पर्वतीय क्षेत्रों में बीज संरक्षण एवं सामुदायिक बीज बैंक सुदृढ़ीकरण

अनुराधा भारतीय[1], जोगेन्द्र सिंह बिष्ट[2], नव प्रभात[3], जे.पी. अदित्य[1], पंकज सिंह चौहान[2], हेमलता जोशी[1], निर्मल कुमार हेड़ाऊ[1] और लक्ष्मी कांत[1]

"उत्तर-पश्चिमी हिमालयी राज्य उत्तराखंड पारंपरिक फसल विविधता का भंडार है, जो यहां के पर्वतीय क्षेत्रों में आहार विविधता, पोषण और आजीविका सुरक्षा सुनिश्चित करता है। पर्वतीय क्षेत्रों की विशेष भौगोलिक और जलवायुवीय परिस्थितियां इस क्षेत्र की पारंपरिक फसलों को उत्कृष्ट गुणवत्ता प्रदान करती हैं, जिससे उन्हें बाजार में बेहतर मूल्य प्राप्त होता है। वर्तमान में इस पारंपरिक कृषि जैव विविधता का तेजी से क्षरण हो रहा है। कृषक समुदाय इसकी पूर्ण क्षमताओं से लाभान्वित नहीं हो पा रहे हैं। इस स्थिति को देखते हुए, पारंपरिक फसलों की कृषक प्रजातियों का राष्ट्रीय स्तर पर पादप किस्म एवं कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण, नई दिल्ली द्वारा संरक्षण एवं स्थानीय बीज बैंकों के माध्यम से स्थानीय बीज प्रणालियों का सशक्तिकरण, मूल्य शृंखला तथा प्रसंस्करण के विकास के प्रयास किए गए। ये प्रयास उत्तराखंड के अल्मोड़ा और टिहरी जिलों के 17 गांवों में कृषक सहभागिता के माध्यम से क्रियान्वित किए गए। अनुसंधान संस्थानों, गैर-सरकारी संगठनों और ग्रामीण समुदायों के समन्वित प्रयासों से इन लक्षित क्षेत्रों में न केवल पारंपरिक किस्मों के संरक्षण के लिए जागरूकता बढ़ी, बल्कि बीज बैंकों के माध्यम से पारंपरिक फसलों की गुणवत्तायुक्त बीजों की उपलब्धता में सुधार तथा इनके प्रसंस्करित उत्पादों के माध्यम से विपणन एवं रोजगार के नए अवसर भी सृजित हुए। यह प्रयास पर्वतीय क्षेत्रों में पारंपरिक फसल किस्मों के संरक्षण, संवर्धन और व्यावसायीकरण का एक सफल मॉडल प्रस्तुत करता है, जिसे व्यापक स्तर पर अपनाकर किसानों की आय, पोषण सुरक्षा एवं कृषक अधिकार संरक्षण को और अधिक सुदृढ़ किया जा सकता है।"

[1]भाकृअनुप-विवेकानन्द पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, अल्मोड़ा (उत्तराखंड); [2]लोक चेतना मंच, रानीखेत (उत्तराखंड); [3]एमवीडीए, डोणी, टिहरी (उत्तराखंड)

खाद्य फसलों पर आधारित वर्तमान व्यावसायिक कृषि प्रणाली भविष्य में गंभीर चुनौतियों का सामना कर सकती है। इसके साथ ही जलवायु परिवर्तन के इस दौर में मुख्य खाद्य फसलों पर अति निर्भरता के कारण उपजी पोषण संबंधी समस्याएं, कृषि-जैव विविधता एवं पर्यावरण क्षरण जैसी समस्याओं से निपटने हेतु कृषि एवं खाद्य प्रणाली में विविधता लाना आवश्यक हो गया है।

उत्तराखंड के पर्वतीय क्षेत्रों की स्थानीय खाद्य प्रणाली में मुख्य अनाज फसल के साथ-साथ कई स्थानीय पोषणयुक्त फसलें जैसे श्री अन्न, छद्म अनाज, दालें, तिलहन, सब्जियां और जंगली खाद्य पौधे शामिल हैं, जिन्हें पीढ़ियों से उगाया और उपयोग किया जा रहा है। ये फसलें आहार विविधता, स्वास्थ्य, पोषण एवं स्थानीय लोगों की आजीविका के साथ-साथ पारिस्थितिक तंत्र को भी स्वस्थ बनाए रखने में सहायक हैं। इसके साथ ही इन फसलों की कठोर पर्यावरणीय परिस्थितियों में अनुकूलन की क्षमता भी है।

