National Journal of Multidisciplinary Research and Development
www.multinationaljournal.com
ISSN: 2455-9040
Received: 12-04-2026, Accepted: 13-05-2026, Published: 28-05-2026
Volume 11, Issue 2, 2026, Page No. 68-74

ग्रामीण उत्तराखण्ड में मोटे अनाज उत्पादन एवं किसानों की आय पर सरकारी योजनाओं का प्रभाव

अशोक कुमार[1], डॉ0 हरीश चन्द्र जोशी[2], परमानन्द चौहान[3]
[1] शोध छात्र, अर्थशास्त्र विभाग, सोबन सिंह जीना विश्वविद्यालय अल्मोड़ा, उत्तराखण्ड, भारत
[2] विभागाध्यक्ष, अर्थशास्त्र विभाग, सोबन सिंह जीना विश्वविद्यालय अल्मोड़ा, उत्तराखण्ड, भारत
[3] असिस्टेंट प्रोफेसर, अर्थशास्त्र विभाग, राजकीय महाविद्यालय नैनबाग, टिहरी गढ़वाल, उत्तराखण्ड, भारत

सारांश
उत्तराखण्ड के पर्वतीय ग्रामीण क्षेत्रों में मोटे अनाज जिनमें मण्डुवा (Finger Millet), झंगोरा (Barnyard Millet), कौणी (Foxtail Millet) और रामदाना (Amaranth) प्रमुख हैं सदियों से स्थानीय कृषि प्रणाली, खाद्य सुरक्षा एवं ग्रामीण आजीविका के मूल आधार रहे हैं। परन्तु हरित क्रांति के बाद कृषि नीतियों में गेहूँ एवं धान को प्राथमिकता दिए जाने, बाजार संरचना की कमजोरियों और ग्रामीण पलायन के कारण इन फसलों का क्षेत्रफल और उत्पादन निरन्तर घटता रहा। इस पृष्ठभूमि में भारत सरकार एवं उत्तराखण्ड राज्य सरकार द्वारा विभिन्न योजनाओं राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन (NFSM), राष्ट्रीय कृषि विकास योजना (RKVY), प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना (PMKSY) और मिलेट मिशन के माध्यम से मोटे अनाजों के पुनरुद्धार एवं किसानों की आय संवर्धन के प्रयास किए जा रहे हैं।
प्रस्तुत शोध पत्र ग्रामीण उत्तराखण्ड के कुमाऊँ मण्डल के अन्तर्गत 320 किसानों पर आधारित प्राथमिक सर्वेक्षण एवं सरकारी द्वितीयक आँकड़ों पर आधारित है। अध्ययन में प्रतिशत विश्लेषण, सहसंबंध एवं प्रतिगमन तकनीकों का उपयोग किया गया है। शोध के निष्कर्ष बताते हैं कि सरकारी योजनाओं से लाभान्वित किसानों की औसत आय में 28–35 प्रतिशत की वृद्धि हुई है, मोटे अनाज का उत्पादन क्षेत्र लगभग 18 प्रतिशत बढ़ा है तथा योजनाओं के प्रति जागरूकता का उनके उपयोग से सकारात्मक एवं सार्थक संबंध पाया गया है। अध्ययन यह भी दर्शाता है कि प्रसंस्करण सुविधाओं, MSP और डिजिटल विपणन के अभाव में योजनाओं का पूर्ण लाभ किसानों तक नहीं पहुँच पा रहा। अंत में नीतिगत सुझाव प्रस्तुत किए गए हैं जो मोटे अनाजों को ग्रामीण उत्तराखण्ड की आर्थिक मजबूती का आधार बना सकते हैं।

मूल शब्दः मोटा अनाज, सरकारी योजनाएँ, किसानों की आय, उत्तराखण्ड, ग्रामीण विकास, सतत कृषि

प्रस्तावना

अध्ययन की पृष्ठभूमि

भारत एक कृषि प्रधान देश है, जहाँ आज भी जनसंख्या का एक बड़ा भाग प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष रूप से कृषि एवं उससे सम्बद्ध गतिविधियों पर निर्भर है। राष्ट्रीय आय में कृषि क्षेत्र का योगदान समय के साथ घटता गया है, परन्तु इसके बावजूद कृषि क्षेत्र में संलग्न श्रमबल का अनुपात अपेक्षाकृत अधिक बना हुआ है। यह स्थिति भारतीय अर्थव्यवस्था की एक महत्त्वपूर्ण संरचनात्मक विडम्बना को उजागर करती है। ग्रामीण क्षेत्रों में निर्धनता, बेरोजगारी, अल्प–रोजगार, पलायन, पोषण असुरक्षा तथा सामाजिक–आर्थिक विषमताएँ इसी संरचनात्मक असंतुलन की उपज हैं।

उत्तराखण्ड राज्य, जो वर्ष 2000 में उत्तर प्रदेश से अलग होकर एक स्वतंत्र राज्य के रूप में अस्तित्व में आया, भौगोलिक, पारिस्थितिक एवं सामाजिक–आर्थिक दृष्टि से भारत के अन्य राज्यों से विशिष्ट है। राज्य का अधिकांश भाग पर्वतीय है, जहाँ भौगोलिक विषमताएँ, खड़ी ढलानें, सीमित सिंचाई सुविधाएँ तथा छोटे–छोटे खेत कृषि उत्पादन की प्रमुख विशेषताएँ हैं। पिछले कुछ दशकों में उत्तराखण्ड के पर्वतीय क्षेत्रों में सामाजिक–आर्थिक परिवर्तन की प्रक्रिया तेज हुई है। शिक्षा के प्रसार, संचार सुविधाओं के विस्तार और रोजगार के नए अवसरों के कारण ग्रामीण जनसंख्या का एक बड़ा भाग शहरों और मैदानी क्षेत्रों की ओर पलायन कर रहा है। इस प्रवृत्ति का सीधा प्रभाव कृषि क्षेत्र पर पड़ा है।

उत्तराखण्ड के पर्वतीय क्षेत्रों में मोटे अनाज मण्डुवा, झंगोरा, कौणी और रामदाना ऐतिहासिक रूप से स्थानीय कृषि का अभिन्न अंग रहे हैं। ये फसलें कम पानी और सीमित संसाधनों में भी अच्छी तरह उग जाती हैं तथा इनकी खेती के लिए अपेक्षाकृत कम बाह्य संसाधनों की आवश्यकता होती है। इसके अतिरिक्त, मोटे अनाज पोषण की दृष्टि से अत्यंत समृद्ध होते हैं और मानव स्वास्थ्य के लिए लाभकारी माने जाते हैं। वर्तमान समय में वैश्विक स्तर पर मोटे अनाजों के महत्त्व को पुनः स्वीकार किया जा रहा है। जलवायु परिवर्तन, जल संसाधनों की कमी तथा पोषण असुरक्षा जैसी चुनौतियों के समाधान के रूप में मोटे अनाजों को पुनर्जीवित करने पर बल दिया जा रहा है।

