



17.

## आदिवासी एवं पर्वतीय क्षेत्रों के लिए अनुसंधान

हिमालय एवं अंडमान व निकोबार द्वीप समूह की अनूठी कृषि पारिस्थितिकी प्रणाली के अंतर्गत आदिवासी एवं पर्वतीय किसानों के लिए विशिष्ट प्रौद्योगिकियों की आवश्यकता होती है। उत्तर पश्चिमी हिमालय में स्थित विवेकानन्द पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (वीपीकेएएस), अल्मोड़ा, पूर्वी हिमालय में स्थित उत्तर पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र के लिए भा.कृ.अनु.प. का अनुसंधान परिसर, उमियाम एवं निकाबोर द्वीप समूह एवं गोवा में स्थित केन्द्रीय कृषि अनुसंधान संस्थान, पोर्ट ब्लेयर एवं गोवा अपने क्षेत्र के विशिष्ट अनुसंधान कार्यों में संलग्न हैं।

### उत्तर पश्चिमी हिमालय

विवेकानन्द पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (वीपीकेएएस), अल्मोड़ा द्वारा उत्तराखण्ड, हिमाचल प्रदेश, जम्मू एवं कश्मीर के उत्तर पश्चिमी हिमालयी राज्यों की कृषि अनुसंधान जरूरतों को पूरा किया जाता है। रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान हासिल की गई प्रमुख उपलब्धियों का संक्षिप्त विवरण इस प्रकार है:

### जारी एवं अधिसूचित किस्में

विवेकानन्द पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान द्वारा फसलों की निम्न किस्में विकसित कर जारी की गईं तथा उन्हें हिमालयी राज्यों और अन्य राज्यों में खेती के लिए अधिसूचित किया गया।

**वीएलबी 118:** इस किस्म को जम्मू व कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखण्ड, सिक्किम, पश्चिम बंगाल, अरुणाचल प्रदेश, असम, मणिपुर, मेघालय, मिजोरम, नगालैंड तथा त्रिपुरा के कृषि पारिस्थितिकी क्षेत्रों में खेती के लिए जारी किया गया। वीएलबी 118 किस्म में पीले रतुआ की उच्च प्रतिरोधिता पाई जाती है। यह किस्म 160 से 165 दिन में पककर तैयार होती है और इसकी उपज 3.084 टन प्रति हैक्टर है।



वीएलबी 118 जौ

**विवेक मक्का हाइब्रिड-47:** जोन-I में इसकी दाना पैदावार 6,686 कि.ग्रा./हैक्टर है और इसमें राष्ट्रीय स्तर पर प्रचलित किस्म प्रकाश (5,394 कि.ग्रा./हैक्टर) की तुलना में 24.0 प्रतिशत की उच्चतर उपज प्रदर्शित हुई। यह किस्म



विवेक मक्का हाइब्रिड 47

*टर्किक्म* पत्ती अंगमारी की प्रतिरोधी तथा *मेडिस* पत्ती अंगमारी एवं *सी.रस्ट* के विरुद्ध संतुलित प्रतिरोधिता वाली है। यह संकर किस्म बीएसडीएम एवं पीएफएसआर की प्रतिरोधी है। पैतृक वंशक्रम वी373 एवं वी391 में *एच. टर्किक्म* पत्ती अंगमारी तथा *एच. मेडिस* के विरुद्ध प्रतिरोधिता प्रदर्शित हुई।

**विवेक मक्का हाइब्रिड 51:** जोन-I में इसकी दाना पैदावार 6,686 कि.ग्रा./हैक्टर है और इसमें राष्ट्रीय स्तर पर प्रचलित किस्म प्रकाश (5,394 कि.ग्रा./हैक्टर) की तुलना में 24.0 प्रतिशत की उच्चतर उपज प्रदर्शित हुई। यह किस्म *टर्किक्म* पत्ती अंगमारी की प्रतिरोधी है। यह संकर किस्म पीएफएसआर, आरडीएम और *सी. पार्टिलस* की मध्यम प्रतिरोधी है। पैतृक वंशक्रम वी405 एवं वी409 में *एच. टर्किक्म* पत्ती अंगमारी के विरुद्ध प्रतिरोधिता प्रदर्शित हुई।



विवेक मक्का हाइब्रिड-51

**विवेक मक्का हाइब्रिड 53:** जोन-I में इसकी दाना पैदावार 7,676 कि.ग्रा./हैक्टर है और विवेक क्यूपीएम9 की तुलना में 26.08 प्रतिशत की उच्चतर उपज प्रदर्शित हुई। यह किस्म *टर्किक्म* पत्ती अंगमारी की प्रतिरोधी तथा *मेडिस* पत्ती अंगमारी एवं *सी.रस्ट* के विरुद्ध संतुलित प्रतिरोधिता वाली है। यह संकर किस्म बीएसडीएम एवं पीएफएसआर की प्रतिरोधी है। पैतृक वंशक्रम वी 407 एवं वी 404 में



विवेक मक्का हाइब्रिड-53

### जैविक खेती

चावल के दोहरे फसलचक्र को बढ़ावा देने के लिए विभिन्न किस्मों के साथ लगातार 8 वर्षों तक खरीफ से पहले चावल की बुआई की गई और निचली भूमि में पोषक तत्व प्रबंधन के जैविक स्रोतों का उपयोग किया गया। सहस्यारंग-1 (4.84 टन/हैक्टर) में सर्वाधिक दाना उपज दर्ज की गई जो कि आईआर 64 (4.63 टन/हैक्टर) के समतुल्य थी, लेकिन यह विवेक धान 82 (3.19 टन/हैक्टर) की तुलना में उल्लेखनीय रूप से कहीं ज्यादा थी। सूअरों से तैयार खाद (4.79 टन/हैक्टर) का प्रयोग कर घूरे की खाद (FYM) (4.77 टन/हैक्टर) एवं वर्मी कम्पोस्ट (4.69 टन/हैक्टर) के समतुल्य दाना उपज हासिल की गई लेकिन यह धान पुआल (3.96 टन/हैक्टर) एवं किसानों द्वारा अपनाई गई रीति (2.91 टन/हैक्टर) की तुलना में उल्लेखनीय रूप से कहीं ज्यादा थी। पोषक तत्वों के स्रोतों में समेकित पोषक तत्व प्रबंधन को अपनाकर अधिकतम चावल दाना उपज (3.58 टन/हैक्टर) हासिल की गई जबकि इसके उपरान्त अधिकतम दाना उपज क्रमशः अजैविक एवं जैविक स्रोतों का अनुप्रयोग करने पर प्राप्त हुई।

**बीज उत्पादन**

विभिन्न फसलों की जारी की गई 36 किस्मों/अंतःप्रजात के लिए प्रजनक बीज (30.44 टन) का उत्पादन किया गया जिसमें से पुनःगुणनीकरण हेतु विभिन्न बीज उत्पादक एजेंसियों को 19.15 टन प्रजनक बीज की आपूर्ति की गई। आनुवंशिक शुद्धता बनाए रखने में मानक विधियों का पालन करते हुए जारी की गई 27 किस्मों के लगभग 1.70 टन न्यूक्लियस बीज का उत्पादन किया गया। इसके अलावा, लगभग 6.33 टन वास्तविक लेबलड (टीएल) बीज का भी उत्पादन किया गया और संस्थान की प्रसार गतिविधियों की मांग को पूरा करने के लिए 2.94 टन बीज की आपूर्ति की गई। किसान भागीदारी बीज उत्पादन कार्यक्रम के अंतर्गत विभिन्न फसलों जैसे कि गेहूँ एवं मटर का 6.69 टन बीज उत्पादन विभिन्न स्थानों पर किसानों के खेतों में किया गया जिसमें से 5.59 टन बीज की आपूर्ति की गई।