वर्तमान में, पारंपरिक फसलों पर आधारित स्थानीय खाद्य प्रणालियों को वैश्विक स्तर पर मान्यता मिल रही है। यह अधिक स्वास्थ्यवर्धक, टिकाऊ एवं सामाजिक, आर्थिक तथा पर्यावरणीय रूप से टिकाऊ है। साथ ही यह लघु आपूर्ति शृंखला के माध्यम से ग्रामीण विकास में योगदान है तथा कृषकों को लाभ पहुंचा सकती है।

कृषकों को लाभ पहुंचाने के उद्देश्य से पारंपरिक फसलों की प्रजातियों का राष्ट्रीय स्तर पर संरक्षण, गांव-स्तरीय बीज बैंकों के माध्यम से स्थानीय बीज प्रणालियों का सशक्तिकरण, मूल्य शृंखला तथा प्रसंस्करण के विकास हेतु विभिन्न गतिविधियां उत्तराखंड के रमणा न्याय पंचायत, अल्मोड़ा तथा भिलंगना घाटी, टिहरी के 17 गांवों में किसान सहभागिता के माध्यम से संपन्न की गयीं, जिनका विवरण आगे किया जा रहा है:

बीजों का संरक्षण

पारंपरिक फसल विविधता का कृषक सहभागी चयन एवं स्थानीय बीज प्रणाली सुदृढ़ीकरण

उत्तराखंड में हाल के वर्षों में किसानों के खेतों से फसल विविधता तेजी से समाप्त हो रही है। इसका प्रमुख कारण पारंपरिक फसलों का उच्च उत्पादकता वाली किस्मों द्वारा प्रतिस्थापन, गैर-पारंपरिक आहार में रुचि एवं पसंद में बदलाव आदि हैं। इन कारणों से कई स्थानीय पारंपरिक फसलें एवं किस्में अब विलुप्ति की कगार पर हैं। अत: चयनित क्षेत्रों में फसल विविधता को पुन: स्थापित करने हेतु 174 परिवारों के साथ सामूहिक चर्चाओं के माध्यम से प्रमुख फसलों की विविधता, स्थिति, विशिष्ट गुण, व्यावसायिक संभावनाएं एवं उनकी खेती में आ रही बाधाओं की जानकारी एकत्र की गई।

कृषक सहभागी चयन द्वारा लाल धान, गोल मंडुआ, चपटा भट्ट, काला-भूरा गहत, रामदाना जैसी किस्में अपने उच्च मांग तथा संभावनाओं के कारण व्यावसायिक खेती एवं मूल्य संवर्धन के लिए उपयुक्त पाई गईं। इन पारंपरिक किस्मों को दीर्घकालिक संरक्षण एवं किसानों को निरंतर उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए रमणा न्याय पंचायत, अल्मोड़ा एवं डोनी, टिहरी में स्थानीय बीज बैंकों की स्थापना और सुदृढ़ीकरण किया गया, ताकि भविष्य में चयनित किस्मों के शुद्ध बीज संग्रहित, संरक्षित एवं आवश्यकतानुसार कृषकों को वितरित किए जा सकें ।

बीज बैंक न केवल किस्मों के संरक्षण में सहायक सिद्ध हुए, बल्कि उन्होंने किसानों को बाहरी बीज स्रोतों पर निर्भरता कम करने तथा स्थानीय फसल किस्मों की निरंतर खेती को प्रोत्साहित करने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।