मोटे अनाजों हेतु सरकारी पहल

भारत सरकार ने वर्ष 2018 को राष्ट्रीय मिलेट वर्ष घोषित किया और संयुक्त राष्ट्र के प्रस्ताव पर वर्ष 2023 को अंतर्राष्ट्रीय मिलेट वर्ष के रूप में मनाया गया। इसके अन्तर्गत भारत सरकार ने मोटे अनाजों को 'श्री अन्न' (Shree Anna) का दर्जा दिया। मोटे अनाजों के उत्पादन, प्रसंस्करण और विपणन को बढ़ावा देने के लिए केन्द्र एवं राज्य सरकारों द्वारा अनेक योजनाएँ लागू की गईं। उत्तराखण्ड राज्य सरकार ने भी 'उत्तराखण्ड मिलेट मिशन' के अन्तर्गत मोटे अनाजों के उत्पादन को प्रोत्साहित करने के लिए बीज वितरण, प्रशिक्षण कार्यक्रम, प्रसंस्करण इकाइयों की स्थापना और बाजार लिंकेज जैसे प्रयास किए। राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन (NFSM), राष्ट्रीय कृषि विकास योजना (RKVY), प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना (PMKSY) जैसी राष्ट्रीय योजनाओं के साथ–साथ राज्य स्तरीय मिलेट मिशन ने मोटे अनाजों के पुनरुद्धार में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाई। इन सरकारी प्रयासों के बावजूद, जमीनी स्तर पर योजनाओं के क्रियान्वयन, किसानों तक उनकी पहुँच और उनके वास्तविक प्रभाव का वैज्ञानिक एवं अनुभवजन्य अध्ययन आवश्यक है। यह शोध इसी दिशा में एक प्रयास है।

समस्या का प्रतिपादन

उत्तराखण्ड के पर्वतीय ग्रामीण क्षेत्रों में मोटे अनाजों की खेती ऐतिहासिक रूप से प्रचलित रही है, परन्तु हाल के दशकों में इनका क्षेत्रफल और उत्पादन निरन्तर घटता रहा है। इसके प्रमुख

कारण हैं कृषि नीतियों में गेहूँ और धान को प्राथमिकता, बाजार सुविधाओं का अभाव, प्रसंस्करण और मूल्य संवर्धन की सीमित व्यवस्था, ग्रामीण पलायन एवं युवाओं का कृषि से विमुख होना। इस स्थिति में सरकारी योजनाओं ने हस्तक्षेप किया है, किन्तु यह स्पष्ट नहीं है कि इन योजनाओं का मोटे अनाज उत्पादन और किसानों की आय पर वास्तविक क्या प्रभाव पड़ा है। क्या किसान इन योजनाओं से पर्याप्त रूप से जागरूक हैं? क्या योजनाओं का लाभ समानतापूर्वक वितरित हो रहा है? क्या योजनाओं के क्रियान्वयन में कोई संरचनात्मक कमजोरियाँ हैं? ये प्रश्न इस शोध की मूल समस्या हैं।

शोध अंतराल (Research Gap)

मोटे अनाजों पर राष्ट्रीय स्तर पर अनेक अध्ययन हुए हैं, परन्तु उत्तराखण्ड के पर्वतीय ग्रामीण क्षेत्रों में विशेष रूप से सरकारी योजनाओं के प्रभाव का वैज्ञानिक एवं गहन अध्ययन सीमित है। अधिकांश अध्ययन या तो प्रमुख मिलेट उत्पादक राज्यों (राजस्थान, महाराष्ट्र, कर्नाटक) पर केन्द्रित हैं या राष्ट्रीय स्तर पर नीति विश्लेषण तक सीमित हैं। उत्तराखण्ड के विशिष्ट पर्वतीय संदर्भ में मोटे अनाज उत्पादन, किसानों की आय, सरकारी योजनाओं की पहुँच और उनके क्रियान्वयन की समस्याओं का एकीकृत अध्ययन एक महत्त्वपूर्ण शोध अंतराल है, जिसे यह शोध भरने का प्रयास करता है।

अध्ययन के उद्देश्य

1. मोटे अनाज उत्पादन पर सरकारी योजनाओं के प्रभाव का अध्ययन करना।
2. किसानों की आय पर योजनाओं के प्रभाव का विश्लेषण करना।
3. योजनाओं के प्रति जागरूकता एवं पहुँच का मूल्यांकन करना।
4. योजनाओं के क्रियान्वयन में आने वाली समस्याओं की पहचान करना।
5. मोटे अनाजों के सतत विकास हेतु नीतिगत सुझाव प्रस्तुत करना।

परिकल्पनाएँ (Hypotheses)

- **H_1:** सरकारी योजनाएँ मोटे अनाज उत्पादन में सकारात्मक वृद्धि करती हैं।
- **H_2:** सरकारी योजनाएँ किसानों की आय में सकारात्मक प्रभाव डालती हैं।
- **H_3:** योजनाओं के प्रति जागरूकता उनके उपयोग को महत्त्वपूर्ण रूप से प्रभावित करती है।

साहित्य समीक्षा (Review of Literature)

1. मोटे अनाज एवं सतत कृषि पर अध्ययन

मोटे अनाजों को लेकर राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर विभिन्न शोध अध्ययन हुए हैं जो उनकी कृषि–पर्यावरणीय उपयोगिता, पोषण महत्त्व और ग्रामीण आजीविका में भूमिका को रेखांकित करते हैं। FAO (2019) ने अपनी रिपोर्ट में स्पष्ट किया है कि मोटे अनाज जलवायु अनुकूल फसलें हैं जो कम वर्षा, खराब मृदा और सीमित सिंचाई में भी उत्पादन देने में सक्षम हैं। नाम्बियार एवं अन्य. (2011) ने मोटे अनाजों के पोषण गुणों का विस्तृत विश्लेषण करते हुए इन्हें पोषक–अनाज (Nutri - Cereals) की संज्ञा दी।

कुमार एवं अन्य. (2016) ने भारत के विभिन्न राज्यों में मोटे अनाजों के उत्पादन रुझानों का अध्ययन करते हुए पाया कि हरित क्रांति के बाद इनका क्षेत्रफल तेजी से घटा है, परन्तु जलवायु परिवर्तन के दबाव में इनकी उपयोगिता पुनः बढ़ रही है। राव एवं अन्य. (2021) ने ऑर्गेनिक मिलेट खेती के आर्थिक लाभों का अध्ययन करते हुए पाया कि प्रमाणित जैविक मोटे अनाजों पर प्रीमियम मूल्य मिलने से किसानों की आय में उल्लेखनीय वृद्धि संभव है।

उत्तराखण्ड के संदर्भ में, रावत एवं सिंह. (2018) ने कुमाऊँ मण्डल में मण्डुवा की खेती की वर्तमान स्थिति का अध्ययन किया और पाया कि पारम्परिक किसान अभी भी इसे अपनी खाद्य सुरक्षा का आधार मानते हैं। बिष्ट एवं अन्य. (2020) ने उत्तराखण्ड के पर्वतीय क्षेत्रों में मोटे अनाजों की जैव–विविधता का दस्तावेजीकरण किया और पाया कि इस क्षेत्र में इनकी अनेक स्थानीय किस्में मौजूद हैं।

2. सरकारी कृषि योजनाओं पर अध्ययन

भारत में सरकारी कृषि योजनाओं के प्रभाव पर व्यापक अध्ययन हुए हैं। नाबार्ड (2020) की रिपोर्ट में RKVY के अन्तर्गत मोटे अनाज संवर्धन कार्यक्रमों का मूल्यांकन किया गया और पाया गया कि इस योजना से लाभान्वित किसानों के उत्पादन में 15–20 प्रतिशत की वृद्धि हुई। परन्तु रिपोर्ट में यह भी स्वीकार किया गया कि योजनाओं का लाभ बड़े किसानों तक अधिक पहुँचा है, जबकि लघु एवं सीमान्त किसान इससे वंचित रहे।

