



कृषि सम्बंधित व्यवसायों के माध्यम से:

# सशक्त भविष्य की खेती

## सफलताओं की कहानियां

### कृषि विज्ञान केंद्र जम्मू

विस्तार निदेशालय

शेर-ए-कश्मीर कृषि विज्ञान एवं प्रोद्योगिकी  
विश्वविद्यालय



## 2024







**प्रो. बी एन त्रिपाठी**  
कुलपति, स्कास्ट जम्मू



**प्रो. अमरीश वेद**  
निदेशक प्रसार,  
स्कास्ट जम्मू



**प्रो. परवीन्दर शैरोन**  
निदेशक अटारी, जोन 1  
लुधायाना

## विषय सारिणी

1. वर्षा आधारित क्षेत्रों में चने की खेती : किसानों की आय में अधिक बढ़ोतरी
2. डेयरी फार्मिंग के माध्यम से किसानों की आय दोगुनी करना
3. मशरूम की खेती: महिला किसानों के लिए एक सफल उद्यम
4. एक स्नातक महिला ने मशरूम उत्पादन के माध्यम से सशक्त भविष्य की खेती की:  
केवीके-जम्मू, आर एस पुरा द्वारा एक हस्तक्षेप
5. जम्मू जिले के परगवाल क्षेत्र में बड़े पैमाने पर मछली पालन को अपनाना
6. चुनौतियों से सफलता तक: मधुमक्खी पालन में निर्मला की यात्रा
7. सतत आजीविका के लिए जैविक बासमती की खेती

## वर्षा आधारित क्षेत्रों में चने की खेती : किसानों की आय में अधिक बढ़ोतरी

भारत में दालें नियमित आहार में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही हैं। प्रोटीन की आपूर्ति के अलावा, दालें मिट्टी में नाइट्रोजन जोड़ती हैं और मिट्टी की भौतिक संरचना में सुधार करती हैं, मिश्रित/अंतर्फल प्रणाली/फसल चक्र में फिट होती हैं, हरी फलियाँ प्रदान करती हैं और सब्जी के रूप में उपयोग की जाती हैं। पिछले एक दशक से जम्मू जिले के वर्षा आधारित क्षेत्रों में दलहन उत्पादन में कमी आ रही है। जम्मू और कश्मीर में चावल, गेहूं और मक्का उगाई जाने वाली प्रमुख फसलें हैं। एनएफएसएम-दलहन के तहत दालों को बढ़ावा देने पर भारत सरकार के फोकस के कारण दलहन की खेती का विशेष महत्व हो गया है। देश में दालों का क्षेत्र और उत्पादकता बढ़ाने के लिए, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली ने केवीके के माध्यम से किसानों के बीच सर्वोत्तम प्रथाओं के साथ-साथ दाल उत्पादन तकनीक को बढ़ाने का काम सौंपा है। इसके बाद, केवीके, जम्मू ने इस संबंध में एक पहल की और विशेष रूप से वर्षा आधारित क्षेत्रों में क्लस्टर फ्रंटलाइन प्रदर्शन दृष्टिकोण के माध्यम से जिले में एकीकृत फसल प्रबंधन प्रौद्योगिकियों की सर्वोत्तम प्रथाओं के साथ चने की खेती को बढ़ाने का निर्णय लिया। चूंकि क्लस्टर फ्रंटलाइन प्रदर्शन नवीन दृष्टिकोण हैं जो शोधकर्ताओं और किसानों के बीच उनके द्वारा विकसित प्रौद्योगिकियों के निष्पादन और निगरानी और फसल के बारे में किसानों से सीधे प्रतिक्रिया प्राप्त करने के लिए एक सीधा इंटरफ़ेस प्रदान करते हैं।

चना पशु आहार में पोषण का एक मौलिक स्रोत है क्योंकि यह पशुओं के लिए उच्च ऊर्जा और प्रोटीन स्रोत है। चना (सिसेरिएटिनम एल.) सबसे महत्वपूर्ण दलहन फसल है। चने के बीज प्रोटीन, खनिज (कैल्शियम, फास्फोरस, मैग्नीशियम, जिंक और आयरन), असंतृप्त फैटी एसिड, फाइबर और बी-कैरोटीन के अच्छे स्रोत हैं। भारतीय व्यंजनों के एक महत्वपूर्ण हिस्से के रूप में, इसका उपयोग सलाद, सूप और स्ट्यू और करी में चना मसाला और अन्य खाद्य उत्पादों में किया जाता है जिनमें चना होता है। चने का वैश्विक क्षेत्रफल



औसतन 13.0 मिलियन हेक्टेयर है और 56 देशों में कुल उत्पादन 12.4 मिलियन टन है। भारत कुल विश्व उपज में लगभग 70% योगदान देने वाला शीर्ष उत्पादक है। भारत 9.44 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्र से 10.13 मिलियन टन के वार्षिक उत्पादन के साथ चने का सबसे बड़ा उत्पादक है (अर्थशास्त्र और सांख्यिकी निदेशालय, 2019)। भले ही भारत सबसे बड़ा वैश्विक उत्पादक है, यह अपनी मांग को पूरा करने के लिए अन्य देशों से आयात कर रहा था। इसका एक कारण विश्व की उच्चतम उत्पादकता 3759 किग्रा/हेक्टेयर की तुलना में कम उत्पादकता (995 किग्रा/हेक्टेयर) थी।

### **केवीके का हस्तक्षेप:**

चने की कम उत्पादकता का मुख्य कारण खराब प्रबंधन के तहत सीमांत और उप सीमांत भूमि में इसकी वर्षा आधारित खेती और अधिक उपज देने वाली किस्मों की अनुपलब्धता है। उन्नत किस्में और वैज्ञानिक खेती प्रौद्योगिकियां चने की उत्पादकता के स्तर को बढ़ाने में सक्षम हैं। चने का क्षेत्रफल, उत्पादन और उत्पादकता बढ़ाने के लिए, वर्षा आधारित गांवों में क्लस्टर फ्रंट लाइन प्रदर्शन आयोजित किए गए। केवीके वैज्ञानिकों द्वारा जम्मू और कश्मीर के केंद्र शासित प्रदेश जम्मू जिले के कट्टलबट्टल, घरखाल, घरोटा, सोहल, ढोक जागीर, कैनिक जागीर। उन कृषि स्थितियों में केवीके में शुरू किए गए सीएफएलडी कार्यक्रम के तहत नई प्रौद्योगिकियों के साथ चने को बढ़ावा दिया गया। चने की नई उन्नत प्रजातियाँ। पीबीजी-5, पीबीजी-7, जीएनजी-1581, जीएनजी-2144 आदि को गांवों में पेश किया गया।

केवीके जम्मू ने लगातार प्रशिक्षण प्रदान किया और नवीनतम तकनीकों पर फ्रंटलाइन प्रदर्शन आयोजित किए। किसानों, विशेषकर महिला किसानों को दलहन फसल उगाने के लिए प्रेरित किया गया। अब कुछ ही किसान फसल उगा रहे थे। संभावित और प्राप्त उपज के बीच उपज के अंतर को पाटने के लिए, कुछ तकनीकों को महत्वपूर्ण माना गया, जैसे कार्बेन्डाजिम के साथ बीज उपचार और राइजोबियम और पीएसबी कल्चर के साथ टीकाकरण, उर्वरक अनुप्रयोग, कीट, रोग और खरपतवार प्रबंधन, शाखा लगाने

पर पहले दो सिंचाई। और दूसरा फली आरंभ चरण में। क्षेत्र में कृषि के विविधीकरण, दालों के उत्पादन में वृद्धि, किसानों की आय के स्रोत को बढ़ाने की आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए, जिला जम्मू के वर्षा आधारित गांवों के तहत चना उत्पादन तकनीक को एक संपूर्ण पैकेज के रूप में प्रदर्शित किया गया था।

### आउटपुट :

तालिका 1. चना पर क्लस्टर फ्रंटलाइन प्रदर्शनों का उपज प्रदर्शन (क्रिस्म: जीएनजी 2144)

वर्ष	क्षेत्रफल (हेक्टेयर)	किसानों की संख्या	उपज (क्यू/हेक्टेयर)			किसानों की प्रथाओं से प्रतिशत वृद्धि
			संभावित	अनुशंसित अभ्यास	किसान का अभ्यास	
2020-21	10	50	20	17.2	16	7.50
2021-22	20	100	20	15.2	14	8.57

