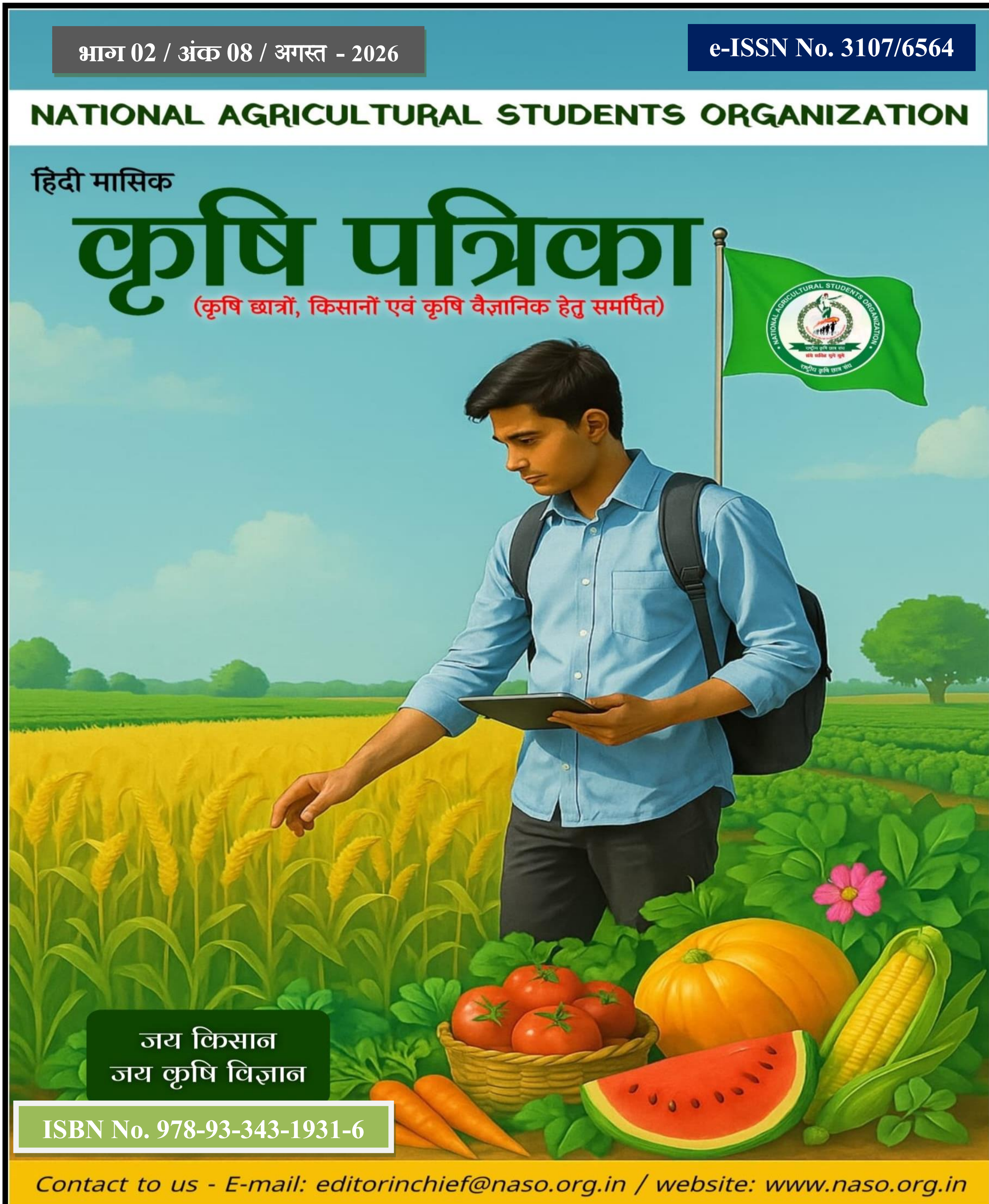
e-ISSN No. 3107/6564



e-ISSN No. 3107/6564

डॉ. भाष्कर दुबे
मुख्य संपादक
ediotorinchief@naso.org.in

डॉ अनुराग रजनीकांत तायडे
संपादक
editor@naso.org.in
सहायक प्रोफेसर - कीट विज्ञान विभाग, शुआट्स, प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