एच. टर्किक्म पत्ती अंगमारी एवं एच. मेडिस के विरुद्ध प्रतिरोधिता प्रदर्शित हुई।

**वीएल धान 157:** केन्द्रीय किस्म विमोचन समिति, उत्तराखण्ड द्वारा उच्च भूमि परिस्थितियों के लिए 2,250 कि.ग्रा./ हैक्टर की औसत दाना उपज वाली किस्म वीएल धान 157 (वीएल 8302) को खेती के लिए जारी किया गया। यह किस्म उत्तराखण्ड एवं मेघालय की बरानी उच्च भूमि (जून में बुआई) कृषि पारिस्थितिकी प्रणाली के लिए उपयुक्त है। यह किस्म झुलसा की प्रतिरोधी है। इस किस्म में संतुलित रूप से 59.6 प्रतिशत का उच्च एचआरआर, वांछित एसवाई (7.0) एवं एमाइलेज मात्रा (21.2 प्रतिशत) दर्ज की गई।

**वीएल धान 88:** केन्द्रीय किस्म विमोचन समिति, उत्तराखण्ड द्वारा 4,251 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर की औसत दाना उपज वाली किस्म वीएल धान 88 (वीएल 31611) को वर्ष 2014 में उत्तराखण्ड एवं मेघालय की सिंचित परिस्थितियों के लिए जारी किया गया। मुलायम दानों वाली यह किस्म उत्तराखण्ड एवं उत्तर पूर्वी पर्वतों के मध्यम ऊंचाई वाले पर्वतों की सिंचित परिस्थितियों के लिए उपयुक्त पहली चावल किस्म है। यह पत्ती एवं ग्रीवा झुलसा, शीथ सड़न, पत्ती धब्बा एवं फॉल्स स्मट की संतुलित प्रतिरोधी किस्म है। इस किस्म में 65.8 प्रतिशत की उच्च शीर्ष चावल वसूली तथा साथ ही 4.0 का वांछित एल्कली विस्तार मान दर्ज किया गया।

**वीएल मंडवा 352:** अगेती परिपक्वता (95 से 100 दिन में पककर तैयार) वाली वीएल 352 किस्म संतुलित झुलसा प्रतिरोधी, ग्रीवा तथा फिंगर झुलसा रोग की संतुलित प्रतिरोधी होती है। यह किस्म उन क्षेत्रों के लिए उपयुक्त है जहां मानसून देरी से आता है अथवा सूखा पड़ना एक सामान्य घटना है जैसे कि ऊंचे पहाड़ अथवा ऐसे क्षेत्र जहां कि फसल बढ़वार अवधि सीमित होती है।



वीएल मंडवा 352

**पहचानी गई किस्में**

व्यावसायिक खेती के लिए जारी की गई किस्मों के अलावा जारी किए जाने हेतु चार फसलों की आठ किस्मों की पहचान की गई। इनमें शामिल हैं—चावल (वीएल 30560, वीएल 30425, वीएल 30240);

गेहूँ (वीएल 953); सोयाबीन (वीएलएस 76, वीएलएस 77, वीएलबी 201 (भट्ट); तथा अरहर (वीएलए 11)।

**विभिन्न फसलचक्र प्रणालियों में मृदा गुणवत्ता सूचकांक की तुलना:** मटर-फ्रेंचबीन-भिंडी फसलचक्र प्रणाली में मृदा स्वास्थ्य पर विभिन्न पोषक तत्व स्रोतों के प्रभाव का परिमाणन किया गया। घूरे की खाद (FYM) का 69.9 कि.ग्रा. फास्फोरस/हैक्टर की दर से अनुप्रयोग करने पर अधिकतम मृदा गुणवत्ता सूचकांक (एसक्यूआई) प्रदर्शित हुआ जिससे इस बात का पता चला कि इन फसलचक्र प्रणालियों की मृदा का स्वास्थ्य अन्य पोषक तत्व प्रबंधन रीतियों की मृदा की तुलना में बेहतर था। घूरे की खाद (FYM) का 69.9 कि.ग्रा. की दर से अनुप्रयोग करने की तुलना में नाइट्रोजन, फॉस्फोरस एवं पोटेशियम (एनपीके) का अनुप्रयोग करने से उत्पादकता एवं पर्यावरण मृदा गुणवत्ता सूचकांक में 42 एवं 25 प्रतिशत की कमी देखी गई इसलिए इसे दीर्घावधि के लिए जारी नहीं रखा जाना चाहिए क्योंकि इससे धीरे-धीरे मृदा की गुणवत्ता का अपघटन होता है। मटर-फ्रेंचबीन-भिंडी फसलचक्र प्रणाली के लिए घूरे की खाद (FYM) के माध्यम से 5.9 एवं 25.1 कि.ग्रा. फास्फोरस प्रति हैक्टर का अनुप्रयोग करके क्रमशः नाइट्रोजन, फॉस्फोरस एवं पोटेशियम (एनपीके) एवं समेकित पोषक तत्व प्रबंधन (आईएनएम) के तहत उत्पादकता मृदा गुणवत्ता सूचकांक हासिल किया जा सकता है।

**अम्लीय मृदा की कार्बन गतिकी पर समेकित पोषक तत्व प्रबंधन (आईएनएम) का प्रभाव:** समेकित पोषक तत्व प्रबंधन रीतियों का मृदा जैविक कार्बन (एसओसी) मात्रा पर उल्लेखनीय प्रभाव पड़ा और नियंत्रित उपचार (बिना किसी बाह्य निवेश, एसओसी: 1.85 प्रतिशत) की तुलना में 0.5 टन प्रति हैक्टर की दर से चूने के साथ 5 टन प्रति हैक्टर की दर से घूरे की खाद (FYM) के साथ नाइट्रोजन, फॉस्फोरस एवं पोटेशियम (एनपीके) (सुझाई गई उर्वरक मात्रा का 50 प्रतिशत: 80-60-40 एनपीके कि.ग्रा./ हैक्टर) का उपचार करते समय अधिकतम सुधार (एसओसी: 2.09 प्रतिशत) हासिल किया गया। हालांकि सांख्यिकीय दृष्टि से जैविक खाद के विभिन्न स्रोत (वर्मी कम्पोस्ट/खरपतवार कम्पोस्ट) भी घूरे की खाद के समतुल्य थे। नियंत्रित उपचार (638 मि.ग्रा./कि.ग्रा.) की तुलना में 5 टन/हैक्टर की दर से वर्मी कम्पोस्ट एवं 5 क्विंटल/हैक्टर की दर से चूने के साथ वर्मी कम्पोस्ट (एनपीके (50 प्रतिशत आरडीएफ) वाली समेकित पोषक तत्व प्रबंधन (आईएनएम) रीतियों एवं एसओसी पूल के भाग के रूप में सूक्ष्मजीव बायोमास कार्बन (एमबीसी) का अनुप्रयोग करने से उल्लेखनीय सुधार (889 मि.ग्रा./कि.ग्रा.) प्रदर्शित हुआ। मृदा में सूक्ष्मजीव सक्रियता के उपाय के रूप में डिहाइड्रोजिनेज सक्रियता (डीएचए) में नियंत्रित उपचार (डीएचए: 11.90,  $\mu\text{g TPF/ग्राम/हैक्टर}$ ) की तुलना में वर्मी कम्पोस्ट (डीएचए: 18.15,  $\mu\text{g TPF/ग्राम/हैक्टर}$ ) वाले समेकित पोषक तत्व प्रबंधन (आईएनएम) उपचार में कहीं अधिक अग्रता प्रदर्शित हुई। नियंत्रित उपचार की तुलना में सभी समेकित पोषक तत्व प्रबंधन (आईएनएम) रीतियों में फॉस्फेटेज तथा ग्लूकोसिडेज एन्जाइम गतिविधियां भी कहीं ज्यादा थीं और इनके द्वारा समेकित पोषक तत्व प्रबंधन (आईएनएम) रीतियों के साथ एक सकारात्मक संबंध बनाया गया।