2020-21 और 2021-22 के दौरान आयोजित क्लस्टर फ्रंट लाइन प्रदर्शनों के परिणाम तालिका संख्या 1 में सारणीबद्ध हैं। परिणामों से पता चला कि 2020-21 और 2021-22 के दौरान प्रदर्शित भूखंडों के तहत क्रमशः 17.2 और 15.2 हेक्टेयर की अधिकतम उपज प्राप्त की गई थी। संबंधित वर्षों के दौरान किसानों की उपज में प्रतिशत वृद्धि 7.50 और 8.57 प्रतिशत थी। इसके अलावा, पूर्ण एकीकृत फसल प्रबंधन प्रथाओं (उन्नत क्रिस्म, बीज उपचार, प्रयुक्त उर्वरक, खरपतवार नियंत्रण, कीट और रोग प्रबंधन) को अपनाने से प्रदर्शन भूखंड के तहत बढ़ी हुई बीज उपज पर स्पष्ट प्रभाव दिखाई दिया, जो अन्यथा किसानों की खेती की पारंपरिक प्रणाली के तहत कमी थी। राइजोबियम और पीएसबी कल्चर जैसे जैव उर्वरकों के साथ बीज उपचार प्रदर्शन प्लॉट के तहत उच्च बीज उपज का एक और प्रमुख सफलता कारक था, क्योंकि माइक्रोबियल संस्कृतियों (राइजोबियम और पीएसबी) के साथ जैव बीज उपचार के माध्यम से दालों की उपज में वृद्धि

हुई थी। फली छेदक इस फसल का एक प्रमुख कीट है, खासकर फली लगने वाले चरण में भारी नुकसान होता है और किसान ज्यादातर ज्ञान और जागरूकता की कमी और चने की फसल में कीटनाशकों का उपयोग करने की अनिच्छा के कारण इस कीट को नजरअंदाज कर देते हैं। प्रदर्शन भूखंडों में, किसानों को न केवल कीट की पहचान के बारे में शिक्षित किया गया, बल्कि इस कीट के प्रभावी प्रबंधन के लिए महत्वपूर्ण जानकारी भी प्रदान की गई, जिसके परिणामस्वरूप अधिक पैदावार हुई।

## तालिका 2. चने पर क्लस्टर फ्रंटलाइन प्रदर्शनों का आर्थिक प्रदर्शन

वर्ष	उपज (क्यू/हेक्टेयर)		प्रदर्शन प्लॉट का अर्थशास्त्र (रुपये/हेक्टेयर)				किसानों के प्लॉट का अर्थशास्त्र (रुपये/हेक्टेयर)			
	डेमो	चेक	सकल लागत	सकल रिटर्न	शुद्ध रिटर्न	बीसी आर	सकल लागत	सकल रिटर्न	शुद्ध रिटर्न	बीसीआर
2020- 21	17.2	16	3200 0	61920	2992 0	1.93	3200 0	5760 0	2560 0	1.80
2021- 22	15.2	14	3600 0	76000	4000 0	2.11	3600 0	7000 0	3400 0	1.94

### लागत अनुपात पर लाभ:

तालिका 2 से संकेत मिलता है कि प्रदर्शन भूखंडों का सकल रिटर्न वर्ष 2020-21 और 2021-22 में क्रमशः रु 61920/- और रु 76000/- रहा। इसी प्रकार संबंधित वर्षों में प्रदर्शन भूखंडों के लिए समग्र बी:सी अनुपात 1.93 और 2.11 दर्ज किया गया था। प्रदर्शित प्रौद्योगिकी का परिणाम उच्च उपज और आर्थिक रिटर्न के रूप में परिलक्षित हुआ। उपज, शुद्ध लाभ और बी:सी अनुपात के लिए महत्वपूर्ण उच्च मूल्यों का प्रदर्शन करके प्रदर्शित प्रौद्योगिकी के लिए समग्र रूप से बेहतर प्रदर्शन साबित हुआ। इसी प्रकार किसानों के भूखंडों से रु. 57600/- और रु.70000/-की सकल आय दर्ज की गई, और बी:सी का अनुपात संबंधित वर्षों के दौरान 1.80 और 1.94 रहा।



प्रभाव:

किसानों को भारी उपज क्षमता वाली चने की नई उन्नत किस्मों से परिचित कराया गया, उन क्षेत्रों में चने की खेती को पुनर्जीवित किया गया जहां उन्नत किस्मों की अनुपलब्धता के कारण किसानों ने इसकी खेती छोड़ दी थी। किसान नई वैज्ञानिक पद्धति से भी अनभिज्ञ थे। दलहनी फसल की खेती में नई किस्मों और नई प्रौद्योगिकियों के उत्पादन से उन समूहों में दालों की खेती की भारी संभावना दिखाई दी। इससे न केवल किसानों की आय में वृद्धि हुई है, बल्कि इन आधारित क्षेत्रों में मिट्टी की उर्वरता के साथ-साथ पोषण संबंधी सुरक्षा को बनाए रखने में भी मदद मिली है। क्षेत्रों को दलहनी फसलों के विविधीकरण के लिए पहचाना गया था।

इन सीएफएलडी का सबसे महत्वपूर्ण पहलू यह था कि इसमें अधिक संख्या में महिला किसान शामिल थीं। चूंकि फसल के हर पहलू पर जोरदार प्रशिक्षण दिया गया था। इसके पोषण मूल्य, बच्चों और महिलाओं के स्वास्थ्य में भूमिका, आय के सहायक स्रोत के रूप में, मिट्टी के स्वास्थ्य को बनाए रखने में इसकी भूमिका और वर्षा आधारित क्षेत्रों के लिए एक अच्छी फसल के रूप में जहां पानी एक बड़ी कमी है, अधिक संख्या में महिला किसानों ने गहरी रुचि ली। महिलाओं को सामाजिक एवं आर्थिक सशक्तिकरण मिला। उन्होंने उत्पादन का उपयोग अपने स्वयं के उपयोग के साथ-साथ कुछ सहायक आय अर्जित करने के लिए भी किया। उन्हें अपने स्वयं के उपयोग के लिए बीज का उत्पादन करने और बड़े पैमाने पर बीज प्रतिस्थापन के लिए साथी ग्रामीणों को बेचने के लिए प्रेरित किया गया। सीएफएलडी का प्रभाव यह है कि उन्होंने फिर से गांवों में चने की खेती शुरू कर दी है और इसे अन्य क्षेत्रों में फैलाना शुरू कर दिया है।



## डेयरी फार्मिंग के माध्यम से किसानों की आय दोगुनी करना

बडयाल ब्राह्मणा केवीके जम्मू द्वारा गोद लिए गए क्लस्टर गांवों में से एक गांव था। इस गांव में किसानों को कम उत्पादकता, कम गुणवत्ता और कम शुद्ध आय आदि के मामले में समस्याओं का सामना करना पड़ रहा था। क्षेत्र की प्रमुख कृषि प्रणाली धान-गेहूं और धान-तिलहन है। उनमें से कुछ किसान सब्जी की फसलें उगा रहे थे और कुछ छोटे पैमाने पर दुधारू पशु पाल रहे थे। नए उद्यमों, नई उन्नत किस्मों, विविधीकरण के तरीकों, कौशल विकास आदि के बारे में जागरूकता की कमी के कारण किसानों में पिछड़ापन और उनकी सामाजिक आर्थिक स्थिति कम हो गई।

केवीके जम्मू के वैज्ञानिकों की टीम ने किसानों की शिकायतों को संबोधित करते हुए सुझाव दिया कि उनकी फसल प्रणाली में बदलाव की जरूरत है। केवीके विशेषज्ञों ने सुझाव दिया कि अनाज, दलहन फसलों, नई सब्जियों की फसलों, उन्नत किस्मों के बजाय, दलहन की खेती, मशरूम की खेती, डेयरी फार्मिंग, वर्मीकम्पोस्टिंग, नए विविध उद्यमों को मौजूदा प्रणाली में शामिल किया जाना चाहिए जो उनकी मिट्टी को भी समृद्ध करेगा और धान और गेहूं की फसल से अधिक लाभदायक होगा। केवीके जम्मू ने वैज्ञानिक कृषि के बारे में अपने ज्ञान को अद्यतन करने के लिए गाँव के किसानों और कृषक महिलाओं के लिए कई प्रशिक्षण कार्यक्रम और जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किए। गाँव के किसानों के लिए एक्सपोजर विजिट का भी आयोजन किया गया। गाँव में धान, गेहूँ, सब्जियाँ और उड़द की अग्रिम पंक्ति का प्रदर्शन किया गया और कुछ ओएफटी परीक्षण भी आयोजित किए गए। कौशल विकास प्रशिक्षण भी आयोजित किए गए। प्रशिक्षण कार्यक्रमों के माध्यम से किसानों को उनके पशुओं के साथ-साथ, पशु शेडों के वैज्ञानिक रखरखाव के संबंध में मार्गदर्शन दिया गया। किसानों के बीच वैज्ञानिक साहित्य भी वितरित किया गया। किसानों को नई तकनीकों के बारे में जानकारी देने के साथ-साथ नवोन्वेषी किसानों के साथ-साथ खेती में अन्य हितधारकों के साथ उनकी बातचीत को सुविधाजनक बनाने के लिए किसान मेले और किसान सम्मेलन भी आयोजित किए गए। कीड़ों, कीटों और बीमारियों की