डॉ. अमित कुमार
संपादक
editor@naso.org.in
सहायक प्रोफेसर - कृषि अर्थशास्त्र विभाग, SHUATS, प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

अनुग्रह साक्षी
संपादक
editor@naso.org.in
सहायक प्रोफेसर - कृषि विस्तार एवं संचार विभाग, शुआट्स, प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

निखिल तिवारी श्रीदत्त
सह-संपादक
coeditor@naso.org.in
टीचिंग एसोसिएट - कृषि विस्तार एवं संचार विभाग, शुआट्स, प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

शशांक सिंह
सह-संपादक
coeditor@naso.org.in
टीचिंग एसोसिएट - शस्य विज्ञान विभाग, शुआट्स, प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

प्रकाशक –
डॉ. भाष्कर दुबे
पत्रिका का प्रकार - हिंदी, मासिक, कृषि पत्रिका
पंजीकृत पता - अतरौरा मीरपुर, सोनपुरा, प्रतापगढ़ (उ.प्र.) 230124
कार्यालय - गंगोत्री नगर, SHUATS कृषि विश्वविद्यालय, नैनी, प्रयागराज, उत्तर प्रदेश 211007
Website – www.naso.org.in
E-mail – editorinchief@naso.org.in
Contact – 9936902749 / 7068708058

e-ISSN No. 3107/6564

पश्चिमी उत्तर प्रदेश में फसल विविधीकरण: आवश्यकता, रणनीतियाँ, चुनौतियाँ एवं आर्थिक-पर्यावरणीय विश्लेषण

"फसल बदलें - जल बचाएं, मिट्टी संवारें - आय बढ़ाएं"

उमेश कुमार सिंह[1], टी पी स्वर्णम[1] एवं ए वेलमुरुगन[2]
[1]भाकृअनुप-भारतीय कृषि प्रणाली अनुसंधान संस्थान (IIFSR), मोदीपुरम, मेरठ
[2]प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन प्रभाग, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (ICAR), नई दिल्ली

पश्चिमी उत्तर प्रदेश भारत का सर्वाधिक सघन, सिंचित और उत्पादक कृषि क्षेत्र है। गंगा-यमुना के उपजाऊ दोआब में स्थित मेरठ, मुजफ्फरनगर, सहारनपुर, शामली, बागपत, बुलंदशहर, अलीगढ़, बिजनौर, मुरादाबाद, रामपुर, संभल और हापुड़ जैसे जिले देश के प्रमुख खाद्यान्न और चीनी उत्पादक गढ़ माने जाते हैं। हरित क्रांति के दौरान अधिक उपज देने वाले बीजों, सघन नहरी तंत्र (ऊपरी गंगा नहर) और नलकूपों के माध्यम से यहाँ कृषि सघनता 160% से 180% तक पहुँच गई। किंतु पिछले कुछ दशकों में यह पूरा क्षेत्र 'गन्ना-गेहूँ' और 'धान-गेहूँ' की दोहरी एकल फसल प्रणाली के कठोर जाल में उलझ चुका है।

इस सघन एकल कृषि के कारण भूजल स्तर में तीव्र गिरावट आई है और अधिकांश विकास खंड 'डार्क जोन' में तब्दील हो चुके हैं। मिट्टी में जीवांश कार्बन गिरकर 0.3% से नीचे आ गया है, गन्ने में लाल सड़न (Red Rot) और धान में कीट-व्याधियों का प्रकोप बढ़ा है, तथा चीनी मिलों द्वारा गन्ना भुगतान में देरी से किसानों की नकदी तरलता लगातार प्रभावित हो रही है। इस गंभीर पारिस्थितिकीय व आर्थिक संकट से उबरने हेतु 'फसल विविधीकरण' (Crop Diversification) एकमात्र वैज्ञानिक और टिकाऊ विकल्प है।

2. भौगोलिक, कृषि एवं जलवायु पृष्ठभूमि

2.1 पश्चिमी उत्तर प्रदेश की विशिष्ट कृषि-पारिस्थितिकी

पश्चिमी उत्तर प्रदेश मुख्य रूप से 'उत्तर-पश्चिमी अर्ध-शुष्क एवं उप-आर्द्र जलोढ़ मैदानी कृषि-जलवायु क्षेत्र' के अंतर्गत आता है। यहाँ की मृदा गंगा, यमुना, हिंडन और काली नदियों द्वारा लाई गई गहरी, उपजाऊ जलोढ़ (Alluvial Soil) है, जिसकी बनावट बलुई दोमट से लेकर भारी चिकनी दोमट तक है। वार्षिक औसत वर्षा 650 मिमी से 950 मिमी के बीच होती है, जिसका 80% हिस्सा दक्षिण-पश्चिम मानसून के दौरान प्राप्त होता है।