**चावल परती में दलहन में अजैविक दबाव का शमन:** चावल-मसूर फसलचक्र प्रणाली का मूल्यांकन विभिन्न किस्मों एवं अपशिष्ट प्रबंधन विकल्पों के साथ उच्च भूमि एवं निचली भूमि परिस्थितियों में किया गया। मसूर के लिए अपनाए गए अपशिष्ट प्रबंधन विकल्पों में





शामिल थे: धान के टूट के साथ पलवार, 20 सें.मी. लम्बे टूट, नियंत्रण (अपशिष्ट को हटाना) तथा किसानों द्वारा अपनाई गई रीतियां (पारम्परिक जुताई एवं अपशिष्ट को हटाना)। स्थानीय किस्म कबालम (3.08 टन/हैक्टर) की तुलना में उच्च भूमि में चावल लाइन आई यू आर ओ एन-514 (4.3 टन/हैक्टर) में उल्लेखनीय रूप से कहीं अधिक उपज पाई गई। नियंत्रित उपचारों एवं किसानों द्वारा अपनाई गई रीतियों (53.9 प्रतिशत) की तुलना में पलवार का अनुप्रयोग करने पर बुआई के 90 दिन पश्चात मसूर में जल एवं क्लोरोफिल की आपेक्षिक मात्रा सर्वाधिक थी। विभिन्न चावल टूट प्रबंधन रीतियों में पलवार का अनुप्रयोग करने पर 0-5, 5-10 एवं 10-15 सें.मी. की मृदा गहराई पर अधिकतम मृदा नमी मात्रा पाई गई जबकि इसके पश्चात अधिकतम नमी मात्रा क्रमशः 20 सें.मी. लम्बे टूट, नियंत्रण एवं किसानों द्वारा अपनाई गई रीतियों का अनुपालन करने पर दर्ज की गई। किस्म एवं गहराई पर विचार किए बिना पलवार एवं 20 सें.मी. खड़े टूट का अनुप्रयोग करने पर कम मृदा प्रतिरोधिता दर्ज की गई। किसानों द्वारा अपनाई गई रीतियों एवं तदुपरांत अपशिष्ट को हटाने वाले अनुप्रयोग में भेदन प्रतिरोधिता कहीं ज्यादा थी। मसूर की प्रति पौधा फलियों, दाना एवं स्टोवर उपज पर चावल एवं मसूर किस्मों का उल्लेखनीय प्रभाव था। मसूर की किस्म डीपीएल 62 (0.65 टन/हैक्टर) में किस्म डीपीएल 15 (0.49 टन/हैक्टर) की तुलना में उल्लेखनीय रूप से कहीं अधिक उपज दर्ज की गई। चावल टूट प्रबंधन रीतियों में 20 सें.मी. लम्बे टूट (0.64 टन/हैक्टर), अपशिष्ट को हटाना (0.5 टन/हैक्टर) एवं किसानों द्वारा अपनाई गई रीतियों (0.35 टन/हैक्टर) का अनुप्रयोग करने की तुलना में पलवार का अनुप्रयोग करने से मसूर में उल्लेखनीय रूप से कहीं अधिक बीज उपज (0.70 टन/हैक्टर) दर्ज की गई। निचली भूमि में स्थानीय किस्म मेंडरी (3.52 टन/हैक्टर) की तुलना में अगेती परिपक्वता वाली उच्च उपजशील किस्म सहसारांग 1 का प्रदर्शन बेहतर पाया गया जिसमें कहीं बेहतर दाना उपज (5.14 टन/हैक्टर) दर्ज की गई। सहसारांग 1 की कम अवधि का लाभ लेते हुए मसूर की अगेती बुआई की जा सकी।

### पूर्वी हिमालय

**फसलों की किस्में:** उत्तर-पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र के लिए भा.कृ.अनु.प. के अनुसंधान परिसर, लेम्बुचेरा, त्रिपुरा केन्द्र द्वारा 16 उन्नत किस्में जारी की गईं जिनमें विभिन्न कृषि पारिस्थितिकीय प्रणालियों (त्रिपुरा खरा 1, त्रिपुरा खरा 2, त्रिपुरा जाला, त्रिपुरा चिकन धान, त्रिपुरा सरथ, त्रिपुरा निरोगी, त्रिपुरा हकुचु 1, त्रिपुरा हकुचु 2 एवं त्रिपुरा ऑस) के लिए उपयुक्त चावल की नौ किस्में, दलहन की दो किस्में (त्रिपुरा मूंग एवं उड़द त्रिपुरा मश्कोलाई), तिल की एक किस्म (त्रिपुरा सीपिंग), अनन्नास की एक किस्म (त्रिपुरा अनारस 3), जमिकंद की एक किस्म (त्रिपुरा याम बटेमा), बड़े रतालु की एक किस्म (त्रिपुरा यान था) तथा पपीता की एक किस्म (त्रिपुरा पपीता) शामिल है।

**झूम चावल की उत्पादकता को सुधारना:** स्थानीय एवं उन्नत कृषि प्रबंधन रीतियों दोनों के अंतर्गत झूम परिस्थिति में चावल की उपयुक्त किस्मों एवं वंशक्रम की पहचान करने के लिए री-भोई, मेघालय के सोनीदान गांव में किसानों के झूम खेतों पर भागीदारी में खेत परीक्षण आयोजित किए गए ताकि झूम चावल की उत्पादकता को सुधारने और टिकाऊ मृदा स्वास्थ्य बनाए रखने के लिए फसल स्थापना की उपयुक्त विधियां एवं पोषक तत्व प्रबंधन विकल्प विकसित किए जा सकें।

कुल 11 किस्मों का मूल्यांकन किया गया। किसानों द्वारा अपनाई

गई रीतियों (यादृच्छिक प्रसारित बीज, खाद एवं उर्वरक अनुप्रयोग के बिना) में मन्नार (1.43 टन/हैक्टर), कबाखासी (1.71 टन/हैक्टर) अथवा पन्हालाई स्पाह (1.56 टन/हैक्टर) जैसी स्थानीय किस्मों की तुलना में भालुम-1 (1.38 टन/हैक्टर), भालुम-2 (1.31 टन/हैक्टर), युरान 514 (1.32 टन/हैक्टर) एवं आरसीएम 5 (1.23 टन/हैक्टर) जैसी उन्नत किस्मों में कम दाना उपज दर्ज की गई। हालांकि, उन्नत कृषि प्रबंधन रीतियों के अंतर्गत स्थानीय एवं उच्च उपजशील चावल किस्मों दोनों का प्रदर्शन बेहतर रहा। उच्चतम चावल उपज युरान 514 (3.08 टन/हैक्टर) में हासिल की गई जबकि इसके उपरांत क्रमशः भालुम-3 (2.89 टन/हैक्टर), आरसीएम 5 (2.88 टन/हैक्टर), कबाखासी (2.76 टन/हैक्टर), कबासलू (2.53 टन/हैक्टर) और मन्नार (2.52 टन/हैक्टर) में अधिकतम चावल उपज दर्ज की गई।