समस्याओं के समाधान के लिए क्षेत्र निदान दौरे आयोजित किए गए। समय-समय पर कृषि संबंधी सलाह एवं परामर्श दिये गये। यूनिवर्सिटी आउटलेट्स के माध्यम से किसानों को उनकी उपज के विपणन के लिए कुछ हद तक मदद मिली, लेकिन आने वाले समय में और अधिक काम करने की जरूरत है।

इस परियोजना के तहत ग्राम बडयाल ब्राह्मणा निवासी श्री दीवान चंद पुत्र करमचंद, जिनकी उम्र 58 वर्ष है, की सफलता की कहानी डेयरी फार्मिंग के माध्यम से अपनी आय दोगुनी करने के संदर्भ में उनकी उपलब्धियों को दर्शाने के लिए यहां साझा की जा रही है। वह एक प्रगतिशील, मेहनती किसान हैं और उन्होंने अनाज आधारित कृषि (चावल-गेहूं) के साथ-साथ कुछ सब्जियों की खेती के लिए 3-6 एकड़ जमीन पट्टे पर ली है। अपनी आय बढ़ाने के प्रयासों में, उन्होंने नियमित कृषि करने की बजाय विविध खेती करने का फैसला किया।

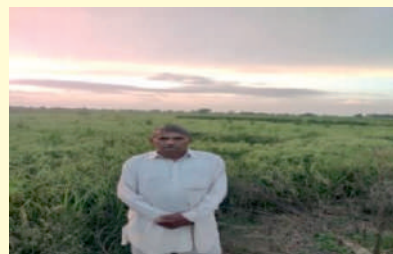
**नाम: दीवान चंद**

**पुत्र: श्री करम चंद**

**पता: गांव बडयाल ब्राह्मणा, जम्मू**

**फोन नंबर: 7889539804, 8492868908**

**वर्तमान विशेषज्ञता: डेयरी फार्मिंग और कृषि**



श्री दीवान चंद जी को डेयरी फार्मिंग से बहुत अच्छे परिणाम मिले और लाभ को देखते हुए, उन्होंने जानवरों की संख्या बढ़ाने का फैसला किया। उन्हें 2021 में SKUAST-जम्मू द्वारा नवोन्मेषी किसान पुरस्कार से सम्मानित किया गया है।

व्यापक कौशल प्रशिक्षण तथा केवीके वैज्ञानिकों के साथ नियमित बातचीत और कृषि और पशुपालन विभाग जैसे सम्बंधित विभागों से सब्सिडी वाले इनपुट ने दीवान चंद को एक नवोन्मेषी किसान के रूप में आकार देने के लिए पर्याप्त तकनीकी इनपुट प्रदान किया है। विभिन्न उद्यमों के संकलित दृष्टिकोण के परिणाम से उनकी पारंपरिक फसल प्रणाली की तुलना में उनकी सकल आय में वृद्धि हुई है। डेयरी के साथ उनकी खेती में विविधता लाने से लाभकारी मूल्य प्राप्त होने और आय में 73% की वृद्धि के उल्लेखनीय

परिणाम मिले हैं। 10-16 दुधारू पशुओं के प्रबंधन से उन्हें साल भर आय प्राप्त करने में मदद मिली है और प्राप्त अपशिष्ट पदार्थ का उपयोग फिर से खाद बनाने में किया गया है। इस खाद का उपयोग जैविक सब्जी की खेती के लिए खाद के रूप में किया गया है।

### तालिका नंबर: 1 श्री दीवान चंद द्वारा डेयरी फार्मिंग का तुलनात्मक अर्थशास्त्र

वर्ष	उद्यम	सकल आय	शुद्ध आय प्रति वर्ष
2016-17	डेयरी फार्मिंग	रु. 9,50000/-	रु. 4,81800/-
2022-23	डेयरी फार्मिंग	रु. 14,90000/-	रु. 8,20100/-

#### प्रभाव:

साल भर आय पाने और अधिक लाभ अर्जित करने के लिए दीवान चंद ने डेयरी का प्रबंधन इस तरह किया है कि उन्हें साल भर दूध का उत्पादन मिलता रहे। खरीफ़ सीज़न में वह धान, दालें, सब्जियाँ और चारे की खेती कर रहे हैं और रबी सीज़न में वे गेहूं, सब्जियाँ, तिलहन और चारा उगा रहे हैं। दीवानचंद ने साथी किसानों, युवाओं को प्रशिक्षण देकर और डेयरी फार्मिंग में अन्य लोगों को शामिल करके विभिन्न तरीकों से प्रौद्योगिकी का क्षेत्र प्रसार शुरू किया है। वह डेयरी फार्मिंग के लिए अपने गांव में एक रोल-मॉडल बन गए हैं। अधिक से अधिक किसान इस उद्यम को अपना रहे हैं और समय-समय पर केवीके द्वारा आयोजित किए जाने वाले विभिन्न कार्यक्रमों में भाग ले रहे हैं। पशुधन पालन के क्षेत्र में बड़े पैमाने पर परिवर्तन पाए गए हैं, सामाजिक और आर्थिक स्थिति में भी सुधार हुआ है। किसानों के पास पक्के मकान हैं और वे अपने बच्चों को पढ़ाने में सक्षम हैं। पशुधन पालन ने इस क्षेत्र के किसानों की आय पूरे वर्ष बनाए रखने और बढ़ाने के लिए महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है।



## मशरूम की खेती: महिला किसानों के लिए एक सफल उद्यम

केवीके जम्मू, 1992 में अपनी स्थापना के बाद से विभिन्न कृषि-उद्यमों में किसानों को प्रशिक्षण दे रहा है, इस तथ्य को पहचानते हुए कि वर्ष के दौरान काफी समय के लिए खेत पर रोजगार की पूर्ण अनुपस्थिति, संसाधनों की कमी और मशरूम उत्पादन में कृषि-अपशिष्ट के उपयोग के बारे में ज्ञान की कमी के कारण किसान अपनी आजीविका के लिए पारंपरिक फसलों पर निर्भर रहते हैं। मशरूम की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि और पोषक महत्व के साथ, यह अत्यंत महत्वपूर्ण है कि बड़ी संख्या में किसानों/ग्रामीण युवाओं को मशरूम उत्पादन की सफल खेती और आर्थिक लाभों के बारे में जागरूक किया जाए। विभिन्न कृषि उद्यमों में, मशरूम की खेती एक ऐसा उद्योग है जिसमें कृषि, औद्योगिक, वानिकी और घरेलू अपशिष्टों को पौष्टिक भोजन में परिवर्तित करने की क्षमता है। मशरूम की खेती प्रोटीन युक्त खाद्य पदार्थों के उत्पादन के लिए कृषि अवशेषों का प्रभावी ढंग से उपयोग कर सकती है और विभिन्न कृषि अवशेषों के प्रबंधन में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है। इसमें विभिन्न गतिविधियाँ शामिल हैं जैसे कि स्पॉन उत्पादन, खाद बनाना, प्रसंस्करण और मशरूम की खेती आदि और इनमें से प्रत्येक अपने आप में एक उद्यम है। मशरूम की खेती सबसे लाभदायक कृषि-व्यवसायों में से एक है जिसे बेरोजगार युवा कम निवेश और कम जगह के साथ शुरू कर सकते हैं। जम्मू क्षेत्र में मशरूम की खेती कई लोगों के लिए आय के वैकल्पिक स्रोत के रूप में धीरे-धीरे बढ़ रही है। विभिन्न मशरूम प्रजातियों की पैदावार अलग-अलग होती है। जहां तक बटन मशरूम की बात है तो ये प्रति वर्ग फुट कुल 10 से 15 किलोग्राम मशरूम की पैदावार देते हैं। यदि हम 250 वर्ग फुट क्षेत्र में बटन मशरूम की खेती करते हैं, तो कुल उपज 2,500 - 3,750 किलोग्राम तक होती है। जबकि ऑयस्टर (ढिंगरी) मशरूम जो कि अन्य लोकप्रिय मशरूम किस्म है, प्रति वर्ग फुट कुल 12 किलोग्राम उपज देती है। प्रति 250 वर्ग फुट पर ऑयस्टर मशरूम की कुल उपज 3,000 किलोग्राम है। जबकि प्रति किलोग्राम बटन



मशरूम की कीमत देखें तो बटन 150 से 175रुपये/किग्रा में बिकता है। जबकि ऑयस्टर मशरूम 125- 150 रुपये /किग्रा की दर से बेचा जाता है।