शर्मा एवं जोशी. (2019) ने हिमाचल प्रदेश और उत्तराखण्ड के पर्वतीय क्षेत्रों में PMKSY के प्रभाव का अध्ययन किया और पाया कि सिंचाई सुविधाओं के विस्तार से मोटे अनाजों के उत्पादन में सुधार आया है। मिश्रा. (2021) ने NFSM के अन्तर्गत मिलेट उप–योजना के क्रियान्वयन का मूल्यांकन करते हुए पाया कि बीज प्रतिस्थापन दर और उत्पादकता में सुधार के सकारात्मक परिणाम देखे गए हैं।

सिंह एवं अन्य. (2022) ने उत्तराखण्ड मिलेट मिशन का प्रारम्भिक मूल्यांकन करते हुए पाया कि मिशन से राज्य में मण्डुवा का क्षेत्रफल 12 प्रतिशत बढ़ा है। वर्मा एवं पंत. (2023) ने SHG (स्वयं सहायता समूहों) की भूमिका का अध्ययन करते हुए पाया कि महिला SHG के माध्यम से मोटे अनाजों के मूल्य संवर्धन से किसान परिवारों की आय में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है।

3. किसानों की आय एवं ग्रामीण आजीविका पर अध्ययन

किसानों की आय दोगुनी करने के उद्देश्य से भारत सरकार ने दलवई समिति. (2017) का गठन किया था। इस समिति की रिपोर्ट में मोटे अनाजों के उत्पादन, प्रसंस्करण और विपणन को किसान आय संवर्धन का एक महत्त्वपूर्ण माध्यम माना गया। चंद. (2017) ने आय वृद्धि के स्रोतों का विश्लेषण करते हुए पाया कि मूल्य श्रृंखला विकास और प्रसंस्करण उद्योग से किसान आय में सर्वाधिक वृद्धि संभव है।

NSSO (2019) के आँकड़ों के अनुसार उत्तराखण्ड के ग्रामीण किसान परिवारों की औसत मासिक आय राष्ट्रीय औसत से कम है। इसमें पर्वतीय किसानों की स्थिति और भी कमजोर है। गुप्ता एवं सिंह, (2020) ने उत्तराखण्ड के किसानों की आय के स्रोतों का विश्लेषण करते हुए पाया कि कृषि से होने वाली शुद्ध आय बहुत कम है और किसान परिवार मजदूरी, पशुपालन एवं प्रेषण (remittances) पर अधिक निर्भर हैं।

4. पूर्व अध्ययनों से शोध अंतराल

उपरोक्त साहित्य समीक्षा से स्पष्ट होता है कि मोटे अनाजों के उत्पादन और सरकारी योजनाओं पर कार्य हुआ है, परन्तु उत्तराखण्ड के पर्वतीय ग्रामीण संदर्भ में एकीकृत शोध का अभाव है। विशेष रूप से (i) सरकारी योजनाओं के प्रति किसानों की जागरूकता का स्तर (ii) योजनाओं से पूर्व और पश्चात आय की तुलनात्मक स्थिति, (iii) SHG और FPO की भूमिका का वैज्ञानिक विश्लेषण, और (iv) MSP एवं डिजिटल विपणन की

प्रभावशीलता पर पर्याप्त शोध नहीं हुआ है। यह शोध पत्र इन्हीं अंतरालों को भरने का प्रयास करता है।

शोध पद्धति (Research Methodology)

1. शोध की प्रकृति

प्रस्तुत शोध वर्णनात्मक एवं विश्लेषणात्मक प्रकृति का है। इसमें प्राथमिक एवं द्वितीयक दोनों प्रकार के आँकड़ों का उपयोग किया गया है। शोध का उद्देश्य न केवल वर्तमान स्थिति का वर्णन करना है, बल्कि सरकारी योजनाओं और किसान आय के बीच कारण–प्रभाव संबंध का विश्लेषण करना भी है।

2. अध्ययन क्षेत्र

यह अध्ययन उत्तराखण्ड के कुमाऊँ मण्डल के चार जिलों कृ अल्मोड़ा, पिथौरागढ़, चम्पावत और बागेश्वर — में किया गया है। इन जिलों का चयन इसलिए किया गया क्योंकि ये पर्वतीय जिले हैं जहाँ मोटे अनाजों की खेती परम्परागत रूप से प्रचलित रही है और जहाँ सरकारी योजनाओं का क्रियान्वयन हुआ है।

3. आँकड़ों के स्रोत

प्राथमिक आँकड़े– संरचित प्रश्नावली के माध्यम से किसानों का व्यक्तिगत साक्षात्कार। प्रश्नावली में किसान की सामाजिक–आर्थिक पृष्ठभूमि, भूमि स्वामित्व, मोटे अनाज उत्पादन, सरकारी योजनाओं की जानकारी और उपयोग, आय की स्थिति एवं विपणन से संबंधित प्रश्न शामिल थे।

द्वितीयक आँकड़े– उत्तराखण्ड कृषि एवं किसान कल्याण विभाग, ICAR-VPKAS (विवेकानंद पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, अल्मोड़ा), NSSO, राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन रिपोर्ट, RKVY वार्षिक प्रतिवेदन, उत्तराखण्ड मिलेट मिशन दस्तावेज और पूर्व शोध पत्रों से आँकड़े संकलित किए गए।

4. नमूना चयन पद्धति

बहुस्तरीय यादृच्छिक नमूना पद्धति (Multistage Random Sampling) का उपयोग किया गया। चार जनपदों में से प्रत्येक से 5 विकासखण्ड, प्रत्येक विकासखण्ड से 4 ग्राम पंचायत और प्रत्येक ग्राम पंचायत से 4 किसान चुने गए। इस प्रकार कुल नमूना आकार 320 किसानों का रहा। इनमें मोटे अनाज उत्पादक एवं गैर–उत्पादक दोनों प्रकार के किसान शामिल थे।

तालिका 1: जिलेवार नमूना वितरण

जिला	विकासखण्ड	ग्राम पंचायत	किसान	प्रतिशत
अल्मोड़ा	5	20	80	25%
पिथौरागढ़	5	20	80	25%
चम्पावत	5	20	80	25%
बागेश्वर	5	20	80	25%
कुल	20	80	320	100%

5. विश्लेषण की तकनीकें

एकत्रित आँकड़ों के विश्लेषण के लिए निम्नलिखित सांख्यिकीय तकनीकों का उपयोग किया गया– (i) प्रतिशत विश्लेषण– जागरूकता, लाभ एवं सामाजिक–आर्थिक लक्षणों के लिए; (ii) माध्य एवं मानक विचलन– उत्पादन एवं आय की केन्द्रीय प्रवृत्ति और परिवर्तनशीलता के लिए; (iii) Pearson सहसंबंध गुणांक– जागरूकता और उपयोग के बीच संबंध के लिए; (iv) द्विचर प्रतिगमन विश्लेषण– योजनाओं के प्रभाव का परिमाण ज्ञात करने के लिए; (v) युग्मित t–परीक्षण– योजनाओं से पूर्व एवं पश्चात आय की तुलना के लिए। सभी विश्लेषण SPSS 25.0 एवं MS Excel के माध्यम से किए गए।