**वनराज पर जलवायु दबाव का प्रभाव:** सर्दी एवं गर्मी की दबाव परिस्थितियों में होने वाले क्रियात्मक बदलावों के विशेष संदर्भ में वनराज पक्षी की अनुकूलनता तथा आहारीय अनुपूरक के माध्यम से सुधारात्मक उपायों का अध्ययन सर्दियों (दिसम्बर से मार्च) एवं गर्मियों (जून से सितम्बर) के दौरान किया गया। नियंत्रित उपचार की तुलना में सर्दियों में एस्कॉर्बिक अम्ल अनुपूरक समूह का अनुप्रयोग करने से 12 सप्ताह की आयु पर अधिकतम शरीर भार (1,708.85 ग्राम) दर्ज किया गया जबकि गर्मियों में प्री+प्रोबायोटिक अनुपूरक समूह का अनुप्रयोग करने पर शरीर भार (1,524.54 ग्राम) दर्ज किया गया। सर्दियों (0-6 प्रतिशत) के मुकाबले गर्मियों में (10-18 प्रतिशत) कॉक्सीडियोसिस तथा आईबीडी के अचानक प्रकोप के कारण 12 सप्ताह तक वनराज पक्षियों में उच्च मृत्युदर पाई गई। सर्दियों के दौरान प्री+प्रोबायोटिक अनुपूरक की आपूर्ति करने से शून्य मृत्युदर को बढ़ावा मिला और गर्मियों में एस्कॉर्बिक अम्ल अनुपूरक का उपयोग करना मृत्युदर को रोकने में सहायक था।

## द्वीप एवं तटीय क्षेत्र

### जननद्रव्य संरक्षण

**चावल किस्म (कोरगट):** गोवा की पारम्परिक चावल किस्म कोरगट को एक अनूठे जननद्रव्य, पौद स्थिति में लवणीय दबाव की सहिष्णुता के लिए राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो (एनबीपीजीआर), नई दिल्ली में पंजीकृत कराया गया। पादप जननद्रव्य पंजीकरण समिति द्वारा पंजीकरण के लिए कोरगट का अनुमोदन कर और इसे राष्ट्रीय पहचान सं. आईएनजीआर 14055 आवंटित की गई।

कोरगट मध्यम अवधि वाला (120 से 125 दिन), लम्बा (145 सें.मी.) चावल जननद्रव्य है जिसके दाने बड़े आकार वाले (3.26 ग्राम/100 बीज) होते हैं और सुग्राह्य नियंत्रित किस्म आईआर 29 (0.68) की तुलना में इस जननद्रव्य के प्ररोह में  $Na^++K^++(0.18)$  के निम्न अनुपात के साथ सहिष्णुता पाई जाती है।

चावल कृषिजोत सी-14-18 की चुनिंदा 13 संततियों का शुद्धीकरण



कोरगट के बीज

कोरगट की फसल



किया गया। मिश्रित सी 14-18 नियंत्रित उपचार (2.46 टन/हैक्टर) की तुलना में सी 14-8-11-113 (2.93 टन/हैक्टर) एवं तदुपरांत सी 14-8-11-108 (2.66 टन/हैक्टर) का प्रदर्शन कहीं बेहतर पाया गया। चावल की सात कृषिजोतों के लिए 60 डीयूएस (विशिष्टता, एकरूपता एवं स्थिरता) विशेषताओं के लिए लक्षणवर्णन कार्य को पूरा किया गया। मूंग की 19, उड़द की 23 और अरहर किस्म की 27 प्राप्तियों का संकलन किया गया।

द्वीप के विभिन्न भागों से *विग्ना* उप-प्रजाति नामतः *विग्ना मैरिना* के वन्य संजात का संकलन कर उसका रखरखाव किया गया।

**नोनी की आनुवंशिक विविधता:** नोनी (*मोरिण्डा सिट्रिफोलिया*) की 20 प्राप्तियों का एक फील्ड जीनबैंक स्थापित किया गया। राष्ट्रीय पहचान सं. आईसी 0595272 से 0595277; आईसी 0598228 से 0598235; आईसी 0598515 से 0598516 वाली गोवा एवं महाराष्ट्र से संकलित प्राप्तियों को इस जीन बैंक में रखा गया है। नोनी जननद्रव्य में पत्ती एवं फल उत्पादन का लक्षणवर्णन किया गया है।

*मोरिण्डा* प्रजाति के भू-स्थिर हॉटस्पॉट को दक्षिण (पोर्ट ब्लेयर एवं नील द्वीप), उत्तर एवं मध्य अण्डमान में चिन्हित किया गया है और नोनी के सीएआरआई रक्षक, सीएआरआई संजीवनी तथा सीएआरआई सम्पदा जीनप्ररूपों को राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो में पंजीकृत किया गया है।

**काजू के नए सेलेक्शन:** काजू के तीन आशाजनक सेलेक्शन यथा तिसवाडी 3 (गोवा कैश्यू 2), गंजे 2 (गोवा कैश्यू 3) तथा केएन 2/98 (गोवा कैश्यू 4) गोवा में व्यावसायिक खेती के लिए उपयुक्त हैं। पिछले 10 वर्षों में गिरी उपज प्रदर्शन (10.02 कि.ग्रा./वृक्ष) तथा इसकी बड़े आकार वाली गिरी और रसदार विशेषताओं को ध्यान में रखते हुए



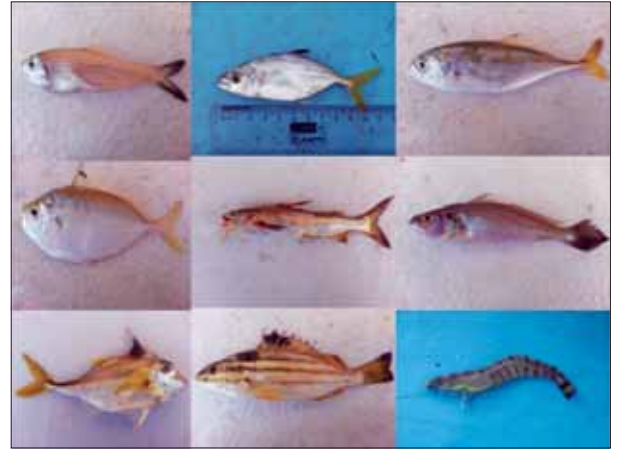
तिसवाडी-3 (गोवा कैश्यू-2), बड़े आकार के फल और गिरी

प्रविष्टि तिसवाडी 3 का अनुमोदन गोवा 2 के नाम से गोवा में व्यावसायिक खेती के लिए जारी करने हेतु किया गया।

**सब्जियां:** चार विभिन्न सोलानेसियस सब्जियों में अंडमान द्वीप के विभिन्न स्थानों से *रॉल्स्टोनिया सोलानेसियेरम* के 14 पृथक्कों का संकलन किया गया और तंबाकू के पौधों पर फाइलोटाइप I तथा रेस I के रूप में इनकी पुष्टि की गई।