इस क्षेत्र की सबसे बड़ी शक्ति इसकी 90% से अधिक सुनिश्चित सिंचाई उपलब्धता है। यहाँ 19वीं सदी से विकसित 'ऊपरी गंगा नहर प्रणाली' का सघन जाल और निजी नलकूपों का विशाल नेटवर्क मौजूद है। इसके साथ ही, देश की राजधानी दिल्ली और राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र (NCR) से सीधी सड़क व रेल कनेक्टिविटी इस क्षेत्र को फल, सब्जी, दूध और फूलों के दैनिक उपभोग हेतु एक अद्वितीय बाजार लाभ (Proximity Advantage) प्रदान करती है।

2.2 हरित क्रांति से एकल फसल प्रणाली तक का ऐतिहासिक सफर

1960 और 70 के दशक में हरित क्रांति का प्रारंभ पश्चिमी उत्तर प्रदेश के खेतों से ही हुआ था। उस समय खाद्यान्न आत्मनिर्भरता प्राप्त करने के लिए गेहूँ (कल्याण सोना, सोनालिका) और बाद में धान की सघन खेती को बढ़ावा दिया गया। इसके साथ ही, निजी और सहकारी चीनी मिलों की स्थापना ने पूरे क्षेत्र को 'गन्ना बेल्ट' (Sugarcane Bowl of India) में तब्दील कर दिया।

प्रारंभ में इसने किसानों को भरपूर समृद्धि दी, किंतु समय के साथ दलहनी (चना, अरहर, मूंग, मसूर) और तिलहनी (सरसों, तिल) फसलों का रकबा लगभग समाप्त हो गया। आज पश्चिमी उत्तर प्रदेश का 70% से अधिक फसली क्षेत्र केवल दो प्रणालियों— 'शरद/बसंत गन्ना + पेड़ी' और 'धान-गेहूँ' के अधीन आ चुका है।

3. वर्तमान कृषि संकट एवं फसल विविधीकरण की अपरिहार्य आवश्यकता

सघन एकल फसल चक्र ने पश्चिमी उत्तर प्रदेश की कृषि व्यवस्था को गंभीर पारिस्थितिकीय और आर्थिक संकट के मुहाने पर लाकर खड़ा कर दिया है। इसके मुख्य वैज्ञानिक कारण निम्नलिखित हैं:

3.1 भूजल का अंधाधुंध दोहन एवं गिरता जलस्तर

1 किग्रा धान पैदा करने में लगभग 3,500 से 4,500 लीटर पानी खर्च होता है, जबकि 12-14 माह की गन्ने की फसल को 1500 से 2000 मिमी जल की आवश्यकता होती है। नलकूपों द्वारा भूजल का अनियंत्रित दोहन होने के कारण केंद्रीय भूजल बोर्ड (CGWB) के अनुसार मेरठ, शामली, सहारनपुर, बागपत और बुलंदशहर के 60% से अधिक ब्लॉक "अति-दोहित" श्रेणी में पहुँच चुके हैं। भूजल स्तर प्रतिवर्ष 0.5 से 1.2 मीटर की दर से नीचे जा रहा है, जिससे सबमर्सिबल पंपों की गहराई और किसानों का बिजली/डीजल खर्च बढ़ता जा रहा है।

3.2 मृदा स्वास्थ्य का क्षरण एवं पोषक तत्वों का असंतुलन

लगातार धान-गेहूँ और गन्ना उगाने से मिट्टी की एक ही गहराई से पोषक तत्वों का अत्यधिक निष्कर्षण होता है। NPK का अनुपात जो 4:2:1 होना चाहिए, वह पश्चिमी उत्तर प्रदेश में बिगड़कर 18:6:1 से भी अधिक हो चुका है। अत्यधिक यूरिया के प्रयोग से मिट्टी की ऊपरी सतह सख्त हो गई है और मृदा जीवांश कार्बन (Soil Organic Carbon) गिरकर 0.25% से 0.35% के खतरनाक स्तर पर आ गया है। इसके अलावा जिंक, आयरन, बोरॉन और सल्फर की व्यापक कमी दर्ज की गई है।