6. अध्ययन की सीमाएँ

यह अध्ययन कुमाऊँ मण्डल के चार जिलों तक सीमित है, अतः इसके निष्कर्षों का सामान्यीकरण करते समय सावधानी बरतना आवश्यक है। डेटा संग्रह में किसानों की स्मृति पर निर्भरता (recall bias) एक सीमा है। साथ ही, कुछ किसानों द्वारा आय संबंधी सूचनाएँ साझा न करने की स्थिति में अनुमान का सहारा लेना पड़ा।

सरकारी योजनाएँ एवं मोटे अनाज उत्पादन

1. राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन (NFSM) का प्रभाव

राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन (NFSM) केन्द्र प्रायोजित योजना है जिसके अन्तर्गत मोटे अनाजों के उत्पादन को बढ़ावा देने के लिए बीज वितरण, क्षेत्र प्रदर्शन एवं किसान प्रशिक्षण कार्यक्रम चलाए जाते हैं। उत्तराखण्ड में NFSM के अन्तर्गत मण्डुवा एवं झंगोरा की उन्नत किस्मों के बीजों का वितरण किया गया है। सर्वेक्षण में पाया गया कि NFSM से लाभान्वित किसानों के मोटे अनाज उत्पादन में औसतन 22 प्रतिशत की वृद्धि हुई, जबकि उन्नत बीजों के उपयोग से उत्पादकता में 18 प्रतिशत का सुधार आया। हालाँकि, NFSM का लाभ उठाने में कुछ बाधाएँ भी सामने आईं। लगभग 42 प्रतिशत किसानों ने कहा कि उन्हें बीज समय पर नहीं मिले, जिससे बुवाई के सही मौसम का लाभ नहीं उठाया जा सका। इसके अतिरिक्त, प्रशिक्षण कार्यक्रमों में 68 प्रतिशत किसान भाग नहीं ले सके क्योंकि इनका आयोजन उनके गाँव से दूर हुआ।

2. राष्ट्रीय कृषि विकास योजना (RKVY) का प्रभाव

RKVY के अन्तर्गत उत्तराखण्ड में मोटे अनाजों के लिए विभिन्न परियोजनाएँ संचालित की गईं। इनमें प्रसंस्करण इकाइयों की स्थापना, FPO (किसान उत्पादक संगठनों) का गठन और बाजार लिंकेज शामिल हैं। सर्वेक्षण में पाया गया कि RKVY से लाभान्वित किसान समूहों ने अपनी उपज का मूल्य संवर्धन कर स्थानीय एवं राज्य स्तर के बाजारों में बेचा। इससे उनकी आय में 25–30 प्रतिशत की वृद्धि हुई। RKVY की एक उल्लेखनीय उपलब्धि यह रही कि इससे कुछ जिलों में मण्डुवा प्रसंस्करण इकाइयाँ स्थापित हुईं जहाँ मण्डुवा आटा, बिस्कुट और अन्य मूल्य संवर्धित उत्पाद बनाए जाने लगे। परन्तु ये इकाइयाँ अधिकतर जिला मुख्यालयों तक सीमित रहीं और दूरदराज के किसानों तक इनका लाभ नहीं पहुँच पाया।

3. प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना (PMKSY) एवं सिंचाई सुविधाएँ

पर्वतीय क्षेत्रों में सिंचाई की कमी मोटे अनाजों के उत्पादन की एक प्रमुख बाधा है। PMKSY के अन्तर्गत श्हर खेत को पानी एवं प्रति बूँद अधिक फसल के लक्ष्य के साथ सूक्ष्म सिंचाई (ड्रिप और स्प्रिंकलर) की सुविधाएँ उपलब्ध कराई गईं। सर्वेक्षण से पता चला कि PMKSY के अन्तर्गत सिंचाई सुविधा प्राप्त करने वाले किसानों के मोटे अनाज उत्पादन में 30 प्रतिशत तक की वृद्धि हुई। परन्तु पर्वतीय क्षेत्रों में सिंचाई की व्यावहारिक चुनौतियाँ भी सामने आईं। खड़ी ढलानों पर पाइप लाइन बिछाने की लागत अधिक है और पानी के स्रोत दूर हैं। मात्र 28 प्रतिशत सर्वेक्षित किसानों ने PMKSY के अन्तर्गत कोई सिंचाई सुविधा प्राप्त की थी।

4. मिलेट मिशन एवं उत्पादन वृद्धि

उत्तराखण्ड सरकार द्वारा वर्ष 2021–22 में उत्तराखण्ड मिलेट मिशन की शुरुआत की गई। इस मिशन का उद्देश्य राज्य में मोटे अनाजों के उत्पादन क्षेत्र को बढ़ाना, उन्नत बीजों की उपलब्धता सुनिश्चित करना, प्रसंस्करण और पैकेजिंग की सुविधाएँ विकसित

करना तथा ब्रांड उत्तराखण्ड मिलेट को राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय बाजारों में स्थापित करना है। मिशन के प्रारम्भिक वर्षों में सकारात्मक परिणाम देखे गए हैं। राज्य में मण्डुवा के अन्तर्गत क्षेत्रफल में 2021–22 से 2023–24 के बीच लगभग 18 प्रतिशत की वृद्धि हुई। मिशन के अन्तर्गत 12 प्रसंस्करण इकाइयाँ स्थापित की गईं और लगभग 8,000 किसानों को प्रत्यक्ष लाभ मिला। सर्वेक्षण में मिशन से लाभान्वित किसानों ने औसतन 3,200 रुपये प्रति क्विंटल की दर से मण्डुवा बेचा, जो पूर्व के 1,800 रुपये की तुलना में 78 प्रतिशत अधिक है।

तालिका 2: मोटे अनाज उत्पादन पर योजनाओं का तुलनात्मक प्रभाव (2019–20 से 2023–24)

योजना	लाभान्वित किसान (%)	उत्पादन वृद्धि (%)	क्षेत्रफल वृद्धि (%)	आय वृद्धि (%)
NFSM	38	22	15	18
RKVY	29	18	12	27
PMKSY	28	30	20	22
मिलेट मिशन	45	35	18	78
कोई योजना नहीं	—	3	(–) 5	4

स्रोत: प्राथमिक सर्वेक्षण 2023–24 एवं उत्तराखण्ड कृषि विभाग के आँकड़े

5. बीज, सब्सिडी एवं प्रशिक्षण सहायता

मोटे अनाजों के उत्पादन में उन्नत बीजों की महत्त्वपूर्ण भूमिका होती है। ICAR-VPKAS, अल्मोड़ा द्वारा मण्डुवा की उन्नत किस्में– VL Mandua 204, VL Mandua 352 और GPU–28 विकसित की गई हैं जो पारम्परिक किस्मों की तुलना में 40–50 प्रतिशत अधिक उत्पादन देती हैं। सरकार द्वारा इन किस्मों के बीजों पर 50 प्रतिशत सब्सिडी दी जाती है। सर्वेक्षण से पता चला कि 62 प्रतिशत किसान अभी भी पारम्परिक बीजों का उपयोग करते हैं क्योंकि सब्सिडी वाले बीज उन्हें समय पर और पर्याप्त मात्रा में नहीं मिल पाते। 38 प्रतिशत किसानों ने उन्नत बीजों का उपयोग किया और इनमें से 80 प्रतिशत ने उत्पादन में उल्लेखनीय सुधार की पुष्टि की।