**गोवा में मत्स्य विविधता:** तटीय पारिस्थितिकी प्रणाली तथा जुआरी नदी के मुहाने द्वारा गोवा के समुद्री एवं खारा जल मत्स्य उत्पादन में एक चौथाई का योगदान किया जाता है। नदी मुख पारिस्थितिकी प्रणाली के साथ मत्स्य एवं कवच मत्स्य विविधता को सूचीबद्ध किया गया। अध्ययन के दौरान 137 फिनफिश प्रजातियों (पेलागिक-56, डिमर्जल-81) तथा 36 कवच मत्स्य (*shelfish*) (17 क्रस्टासियन प्रजाति एवं 19 मोलस्क प्रजाति) सहित जलीय प्रजातियों का संकलन किया गया।

नैनकोवरी द्वीप समूह से मोलस्क प्रजातियों (64) की *स्वःस्थाने* पहचान की गई। इसी प्रकार ग्रेट निकोबार द्वीप समूह से 53 प्रजातियों और कार निकोबार द्वीप समूह से 70 प्रजातियों की *स्वःस्थाने* पहचान की गई। मोलस्कन फॉना यथा *डोलाब्रिफेरा डोलाब्रिफेरा*, *हरवियेला*



मत्स्य जैवविविधता

*मियेटा* तथा *फैनेरॉफथैलमस स्मार्गडिनस* को शामिल कर तीन *ऑपिस्थोब्रांचस* का प्रतिनिधित्व करने वाले और *रीगल डिमोयसेले* के नाम से आमतौर पर प्रचलित पोमासेन्ट्रिड को दर्ज किया गया।

**समुदाय संरक्षण:** किस्म/जननद्रव्य/कृषिजोत के लिए अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह में संरक्षक किसानों तथा जैव-विविधता संरक्षण एवं उपयोगिता समुदाय की पहचान की गई तथा साथ ही विभिन्न किस्मों/

## सफलता गाथा

### कार निकोबार के आदिवासियों की खाद्य एवं पोषणिक सुरक्षा

दूरवर्ती स्थान, आहारिय अंतर्ग्रहण, भूमि की सीमित उपलब्धता तथा खेत उत्पादों के लिए बाजार के अभाव पर विचार करते हुए गृह वाटिका (400 वर्ग मीटर, बैकयार्ड पोल्ट्री (25 संख्या), बकरी पालन (3) तथा कम्पोस्टिंग को शामिल करते हुए लघु स्तरीय गृह आधारित आईएफएस मॉडल का मूल्यांकन कार निकोबार में किसानों के खेतों पर भागीदारी युक्ति के साथ किया गया। गृह वाटिकाओं में 100 वर्गमीटर क्षेत्रफल का उपयोग मौसमी सब्जियां उगाने के लिए किया गया जबकि 125 वर्गमीटर क्षेत्रफल का उपयोग फलदार फसलों के लिए, 150 वर्गमीटर क्षेत्रफल का उपयोग कंदीय फसलों के लिए किया गया। इसके अलावा, फलदार वृक्ष और चारदीवारी वृक्ष भी उगाए गए। फसल अपशिष्ट तथा फार्म अप्रयुक्त सामग्री की कम्पोस्टिंग के लिए गृह वाटिका के एक कोने में एक कम्पोस्ट टैंक बनाया गया। इन युक्तियों के उपरांत फार्म परिवार द्वारा हरी सब्जियों, फलों, मीट, पोल्ट्री तथा अंडे जैसी खाद्य वस्तुओं की खपत अधिक मात्रा में की गई। वर्षभर चलने वाली इस प्रणाली में 80 मानव दिवस का रोजगार भी पैदा किया गया।



कार निकोबार में आईएफएस मॉडल



### हेलिकोनिया - नारियल में अंतरफसल

हेलिकोनिया जो कि एक लोकप्रिय सजावटी पौधा और कर्तित फूल है, नारियल पौध रोपण में एक आदर्श एवं लाभप्रद फसल के रूप में पाया जाता है।

रोपाई किए गए हेलिकोनिया की किस्म पर निर्भर करते हुए लगभग न्यूनतम रु. 25,000 प्रति हैक्टर से अधिकतम रु. 90,000 प्रति हैक्टर तक आय प्राप्त की जा सकती है। फूलों के अलावा, अंतः भूस्तारी के उत्पादन से भी आय पैदा की जा सकती है। औसतन रु. 10 प्रति अंतः भूस्तारी से बिक्री कर रु. 50,000 प्रति हैक्टर तक की आय अर्जित की जा सकती है।



हेलिकोनिया किस्में

(A) पेड्रो ऑरिज, (B) ट्रॉपिक्स, (C) वाग्नेरियाना और (D) रॉस्ट्रेटा

जननद्रव्य/कृषिजोत यथा अंडमान नारियल, निकोबार आलू, खून फल, नीला आम, नोनी, खुशभया चावल, ब्लैक बर्मा, मशाले, न्याविन, व्हाइट बर्मा, निकोबारी फॉउल, निकोबारी सूअर, टेरेसा बकरी की पहली बार पहचान की गई।

**पशुधन:** निकोबार द्वीप समूह से संकलित निकोबारी सूअर सकेन्द्रित फ्रीडिंग के तहत प्रबंधन की सघन प्रणाली के अत्यधिक अनुकूल हैं। व्यापक चयन के माध्यम से मध्य भाग की कम लम्बाई के लिए निकोबारी

मुर्गी/मुर्गा का आनुवंशिक सुधार किया गया। 200 की मूल संख्या से उन्नत एंटीबॉडी तितर के साथ मध्य भाग की कम लम्बाई वाले निकोबारी चूजे (1,500) उत्पन्न किए गए।

### फसल सुधार

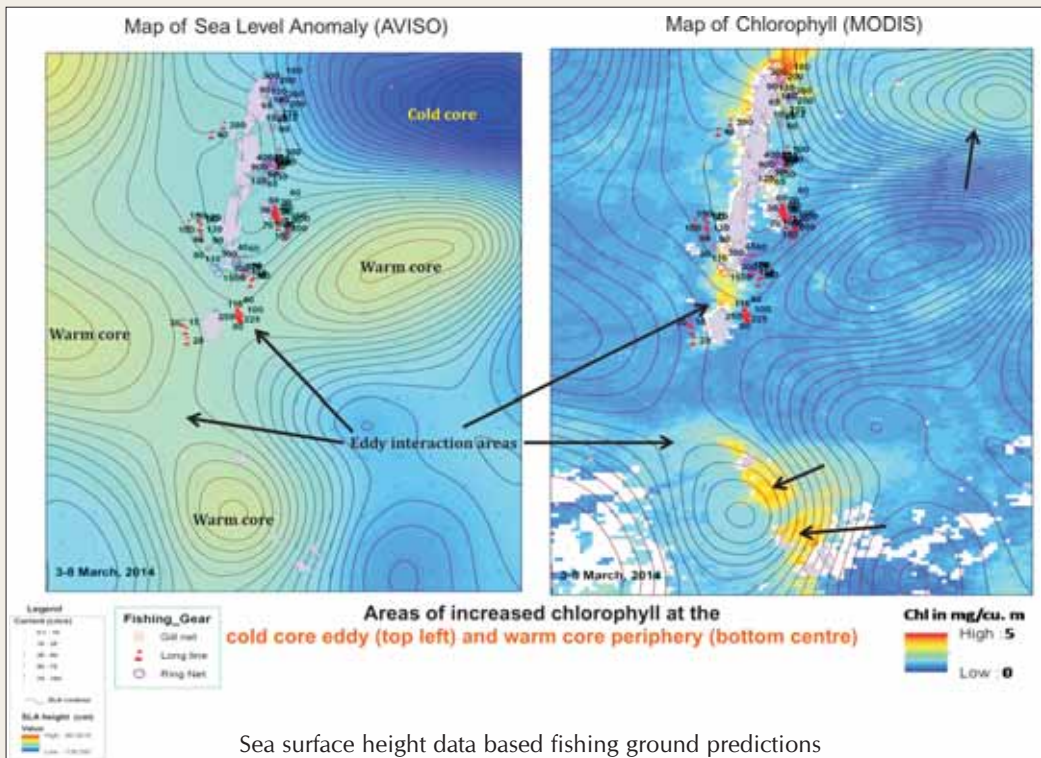
अंडमान व निकोबार द्वीप समूह के किसानों को लाभान्वित करने के उद्देश्य से संस्थान किस्म विमोचन समिति द्वारा कुल 10 किस्में जारी की गईं जिनमें शामिल थीं:- चावल में 2 (सीएआरआई धान-6, सीएआरआई धान 7), शक्करकंदी में 1 (सीएआरआई एसपी-1,2), नारियल में 4 (सीएआरआई अन्नपूर्णा, सीएआरआई चन्दन, सीएआरआई ओंकार, सीएआरआई सूर्या), पोई में 1 (सीएआरआई पोई-1) तथा बैंगन में 1 (सीएआरआई बैंगन 1)।