3.3 महामारी का रूप लेते कीट एवं कवक रोग

एक ही फसल बार-बार लगाने से कीटों और रोगाणुओं का प्राकृतिक चक्र नहीं टूट पाता। गन्ने की सर्वाधिक लोकप्रिय किस्म 'Co 0238' में हाल के वर्षों में 'रेड रॉट' (लाल सड़न रोग) और चोटी बेधक (Top Borer) का भीषण प्रकोप देखा गया है, जिससे हजारों हेक्टेयर फसलें तबाह हो गईं। धान में शीथ ब्लाइट, बैक्टीरियल ब्लाइट और भूरा फुदका (BPH) पर रासायनिक कीटनाशकों का असर कम होता जा रहा है।

3.4 गन्ने के भुगतान में देरी और किसानों का नकदी संकट

गन्ना पूरी तरह चीनी मिलों पर निर्भर फसल है। पश्चिमी यूपी में चीनी मिलों द्वारा गन्ना मूल्य भुगतान (SAP) में महीनों और कई बार वर्षों की देरी होती है। इससे किसान पूरे वर्ष नकदी के लिए मोहताज हो जाता है और खाद, बीज, कीटनाशक तथा घरेलू खर्चों हेतु साहूकारों या बैंकों से कर्ज लेने को विवश होता है। फसल विविधीकरण केवल फसलें बदलने का तकनीकी उपाय नहीं है, बल्कि यह

पश्चिमी उत्तर प्रदेश के भूजल को सूखने से बचाने, मिट्टी में जान फूंकने और किसान को 365 दिन नियमित नकद आय प्रदान करने का जीवनरक्षक अभियान है।

4. फसल विविधीकरण का वैज्ञानिक अर्थ, आयाम एवं वर्गीकरण

फसल विविधीकरण से आशय खेत में पारंपरिक एकल फसल चक्र को तोड़कर विभिन्न प्रकार की फसलों (अनाज, दलहन, तिलहन, सब्जियाँ, फल, चारा, औषधीय व पुष्प पौधे) को वैज्ञानिक योजना के तहत समाहित करना है।

विविधीकरण के तीन मुख्य आयाम:

1. **स्थानिक विविधीकरण** (Spatial Diversification): एक ही खेत में एक ही समय पर दो या दो से अधिक फसलों को समानांतर कतारों में उगाना (जैसे- चौड़ी कतार गन्ने के बीच आलू, सरसों, लहसुन या मूंग)।
2. **सामयिक विविधीकरण** (Temporal Diversification): समय के साथ फसलों के क्रम को बदलना, जैसे 3-वर्षीय चक्र में धान-गेहूँ के स्थान पर मक्का-सरसों-मूंग या बासमती-आलू-उड़द को अपनाना।
3. **मूल्य-आधारित विविधीकरण** (Value-based Diversification): कम आय देने वाली पारंपरिक खाद्यान्न फसलों से उच्च मूल्य वाली संरक्षित बागवानी (पॉलीहाउस खेती), विदेशी सब्जियों (ब्रोकोली, शिमला मिर्च) और औषधीय खेती की ओर बढ़ना।

5. पश्चिमी उत्तर प्रदेश हेतु अनुशंसित वैकल्पिक फसल प्रणालियाँ एवं सघन मॉडल

भाकृअनुप-भारतीय कृषि प्रणाली अनुसंधान संस्थान (IIFSR), मेरठ के प्रक्षेत्र अध्ययनों के आधार पर पश्चिमी उत्तर प्रदेश के लिए निम्नलिखित 5 प्रमुख विविधीकरण मॉडल सर्वाधिक व्यावहारिक और लाभदायक सिद्ध हुए हैं:

विविधीकरण श्रेणी	पारंपरिक फसल चक्र	प्रस्तावित वैकल्पिक मॉडल एवं फसल संयोजन	प्रमुख कृषि-पारिस्थितिकीय एवं आर्थिक लाभ
1. गन्ना आधारित अंतःफसली मॉडल	केवल शरद/बसंत गन्ना (एकल फसल)	• ट्रेंच गन्ना (4-5 फीट) + आलू (1:2) • गन्ना + सरसों / गोभी / लहसुन • शरद गन्ना + ग्रीष्मकालीन मूंग/उड़द	गन्ने की उपज में 15% वृद्धि; गन्ने की लागत अंतःफसल से निकल जाती है; 30% जल बचत।
2. अनाज-दलहन विविधीकरण	सघन धान - गेहूँ चक्र	• मक्का - गेहूँ / सरसों - ग्रीष्मकालीन मूंग • बासमती धान - अगेती आलू - सूरजमुखी/उड़द • संकर बाजरा - चना / मसूर	धान की तुलना में 50% भूजल बचत; मूंग द्वारा 40-50 किग्रा N_2 स्थिरीकरण; मृदा उर्वरता बहाल।

3. उच्च-मूल्य सघन बागवानी	पारंपरिक खाद्यान्न	• अमरूद (L-49/हिसार सफेदा) + अंतःफसल सब्जी • पॉलीहाउस रंगीन शिमला मिर्च व खीरा • फूलगोभी, पत्तागोभी, गाजर, हरी मटर	दिल्ली-NCR बाजार से प्रतिदिन नकद आय; प्रति हेक्टेयर ₹ 3.5 से ₹ 5 लाख तक शुद्ध लाभ।
4. औषधीय, सुगंधित व पुष्प खेती	पारंपरिक फसलें	• पिपरमेंट (मेंथा) - धान - सरसों • लेमनग्रास, तुलसी, अश्वगंधा • गेंदा, रजनीगंधा, ग्लेडियोलस पुष्प खेती	कम पानी की आवश्यकता; आवारा पशुओं/नीलगाय से सुरक्षित; स्थानीय प्रसंस्करण से उच्च मुनाफा।
5. जलवायु-सहिष्णु श्री अन्न (Millets)	अल्प-सिंचित खरीफ धान	• संकर बाजरा / ज्वार - चना / सरसों • रागी / कोदो (सीमांत भूमियों में)	शून्य भूजल संकट; न्यूनतम खाद-कीटनाशक लागत; पोषण सुरक्षा एवं उच्च सूखा सहनशीलता।

5.1 गन्ना आधारित अंतःफसली प्रणाली (Sugarcane Intercropping Framework)

पश्चिमी उत्तर प्रदेश से गन्ने को पूरी तरह हटाया नहीं जा सकता, किंतु 'ट्रेंच विधि' (Trench Method - 4 से 5 फीट दूरी) अपनाकर गन्ने की कतारों के बीच की खाली जगह में अतिरिक्त फसलें लेना सबसे क्रांतिकारी समाधान है:

1. **शरदकालीन गन्ना + आलू अंतःफसल:** अक्टूबर में गन्ने की बुवाई के साथ बीच में आलू की दो कतारें लगाई जाती हैं। जनवरी में आलू की खुदाई से किसान को ₹ 70,000 से ₹ 90,000 की तत्काल नकद आय मिलती है, जिससे गन्ने की संपूर्ण लागत निकल जाती है।
2. **गन्ना + सरसों / राजमा / लहसुन:** गन्ने के शुरुआती 90 दिनों में वृद्धि धीमी होती है, इस अवधि में सरसों या राजमा पककर तैयार हो जाती है।
3. **गन्ना + ग्रीष्मकालीन मूंग (जायद):** अप्रैल-मई में गन्ने की नालियों के बीच 60 दिवसीय मूंग बोने से मिट्टी में 40 किग्रा नाइट्रोजन जुड़ती है और अतिरिक्त दाल प्राप्त होती है।

5.2 धान-गेहूँ का टिकाऊ विकल्प: मक्का-सरसों-मूंग प्रणाली

धान के स्थान पर खरीफ में संकर मक्का (Maize) लगाना भूजल संरक्षण का अचूक उपाय है। मक्का को केवल 3-4 सिंचाइयों की आवश्यकता होती है, जबकि धान में 25-30 सिंचाइयां लगती हैं। मक्का के बाद समय पर सरसों (अक्टूबर) और उसके उपरांत जायद मूंग (मार्च-मई) लेने से वर्ष में तीन फसलें मिलती हैं और मिट्टी का जीवांश कार्बन 0.8% तक पहुँच जाता है।

e-ISSN No. 3107/6564

5.3 राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र (NCR) केंद्रित सघन शाकभाजी एवं बागवानी मॉडल