### के वी के हस्तक्षेप:

केवीके जम्मू, सीमांत, छोटे और भूमिहीन किसानों की अर्थव्यवस्था को ऊपर उठाने में मशरूम उत्पादन के महत्व को पहचानते हुए, ग्रामीण युवाओं, किसानों और कृषक महिलाओं के लिए विस्तार गतिविधियों, कौशल प्रशिक्षण कार्यक्रमों के संचालन पर विशेष जोर देता है। बड़े पैमाने पर मशरूम उत्पादन इकाइयों को बढ़ावा देने के लिए किसानों के लिए एक्सपोजर विजिट की भी योजना बनाई गई है। इसके अलावा, यह मशरूम उत्पादकों को न केवल तकनीकी इनपुट प्रदान करने में सुविधा प्रदान करता है, अच्छी गुणवत्ता वाले स्पॉन और अन्य महत्वपूर्ण इनपुट प्राप्त करने में भी सहायता करता है। किसानों की मशरूम इकाइयों के नैदानिक दौरे आयोजित करता है। व्यापक कौशल प्रशिक्षण जिसमें सैद्धांतिक और साथ ही व्यावहारिक ज्ञान, केवीके वैज्ञानिकों, ईडीआई, मशरूम विकास विभाग, नाबार्ड आदि जैसे संबद्ध विभागों के विशेषज्ञों के साथ नियमित बातचीत शामिल है।





### आउटपुट:

एक महिला किसान श्रीमती. नीलम जो की केवीके जम्मू की नियमित आगंतुक हैं और उन्होंने कई प्रशिक्षण कार्यक्रमों में भाग लिया है। केवीके जम्मू की अपनी लगातार यात्राओं के दौरान और केवीके वैज्ञानिकों से प्रेरणा मिलने के बाद, उन्होंने मशरूम की खेती पर प्रशिक्षण लेने और अपने स्थान पर भी इसे आजमाने का फैसला किया। आय के अतिरिक्त स्रोत के रूप में मशरूम की खेती के महत्व को महसूस करने के बाद, श्रीमती. नीलम ने मशरूम उत्पादन में कौशल प्रशिक्षण लेने का फैसला किया। वर्ष 2022 में, उन्होंने कृषि विज्ञान केंद्र जम्मू द्वारा प्रायोजित "मशरूम उत्पादक - लघु उद्यमी" विषय पर 15 दिन के कौशल प्रशिक्षण के लिए अपना नामांकन कराया और सफलतापूर्वक प्रमाणपत्र पाठ्यक्रम पूरा किया। अपनी आय बढ़ाने के प्रयास में ब्लॉक और तहसील-आर.एस.पुरा, जिला जम्मू की निवासी नीलम ने मशरूम की खेती पर प्रशिक्षण लेने के बाद और अपना उद्यम शुरू किया। वह एक प्रगतिशील, मेहनती महिला हैं जिनके पास 0.2 हेक्टेयर (हेक्टेयर) से कम सीमांत भूमि है। केवीके जम्मू के हस्तक्षेप के बाद, उन्होंने

सफ़ेद बटन मशरूम की खेती शुरू कर दी है। केवीके जम्मू से प्रशिक्षण प्राप्त करने और केवीके जम्मू से कुछ मुफ्त बैग प्राप्त करने के बाद, उन्होंने मशरूम की खेती शुरू की। वर्ष 2023, उन्होंने 100 बैगों में बटन मशरूम की खेती की। अच्छा मुनाफा मिलने के बाद वह अगले वर्ष बैग की संख्या बढ़ाने की योजना बना रही हैं।

### नतीजा:

सफ़ेद बटन मशरूम की खेती में बहुत सारी बाधाओं और अधिक श्रम की आवश्यकता के बावजूद, वह अपनी इकाई से अधिकतम संभव उपज लेने में सफल रहती हैं। व्यापक प्रशिक्षण के कारण, उन्होंने अपनी उत्पादन क्षमता, विपणन और बातचीत कौशल में सुधार किया है। केवीके के प्रत्यक्ष मार्गदर्शन में, उन्होंने अधिकतम लाभ प्राप्त करने के लिए उत्पादन और विपणन रणनीतियाँ तैयार की हैं।

आर्थिक लाभ				
एस. एनओ.	वर्ष	फसल उगाई गई	इकाई आकार	आय (रुपए)
1.	2022	बटन मशरूम	50 बैग	12000
2.	2023	बटन मशरूम	100 बोरी	25000

### प्रभाव:

नीलम सफ़ेद बटन मशरूम की ताज़ा उपज बाज़ार में बेच रही हैं। नीलम ने अपनी साथी महिला किसानों और बेरोजगार युवाओं को प्रेरित करके विभिन्न तरीकों से प्रौद्योगिकी का क्षेत्र प्रसार शुरू कर दिया है, वह सफ़ेद बटन मशरूम की खेती को कृषि-उद्यम विकास के लिए एक संभावित उद्यम बनाने के लिए, ग्रामीण युवाओं के बीच में एक प्रेरणा स्रोत बन गई है, जिससे स्थायी आजीविका सुरक्षा प्राप्त हो रही है। प्रशिक्षु ने 2022 और 2023 के बीच इकाई का आकार बढ़ाया है।

## एक स्नातक महिला ने मशरूम उत्पादन के माध्यम से सशक्त भविष्य की खेती की: केवीके-जम्मू, आर एस पुरा द्वारा एक हस्तक्षेप

**परिचय :** यह एक शिक्षित महिला उद्यमी की सफलता की कहानी है जो COVID-19 के दौरान नौकरी के लिए संघर्ष कर रही थी। श्रीमती रुच्य रैना, 37, जम्मू के ब्लॉक मिरान-साहिब की निवासी हैं। उनकी खाद्य विज्ञान और प्रौद्योगिकी में स्नातक उपाधि है और लॉकडाउन से पहले वे एक प्राइवेट शिक्षिका के रूप में एक पास के शहर में काम कर रही थीं, लेकिन धन की कमी के कारण, इन प्राइवेट स्कूलों को बंद करना पड़ा और उनके कर्मचारियों को निकाल दिया गया। COVID-19 महामारी और 2020 में लॉकडाउन के बाद, जम्मू और कश्मीर यूटी के पूरे क्षेत्र में प्रत्येक क्षेत्र की आजीविका प्रणाली पर प्रतिबंध लगाया गया, लेकिन उसकी दृढ़ता और अवसरों की तलाश करने की क्षमता ने उसे प्रेरित महिला बना दिया। यद्यपि वह अच्छी शिक्षा प्राप्त कर चुकी है, लेकिन नौकरी के पीछे दौड़ने के बजाय, उसने कृषि को एक व्यावसायिक चुना है। वह घर पर मशरूम की खेती कर रही है और अपने क्षेत्र में एक सफल मशरूम उत्पादक के रूप में स्थापित हो गई हैं।

**प्रेरणा और प्रशिक्षण** 2021 में, जब रुच्य को महामारी के कारण अपनी नौकरी छोड़नी पड़ी, तो उसके एक दोस्त ने जो पहले से ही केवीके जम्मू में काम कर रहा था और केवीके जम्मू द्वारा प्रदान की जाने वाली विभिन्न व्यावसायिक और कौशल विकास प्रशिक्षणों के बारे में जानकारी दी। उन्हें मशरूम उत्पादन प्रशिक्षण में भाग लेने की इच्छा थी और उन्होंने केवीके जम्मू में "मशरूम उत्पादन तकनीकों" पर सात-दिन के प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में अपना पंजीकरण किया। जहां उन्होंने मशरूम के लिए कॉम्पोस्ट तैयार करने के तकनीकी ज्ञान, इसकी कटाई, पैकेजिंग, और विपणन के बारे में सीखा। उसे प्रशिक्षण सामग्री के रूप में 10 तैयार मशरूम बैग भी प्रदान किए गए थे या अभ्यास के लिए ट्रायल। उसने उन 10 बैगों से 30 किलो मशरूम की कटाई की। इस सफलता ने रुची को मशरूम उत्पादन में जारी रखने के लिए प्रोत्साहित किया। उसने कृषि क्षेत्र में गहरी रुचि दिखाई और केवीके



द्वारा आयोजित नियमित किसान प्रशिक्षण और जागरूकता कार्यक्रमों में भाग लिया। उसे केवीके जम्मू के वैज्ञानिकों ने व्यवसाय आरंभ करने के लिए प्रेरित किया और उसे सफलता की यात्रा के दौरान सहारा दिया। जम्मू में अन्य सफल मशरूम उत्पादकों ने उसे अपने प्रारंभिक काम के दौरान प्रोत्साहित और समर्थन भी किया

**आरंभ:** मशरूम से लाभकारी उत्पादन को देखकर, वह इस प्रशिक्षण को अगले स्तर पर ले लेने के लिए उत्साही है। 2022 में, उसने वैज्ञानिक तकनीकों का उपयोग करके 10 क्विंटल मशरूम कॉम्पोस्ट तैयार किया। उसने 10 क्विंटल से 120 थैले तैयार किए। केवीके जम्मू ने उसे मशरूम इकाई में समय-समय पर प्रशिक्षण, कच्चे सामग्री (स्पॉन) प्रदान किए और खेत में आ रही तकनीकी समस्याओं का समाधान करके उसे मूल्यवान सहायता प्रदान की। अंत में, उसने अपनी मेहनत के फल को देखा और 10 क्विंटल कॉम्पोस्ट से लगभग 3 टन मशरूम प्राप्त किए। यह उत्पादन उसके वास्तविक उत्पादन लागत से तीन गुना अधिक लाभ देता है। वह मिरान-साहिब के स्थानीय बाजार और रेस्तरां में अपने उत्पादों की विपणन करती है, और वह मशरूम को सब्जी विक्रेताओं को भी बेचती है।