किसानों की आय पर सरकारी योजनाओं का प्रभाव

1. योजनाओं से पूर्व एवं पश्चात आय की स्थिति

सर्वेक्षण में किसानों से उनकी योजना प्राप्त होने से पहले एवं बाद की कृषि आय के बारे में जानकारी ली गई। विश्लेषण से स्पष्ट होता है कि सरकारी योजनाओं से लाभान्वित किसानों की वार्षिक कृषि आय में औसतन 28 से 35 प्रतिशत की वृद्धि हुई। जिन किसानों ने मिलेट मिशन और RKVY दोनों का संयुक्त लाभ उठाया, उनकी आय में सर्वाधिक वृद्धि (42 प्रतिशत तक) देखी गई। यह भी उल्लेखनीय है कि SHG (स्वयं सहायता समूहों) से जुड़ी महिला किसानों की आय वृद्धि पुरुष किसानों की तुलना में अधिक रही। इसका कारण यह है कि SHG महिलाएँ प्रसंस्करण एवं मूल्य संवर्धन में अधिक सक्रिय रहीं।

तालिका 3: योजना से पूर्व एवं पश्चात वार्षिक कृषि आय (रुपये में)

किसान श्रेणी	पूर्व आय (₹)	पश्चात आय (₹)	वृद्धि (₹)	वृद्धि %
NFSM लाभार्थी	48,200	60,500	12,300	25.5
RKVY लाभार्थी	52,000	68,400	16,400	31.5
मिलेट मिशन लाभार्थी	44,500	66,800	22,300	50.1
SHG सदस्य (महिला)	38,000	58,200	20,200	53.2
गैर–लाभार्थी	46,000	49,200	3,200	6.9

स्रोत: प्राथमिक सर्वेक्षण 2023–24

2. लागत एवं लाभ विश्लेषण

मोटे अनाजों की खेती की एक महत्त्वपूर्ण विशेषता यह है कि इसमें उत्पादन लागत अन्य फसलों की तुलना में कम होती है। मण्डुवा की खेती में प्रति हेक्टेयर औसत लागत लगभग 18,000–22,000 रुपये है, जबकि गेहूँ की खेती में यह 28,000–35,000 रुपये तक पहुँच जाती है। सरकारी सब्सिडी मिलने पर यह लागत और भी कम हो जाती है। लाभ–लागत अनुपात (B:C Ratio) के विश्लेषण से पता चला कि सरकारी योजनाओं की सहायता से मण्डुवा की खेती का B:C Ratio 1–85 तक पहुँच गया, जो बिना योजना के 1–32 था। इससे स्पष्ट है कि सरकारी सहायता ने मोटे अनाजों की खेती को अधिक लाभकारी बनाया है।

तालिका 4: मण्डुवा खेती की लागत–लाभ विश्लेषण (प्रति हेक्टेयर)

मद	बिना योजना (₹)	योजना सहित (₹)	अंतर (₹)
बीज लागत	3,200	1,600 (50% सब्सिडी)	1,600
उर्वरक लागत	4,500	3,150 (30% सब्सिडी)	1,350
सिंचाई लागत	3,800	2,660 (PMKSY)	1,140
श्रम लागत	6,500	6,500	—
कुल लागत	22,000	17,910	4,090
कुल आय (उत्पादन × मूल्य)	29,040	41,800	12,760
शुद्ध लाभ	7,040	23,890	16,850
B:C Ratio	1.32	2.33	+1.01

3. प्रसंस्करण एवं मूल्य संवर्धन की भूमिका

मोटे अनाजों के मूल्य संवर्धन में प्रसंस्करण की अत्यंत महत्त्वपूर्ण भूमिका है। कच्चे मण्डुवा की तुलना में मण्डुवा आटे पर 40–50 प्रतिशत अधिक मूल्य प्राप्त होता है। मण्डुवा बिस्कुट, कुकीज और हेल्थ ड्रिंक जैसे मूल्य संवर्धित उत्पादों पर यह प्रीमियम और भी अधिक हो जाता है। सर्वेक्षण में पाया गया कि जिन किसानों के पास प्रसंस्करण की सुविधा थी या जो SHG के माध्यम से प्रसंस्करण करते थे, उनकी आय 60–80 प्रतिशत तक अधिक थी। परन्तु अधिकांश किसानों के पास प्रसंस्करण की सुविधा नहीं है और वे अपनी उपज कच्चे रूप में बेचने के लिए मजबूर हैं। इससे मूल्य श्रृंखला का लाभ किसानों की बजाय बिचौलियों और प्रसंस्करण उद्योगों को मिलता है।

4. बाजार संपर्क एवं MSP का प्रभाव

मोटे अनाजों के लिए न्यूनतम समर्थन मूल्य (MSP) की घोषणा होती है, परन्तु उत्तराखण्ड के पर्वतीय क्षेत्रों में MSP पर खरीद की व्यवस्था अत्यंत सीमित है। सर्वेक्षण में पाया गया कि केवल 12 प्रतिशत किसानों ने MSP पर अपनी उपज बेची। शेष 88 प्रतिशत किसानों को बाजार की प्रचलित दर (जो अक्सर MSP से कम होती है) पर बेचनी पड़ी। e-NAM (राष्ट्रीय कृषि बाजार) पोर्टल के बारे में मात्र 18 प्रतिशत किसान जानते थे और इनमें से भी केवल 6 प्रतिशत ने इसका उपयोग किया। यह डिजिटल बाजार प्रणाली की पहुँच की गंभीर सीमा को दर्शाता है।

5. SHG एवं आय वृद्धि

उत्तराखण्ड के पर्वतीय क्षेत्रों में महिला स्वयं सहायता समूह (SHG) मोटे अनाजों के प्रसंस्करण और विपणन में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभा रहे हैं। सर्वेक्षण में 89 SHG की जानकारी मिली जो मोटे अनाजों से संबंधित गतिविधियों में संलग्न थे। इनमें से 67 SHG ने मण्डुवा आटे का उत्पादन और विक्रय किया, 23 ने रामदाना लड्डू और अन्य उत्पाद तैयार किए। SHG से जुड़ी महिला किसानों की औसत मासिक अतिरिक्त आय 2,400 से

3,800 रुपये के बीच पाई गई, जो उनकी कुल पारिवारिक आय में महत्त्वपूर्ण योगदान करती है।

6. सांख्यिकीय विश्लेषण

सहसंबंध विश्लेषण से पता चला कि सरकारी योजनाओं के उपयोग और किसान आय के बीच $r = 0.68$ का सकारात्मक एवं सांख्यिकीय रूप से सार्थक ($p < 0.01$) सहसंबंध है। प्रतिगमन विश्लेषण में यह स्थापित हुआ कि किसी एक अतिरिक्त सरकारी योजना का लाभ उठाने से वार्षिक आय में औसतन 12,400 रुपये की वृद्धि होती है ($\beta = 12,400$, $p < 0.001$)।

युग्मित t- परीक्षण के परिणाम ($t = 8.92$, $df = 319$, $p < 0.001$) ने H_2 की पुष्टि की अर्थात सरकारी योजनाओं से किसानों की आय में सकारात्मक एवं सांख्यिकीय रूप से सार्थक वृद्धि हुई है।

समस्याएँ एवं चुनौतियाँ

सर्वेक्षण एवं क्षेत्रीय अवलोकन से ग्रामीण उत्तराखण्ड में मोटे अनाज उत्पादन और सरकारी योजनाओं के क्रियान्वयन में निम्नलिखित प्रमुख समस्याएँ एवं चुनौतियाँ उभर कर आईं–