हापुड़, मेरठ, बुलंदशहर, शामली और गाजियाबाद के किसान दिल्ली-गाजीपुर, आजादपुर और नोएडा की थोक मंडियों से मात्र 1 से 2 घंटे की दूरी पर हैं। यहाँ के किसान पॉलीहाउस में डच खीरा, रंगीन शिमला मिर्च और चेरी टमाटर उगाकर प्रति एकड़ ₹ 4 से ₹ 6 लाख तक का शुद्ध मुनाफा कमा रहे हैं। खुले खेतों में अगेती फूलगोभी, गाजर (हापुड़ बेल्ट) और हरी मटर की सघन खेती नकदी प्रवाह का बेहतरीन माध्यम है।

6. विस्तृत आर्थिक, जल-उपयोग एवं कृषि-पारिस्थितिकीय विश्लेषण

पारंपरिक धान-गेहूँ और एकल गन्ना प्रणाली बनाम विविधीकृत फसल प्रणालियों का 1.0 हेक्टेयर के आधार पर वैज्ञानिक व आर्थिक तुलनात्मक विवरण निम्नलिखित है:

फसल प्रणाली (1.0 हेक्टेयर)	वार्षिक जल खपत (मिमी/हे.)	सकल आय (₹/वर्ष)	कुल लागत (₹/वर्ष)	शुद्ध वार्षिक लाभ (₹/हे.)
पारंपरिक धान - गेहूँ प्रणाली	2,400 - 2,800 मिमी	₹ 1,50,000	₹ 70,000	**₹ 80,000**
पारंपरिक एकल गन्ना + पेड़ी	1,800 - 2,200 मिमी	₹ 2,20,000	₹ 95,000	**₹ 1,25,000**
विविधीकृत मक्का - सरसों - मूंग	1,100 - 1,300 मिमी	₹ 2,45,000	₹ 75,000	**₹ 1,70,000**
ट्रेंच गन्ना + अंतःफसली आलू + मूंग	1,400 - 1,600 मिमी	₹ 3,90,000	₹ 1,35,000	**₹ 2,55,000**
सघन सब्जी (गोभी - मटर - खीरा)	900 - 1,100 मिमी	₹ 4,50,000	₹ 1,50,000	**₹ 3,00,000**
संरक्षित बागवानी (पॉलीहाउस)	600 - 800 मिमी (टपक)	₹ 8,50,000	₹ 2,80,000	**₹ 5,70,000**

7. पश्चिमी उत्तर प्रदेश में विविधीकरण की प्रमुख जमीनी चुनौतियाँ (Ground Challenges)

विविधीकरण के स्पष्ट लाभों के बावजूद, पश्चिमी उत्तर प्रदेश के सामान्य किसान द्वारा इसे बड़े पैमाने पर न अपना पाने के पीछे निम्नलिखित गंभीर बाधाएं हैं:

7.1 सुनिश्चित मूल्य एवं राज्य समर्थित खरीद (SAP/MSP) की निर्भरता

गन्ने में राज्य परामर्शित मूल्य (SAP) और गेहूँ/धान पर न्यूनतम समर्थन मूल्य (MSP) एक कानूनी व निश्चित आय की सुरक्षा देते हैं। इसके विपरीत, टमाटर, शिमला मिर्च, गोभी या मक्का में बाजार मूल्य की अत्यधिक अस्थिरता (Price Volatility) होती है।

कई बार बंपर पैदावार होने पर टमाटर ₹ 2 प्रति किग्रा बिकता है, जिससे किसान की तुड़ाई लागत भी नहीं निकलती। यह अनिश्चितता किसान को विविधीकरण से रोकती है।

7.2 कोल्ड स्टोरेज, प्राथमिक प्रसंस्करण एवं लॉजिस्टिक्स का अभाव

पश्चिमी यूपी में अधिकांश कोल्ड स्टोरेज केवल आलू भंडारण के लिए अनुकूलित हैं। टमाटर, शिमला मिर्च, गाजर, स्ट्रॉबेरी जैसी जल्दी सड़ने वाली (Perishable) फसलों के लिए मल्टी-कमोडिटी कोल्ड स्टोरेज, पैक-हाउस, राइपनिंग चैंबर और वातानुकूलित रीफर वाहनों का घोर अभाव है।