**उपलब्धियाँ :** वह अब इस उद्यम को जारी रख रही है और अपने घर में एक स्थायी इकाई स्थापित कर ली है। उसने अपने खेत पर बटन और ऑस्टर मशरूम दोनों की खेती की है। वह बढ़ रहे मशरूम से अच्छा लाभ कमाने के लिए मशरूम से अचार बनाना शुरू कर दिया है, ताकि फसल को मूल्य जोड़कर लाभ उठाया जा सके जब केवीके जम्मू में उन्होंने 18-01-22 से 17-03-22 तक का 2-माह का प्रशिक्षण पूरा किया और प्रमाण पत्र प्राप्त किया। अपनी अटल निर्धारिता और समर्पण के कारण, UDGAM योजना के तहत चयनित होने का एक Avsar milal उनका उत्पाद, "फोर्टिफाइड कॉटेज चीज," पैनल द्वारा पसंद ही नहीं किया गया, बल्कि इसे उत्पाद की शुरुआत के लिए 5 लाख रुपये के अनुदान के लिए चुना गया।— उन्होंने अपनी कंपनी, न्यूट्रीचिप एग्री एलएलपी, को कॉर्पोरेट कार्य मंत्रालय और माइक्रो, स्मॉल और मीडियम एंटरप्राइज में पंजीकृत किया है

## पुरस्कार और सम्मान:

- उत्तरी भारतीय क्षेत्रीय कृषि मेला-2021-22 में, 7 से 11 अक्टूबर, 2021 को, SKUAST Jammu द्वारा आयोजित, उन्हें प्रगतिशील महिला किसान पुरस्कार से सम्मानित किया गया।
- उत्तरी सेना कमांडर कालूचक द्वारा उत्तरी दिवस के अवसर पर एक सफल महिला उद्यमी के रूप में उन्हें सराहना पत्र प्राप्त हुआ और उन्होंने इस दौरान अपना स्टॉल प्रदर्शित किया
- 17 मार्च, 2023 को, उद्यमिक विकास के लिए बीज सीजन 1 स्टार्टअप इवेंट में भाग लिया और सम्मानित किया गया, जो मॉडल इंस्टीट्यूट ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी, फिक्सी फ्लो जेके एंड एल, महाराजा हरि सिंह फाउंडेशन के सहयोग से आयोजित किया गया था।
- उनकी नवाचारी उत्पाद की कहानी को "अग्रि स्टार्टअप्स की सफल यात्रा" के बुक में दस्तावेजीकृत किया गया, जो एग्री-बिजनेस इंक्यूबेटर, एसकेयूएसटी-जम्मू द्वारा प्रकाशित किया गया।

**भविष्य की योजनाएं:** उन्होंने यह इच्छा जाहिर की कि यह उद्यम स्थायी संरचना बनाकर साल भर मशरूम की खेती को नई ऊँचाईयों तक ले जाएं और और मशरूम पाउडर और अचार बनाने जैसी मूल्य जोड़ने के लिए और भी आगे बढ़ें। उन्हें अपने उत्पादों को विस्तारित करने की भी इच्छा है और उन्हें UDGAM योजना के तहत सहायता में सीधे पनीर का उत्पादन शीघ्र ही शुरू करना है।

**निष्कर्ष:** रुचिरैना अपने क्षेत्र में एक कल्पनाशील उद्यमी और एक समर्पित मशरूम उगाने वाली mahila हैं। मासिक आधार पर मशरूम बेचकर, वह मासिक औसत आय रुपये 12,000-15,000 प्राप्त कर रही हैं। उनके उद्यमिता कौशल और अनुकूलता ने केवल महामारी के दौरान उनके मशरूम यूनिट को फलांत ही नहीं किया, बल्कि दूसरों के जीवन

पर भी दीर्घकालिक प्रभाव डाला। उनकी सफलता की कहानी अन्य महिलाओं को प्रेरित करती है. वह एक शिक्षित महिला है जो गैर-कृषि विषय से है। उसकी कृषि की ओर की झुकाव ने साबित किया कि केवल कृषि और संबद्ध क्षेत्र ही उद्यमिता के लिए स्थायी आजीविका विकल्प हैं जो विशाल अवसरों के साथ आते हैं।



### Glimpses of felicitation



## जम्मू जिले के परगवाल क्षेत्र में बड़े पैमाने पर मछली पालन को अपनाना

केंद्र शासित प्रदेश जम्मू और कश्मीर  $32^{\circ}-17^{\circ}$  से  $36^{\circ}-30^{\circ}$  उत्तरी अक्षांश और  $73^{\circ}-26^{\circ}$  से  $80^{\circ}-30^{\circ}$  पूर्वी देशांतर के बीच स्थित है। इसे दो कृषि-जलवायु क्षेत्रों जैसे उष्णकटिबंधीय जम्मू संभाग और शीतोष्ण कश्मीर घाटी क्षेत्र में विभाजित किया गया है। इसकी ऊबड़-खाबड़ स्थलाकृति के कारण राज्य की जलवायु में काफी भिन्नता है। जम्मू संभाग के उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्र में मत्स्य पालन के विकास की अच्छी संभावना है। केंद्र शासित प्रदेश जम्मू-कश्मीर प्राकृतिक जल संसाधनों से भरपूर है। सिंधु नदी और उसकी सहायक नदियाँ राज्य में मुख्य नदी प्रणाली बनाती हैं। उपरोक्त के अलावा, प्रकृति ने जम्मू और कश्मीर राज्य को झीलों, झरनों और तालाबों के समृद्ध संसाधनों से भी संपन्न किया है। इन जल में विभिन्न प्रकार की मत्स्य पालन के विकास की काफी संभावनाएं हैं। मत्स्य पालन सदियों से केंद्र शासित प्रदेश की अर्थव्यवस्था का मुख्य आधार रहा है।

जम्मू और कश्मीर एक कृषि प्रधान राज्य है, इसकी लगभग **65%** आबादी प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से कृषि पर निर्भर करती है और **70%** से अधिक लोग ग्रामीण क्षेत्रों में रहते हैं, एक कृषि प्रधान राज्य होने के कारण, यह अपनी पूरी आबादी को खाद्यान्न उपलब्ध नहीं करा सकता है। छोटा क्षेत्र सिंचित अवस्था में आता है जबकि अधिकतर वर्षा पर निर्भर रहता है। कृषि उत्पादन, उत्पादकता, जलवायु परिस्थितियाँ, पहाड़ी क्षेत्र, ग्रामीण परिवहन की कमी, बुनियादी ढांचे और विपणन सुविधाओं में विभिन्न चुनौतियाँ और मुद्दे हैं। जम्मू-कश्मीर की कृषि अभी भी संकीर्ण, पिछड़ी और कम उत्पादक है।

कृषि प्रणाली की कम उत्पादकता के अंतर को भरने और विविध खेती के माध्यम से किसानों की आय बढ़ाने के लिए जल कृषि एक उपाय हो सकता है। जिम्मेदारी पूर्वक और वैज्ञानिक विधि से मछली पालन, भविष्य की पीढ़ियों के लिए स्वस्थ और स्वच्छ पर्यावरण के साथ-साथ सेहतमंद प्रोटीन का विकल्प भी प्रदान करता है। जलीय कृषि न



केवल आवश्यक है, बल्कि यह उपभोक्ताओं के लिए एक स्थायी विकल्प भी है, खासकर अन्य खेती वाले प्रोटीन की तुलना में। मछली अत्यधिक संसाधन कुशल है और इसमें अन्य मांस उत्पादों की तुलना में सबसे अधिक प्रोटीन अवधारण होता है। प्रोटीन के समान रूपों के बीच इसका फ़ीड रूपांतरण अनुपात भी सबसे कम है। अन्य प्रकार की खेती की तुलना में एकाकल्चर में ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन भी बहुत कम होता है।

### जम्मू-कश्मीर में मत्स्य पालन और जलीय कृषि

परंपरागत रूप से, जम्मू और कश्मीर में मत्स्य पालन को मुख्य रूप से पर्यटकों के लिए आकर्षण के साधन के रूप में खेल मत्स्य पालन के रूप में विकसित और लोकप्रिय बनाया गया था। पिछले कुछ वर्षों के दौरान, मत्स्य पालन का विकास एक प्रमुख खाद्य संसाधन के रूप में हुआ है। जम्मू जिले में मत्स्य पालन एक आशाजनक क्षेत्र है जो पिछले दशकों के दौरान लगातार वृद्धि दर्ज कर रहा है। विभिन्न संसाधनों के अंतर्गत आने वाले विशाल जल क्षेत्र की उपलब्धता मत्स्य पालन और जलीय कृषि विकास के लिए अपार संभावनाएं प्रदान करती है।