1. जागरूकता एवं पहुँच की कमी

सर्वेक्षण में शामिल 320 किसानों में से 58 प्रतिशत किसान किसी न किसी सरकारी योजना के बारे में जानते थे, परन्तु इनमें से केवल 39 प्रतिशत ने वास्तव में किसी योजना का लाभ उठाया था। यह अंतर यह दर्शाता है कि जागरूकता होने के बावजूद कई किसान योजनाओं तक पहुँचने में असमर्थ हैं। इसके प्रमुख कारण हैं– जटिल आवेदन प्रक्रिया, दस्तावेजीकरण की कठिनाई, सरकारी कार्यालयों की दूरी और प्रशासनिक जटिलताएँ।

Pearson सहसंबंध विश्लेषण ने H_3 की पुष्टि की जागरूकता और योजना उपयोग के बीच $r = 0.74$ का उच्च एवं सकारात्मक सहसंबंध ($p < 0.01$) पाया गया। अर्थात जो किसान अधिक जागरूक हैं, वे योजनाओं का अधिक उपयोग करते हैं।

2. बाजार एवं विपणन की समस्याएँ

पर्वतीय क्षेत्रों की भौगोलिक दुर्गमता और सीमित परिवहन सुविधाओं के कारण किसानों को अपनी उपज को बाजार तक पहुँचाने में कठिनाई होती है। परिवहन लागत इतनी अधिक होती है कि कभी–कभी उत्पाद का विक्रय मूल्य उत्पादन लागत से भी कम हो जाता है। 72 प्रतिशत किसानों ने विपणन को अपनी प्रमुख समस्या बताया। स्थानीय बाजारों में बिचौलियों का वर्चस्व है जो किसानों से कम मूल्य पर उपज खरीदकर उपभोक्ताओं को अधिक मूल्य पर बेचते हैं। MSP पर सरकारी खरीद की व्यवस्था अत्यंत सीमित है।

3. प्रसंस्करण सुविधाओं का अभाव

मोटे अनाजों की मूल्य श्रृंखला में प्रसंस्करण एक महत्त्वपूर्ण कड़ी है। परन्तु पर्वतीय क्षेत्रों में प्रसंस्करण इकाइयों की अत्यंत कमी है। सर्वेक्षण क्षेत्र में मात्र 7 सरकारी और 4 निजी प्रसंस्करण इकाइयाँ थीं जो 320 किसानों की जरूरतें पूरी करने के लिए नितांत अपर्याप्त हैं। इसके अतिरिक्त, ये इकाइयाँ भी जिला मुख्यालयों के निकट केन्द्रित हैं, जिससे दूरदराज के गाँवों के किसानों को इनका लाभ नहीं मिल पाता।

4. ग्रामीण पलायन एवं श्रम समस्या

उत्तराखण्ड के पर्वतीय क्षेत्रों में ग्रामीण–शहरी पलायन एक गंभीर समस्या है। युवा पीढ़ी रोजगार और बेहतर जीवन की तलाश में शहरों की ओर पलायन कर रही है। इससे कृषि के लिए श्रम की उपलब्धता प्रभावित हुई है। 65 प्रतिशत सर्वेक्षित किसानों ने श्रम की कमी को एक प्रमुख समस्या बताया। मोटे अनाजों की खेती में, जो मुख्यतः महिलाओं द्वारा की जाती है, श्रम–गहन कार्यों की अधिकता इस समस्या को और गंभीर बनाती है।

5. जलवायु परिवर्तन एवं प्राकृतिक आपदाओं का प्रभाव

पर्वतीय क्षेत्रों में जलवायु परिवर्तन के प्रभाव स्पष्ट रूप से दिखाई दे रहे हैं। अनियमित वर्षा, असमय पाला, ओलावृष्टि और भूस्खलन जैसी आपदाओं से मोटे अनाज उत्पादन प्रभावित होता है। सर्वेक्षण में 55 प्रतिशत किसानों ने पिछले पाँच वर्षों में जलवायु–जनित क्षति का अनुभव बताया। इसके लिए फसल बीमा एक उपाय हो सकता है, परन्तु 82 प्रतिशत किसान प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना (PMFBY) के बारे में जानते थे, लेकिन केवल 14 प्रतिशत ने इसका लाभ उठाया।

अध्ययन के निष्कर्ष एवं चर्चा

1. प्रमुख निष्कर्ष

इस शोध अध्ययन के प्रमुख निष्कर्ष निम्नलिखित हैं–

- सरकारी योजनाओं (NFSM, RKVY, मिलेट मिशन) से लाभान्वित किसानों के मोटे अनाज उत्पादन में औसतन 22–35 प्रतिशत की वृद्धि हुई है, जबकि गैर–लाभार्थी किसानों के उत्पादन में मात्र 3 प्रतिशत की वृद्धि रही।
- किसानों की वार्षिक कृषि आय में सरकारी योजनाओं के कारण 28–50 प्रतिशत की वृद्धि हुई। सर्वाधिक लाभ मिलेट मिशन (50.1%) और SHG–आधारित महिला किसानों (53.2%) को मिला।
- H_1 की पुष्टि हुई– सरकारी योजनाएँ मोटे अनाज उत्पादन में सकारात्मक वृद्धि करती हैं (युग्मित $t = 7.43$, $p < 0.001$)।
- H_2 की पुष्टि हुई– योजनाओं से किसानों की आय में सार्थक वृद्धि होती है ($t = 8.92$, $p < 0.001$, औसत वृद्धि = ₹15,200 / वर्ष)।
- H_3 की पुष्टि हुई– जागरूकता और योजना उपयोग के बीच $r = 0.74$ का उच्च सहसंबंध है ($p < 0.01$)।
- SHG के माध्यम से मूल्य संवर्धन करने वाली महिला किसानों की आय 53 प्रतिशत तक बढ़ी।
- MSP पर खरीद की व्यवस्था अत्यंत सीमित है, केवल 12 प्रतिशत किसान MSP का लाभ उठा सके।
- जागरूकता और वास्तविक उपयोग के बीच बड़ा अंतर (58% बनाम 39%) — अभी भी पहुँच की गंभीर समस्या है।

2. सांख्यिकीय परिणामों की व्याख्या

प्रतिगमन विश्लेषण के परिणाम यह बताते हैं कि सरकारी योजना का लाभ (स्वतंत्र चर) किसान की वार्षिक आय के 46.8 प्रतिशत भिन्नता ($R^2 = 0.468$) की व्याख्या करता है। यह R^2 मान मध्यम से उच्च श्रेणी का है, जो दर्शाता है कि सरकारी योजनाएँ किसान आय का एक महत्त्वपूर्ण निर्धारक हैं, यद्यपि अन्य कारक (भूमि आकार, परिवार का आकार, शिक्षा, बाजार से दूरी) भी प्रभावशाली हैं। जागरूकता और उपयोग के बीच सहसंबंध ($r = 0.74$) से यह स्पष्ट होता है कि यदि योजनाओं के बारे में किसानों को उचित जानकारी दी जाए, तो उनका उपयोग स्वतः बढ़ेगा। यह सूचना प्रसार और विस्तार सेवाओं (extension services) को मजबूत करने की आवश्यकता को रेखांकित करता है।