**पत्तीदार सब्जियों के लिए उठी हुई क्यारी प्रौद्योगिकी:** उठी हुई क्यारी प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण द्वीप के पालक की खेती करने वाले किसानों को किया गया जिससे इसकी पैदावार 9 से 11 टन/हैक्टर (एकल कटाई के साथ) से बढ़कर 25.0-28.0 टन/हैक्टर (बहु कटाई के साथ) तक पहुंच गई।

**बागवानी फसलें:** द्वीप पारिस्थितिकीय प्रणाली में नारियल रोपण के अंतर्गत दलहन का मूल्यांकन करने से यह पता चला कि मसूर की किस्म सी ओ 6 में 75 सें.मी. x 45 सें.मी. का फासला बनाए रखते हुए 544 कि.ग्रा./हैक्टर की दाना उपज दर्ज की गई जबकि मूंग की किस्म एएनएम 11-12 तथा उड़द के जीनप्ररूप एएनयू 11-19 में 25 सें.मी. x 10 सें.मी. का फासला बनाए रखते हुए क्रमशः 400 कि.ग्रा./हैक्टर एवं 354 कि.ग्रा./हैक्टर की दाना उपज दर्ज की गई। कृषि प्रणाली के लक्षणवर्णन से पता चला कि दक्षिण एवं उत्तरी अंडमान में मिश्रित

### अल्टीमीटर ( समुद्र सतह ऊंचाई ) डाटा आधारित फिशिंग ग्राउंड पूर्वानुमान

क्लोरॉफिल तथा समुद्री सतह तापमान के आंकड़ों पर आधारित क्षमताशील फिशिंग जोन परामर्श सेवा का प्रवर्धन करने के लिए द्वीपों में समुद्री सतह ऊंचाई का मूल्यांकन किया गया। बादल छाए रहने के कारण अल्टीमीटर के आंकड़े प्रभावित नहीं हुए जबकि पारम्परिक पीएफजी परामर्श सेवाओं का इन पर प्रभाव पड़ा। ये आंकड़े द्वीपों में पिछले छह महीनों से प्रचलित हैं।





खेती का प्रचलन था और फसल क्षेत्र में सब्जियों की हिस्सेदारी 50 प्रतिशत से भी अधिक थी जबकि इसके बाद रोपण फसलों की हिस्सेदारी 33.3 प्रतिशत थी। मध्य अंडमान में फार्म से होने वाली आमदनी में सुपारी का योगदान 50 प्रतिशत से भी अधिक था जबकि इसके बाद सब्जियों (31.8 प्रतिशत) का योगदान था। चावल-मूंग एवं चावल-मूंगफली फसलचक्र की तुलना में उच्चतम उपज एवं निबल लाभ के साथ निचली भूमि घाटी क्षेत्रों के लिए चावल-मक्का (16,773 कि.ग्रा./हैक्टर) एवं चावल-भिंडी (15,603 कि.ग्रा./हैक्टर) कहीं अधिक उपयुक्त फसलचक्र प्रणालियां थी।

छह विभिन्न तरीकों यथा चौड़ी क्यारी एवं खांचा (बीबीएफ), चावल-मत्स्य, त्रि-स्तरीय खेती, फार्म तालाब, युग्मीय क्यारी एवं खांचा तथा तालाब-नर्सरी प्रणालियों के माध्यम से द्वीप पारिस्थितिकी प्रणाली के अंतर्गत भूमि आकृति का मूल्यांकन किया गया ताकि तटीय अपघटित क्षेत्रों का पुनरुद्धार किया जा सके। बिना पुनरुद्धार की गई समीपस्थ मृदा की तुलना में बीबीएफ प्रणाली में क्यारियों में लवणता स्तर (1.5 dS/m) कहीं कम था। इसके अलावा, खांचों में एकत्रित किए गए 4.476 घन मीटर प्रति हैक्टर जल का उपयोग शुष्क मौसम की फसलों में सिंचाई के लिए किया गया जिससे गैर-हस्तक्षेप वाले स्थानों में फसलचक्र सघनता 90 प्रतिशत से बढ़कर 170-218 प्रतिशत हो गई।

**जीवाण्विक मुरझान का प्रबंधन:** गोवा में बैंगन की खेती रबी मौसम के दौरान की जाती है और इसका उत्पादन *राल्स्टोनिया सोलानेसियेरम* के कारण होने वाले जीवाण्विक मुरझान से बुरी तरह प्रभावित होता है। यह एक मृदाजनित रोग है और स्थानीय रूप से पसंद की जाने वाली किस्म *एगासैम* इसकी अत्यधिक सुग्राह्य है। इस रोग के प्रतिरोधी के



बैंगन में कलम बंधन के बाद फलन

रूप में खेती किए गए बैंगन के एक वन्य संजात की पहचान की गई। सुग्राह्य पौधे का कलम बंधन वन्य संजात पर किया गया। रोगजनक संरोप्य पर कोई भी कलम बंधन नहीं मुरझाया तथा उतकीय अध्ययन से मुरझान के लिए पर्याप्त बहुगुणन करने में रोगजनक की असफलता का पता चला। पौध प्रवृत्ति के पौधे से मिलने वाले फलों के समान ही कलम बंधन से मिलने वाले फलों को भी उपभोक्ता पसंद करते हैं।

### पशुधन एवं मात्स्यिकी सुधार

**निकोबारी सूअर:** आहार देने के दो महीने के पश्चात सूअर संकेन्द्रित आहार को अपनाते हैं। बड़े सफेद यॉर्कशायर सूअरों की तुलना में इनकी खपत (2.1 कि.ग्रा. दैनिक) कम होती है। निकोबारी सूअरों की पुनर्जनन विशेषताएं जैसे कि यौवनारम्भ के समय आयु, पहली बार जनन करने पर आयु, जन्म पर बच्चों की संख्या तथा जन्म पर बच्चों का भार क्रमशः