केंद्रशासित प्रदेश में मछली की आवश्यकता **1.5** लाख टन है जबकि राज्य का कुल मछली उत्पादन लगभग **26** हजार क्विंटल है जो आवश्यकता से लगभग **6** गुना कमी दर्शाता है। इसलिए, जम्मू-कश्मीर घरेलू जरूरतों को पूरा करने के लिए पड़ोसी और अन्य राज्यों से मछली आयात करता है। **26** हजार क्विंटल उत्पादन में से कश्मीर प्रांत की हिस्सेदारी **60%** है जबकि जम्मू प्रांत की हिस्सेदारी केवल **30%** है। यह राशि मांग को पूरा करने के लिए अपर्याप्त है और मछली की मांग और आपूर्ति के बीच एक बड़ा अंतर है, यहां तक कि केंद्र शासित प्रदेश की केवल **50** प्रतिशत आबादी ही मछली का सेवन करती है। मछली पूरे वर्ष स्थानीय लोगों के आहार का एक मूल्यवान तत्व है। भारतीय मछली उत्पादन में राज्य की हिस्सेदारी **1980-81** के दौरान लगभग **0.39** प्रतिशत से घटकर **2015-16** में **0.21** प्रतिशत हो गई है, जिसका अर्थ है कि भारतीय उत्पादन की तुलना में राज्य के मछली उत्पादन में वृद्धि की गति कम है। राज्य में विकास दर के

अनुमान से पता चला कि इसमें उल्लेखनीय वृद्धि हुई है, हालांकि राज्य के जम्मू प्रांत में वृद्धि अधिक स्पष्ट थी। जम्मू प्रांत में कुल मछली उत्पादन में काफी वृद्धि हुई है।

### परगवाल, जम्मू में बड़े पैमाने पर मछली पालन को अपनाना

किसान श्री. संधोक सिंह, निवासी गुरहा मानसा, परागवाल के उन अग्रणी किसानों में से एक हैं जिन्होंने जलीय कृषि के लाभों को सुनने के बाद जम्मू जिले में मछली पालन का परीक्षण करने के बारे में सोचा। उन्होंने वर्ष **2005-06** के दौरान **1.5** कनाल जल क्षेत्र में अपने स्वयं के मछली के तालाब का निर्माण किया और कार्प पालन शुरू किया। उन्होंने विभिन्न चैनलों से मछली का ज्ञान प्राप्त करने का प्रयास किया और उन्होंने कार्प पालन के संबंध में तकनीकी मार्गदर्शन और प्रशिक्षण के लिए मत्स्य विभाग से भी संपर्क किया। विभाग ने उन्हें कार्प पालन, तालाब प्रबंधन आदि के लिए तकनीकी मार्गदर्शन और प्रशिक्षण प्रदान किया। पहले वर्ष के परिणाम उनके लिए इतने प्रेरक नहीं थे, लेकिन उन्हें यह विश्वास दिलाने के लिए पर्याप्त था कि वह मछली पालन में माहिर हो सकते हैं। समय बीतने के साथ, उन्हें जलीय कृषि में अनुभव प्राप्त हुआ। उन्होंने बहुत मेहनत की और अपनी यूनिट से अच्छी आय अर्जित करने लगे। एक कदम आगे बढ़ते हुए, उन्होंने अपने मछली उत्पादन की बिक्री के लिए स्थानीय सेना/बीएसएफ प्रतिष्ठानों से संपर्क स्थापित किया। व्यवसाय करते समय, उन्हें एहसास हुआ कि इन प्रतिष्ठानों की मांग को पूरा करने के लिए उन्हें बड़ी मात्रा में मछली की आवश्यकता है।

संधोक सिंह ने अपने दोस्तों और साथी किसानों को जलीय कृषि अपनाने के लिए प्रेरित करना शुरू कर दिया, जिससे उन्हें अच्छी आय मिलेगी और मौसम की अप्रत्याशितता के कारण उनकी फसलों का नुकसान कम होगा। उन्होंने साथी किसानों को विविधीकृत कृषि खेती के बारे में जानकारी दी और उनसे कृषि की विभिन्न प्रौद्योगिकियों पर आयोजित शिविरों में भाग लेने का अनुरोध किया। इन शिविरों में भाग लेने के दौरान, उन्हें स्वयं मछली पालन को बढ़ावा देने के लिए सरकार द्वारा घोषित प्रोत्साहन और सब्सिडी के बारे में पता चला। उन्होंने 2 कनाल जल क्षेत्र वाले एक और

मछली तालाब के निर्माण के लिए केंद्र प्रायोजित योजना (आरकेवीवाई) के तहत वर्ष 2014-15 के दौरान वित्तीय सहायता के लिए आवेदन किया। वह बहुत अच्छी रकम कमाने लगा और इसका असर उसके जीवनयापन पर भी दिखने लगा। उन्होंने अपने साथी किसानों को साबित कर दिया कि कड़ी मेहनत और उद्यम का सही चयन युवा किसानों के जीवन में बड़ी सफलता ला सकता है।

संधोक सिंह की सफलता, कमाई और क्रय शक्ति में बदलाव को देखकर, अन्य साथी किसान और बेरोजगार युवा भी मछली पालन की ओर आकर्षित हुए और सीएसएस/आरकेवीवाई के तहत वित्तीय सहायता प्राप्त करने के बाद अपनी आजीविका के स्रोत के रूप में कार्प पालन शुरू किया। उनके घनिष्ठ मित्र श्री. अजय कुमार सिंह ने दो मछली तालाबों का निर्माण किया और विशेषज्ञता प्राप्त करने के बाद उन्हें अच्छी कमाई भी होने लगी। इस तरह, आसपास के गांवों के कई अन्य पड़ोसी किसानों ने भी मछली तालाब बनाए और मछली पालन शुरू किया। अब तक, इस क्षेत्र में 25 से अधिक मछली तालाबों का निर्माण किया जा चुका है और सभी तालाब अच्छे लाभ के साथ अच्छी तरह से काम कर रहे हैं और प्रत्येक तालाब मालिक मछली पालन के प्रदर्शन से खुश हैं। मछली पालन के उत्पादन और क्षमता को देखकर किसानों द्वारा हर साल 3 से 4 नए तालाबों का निर्माण कराया जा रहा है।

### **केवीके जम्मू की भूमिका**

संधोक सिंह वर्ष 2018-19 के दौरान केवीके जम्मू के संपर्क में आए जब उन्होंने अपने मछली तालाब में धीमी वृद्धि और मृत्यु दर देखी। केवीके जम्मू के मत्स्य वैज्ञानिक ने वरिष्ठ वैज्ञानिक और प्रमुख के साथ गांव का दौरा किया, ग्रामीणों के साथ बातचीत की और उन्हें अच्छे प्रबंधन प्रथाओं के साथ अधिक लाभ कमाने के लिए वैज्ञानिक मछली पालन के बारे में मार्गदर्शन किया। इसके बाद न तो इस क्षेत्र के मछली पालकों ने केवीके जम्मू को छोड़ा और न ही केवीके जम्मू ने उन्हें अकेला छोड़ा। मछली किसानों का समूह केवीके जम्मू से नियमित प्रशिक्षण प्राप्त कर रहा है जिसमें कृषि के सभी घटक शामिल हैं

और उन्हें एकीकृत मछली पालन प्रणाली का पालन करने के लिए प्रेरित किया गया क्योंकि सभी किसानों के पास घरेलू जानवर हैं।

केवीके जम्मू लगातार किसानों को बढ़ावा दे रहा है और मछली किसानों को नवीनतम तकनीकों पर फ्रंट लाइन प्रदर्शन प्रदान कर रहा है। पिछले 4 वर्षों से इन प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन किया जा रहा है जो इए प्रकार हैं -

- मछली उत्पादन पर अच्छी गुणवत्ता वाले मछली बीज के प्रभाव का प्रदर्शन
- मछली उत्पादन पर आईएमसी और विदेशी कार्प अनुपात का प्रदर्शन
- त्रिस्तरीय मछली पालन का प्रदर्शन
- मछली उत्पादन पर अच्छे जल गुणवत्ता प्रबंधन के प्रभाव का प्रदर्शन
- अधिक उत्पादन के लिए सर्वोत्तम तालाब प्रबंधन प्रथाओं पर प्रदर्शन

केवीके जम्मू ने विभिन्न तकनीकों पर फार्म परीक्षण भी किया जिसमें शामिल हैं-

- मछली उत्पादन पर गोलीयुक्त सिंकिंग फ़ीड के प्रभाव का आकलन
- मछली उत्पादन पर तैरते मछली चारे के प्रभाव का आकलन
- मछली उत्पादन पर विभिन्न मछली भंडारण राशन के प्रभाव का आकलन
- तालाब के पानी की गुणवत्ता पर जिओलाइट के प्रभाव का आकलन