इन सामुदायिक बीज बैंकों द्वारा व्यापक स्तर पर उगाई जा रही धान कृषक किस्मों रामणा लाल धान, कवथुनी धान, बौराणी धान, दूध धान और सफेद धान एवं मंडुआ की दो किस्में गोल मंडुआ एवं झुमकिया मंडुआ को पंजीकरण हेतु पौधा किस्म एवं कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण, नई दिल्ली को भेजा गया है। इनमें से अब तक मंडुआ की दो कृषक किस्में गोल मंडुआ एवं झुमकिया मंडुआ तथा धान की दो किस्मों 'रामणा लाल धान' एवं 'बौराणी धान' पंजीकृत हो चुकी हैं एवं अन्य सभी पंजीकरण प्रक्रिया में हैं।

ये कृषक प्रजातियां पारंपरिक फसल प्रजातियों के संरक्षणकर्ता कृषक श्री भूपेन्द्र जोशी, ग्राम गल्ली बस्यूरा, जनपद अल्मोड़ा द्वारा गैरसरकारी संस्था लोक चेतना मंच के माध्यम से प्रस्तुत की गई थीं। पर्वतीय क्षेत्रों के अनुकूल गोल मंडुआ के बीजों का रंग गहरा भूरा है। गोल मंडुआ की बालियों का गहरा बैंगनी रंग, चौड़ी अंगुलियां एवं बीजों का गहरा भूरा रंग, अन्य तुलनीय प्रजातियों से भिन्न पाई गईं।

इसी प्रकार झुमकिया मंडुआ के बीजों का रंग तांबे जैसा भूरा एवं सतह खुरदरी है। इसकी बालियों में शाखन, बहुस्तरीय अंगुली व्यवस्था तथा अर्ध-सघन बनावट जैसी विशिष्टताएं अन्य तुलनीय किस्मों से स्पष्ट रूप से अलग पायी गयीं। उत्तराखण्ड की पारंपरिक धान प्रजातियों में रामणा लाल धान और बौराणी धान विशेष महत्व रखती हैं। जो लगभग 80-85 दिनों में फूलने और 110-115 दिनों में पकने वाली पारंपरिक कृषक प्रजातियां हैं। दोनों किस्में वर्षा आधारित खेती एवं उर्वर मृदा के अनुकूल हैं तथा झुलसा रोग से मध्यम प्रतिरोधिता प्रदर्शित करती हैं।

बौराणी धान का दाना सफेद रंग का, अपेक्षाकृत बड़ा (लंबाई 6.24 मि.मी., चौड़ाई 2.22 मि.मी., 100 दाना वजन 2.49 ग्राम) होता है, जबकि रामणा लाल धान का दाना हल्के लाल/भूरे रंग का (लंबाई 5.84 मि.मी., चौड़ाई 2.38 मि.मी., 100 दाना वजन 2.6 ग्राम) है।

पारम्परिक फसल प्रजातियों का संरक्षण

गोल मंडुआ

सामुदायिक बीज बैंक का योगदान

उत्तराखंड के पर्वतीय क्षेत्रों में बीज प्रणाली मुख्य रूप से अनौपचारिक है। किसान अपनी बीज की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए सामान्यत: अपनी फसल से ही अच्छे बीज बचाकर, आदान-प्रदान द्वारा या स्थानीय बाजारों से खरीदते हैं। कृषकों को पर्याप्त मात्रा में गुणवत्तायुक्त बीज की उपलब्धता एवं लुप्तप्राय स्थानीय किस्मों के बीजों का कृषकों के खेतों में ही संरक्षण तथा संवर्धन करने हेतु सामुदायिक बीज बैंक का सुदृढ़ीकरण किया गया। बीज बैंकों में प्रबंधन, यांत्रिक कटाई पश्चात प्रसंस्करण और भंडारण की व्यवस्था की गई। वर्तमान में गल्ली बस्यूरा, अल्मोड़ा के समुदायिक बीज बैंक में 30 से अधिक फसलों की लगभग 88 स्थानीय किस्मों एवं डोनी, टिहरी का सामुदायिक बीज बैंक भी लगभग 40 से अधिक स्थानीय फसल किस्मों का संरक्षण कर रहा है। इसके फलस्वरूप इनसे संबंधित गांवों में फसल एवं बीज विविधता तथा बीज उपलब्धता में सुधार हुआ। इसके साथ ही कृषकों के बीच सामाजिक एकता भी बढ़ी है। विशेष रूप से कोविड-19 महामारी के दौरान, जब उन्नत बीजों एवं कृषि संबंधित रसायन इत्यादि प्राप्त करना अत्यंत कठिन था, तब सामुदायिक बीज बैंकों ने किसानों की सहायता करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभायी। सामुदायिक बीज बैंकों के सुदृढ़ीकरण ने किसानों को उनके द्वारा संरक्षित पारंपरिक फसल किस्मों पर उनके अधिकारों के प्रति जागरूक किया।