### लद्दाख में संबंधितों की बैठक

यॉक पालन में सुधार करने के साथ-साथ लद्दाख के यॉक पशु पालकों के सामाजिक-आर्थिक उत्थान के लिए एक रोडमैप का विकास करने हेतु लद्दाख स्वायत्त पर्वतीय परिषद के साथ मिलकर एक आमूख बैठक आयोजित की गई जिसमें किसानों, अनुसंधानकर्मीयों एवं विकास कार्यकर्ताओं ने भाग लेकर अपने विचारों का आदान-प्रदान किया। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद संस्थानों के पास उपलब्ध तकनीकों का प्रदर्शन किया गया और यॉक पशु पालन के सुधार में आने वाली बाधाओं पर चर्चा की गई। सम्पूर्ण फीडब्लॉक (सीएफबी) तकनीक का प्रदर्शन किया गया और इसके लाभप्रद प्रभावों के बारे में आदिवासी यॉक किसानों को बताया गया। यॉक मालिकों के दक्षता विकास की जरूरत, यॉक उत्पादों की बाजार में बढ़ावा देने वाली विधियों तथा यॉक उत्पादों की बिक्री के लिए सहकारिता संगठनों की जरूरत पर विशेष बल दिया गया।

106 दिन, 270 दिन, 6 तथा 4.5 कि.ग्रा. था। जन्म के तीसरे दिन तक सूअरों के बच्चे जीवित बने रहे।

**बॉयपास वसा का उत्पादन:** बॉयपास वसा टिकाऊ दूध उत्पादन के लिए 'ऊर्जा से भरपूर आहार पूरक' का एक सर्वश्रेष्ठ विकल्प है। देसी रूप से बॉयपास वसा के उत्पादन हेतु एक सरल एवं लागत प्रभावी तकनीक विकसित की गई। डेयरी पशुओं में 15 से 20 ग्राम प्रति कि.ग्रा. की दर से बॉयपास वसा के अनुपूरक की आपूर्ति करने से दूध उत्पादन में 20 प्रतिशत तक बढ़ोतरी हुई और इससे पशुओं की पुनर्जनन क्षमता तथा स्वास्थ्य में भी सुधार आया। राष्ट्रीय कृषि विकास योजना (आरकेवीवाई) द्वारा गोवा में दूध उत्पादन बढ़ाने और डेयरी पालकों की आजीविका सुरक्षा के लिए इस प्रौद्योगिकी को बढ़ावा देने हेतु दो वर्षों के लिए रु. 77.9 लाख स्वीकृत किए गए थे।

### कटाई उपरान्त मूल्य-वर्धन

**जायफल की फलभित्ति से मूल्यवर्धित उत्पाद:** फलभित्ति कैंडी, फलभित्ति जैम तथा जायफल सिरप और रेडी-टू सर्व पेय का मानकीकरण किया गया। जायफल फलभित्ति कैंडी के उत्पादन में लगभग 160 रु. प्रति कि.ग्रा. की लागत आई जबकि जैम तथा सिरप के उत्पादन में लगभग क्रमशः रु. 140 प्रति कि.ग्रा. एवं रु. 70 प्रति लिटर की लागत आई। सामान्य खुली शीत परिस्थितियों के तहत कैंडी की निधानी आयु 12 माह तक बनी रह सकती है जबकि फलभित्ति जैम और सिरप की निधानी आयु छह माह तक बनी रह सकती है।

**वैक्स एप्पल में मूल्यवर्धन:** ताजा कटाई किए गए रोज एप्पल तथा वैक्स जैम्बो से निकाले गए जूस के बाद बचे अपशिष्ट से जैम तैयार किया गया। शत प्रतिशत वैक्स जैम्बो से तैयार किया गया जैम किसी अन्य तरीके से तैयार किए गए जैम की तुलना में बेहतर था। इन फलों में घर पर ही मूल्यवर्धन किए जाने से जहां एक ओर इन्हें बिगड़ने से बचाया जा सकेगा वहीं दूसरी ओर पोषणिक नुकसान को भी रोका जा सकेगा।

### आदिवासी उप-योजना

आदिवासी उप-योजना एवं उत्तर पूर्वी पर्वतीय योजना के अंतर्गत कृषि एवं सम्बद्ध क्षेत्रों में उत्पादन, आय एवं जीवन की गुणवत्ता को बढ़ाने हेतु वर्तमान रीतियों में सुधार करने के लिए प्रशिक्षण व जागरूकता द्वारा आदिवासियों का सशक्तिकरण किया गया।





## हस्तक्षेप एवं गतिविधियां

**निवेश वितरण:** मांडवी, दक्षिण त्रिपुरा, बाली द्वीप, हट खाड़ी तथा कार निकोबार के आदिवासी किसानों के बीच टमाटर, बैंगन, मिर्च, चौलाई, लोबिया, भिंडी, फ्रेंचबीन तथा कद्दू को शामिल करते हुए कुल 1,000 शाकीय किट वितरित की गईं। इसी प्रकार कैम्पबैल खाड़ी एवं लिटिल अंडमान, अंडमान व निकोबार द्वीप समूह के किसानों के बीच चावल की उन्नत किस्मों (सीएआरआई धान 5 एवं सीएसआर 36) तथा गुणवत्ता प्रोटीन मक्का एवं बेबीकॉर्न के बीज वितरित किए गए।

टीटोपगांव, कार निकोबार के किसानों को उच्च उपजशील किस्मों के बीज वितरित किए गए जो कि इस प्रकार थे: मूंग (वम्बन-3, एचयूएम-16, एलजीजी-460, टीएम-96-2, आईपीएम02-3, सप्राट); उड़द (आईपीयू 02-43, उत्तरा, वीबीएन 4, वीबीएन 5, एएनयू 11-29, एलबीजी 645); लोबिया (वीबीएन 1, वीबीएन 2); मसूर (एचयूएल 57, आईपीएल 406, आईपीआई 81, डीपीएल 62); एवं मटर (एचयूडीपी 15, प्रकाश)। नारियल, अनन्नास, जिमिकंद, केला, काली मिर्च, लौंग तथा जायफल जैसी रोपण सामग्री का वितरण कार निकोबार के किसानों के बीच किया गया। कंदाकार बल्ब, जैस्मीन पौधों, काली पॉलीथिन पलवार शीट (90 कि.ग्रा.), केले की नेन्डान किस्म के अंतः भूस्तारी जैसी रोपण सामग्री का वितरण कार निकोबार एवं कमोर्टा के किसानों को किया गया।

बकरी, सूअर के बच्चों, चूजों, आहार एवं दवाइयों जैसे पशुधन निवेशों का वितरण लाभान्वितों को किया गया। कैम्पबैल खाड़ी, कार निकोबार के बीच छिड़काव मशीनें वितरित की गईं। इसी प्रकार कोनो वीडर का वितरण कैम्पबैल खाड़ी, ग्रेट निकोबार के किसानों के बीच किया गया।

गुणवत्ता प्रोटीन मक्का (क्यूपीएम) एवं बेबीकॉर्न संकरों के बीज उत्तर पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र के किसानों को उपलब्ध कराए गए।

उत्तर पूर्व पर्वतीय क्षेत्र के आदिवासी किसानों के लिए सीपीसीआरआई, काहीकुची द्वारा नारियल, सुपारी, काली मिर्च तथा दालचीनी जैसी रोपण सामग्री का वितरण किया गया। इसी प्रकार, उत्तर पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र के आदिवासी किसानों के बीच जरबेरा, केला एवं अनन्नास जैसी रोपण सामग्री वितरित की गईं।