7.3 बेसहारा गोवंश (आवारा पशु) एवं नीलगाय का भारी आतंक

यह पश्चिमी उत्तर प्रदेश की सबसे ज्वलंत जमीनी समस्या है। किसान यदि गन्ने के अलावा मक्का, मूंग, चना, उड़द, गोभी या गाजर लगाता है, तो नीलगायों के झुंड और बेसहारा पशु रातभर में पूरी फसल चट कर जाते हैं। गन्ना एक सख्त और कड़वी फसल होने के कारण पशुओं से स्वतः सुरक्षित रहता है, इसलिए किसान मजबूरी में गन्ना ही बोता है।

7.4 पराली एवं फसल अवशेष प्रबंधन की समस्या

धान की कटाई के बाद रबी फसलों की बुवाई के लिए बहुत कम समय (15-20 दिन) मिलता है। हैप्पी सीडर, सुपर सीडर और मल्चर जैसी महंगी मशीनों की अनुपलब्धता के कारण छोटे किसान पराली जलाने को विवश होते हैं, जिससे वायु प्रदूषण और मिट्टी के मित्र सूक्ष्मजीवों का संहार होता है।

7.5 उच्च-तकनीक प्रशिक्षण एवं विस्तार सेवाओं की कमी

ड्रिप फर्टिगेशन, मल्चिंग तकनीक, पॉलीहाउस व नेटहाउस प्रबंधन और आईपीएम (IPM) तकनीकों का ज्ञान ब्लॉक स्तर के सामान्य किसानों तक नहीं पहुँच पाया है।

8. नीतिगत समाधान, संस्थागत सहयोग एवं भविष्य की कार्ययोजना

पश्चिमी उत्तर प्रदेश में फसल विविधीकरण को एक सफल जन-आंदोलन बनाने के लिए सरकार, अनुसंधान संस्थानों, किसान उत्पादक संगठनों (FPO) और निजी क्षेत्र को निम्नलिखित पंच-सूत्रीय कार्ययोजना पर कार्य करना होगा:

1. जिला-वार फसल विशिष्ट क्लस्टर एवं FPO आधारित विपणन:

- 'एक जिला एक उत्पाद' (ODOP) के तहत विशिष्ट क्लस्टर विकसित किए जाएं: जैसे संभल में मेंथा व हरी मिर्च, हापुड़ में गाजर व आलू, मुजफ्फरनगर में जैविक गुड़ व फल, सहारनपुर में आम व अमरूद, शामली में दलहन।
- 500-1000 किसानों के FPO बनाकर उन्हें सीधे दिल्ली-एनसीआर की सुपरमार्केट चेन (Reliance Fresh, Mother Dairy/Safal, BigBasket) से अनुबंधित किया जाए।

e-ISSN No. 3107/6564

2. हरियाणा की तर्ज पर 'जल-बचत वित्तीय प्रोत्साहन नीति':

- धान के स्थान पर मक्का, दलहन या तिलहन लगाने वाले किसानों को प्रति एकड़ ₹ 7,000 की सीधी वित्तीय सहायता (Direct Benefit Transfer - DBT) दी जाए।
- इस योजना से राज्य सरकार पर सब्सिडी का बोझ नहीं पड़ेगा, क्योंकि नलकूपों की बिजली खपत में होने वाली बचत से इसकी भरपाई स्वतः हो जाएगी।

3. सूक्ष्म सिंचाई (टपक/ड्रिप) पर 80-90% अनुदान:

- गन्ने और बागवानी में 'ड्रिप फर्टिगेशन' को अनिवार्य किया जाए। इससे 50% जल की बचत होगी, यूरिया की खपत 35% घटेगी और गन्ने की उपज में 20-25% की वृद्धि होगी।

4. प्राथमिक खाद्य प्रसंस्करण एवं मूल्य संवर्धन इकाइयों की स्थापना:

- चीनी मिलों को 'बायो-रिफाइनरी' में बदला जाए, जहाँ गन्ने से जैविक गुड़, खांडसारी, बायो-सीएनजी, एथेनॉल और कंप्रेस्ड बायोगैस का सह-उत्पादन हो।
- ग्रामीण स्तर पर टमाटर प्यूरी, आलू चिप्स, मेंथा तेल आसवन (Distillation) और डिब्बाबंद हरी मटर के लघु प्रसंस्करण संयंत्र लगाए जाएं।

