क्षेत्र में प्राइवेट सेक्टर की सहभागिता में वृद्धि तथा भारतीय कृषकों के वैश्विक प्रतिस्पर्धा में बेहतर प्रदर्शन पर नीति निर्धारण : एक रोड मैप, दिसम्बर 2019
24. खाद्य एवं पोषण सुरक्षा हेतु फसल जैवप्रौद्योगिकी - कार्यनीति पत्र, जे एल करिहालू एवं आर एस परोदा, दिसम्बर 2019
25. कुशल भूमि-उपयोग तथा समेकित पशुधन विकास - एक रोड मैप, के एल चड्डा एवं वी बी पटेल, नवम्बर 2019
26. समेकित पशुधन विकास हेतु भूमि-उपयोग पर राष्ट्रीय चर्चा - कार्यवृत्त एवं संस्तुतियाँ, 1—2 नवम्बर 2019
27. खाद्य एवं पोषण सुरक्षा हेतु बागवानी - कार्यनीति पत्र, अक्टूबर 2019
28. सतत कृषि विकास हेतु कृषि नवाचारों के प्रवर्धन की तात्कालिकता - कार्यनीति पत्र, अप्रैल 2019



Progress Through Science

कृषि विज्ञान उन्नयन ट्रस्ट (टॉस)

एवेन्यू-II, आईसीएआर-भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (आईएआरआई)

परिसर, नई दिल्ली - 110012, भारत

दूरभाष : +91-11-25843243; +91-8130111237

ई-मेल : taasiari@gmail.com; Website: www.taas.in