अनुभव के बाद, इस क्षेत्र के छोटे किसान मछली पालन को एक कृषि गतिविधि के रूप में समझते हैं जिसका उपयोग विविधीकरण के रूप में किया जा सकता है और जलीय कृषि भोजन और आय के प्रावधान के माध्यम से उनके विकास, गरीबी में कमी और सामाजिक समानता में योगदान दे सकती है। भारत सरकार प्रधानमंत्री मत्स्य सम्पदा योजना (पीएमएमएसवाई) के तहत मछली किसानों को अपना उद्यम शुरू करने के लिए 40-60% वित्तीय सहायता प्रदान करके बड़े पैमाने पर जलीय कृषि को बढ़ावा दे रही है, जिसमें मछली पालन के हर पहलू को शामिल किया गया है। यह नीति ग्रामीण बस्तियों में रहने वाले छोटे किसानों को जलीय कृषि, विशेषकर मछली उत्पादन को अपनाने के लिए प्रोत्साहित करती है। केवीके जम्मू किसानों को सभी सरकारी योजनाओं की जानकारी प्रदान करता है जिससे उन्हें अपना व्यवसाय बढ़ाने में लाभ मिलता है। केवीके जम्मू उन्हें



हर कदम पर प्रशिक्षण पाठ्यक्रम और तकनीकी सहायता प्रदान करता है ताकि वे सफल हों और दूसरों को नौकरी और अवसर प्रदान करें।



## चुनौतियों से सफलता तक: मधुमक्खी पालन में निर्मला की यात्रा

श्रीमती निर्मल देवी जम्मू के अरनिया सेक्टर में अंतर्राष्ट्रीय भारत पाकिस्तान सीमा से 500 मीटर दूर स्थित सीमावर्ती गांव जबोवाल की रहने वाली हैं। परिवार की आर्थिक स्थिति को सुधारने के लिए श्रीमती. निर्मला देवी की मधुमक्खी पालन में रुचि बढ़ी। लुधियाना में एक रिश्तेदार से मिलने के बाद उन्होंने शौक के तौर पर सिर्फ दो मधुमक्खी बक्सों से मधुमक्खी पालन शुरू किया। बाद में वह इसी काम में लग गई और आगे बढ़ती गई और 500 मधुमक्खी कालोनियों की क्षमता से मधुमक्खी पालन कर रही है।

### प्रेरणा और प्रौद्योगिकी के स्रोत

2015 में निर्मला अपने पति के साथ किसान मेले के दौरान सुकास्ट जम्मू का दौरा किया। इसके बाद, उन्होंने आगे की तकनीकी जानकारी और व्यावसायिक तौर पर मदद के लिए के वी के जम्मू संपर्क किया।



वर्ष 2019, 2020 और 2021 में के वी के जम्मू से (मिनी मिशन -1 के तहत वैज्ञानिक मधुमक्खी पालन), किसान और व्यावसायिक प्रशिक्षण कार्यक्रमों से कौशल प्रशिक्षण प्राप्त करने के बाद, उन्होंने शहद का प्रसंस्करण और मूल्य संवर्धन शुरू किया और मधुमक्खी मोम, पराग, प्रोपोलिस जैसे विभिन्न उप-उत्पादों के उत्पादन में विशेषज्ञता हासिल की। उन्होंने लगातार शहद मधुमक्खी का उत्पादन बढ़ाया और वर्तमान में उनके पास लगभग 500 मधुमक्खी परिवार हैं। इसके अलावा, उनका पूरा परिवार इस पेशे से जुड़ा है और विभिन्न शहद उत्पाद बेचता है



## पुरस्कार और मान्यताएँ



2023-24 में एक सीमांत भूमिधारक से 500 मधुमक्खी कालोनियों का एक सफल मधुमक्खी पालन उद्यम स्थापित करना और 800,000/- रुपये तक की वार्षिक आय अर्जित करती है। निर्मला कुमारी के प्रयासों की कई गणमान्य व्यक्तियों जैसे श्री नरेंद्र सिंह तोमर, केंद्रीय कृषि मंत्री, भारत सरकार, श्री कैलाश चौधरी, राज्य मंत्री, कृषि, भारत सरकार, श्री मनोज सिन्हा, एलजी, जम्मू-कश्मीर ने सराहना की है।



## उपलब्धियाँ एवं परिणाम

उन्होंने शहद के सूक्ष्म प्रसंस्करण और मूल्य संवर्धन में प्रवेश किया है। वर्तमान में, वह शहद और उसके उत्पादों को "साहिल अपरीज़" ब्रांड नाम के तहत बेचती है जो एफएसएसआई के साथ पंजीकृत है। अब आगे वे मधु मक्खियों से सबसे महंगा उत्पाद रॉयल जेली बनाने जा रहे हैं और गुणवत्तापूर्ण रानी विकसित करने के लिए प्रजनन के लिए जा रहे हैं।

## सतत आजीविका के लिए जैविक बासमती की खेती

भारतीय सुगंधित चावल, जिसे अक्सर 'बासमती' कहा जाता है, हिमालय के उत्तर-पश्चिम क्षेत्र को प्रकृति का उपहार है। इसकी खेती भारतीय उपमहाद्वीप के उत्तर-पश्चिमी भागों में हिमालय की तलहटी में की जाती है, जिसमें हरियाणा, पंजाब, उत्तरांचल, पश्चिमी उत्तर प्रदेश, जम्मू और कश्मीर, हिमाचल प्रदेश और दिल्ली राज्य शामिल हैं। जहां तक जम्मू और कश्मीर का संबंध है, यह इस पहाड़ी और उप-पर्वतीय राज्य के लोगों की आजीविका में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। बासमती चावल की घरेलू और अंतरराष्ट्रीय बाजारों में ऊंची कीमत है। जम्मू और कश्मीर राज्य में, बासमती चावल जम्मू क्षेत्र में तीन जिलों, अर्थात् जम्मू, सांबा और कठुआ में उगाया जा रहा है। बासमती की खेती का क्षेत्रफल 63 हजार हेक्टेयर है जिसमें उत्पादन 98.2 लाख क्विंटल और उत्पादकता 21.42 क्विंटल प्रति हेक्टेयर है। अब तक हमारे पास मौजूद अधिकांश जानकारी सामान्य किस्मों के बारे में है, और स्वदेशी बासमती चावल पर हमारा ज्ञान अभी भी अधूरा है। इसके अलावा, पारंपरिक बासमती उपभेद नई बौनी किस्मों के साथ इतने मिश्रित होते हैं कि उन्हें फेनोलॉजिकल और रूपात्मक विशेषताओं के आधार पर अलग करना बहुत मुश्किल होता है। जम्मू और कश्मीर राज्य के जम्मू क्षेत्र में आर. एस. पुरा क्षेत्र बासमती चावल के नाम से जाना जाता है। इस क्षेत्र में उगाए जाने वाले बासमती की खुशबू मनभावन होती है, लेकिन दाने छोटे होने के कारण निर्यात में पिछड़ जाती है।

तालिका 1 जम्मू और कश्मीर राज्य में चावल व बासमती चावल का क्षेत्रफल और उत्पादन

राज्य/जिला	क्षेत्रफल (000 क्यू.)	उत्पादन (000 क्यू.)	उत्पादकता (क्यू./है.)
चावल क्षेत्रफल			
जम्मू और कश्मीर	265.88	4548.0	17.11
बासमती चावल क्षेत्रफल			
जम्मू	49.00	9506.00	19.40
सांबा	11.00	258.50	23.50
कठुआ	3.00	64.05	21.35
कुल योग	<b>63.00</b>	<b>9829.55</b>	<b>21.42</b>

स्रोत: APEDA 2018

बासमती चावल ने न केवल अपनी उच्च गुणवत्ता के कारण बल्कि शुभ माने जाने के कारण जम्मू के आर.एस. पुरा क्षेत्र में एक प्रमुख स्थान प्राप्त कर लिया है। हालाँकि,



अर्ध-बौने चावल के युग में, जहाँ उच्च उपज मुख्य फोकस रही है, पारंपरिक बासमती चावल के उपयोग को नजरअंदाज कर दिया गया। जम्मू क्षेत्र का निचला उपोष्णकटिबंधीय हिस्सा बासमती के भौगोलिक संकेतक (जीआई) क्षेत्र के अंदर आता है जहां कई पारंपरिक बासमती भूमि प्रजातियों की खेती की जा रही है। इन बासमती भूमि प्रजातियों को विशिष्ट अनुकूलन के लिए जाना जाता है और विशिष्ट क्षेत्र में उगाए जाने पर उनकी गुणवत्ता पूरी तरह से व्यक्त होती है। इन पारंपरिक बासमती भूमि प्रजातियों के लिए आनुवंशिक क्षरण अधिक तीव्र रहा है और उनकी खराब अंतर्निहित उपज क्षमता, प्रचलित बीमारियों और कीटों के प्रति संवेदनशीलता और ऐसी भूमि प्रजातियों को उगाने के लिए कोई प्रोत्साहन नहीं होने के कारण भूमि प्रजातियों के प्रतिस्थापन की दर बहुत तेज है। तदनुसार, ये आनुवंशिक संपदा अपने मूल स्थान से गायब हो रही हैं और तत्काल खतरे में हैं। इसके अलावा, भूमि प्रजातियाँ इतनी मिश्रित हैं कि जम्मू के विभिन्न बासमती चावल उत्पादक क्षेत्रों से स्थानीय भूमि प्रजातियों को इकट्ठा करने, उन्हें शुद्ध करने और किसानों को जारी करने की आवश्यकता है।