3. नीतिगत चर्चा

शोध के निष्कर्ष कुछ महत्त्वपूर्ण नीतिगत बिंदुओं की ओर ध्यान आकृष्ट करते हैं। पहला सरकारी योजनाओं का क्रियान्वयन केन्द्रीकृत है और दूरदराज के पर्वतीय गाँवों तक इनकी पहुँच

सीमित है। यह अंतिम मील संपर्क (last mile connectivity) की समस्या है। दूसरा मूल्य श्रृंखला में किसानों की भागीदारी बढ़ाने के लिए प्रसंस्करण और विपणन को कृषि उत्पादन जितना ही महत्त्व देना होगा। तीसरा SHG और FPO जैसी संस्थाएँ किसान आय वृद्धि में अत्यंत प्रभावशाली साबित हो रही हैं, इनके विस्तार और सुदृढ़ीकरण पर विशेष ध्यान देना चाहिए।

सुझाव एवं नीतिगत सिफारिशें

1. उत्पादन वृद्धि हेतु सुझाव

मोटे अनाजों के उत्पादन में वृद्धि के लिए निम्नलिखित सुझाव प्रस्तुत हैं–

- उन्नत बीज वितरण प्रणाली को पुनर्गठित किया जाए ताकि बुवाई से कम से कम 15 दिन पूर्व किसानों को बीज उपलब्ध हो सकें।
- ICAR, VPKAS, अल्मोड़ा के सहयोग से स्थानीय जलवायु और मृदा अनुकूल नई किस्मों का विकास एवं वितरण सुनिश्चित किया जाए।
- जैविक खेती (Organic Farming) को बढ़ावा दिया जाए क्योंकि जैविक प्रमाणित मोटे अनाजों पर प्रीमियम मूल्य मिलता है।
- भूमि सुधार और जल संरक्षण (Watershed Management) कार्यक्रमों को मोटे अनाज उत्पादन से जोड़ा जाए।
- मृदा स्वास्थ्य कार्ड के आधार पर किसानों को व्यक्तिगत उर्वरक सिफारिशें दी जाएँ।

2. योजनाओं के प्रभावी क्रियान्वयन हेतु सुझाव

- योजनाओं की आवेदन प्रक्रिया को सरल बनाया जाए और ऑनलाइन एवं ऑफलाइन दोनों माध्यमों से आवेदन की सुविधा हो।
- ग्राम स्तरीय कृषि सुविधा केन्द्र (Agricultural Facilitation Centres) स्थापित किए जाएँ जहाँ किसान योजनाओं की जानकारी, बीज, खाद और तकनीकी सहायता एकसाथ प्राप्त कर सकें।
- कृषि विस्तार कर्मियों की संख्या बढ़ाई जाए और उनकी दूरदराज के गाँवों तक नियमित पहुँच सुनिश्चित की जाए।
- योजनाओं की जानकारी स्थानीय रेडियो, कुमाऊँनी भाषा में SMS और ग्राम सभाओं के माध्यम से प्रसारित की जाए।
- योजनाओं की जिलेवार निगरानी एवं मूल्यांकन प्रणाली (Monitoring-Evaluation) विकसित की जाए।

3. SHG एवं FPO सुदृढ़ीकरण

स्वयं सहायता समूह और किसान उत्पादक संगठन (FPO) ग्रामीण आजीविका के प्रभावशाली माध्यम साबित हुए हैं। इनके विस्तार और सुदृढ़ीकरण के लिए–

- प्रत्येक ग्राम पंचायत में कम से कम एक मिलेट–आधारित SHG का गठन किया जाए।
- FPO को प्रसंस्करण उपकरण खरीदने के लिए सब्सिडी और बैंक ऋण की सुविधा दी जाए।
- SHG महिलाओं को व्यवसाय प्रबंधन, लेखा एवं विपणन का प्रशिक्षण दिया जाए।
- FPO को e-NAM और ऑनलाइन बाजारों पर पंजीकृत करने में सहायता की जाए।

4. प्रसंस्करण एवं ब्रांडिंग सहायता

- प्रत्येक विकासखण्ड में एक सामुदायिक मिलेट प्रसंस्करण इकाई स्थापित की जाए।
- 'उत्तराखण्ड मिलेट' का भौगोलिक संकेत (Geographical Indication — GI) टैग प्राप्त किया जाए जिससे बाजार में प्रीमियम मूल्य मिले।
- स्थानीय होटलों, रेस्तराँ और पर्यटन इकाइयों के साथ मिलेट उत्पादों की आपूर्ति के लिए MOU किए जाएँ।
- मोटे अनाजों के आकर्षक, टिकाऊ और पर्यावरण–अनुकूल पैकेजिंग के लिए डिजाइन सहायता दी जाए।

5. डिजिटल विपणन एवं e-NAM

- पर्वतीय क्षेत्रों में इंटरनेट कनेक्टिविटी और स्मार्टफोन की पहुँच बढ़ाई जाए।
- किसानों को e-NAM, Amazon, Flipkart आदि ई–कॉमर्स प्लेटफार्म पर पंजीकृत होने और उत्पाद बेचने का प्रशिक्षण दिया जाए।
- 'उत्तराखण्ड मिलेट' के लिए एक समर्पित पोर्टल और मोबाइल ऐप विकसित किया जाए।
- सोशल मीडिया (Instagram, YouTube) के माध्यम से मिलेट उत्पादों का प्रचार–प्रसार किया जाए।

6. उत्तराखण्ड हेतु क्षेत्रीय रणनीतियाँ

उत्तराखण्ड की विशिष्ट भौगोलिक एवं सामाजिक परिस्थितियों को देखते हुए कुछ विशेष क्षेत्रीय रणनीतियाँ भी अपेक्षित हैं–

- पर्वतीय पर्यटन (Eco-tourism) के साथ मिलेट खेती को जोड़ा जाए फार्म–टू–टेबल अनुभव देकर पर्यटकों को आकर्षित किया जाए।
- मिड–डे मील और आँगनबाड़ी कार्यक्रमों में स्थानीय मिलेट उत्पादों का समावेश किया जाए।
- उत्तराखण्ड के कुमाऊँनी और गढ़वाली पारम्परिक व्यंजनों को मिलेट कुकबुक के रूप में संकलित और प्रचारित किया जाए।
- पलायन रोकने के लिए मिलेट–आधारित ग्रामीण उद्यमिता (entrepreneurship) को बढ़ावा दिया जाए।

निष्कर्ष (Conclusion)

ग्रामीण उत्तराखण्ड के पर्वतीय क्षेत्रों में मोटे अनाजों की खेती न केवल एक कृषि गतिविधि है, बल्कि यह स्थानीय संस्कृति, खाद्य सुरक्षा और ग्रामीण आजीविका की आधारशिला है। सदियों से उत्तराखण्ड के पहाड़ी किसान इन फसलों के साथ जीते–पलते आए हैं। परन्तु आधुनिकीकरण की आँधी में यह विरासत धीरे–धीरे लुप्त होती जा रही थी। इस पृष्ठभूमि में सरकारी योजनाओं ने एक नई उम्मीद जगाई है।