5. सामुदायिक बायो-फेंसिंग एवं गो-आश्रय स्थल प्रबंधन:

• नीलगाय और आवारा पशुओं से सुरक्षा हेतु सोलर झटका तार बाड़ और करौंदा/बोगनवेलिया की बायो-फेंसिंग पर 50% सरकारी अनुदान दिया जाए। ग्राम पंचायत स्तर पर संचालित गो-आश्रय स्थलों में गोबर से वर्मीकम्पोस्ट बनाकर किसानों को रियायती दर पर दिया जाए।

9. प्रमुख सरकारी योजनाएं एवं वित्तीय सहायता तंत्र

विविधीकरण अपनाने वाले कृषक निम्नलिखित केंद्र व राज्य प्रायोजित योजनाओं से लाभ उठा सकते हैं:

1. **राष्ट्रीय कृषि विकास योजना** (RKVY - Crop Diversification Programme): गैर-धान फसलों को अपनाने पर बीज किट, प्रदर्शन प्रक्षेत्र और तकनीकी इनपुट सहायता।
2. **मिशन फॉर इंटीग्रेटेड डेवलपमेंट ऑफ हॉर्टिकल्चर** (MIDH): पॉलीहाउस निर्माण पर 50% सब्सिडी, नए फलोद्यान लगाने और पैक-हाउस निर्माण हेतु वित्तीय अनुदान।
3. **प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना** (PMKSY - Per Drop More Crop): ड्रिप एवं स्प्रिंकलर सिंचाई प्रणालियों की स्थापना पर लघु/सीमांत कृषकों को 80-90% तक की भारी सब्सिडी।
4. **कृषि अवसंरचना कोष** (Agriculture Infrastructure Fund - AIF): कोल्ड स्टोरेज, सॉर्टिंग-ग्रेडिंग यूनिट और प्राथमिक प्रसंस्करण हेतु ₹ 2 करोड़ तक के ऋण पर 3% ब्याज छूट (Interest Subvention)।

e-ISSN No. 3107/6564

5. **परम्परागत कृषि विकास योजना** (PKVY): दलहन, तिलहन और सब्जियों की जैविक खेती हेतु ₹ 50,000 प्रति हेक्टेयर की 3-वर्षीय क्लस्टर सहायता।

10. समग्र निष्कर्ष एवं भविष्य की राह

- पश्चिमी उत्तर प्रदेश का कृषि परिदृश्य आज एक निर्णायक ऐतिहासिक मोड़ पर खड़ा है। 1960 के दशक की 'उत्पादन-केंद्रित' हरित क्रांति ने देश का पेट अवश्य भरा, किंतु आज की आवश्यकता 'संसाधन-संरक्षण एवं आय-केंद्रित' हरित क्रांति 2.0 की है। गन्ने और धान के एकाधिकार को तोड़े बिना इस क्षेत्र की अमूल्य जलोढ़ मृदा को बंजर होने से और पाताल में जाते भूजल को रसातल में जाने से नहीं बचाया जा सकता।
- ट्रेंच गन्ने में दलहन-सब्जी अंतःफसल, मक्का-सरसों-मूंग का चक्रीय चक्र, संरक्षित बागवानी और दिल्ली-एनसीआर बाजार से सीधा FPO जुड़ाव ही पश्चिमी उत्तर प्रदेश को देश का सबसे समृद्ध, टिकाऊ और जल-सुरक्षित कृषि मॉडल बना सकता है। जब तक खेत की मिट्टी जीवित रहेगी और नलकूपों में पानी रहेगा, तभी तक किसान की समृद्धि सुरक्षित रहेगी। पश्चिमी उत्तर प्रदेश में फसल विविधीकरण केवल खेती का एक विकल्प नहीं, बल्कि आने वाली पीढ़ियों के लिए जल, जमीन और जीवन को सुरक्षित रखने का अनिवार्य संकल्प है।

पश्चिमी उत्तर प्रदेश में फसल विविधीकरण केवल खेती का एक विकल्प नहीं, बल्कि आने वाली पीढ़ियों के लिए जल, जमीन और जीवन को सुरक्षित रखने का अनिवार्य संकल्प है।

"फसल बदलें - जल बचाएं
मिट्टी संवारें - आय बढ़ाएं"