झुमकिया मंडुआ

रामणा लाल धान

सामुदायिक बीज बैंक में परंपरागत फसल विविधता के संरक्षण में अपने महत्वपूर्ण योगदान के लिए प्रगतिशील कृषक श्री भूपेन्द्र जोशी को प्रतिष्ठित 'पादप जीनोम संरक्षक कृषक सम्मान' एवं मान्यता हेतु पौधा किस्म एवं कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण, नई दिल्ली में आवेदन किया गया है, ताकि अन्य गावों के कृषक भी पारंपरिक फसलों के संरक्षण में अग्रसर हों।

वर्तमान में गैर-सरकारी संगठन लोक चेतना मंच, अल्मोड़ा एवं माउंट वैली डेवलपमेंट एसोसिएशन, टिहरी से प्राप्त 30 पारंपरिक किस्मों का भिन्नता, एकरूपता एवं स्थिरता का शुरुआती परीक्षण हेतु मूल्यांकन भाकृअनुप-विपकृअनु संस्थान, अल्मोड़ा में किया जा रहा है, ताकि भविष्य में इन्हें पादप किस्म एवं कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण में पंजीकरण हेतु प्रस्तुत किया जा सके।

बौराणी धान

पर्वतीय क्षेत्रों की पारंपरिक फसलों की मूल्य श्रृंखलाएं दुर्गमता, आवश्यक सेवाओं की कमी, मध्यस्थों की अधिकता, जागरूकता की कमी आदि कारणों से प्रभावित हैं। अतः कृषकों को कृषक उत्पादक संघ द्वारा संगठित कर, स्थानीय फसलों के उत्पादन को बढ़ाने के लिए प्रोत्साहित किया गया एवं साथ ही पैकेजिंग, प्रसंस्करण और मूल्य संवर्धन की सुविधाएं प्रदान की गईं। भाकृअनुप-विवेकानन्द पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, अल्मोड़ा, गैर सरकारी संगठन लोक चेतना मंच, रानीखेत, और माउंट वैली डेवलपमेंट एसोसिएशन, डोनी, टिहरी की सक्रिय भूमिका एवं प्रयासों द्वारा स्थानीय फसलों एवं उनकी किस्मों की मूल्य श्रृंखला को मजबूत करने के प्रयास किये गए।

वर्तमान में 'ग्रामीण हाट' तथा 'उत्तरांजली' ब्रांड के अंतर्गत सभी पारंपरिक फसलों जैसे धान, काला भट्ट, काला गहत, मंडुआ, झुंगरा, चुआ आदि से निर्मित उत्पादों का विपणन किया जा रहा है। पारंपरिक फसलों के इस व्यावसायीकरण में पादप किस्म एवं कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण, नई दिल्ली द्वारा संरक्षित पारंपरिक प्रजातियां जैसे गोल मंडुआ, झुमकिया मंडुआ, रामणा लाल धान एवं बौराणी धान के साथ-साथ अन्य कृषक प्रजातियां जैसे-धान की रामणा लाल धान, दूध धान, बौरानी धान सफेद धान, कावथुनी धान भी शामिल हैं। पारंपरिक फसल आधारित उत्पादों के विपणन को बढ़ावा देने के लिए, लोक चेतना मंच द्वारा कृषक उत्पादक संघ 'रानीखेत स्वायत सहकारिता समिति' की स्थापना की गई।

सारणी: पारंपरिक कृषक किस्मों के प्रसंस्करित उत्पादों के विपणन से अर्जित आय

वर्ष	कुल आय (लाख रुपये)	
	लोक चेतना मंच, रानीखेत, अल्मोड़ा (ग्रामीण हाट)	माउंट वैली डेवलपमेंट एसोसिएशन, डोनी, टिहरी (उत्तरांजली)
2020-21	28.20	13.00
2021-22	28.64	15.00
2022-23	35.78	20.00
2023-24	38.00	24.80
2024-25	43.00	18. 66
कुल	173.62	72.8