इसके अलावा, संस्थान द्वारा प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन भी किया गया और दक्षिणी अंडमान, उत्तरी एवं मध्य अंडमान तथा निकोबार जिलों में स्थापित तीन कृषि विज्ञान केन्द्रों के माध्यम से निवेशों का वितरण किया गया। रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान कुल 62 प्रशिक्षण कार्यक्रम चलाए गए जिनमें 1,484 किसान एवं पणधारक लाभान्वित हुए। कृषि विज्ञान केन्द्र द्वारा आदिवासी उप परियोजना के तहत कार निकोबार के आदिवासी किसानों को शाकीय बीज की 300 किट, 15 बकरी, 330 चूजे, 35 सूअर, 50 आइस बॉक्स, 7 डीप फ्रीजर, 50 लाइफजैकेट तथा 2 रिंग बुआय वितरण की सुविधा भी प्रदान की गईं।

**प्रदर्शन एवं परिसम्पत्ति सृजन:** उच्च उपजशील मूंग, उड़द एवं लोबिया किस्मों के सामुदायिक आधारित ऑन फार्म खेत प्रदर्शन कार निकोबार के बिग लेपाथी एवं मस विलेज के सामुदायिक ग्राम बगीचे में किए गए। कार निकोबार के स्मॉल लेपाथी एवं तमालू गांव में बकरी बाड़े की दो इकाइयां और पोल्ट्री बाड़े की तीन इकाइयां स्थापित की गईं।

**पोषणिक दबाव का सामना करने के लिए सर्दियों के दौरान किसानों के यॉक को अपनाना:** दुग्धस्रवण उत्पादन तथा बढ़वार

## आजीविका सहयोग के लिए लेह में ट्राउट पालन

समुद्र स्थल से 3,280 मीटर की ऊंचाई पर स्थित जम्मू और कश्मीर राज्य के जिला लेह के ब्लॉक चुसहाउट में गांव चुसहाउट शम्मा में ट्राउट पालन कार्यक्रम प्रारंभ किया गया। प्रारंभ में पांच नए रेसवे बनाए गए और तीन पुराने रेसवे का पुनरुद्धार किया गया। इन रेसवे में रैनबो ट्राउट के बीज छोड़े गए और उन्हें आहार की आपूर्ति की गई। ट्राउट पालन करने में महिला किसान आगे आ रही हैं।



लेह के चुसहाउट शम्मा गांव में ट्राउट रेसवे

प्रदर्शन पर सम्पूर्ण फीड ब्लॉक (सीएफबी) के लाभप्रद प्रभावों को प्रदर्शित करने के उद्देश्य से आदिवासी उप-योजना (टीएसपी) के अंतर्गत राष्ट्रीय यॉक अनुसंधान केन्द्र द्वारा आदिवासी किसानों (ब्रोकापास) से दूध देने वाले बारह यॉक लिए गए। सर्दियों के दौरान खेत परिस्थितियों में 112 दिन के अध्ययन से पता चला कि यॉक के दैनिक दुग्ध उत्पादन में उल्लेखनीय सुधार हुआ और दूध देने वाले यॉक के शरीर भार में होने वाले नुकसान की रोकथाम हुई।

**प्रसार एवं आदिवासी उपयोजना (टीएसपी) गतिविधियां:** राष्ट्रीय ऊंट अनुसंधान केन्द्र (एनआरसीसी), बीकानेर में 'विभिन्न प्रजातियों-गाय, भैंस, बकरी एवं भेड़ की तुलना में ऊंट के दूध का कार्यपरक मूल्य' विषय पर एक ब्रेन स्टॉर्मिंग बैठक आयोजित की गई जिसके उपरांत राजस्थान के जैसलमेर जिले में रहने वाले ऊंट पालकों के लिए स्वास्थ्य कैम्प, प्रशिक्षण, अग्रिम पंक्ति प्रदर्शन एवं किसान गोष्ठी जैसी गतिविधियां चलाई गईं।

**बाली द्वीप, सुन्दरवन में नहर मात्स्यकी विकास:** बाली द्वीप जलवायु भिन्नताओं के प्रति संवेदनशील है इसलिए यहां आजीविका को चलाने हेतु नहर मात्स्यकी विकास प्रारंभ किया गया। इंडियन मुख्य (कटला-कटला, लैबियो रोहिता, सिराइन्स मृगला) तथा गौण (लेबियो बाटा) की उन्नत आंगुलिक मछलियों को प्राकृतिक बारहमासी नहरों में छोड़ा गया। आदिवासी मछुआरों और महिलाओं को मछलियों के प्रबंधन एवं पालन पर प्रदर्शन दिखाए गए। जीविका सहयोग के अलावा, इस गतिविधि से नहर मात्स्यकी और मत्स्य जननद्रव्य का संरक्षण सुनिश्चित हुआ।

**आंध्र प्रदेश में केकड़ा विकास:** आंध्र प्रदेश के कृष्णा जिले में गांव सौरलगांडी के यनाडी आदिवासी परिवारों को केकड़ा पालन करने हेतु प्रशिक्षित किया गया। केकड़ा विकास वाली पिंजडे आदिवासियों को वितरित की गईं जिनसे आदिवासी तीन महीनों में केकड़े का विकास 300 ग्राम से 1 कि.ग्रा. तक करने में सफल रहे। विकसित केकड़ों की बिक्री कर आदिवासियों द्वारा अतिरिक्त आय हासिल की गई।

**आदिवासी क्षेत्रों के लिए जैविक खेती प्रणाली मॉडल:** देश के पोषक तत्वों की कम खपत करने वाले आदिवासी क्षेत्रों के आला स्थानों



में जैविक खेती को बढ़ावा देने से लोगों की आजीविका सुरक्षा के साथ-साथ मृदा एवं फसल की उत्पादकता बढ़ाने की व्यापक संभावनाएं हैं। मेघालय के लिए उमियाम में एक 0.43 हैक्टर जैविक कृषि प्रणाली मॉडल विकसित किया गया जिसमें कम औसत उर्वरक खपत (144.35 कि.ग्रा./हैक्टर की राष्ट्रीय खपत के मुकाबले 18 कि.ग्रा. एनपीके प्रति हैक्टर) होती है। इस प्रणाली में शामिल हैं: अनाज (चावल एवं मक्का), दलहन एवं तिलहन (सोयाबीन, मसूर एवं मटर), शाकीय फसलें (फ्रेंचबीन, टमाटर, गाजर, भिंडी, बैंगन, बंदगोभी, आलू, ब्रोकली, फूलगोभी, मिर्च एवं धनिया), चारा, फल (असम लेमन एवं पपीता),

डेयरी पशु (1 गाय + 1 बछड़ा) तथा 1 फार्म तालाब (जीवन बचाने वाली सिंचाई एवं मात्स्यिकी के लिए 1.5 मीटर की गहराई के साथ 0.04 हैक्टर)। इस प्रणाली से रु. 58,321/वर्ष का निबल लाभ हासिल किया गया जो कि स्थानीय क्षेत्रों में अपनाई जा रही वर्तमान प्रणाली (चावल-परती + डेयरी (1 गाय) की तुलना में 5.7 गुना ज्यादा है। निबल आमदनी में जहां फसल संघटकों का योगदान 57 प्रतिशत है वहीं डेयरी एवं मात्स्यिकी का योगदान क्रमशः 22 एवं 21 प्रतिशत है। इस मॉडल का उन्नयन आदिवासी उप कार्यक्रम के तहत मेघालय के रि-भोई जिले के म्यानसेन गांव में किया जा रहा है।