प्रस्तुत शोध इस बात का वैज्ञानिक प्रमाण देता है कि NFSM, RKVY, PMKSY और विशेष रूप से उत्तराखण्ड मिलेट मिशन जैसी योजनाओं ने मोटे अनाज उत्पादन और किसानों की आय पर सकारात्मक प्रभाव डाला है। जिन किसानों ने इन योजनाओं का लाभ उठाया, उनके उत्पादन में 22–35 प्रतिशत और आय में 28–50 प्रतिशत की वृद्धि हुई। SHG के माध्यम से मूल्य संवर्धन में संलग्न महिला किसानों को सर्वाधिक लाभ मिला। परन्तु यह भी सत्य है कि इन योजनाओं का पूर्ण लाभ अभी भी अधिकांश किसानों तक नहीं पहुँच पाया है। जागरूकता और वास्तविक उपयोग के बीच का बड़ा अंतर, MSP पर खरीद की सीमित व्यवस्था, प्रसंस्करण सुविधाओं का अभाव और डिजिटल बाजार की सीमित पहुँच, ये सभी ऐसी चुनौतियाँ हैं जिनका समाधान किए बिना योजनाओं की पूर्ण सफलता संभव नहीं है। आज जब पूरी दुनिया 'International Year of Millets 2023' का उत्सव मना चुकी है और भारत में 'श्री अन्न' के रूप में मोटे अनाजों को नई पहचान मिल रही है, तो यह समय उत्तराखण्ड के लिए एक

असाधारण अवसर है। राज्य की विशिष्ट भौगोलिक परिस्थितियाँ, पारम्परिक ज्ञान और सांस्कृतिक जुड़ाव उसे मिलेट उत्पादन में एक अग्रणी राज्य बना सकते हैं कृ बशर्ते नीतिगत हस्तक्षेप जमीनी वास्तविकताओं के अनुरूप हो।

यह शोध इस दिशा में एक विनम्र कदम है। भविष्य में इस क्षेत्र में और अधिक गहन, बहु–वर्षीय और तुलनात्मक अध्ययनों की आवश्यकता है जो गढ़वाल क्षेत्र और हरिद्वार–उधम सिंह नगर के मैदानी जिलों को भी शामिल करें। मोटे अनाजों का पुनरुद्धार केवल कृषि विकास नहीं है, यह उत्तराखण्ड के पर्वतीय किसानों के सम्मान, उनकी संस्कृति और उनकी आजीविका का पुनरुद्धार है।

संदर्भ सूची

1. बिष्ट, जे.के., मीना, वी.एस., मिश्रा, पी.के. एवं पट्टनायक, ए. (2020). दक्षिण एशिया में संरक्षण कृषि. स्प्रिंगर, सिंगापुर।
2. चन्द, आर. (2017). किसानों की आय दोगुनी करना: तर्काधार, रणनीति, सम्भावनाएँ एवं कार्ययोजना. नीति आयोग नीति पत्र, नई दिल्ली।
3. दलमिया, एन. एवं भट्ट, सी.पी. (2019). भारत में पोषण सुरक्षा हेतु पोषक–मिलेट. इंडियन जर्नल ऑफ एग्रीकल्चरल साइंसेज, 89(3), पृ. 412–418।
4. खाद्य एवं कृषि संगठन — FAO (2019). मिलेट: भोजन एवं खेती का भविष्य. संयुक्त राष्ट्र खाद्य एवं कृषि संगठन, रोम।
5. भारत सरकार (2018). राष्ट्रीय मिलेट वर्ष: नीति रूपरेखा एवं क्रियान्वयन दिशा निर्देश. कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, नई दिल्ली।
6. भारत सरकार (2023). अंतर्राष्ट्रीय मिलेट वर्ष 2023: भारत रिपोर्ट. कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, नई दिल्ली।
7. उत्तराखण्ड सरकार (2021). उत्तराखण्ड मिलेट मिशन — कार्यक्रम दस्तावेज. कृषि एवं किसान कल्याण विभाग, देहरादून।
8. गुप्ता, आर. एवं सिंह, आर.के. (2020). उत्तराखण्ड में पर्वतीय किसानों की आय एवं आजीविका स्थिति. इंडियन जर्नल ऑफ हिल फार्मिंग, 33(2), पृ. 145–158।
9. ICAR-VPKAS (2022). वार्षिक प्रतिवेदन 2021–22. विवेकानंद पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, अल्मोड़ा।
10. कुमार, ए., त्रिपाठी, एच. पी. एवं जोशी, बी.के. (2016). भारत में मोटे अनाजों का उत्पादन, उपभोग एवं व्यापार — प्रवृत्तियाँ एवं सम्भावनाएँ. इकोनॉमिक एण्ड पॉलिटिकल वीकली, 51(12), पृ. 78–86।
11. मिश्रा, ए.के. (2021). पर्वतीय जिलों में NFSM मोटा अनाज उप–योजना का प्रभाव आकलन. जर्नल ऑफ एग्रीकल्चरल डेवलपमेंट, 38(1), पृ. 55–72।
12. राष्ट्रीय कृषि एवं ग्रामीण विकास बैंक — नाबार्ड (2020). RKVY-RAFTAAR योजना का मूल्यांकन: मोटे अनाज संवर्धन पर विशेष ध्यान. नाबार्ड, मुम्बई।
13. नम्बियार, वी.एस., दडूक, जे.जे., सरीन, एन., भट्ट, एस. एवं जैन, आर. (2011). मोटे अनाज के संभावित पोषण एवं कार्यात्मक निहितार्थ. जर्नल ऑफ अप्लाइड फार्माकोलॉजिकल साइंस, 1(10), पृ. 62–67।
14. राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण संगठन — NSSO (2019). ग्रामीण भारत में कृषि परिवारों की स्थिति का आकलन एवं भूमि जोत, 2019. सांख्यिकी एवं कार्यक्रम क्रियान्वयन मंत्रालय, नई दिल्ली।
15. राव, बी.डी., भास्कराचारी, के., क्रिस्टीना, ए.जी.डी., देवी, जी. एस., विलास, ए. टी. एवं टोनापी, वी.ए. (2021). मोटे अनाजों के पोषण एवं स्वास्थ्य लाभ. ICAR–भारतीय मिलेट अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद।
16. रावत, एल. एवं सिंह, आर. (2018). कुमाऊँ की पहाड़ियों में पारम्परिक मोटे अनाज की खेती की स्थिति. इंडियन जर्नल ऑफ ट्रेडिशनल नॉलेज, 17(3), पृ. 512–518।
17. शर्मा, पी. एवं जोशी, एन.के. (2019). पहाड़ी राज्यों में PMKSY का मोटे अनाज उत्पादन पर प्रभाव. जर्नल ऑफ ड्राईलैण्ड एग्रीकल्चर, 7(2), पृ. 88–102।
18. सिंह, के.के., मीना, आर.एस. एवं पाठक, एच. (2022). उत्तराखण्ड मिलेट मिशन: प्रारम्भिक मूल्यांकन एवं सीख. एग्रीकल्चरल एक्सटेंशन रिव्यू, 34(1), पृ. 22–38।
19. वर्मा, एस. एवं पंत, एम. (2023). उत्तराखण्ड में स्वयं सहायता समूह एवं मोटे अनाज मूल्य संवर्धन: एक केस अध्ययन. जर्नल ऑफ रूरल डेवलपमेंट, 42(2), पृ. 175–192।
20. विश्व बैंक (2021). भोजन का भविष्य: खाद्य प्रणाली परिणाम सुधारने हेतु डिजिटल प्रौद्योगिकी का उपयोग. विश्व बैंक समूह, वाशिंगटन डी.सी.।