इन संस्थाओं ने किसान स्वसहायता समूहों (37 समूह) को उनके स्थानीय उत्पादों के विपणन के लिए सहायता प्रदान की। मूल्य श्रृंखला के सभी चरणों (उत्पादन, प्रसंस्करण, पैकेजिंग और विपणन) में सक्रिय योगदान करते हुए, लोक चेतना मंच, अल्मोड़ा एवं माउंट वैली डेवलपमेंट एसोसिएशन, डोनी, टिहरी द्वारा वर्ष 2020-25 के दौरान अर्जित की गयी आय का विवरण सारणी में दर्शाया गया है।

कृषक उत्पादक संघ के अंतर्गत पारंपरिक कृषक किस्मों के प्रसंस्करित स्थानीय उत्पादों के विपणन द्वारा अर्जित लाभ को शेयर धारक किसानों को दिया जाता है। इस प्रकार कृषक प्रजातियों के संरक्षण, स्थानीय बीज प्रणालियों के सशक्तिकरण, मूल्य श्रृंखला तथा प्रसंस्करण के विकास द्वारा कृषकों की आजीविका को सुदृढ़ करने के प्रयास किये गए। यह प्रयास पर्वतीय क्षेत्रों में पारंपरिक फसल किस्मों के संरक्षण, संवर्धन और व्यावसायीकरण का एक सफल मॉडल प्रस्तुत करता है, जिसे व्यापक स्तर पर अपनाकर किसानों की आय, पोषण सुरक्षा एवं कृषक अधिकार संरक्षण को और अधिक सुदृढ़ किया जा सकता है।

यू.एन.ई.पी.-जी.ई.एफ. द्वारा पोषित परियोजना 'कृषि जैव विविधता के संरक्षण एवं उपयोग द्वारा कृषि क्षेत्र की मुख्य धारा में लाना, बदलती जलवायु से बचाना एवं पारिस्थितिकी सेवाएं सुनिश्चित करना' के अंतर्गत उत्तराखंड के पर्वतीय क्षेत्रों में पारंपरिक फसलों और कृषक प्रजातियों के संरक्षण, संवर्धन और व्यावसायीकरण की पहल ने स्थानीय किसानों की खाद्य एवं पोषण सुरक्षा, आय वृद्धि और सामाजिक सशक्तिकरण को सुदृढ़ किया है। पादप किस्म एवं कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण, नई दिल्ली द्वारा पंजीकृत किस्में जैसे-गोल मंडुआ, झुमकिया मंडुआ, रामणा लाल धान तथा बौराणी धान साथ ही अन्य पंजीकरणाधीन कृषक प्रजातियां किसानों की बौद्धिक संपदा अधिकारों की रक्षा के साथ-साथ व्यावसायिक खेती के अवसर भी प्रदान कर रही हैं।

सामुदायिक बीज बैंक

उत्तराखंड में भाकृअनुप-विवेकानन्द पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, अल्मोड़ा, गैर सरकारी संगठनों एवं कृषक उत्पादक संघों के सहयोग द्वारा स्थानीय ब्रांड 'ग्रामीण हाट' तथा 'उत्तरांजली' के अंतर्गत पारंपरिक फसल किस्मों के प्रसंस्करित उत्पादों का सफल विपणन किया जा रहा है। इस प्रकार, वैज्ञानिक एवं सामुदायिक प्रयासों तथा बाजार-उन्मुख दृष्टिकोण के सम्मिलित प्रभाव से पर्वतीय क्षेत्रों में पारंपरिक फसल किस्म विविधता संरक्षण द्वारा कृषकों की आय में वृद्धि के अवसर सृजित हुए हैं।

पर्वतीय क्षेत्रों में इसी तरह के प्रयासों को बड़े स्तर पर करने की अत्यंत आवश्यकता है, ताकि कृषकों को उनकी अपनी प्रजातियों पर अधिकार प्राप्त हों एवं वे अपनी आजीविका सुनिश्चित कर सकें। ■