जम्मू क्षेत्र (आर.एस. पुरा, बिश्राह, अरनिया, खौर क्षेत्र) के बासमती उत्पादक क्षेत्रों की कृषि-जलवायु परिस्थितियों में निकटवर्ती पंजाब और देश के अन्य बासमती उत्पादक क्षेत्रों में उगाई जाने वाली बासमती किस्मों की तुलना में बासमती में एक अजीब सुगंध और मुंह का स्वाद विकसित होता है। इसलिए, आर.एस. पुरा बासमती चावल ने अपनी उच्च गुणवत्ता और स्वादिष्टता के कारण जम्मू-कश्मीर राज्य में एक प्रमुख स्थान पर कब्जा कर लिया है।



केवीके जम्मू का तकनीकी हस्तक्षेप:

जैविक खेती के महत्व और प्रीमियम कीमतों पर इसकी निर्यात क्षमता को ध्यान में रखते हुए, 2012 में, कृषि विभाग, जम्मू संभाग ने केवीके जम्मू के तकनीकी ज्ञान और एसकेयूएसटी-जम्मू के वैज्ञानिकों, एपीडा और सर्वेश्वर चावल जैसे अन्य हितधारकों के

साथ मिलकर काम किया। मिलों, विभिन्न जैविक सेवा प्रदान करने वाली एजेंसियों ने सुचेतगढ़ में जैविक बासमती चावल का उत्पादन करने के लिए एक परियोजना शुरू की, जैविक बासमती की पहली फसल 2016 में लगाई गई थी। इस परियोजना को सुचेतगढ़ जैविक बासमती चावल क्लस्टर (एसओबीआरसी) नाम दिया गया था, और सुचेतगढ़ पंचायत के तीन गांवों कोरोटाना खुर्द और बिदिपुर जट्टान द्वारा शुरू किया गया था। अब परियोजना के अलावा एसओबीआरसी क्लस्टर 1500 एकड़ में से 1100 एकड़ को कवर करते हुए 769 परिवारों को जैविक खेती के लिए प्रोत्साहित करने में सफल रहा। हालाँकि जैविक उत्पादन के लिए ज्ञान और इसके गहन प्रबंधन की आवश्यकता होती है। यह केवल अंतिम उत्पाद नहीं है जो मायने रखता है बल्कि संपूर्ण उत्पादन प्रक्रिया है जिसका प्रमाणन निकायों द्वारा निरीक्षण और अनुमोदन किया जाना चाहिए।

स्वर्ण लाल और उनके साथी एसओबीआरसी क्लस्टर, आर एस पुरा ब्लॉक के इस कृषि विकास में मशाल वाहक के रूप में उभरे। प्रशिक्षण से पहले, जैविक खेती में गाय के गोबर, मुर्गी खाद, घर में बने नीम के अर्क का उपयोग किया जाता था और उत्पादन कम होता था। समय के साथ यह परिभाषा बदल गई और खेती उत्पादन केंद्रित से गुणवत्तापूर्ण उत्पादन, टिकाऊ बेहतर मिट्टी स्वास्थ्य और गुणवत्तापूर्ण उत्पादकता पर केंद्रित हो गई। बाद में उन्होंने केवीके जम्मू के विशेषज्ञों के वैज्ञानिक रूप से सिद्ध जैविक समाधानों को जोड़कर स्वदेशी प्रौद्योगिकी ज्ञान को अपने साथ जोड़ा। परियोजना को 2016 से सफल बनाने के लिए, केवीके जम्मू ने प्रशिक्षण, फ्रंटलाइन प्रदर्शन, जैव कवकनाशी और जैव कीटनाशकों की विधि प्रदर्शन, बासमती 370 और स्कास्ट-जम्मू (SKUAST-Jammu) द्वारा विकसित इसके डेरिवेटिव के फार्म परीक्षणों का आयोजन किया, नीम के पौधे लगाए और वितरित किए। कृषि विज्ञान केंद्र जम्मू ने जैविक उर्वरकों, जैव इनोकुलेंट्स के उपयोग पर प्रशिक्षण प्रदान किया और बीज और मिट्टी के उपचार के लिए क्रॉप गार्ड (ट्राइकोडर्मा), राइजोबियम, नीम तेल और अन्य जैविक सहायक भी प्रदान किए। किसानों को वर्मिकम्पोस्ट तैयार करने के संबंध में पूरा प्रशिक्षण भी दिया गया और वर्तमान में अधिकांश किसानों के पास अपनी स्वयं की वर्मिकम्पोस्ट इकाई है।



परिणाम: भविष्य की कार्ययोजना तैयार करने के लिए पिछले तीन वर्षों में सभी गतिविधियों के प्रभाव का भी विश्लेषण किया गया है। यह विश्लेषण किया गया है कि जैविक खेती से फसल उत्पादन में तुरंत वृद्धि नहीं हो सकती है, लेकिन यह निश्चित रूप से मिट्टी और जल स्तर के स्वास्थ्य को बनाए रखते हुए टिकाऊ खेती को प्रोत्साहित करेगी। हरी खाद की फसल के रूप में ढ़ेंचा का उपयोग करने से नाइट्रोजन का स्तर 20% तक कम हो जाता है। आरएस पुरा की मिट्टी में कार्बनिक कार्बन (ओसीसी) 0.45, 0.50, 0.52 के चिंताजनक स्तर तक कम हो गई थी जो 0.60 0.80 और 1.00.के स्तर पर पहुंच गई है।

एसओबीआर(SOBR) क्लस्टर में केवीके-जम्मू हस्तक्षेप के आर्थिक परिणाम:

किस्म	वर्ष	शुद्ध लाभ (रु./हे.)	सी:बी अनुपात
बासमती 370	2015	30,650	1:1.89
	2016	21,920	1:1.46
	2018	1,08,000	1:2.40
	2020	1,32,300	1:3.15

प्रारंभिक चरण के दौरान. जैव कवकनाशी के साथ बीज और नर्सरी उपचार जैसे विभिन्न जैविक हस्तक्षेप, रियायती दरों पर मिनी राइस शेल्डर, जैविक उर्वरक (FYM, कम्पोस्ट वर्मिकम्पोस्ट), वर्मीवॉश, वर्मिकम्पोस्ट तैयार करने के लिए वर्मीबिड, जिसके परिणामस्वरूप उत्पादन में कमी आती है जिससे लागत लाभ अनुपात कम हो जाता है और अधिक हो जाता है। वह अवधि जब क्षेत्र से संसाधन उत्पादन और उत्पादन चक्र काम करना शुरू करता है, जैविक कार्बन और मिट्टी पारिस्थितिकी तंत्र में सुधार हुआ और शुद्ध

लाभ में वृद्धि हुई। जिन किसानों को पीजीएस इंडिया ऑर्गेनिक सर्टिफिकेट मिला, उन्होंने पारंपरिक बासमती उत्पादक और बिना स्कोप सर्टिफिकेट वाले ऑर्गेनिक बासमती उत्पादक की तुलना में अपने छिलके वाले बासमती चावल की उपज को लाभकारी दरों पर बेचा। बासमती 370 के सही प्रकार के बीज का उत्पादन, विपणन और स्वर्ण सुचेतगढ़ (एसएस) की उचित ब्रांडिंग में मदद करने के लिए केवीके जम्मू, स्कास्ट-जम्मू और एपीडा वैज्ञानिकों से प्राप्त मार्गदर्शन के रूप में अतिरिक्त सहायता, जब तक कि किसान की आय में जैविक बासमती के माध्यम से कई गुना वृद्धि लक्ष्य हासिल हो।







## संकलित और सम्पादन

- डॉ. पुनीत चौधरी • डॉ. रवनीत कौर • डॉ. शीतल बडयाल
- डॉ. प्रेम कुमार • डॉ. मुनीश्वर शर्मा • डॉ. अमितेश शर्मा
- डॉ. राजू गुप्ता • डॉ. पूनम अब्रोल • स. सतबीर सिंह
- श्री साहिल तल्लगोत्रा



# कृषि विज्ञान केंद्र जम्मू

विस्तार निदेशालय

शेर-ए-कश्मीर कृषि विज्ञान एवं प्रोद्योगिकी विश्वविद्यालय