



एग्री आर्टिकल्स

(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)

वर्ष: 06, अंक: 01 (जनवरी-फरवरी, 2026)

www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध

© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एस. एन.: 2582-9882

प्रति बूंद अधिक फसल (PDMC) योजना एवं इसका रख-रखाव

*डॉ. रमेश कुमार शर्मा, पापिया विश्वास, डॉ. दिव्या तिवारी, डॉ. अंकेश कुमार चंचल एवं
डॉ. राम बाबू रमन

उद्यान महाविद्यालय, नूरसराय, नालंदा (बिहार कृषि विश्वविद्यालय, सबौर, भागलपुर), बिहार

*संवादी लेखक का ईमेल पता: drramesharma@rediffmail.com

भारत में जल संसाधनों पर बढ़ते दबाव, भूजल स्तर में गिरावट तथा वर्षा की अनिश्चितता के परिप्रेक्ष्य में "प्रति बूंद अधिक फसल" (Per Drop More Crop – PDMC) योजना कृषि क्षेत्र में जल उपयोग दक्षता बढ़ाने की एक महत्वपूर्ण पहल है। यह योजना प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना (PMKSY) का एक प्रमुख घटक है, जिसका उद्देश्य सूक्ष्म सिंचाई तकनीकों—विशेषकर ड्रिप एवं स्प्रिंकलर—के माध्यम से कम पानी में अधिक उत्पादन सुनिश्चित करना है। वर्ष 2015-16 से लागू यह योजना वर्ष 2022-23 से राष्ट्रीय कृषि विकास योजना (RKVY) के अंतर्गत क्रियान्वित की जा रही है। प्रस्तुत लेख में योजना की पृष्ठभूमि, उद्देश्य, वित्तीय प्रावधान, उपलब्धियाँ, राज्य स्तरीय पहल, रख-रखाव, चुनौतियाँ तथा भावी संभावनाओं का समग्र विश्लेषण किया गया है, जो हिंदी जर्नल प्रकाशन हेतु उपयुक्त है।

कुंजी शब्द: सूक्ष्म सिंचाई, जल उपयोग दक्षता, ड्रिप, स्प्रिंकलर, फर्टिगेशन, PDMC

प्रस्तावना एवं पृष्ठभूमि

भारत विश्व की लगभग 18% जनसंख्या का पोषण करता है, जबकि इसके पास वैश्विक मीठे जल संसाधनों का लगभग 4% ही उपलब्ध है। कृषि क्षेत्र में देश के कुल जल उपयोग का लगभग 80-85% भाग व्यय होता है। परंपरागत बाढ़ सिंचाई पद्धति से जल की भारी बर्बादी होती है, जिससे भूमि की उर्वरता, संरचना तथा पर्यावरण पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। इन्हीं चुनौतियों के समाधान हेतु वर्ष 2015-16 में केंद्र सरकार द्वारा प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना प्रारंभ की गई, जिसका एक प्रमुख घटक "प्रति बूंद अधिक फसल" (PDMC) है। इसका मूल मंत्र है— "कम पानी में अधिक उत्पादन"। यह योजना सूक्ष्म सिंचाई (Micro Irrigation) तकनीकों जैसे ड्रिप, स्प्रिंकलर, मिनी-स्प्रिंकलर एवं रेन-गन को बढ़ावा देती है, जिससे जल की 30-50% तक बचत तथा उत्पादकता में 20-40% तक वृद्धि संभव है।

योजना के उद्देश्य

PDMC योजना के प्रमुख उद्देश्य निम्नलिखित हैं—

1. जल उपयोग दक्षता (Water Use Efficiency) में वृद्धि: सीमित जल संसाधनों का अधिकतम उपयोग सुनिश्चित करना।
2. फसल उत्पादकता एवं किसान आय में वृद्धि: विशेषकर गन्ना, केला, अंगूर, कपास, सब्जियाँ एवं बागवानी फसलों में।
3. फर्टिगेशन को प्रोत्साहन: जल के साथ उर्वरकों का समुचित एवं सटीक उपयोग।

4. भूजल संरक्षण एवं पर्यावरण संतुलन: जल संकटग्रस्त एवं सूखा-प्रवण क्षेत्रों में टिकाऊ सिंचाई व्यवस्था।
5. ऊर्जा दक्षता: कम पानी पंप करने से बिजली/डीजल की बचत।

योजना का क्रियान्वयन एवं कवरेज

वर्ष 2015-16 से अब तक देश में सूक्ष्म सिंचाई के अंतर्गत लगभग 78 लाख हेक्टेयर क्षेत्र आच्छादित किया जा चुका है। कुछ आधिकारिक स्रोतों के अनुसार यह आँकड़ा 130 लाख हेक्टेयर से अधिक भी बताया गया है (विभिन्न वर्षों के संचयी आंकड़ों सहित)। वर्ष 2022-23 से यह योजना राष्ट्रीय कृषि विकास योजना (RKVY) के अंतर्गत राज्यों द्वारा लचीले ढंग से लागू की जा रही है, जिससे स्थानीय आवश्यकताओं के अनुरूप परियोजनाएँ तैयार की जा सकें।

वित्तीय सहायता एवं अनुदान (सब्सिडी) प्रावधान

योजना के अंतर्गत किसानों को निम्नानुसार अनुदान (सब्सिडी) प्रदान किया जाता है—

- छोटे एवं सीमांत किसान: इकाई लागत का 55% तक
- अन्य किसान: इकाई लागत का 45% तक
- पूर्वोत्तर एवं हिमालयी राज्य: 25% अतिरिक्त सहायता
- कम आच्छादन (कवरेज) वाले राज्य: 15% अतिरिक्त प्रोत्साहन

इसके अतिरिक्त, राष्ट्रीय कृषि और ग्रामीण विकास बैंक (NABARD) के सहयोग से ₹5,000 करोड़ का Micro Irrigation Fund (MIF) स्थापित किया गया है। राज्य सरकारें इस कोष से ऋण लेकर विशेष परियोजनाएँ लागू कर सकती हैं, जिस पर केंद्र सरकार 3% ब्याज अनुदान (सब्सिडी) प्रदान करती है।

राज्य स्तरीय पहल

- उत्तर प्रदेश: फार्म पोंड निर्माण हेतु लगभग ₹52,000 तक की सब्सिडी तथा ISI मार्क पंपसेट पर ₹15,000 की सहायता।
- हरियाणा: गन्ना में ड्रिप सिंचाई पर 75-85% तक सब्सिडी; जल टैंक एवं सोलर पंप पर भी लगभग 75% सहायता।
- तमिलनाडु: सूक्ष्म सिंचाई (माइक्रो इरिगेशन) के साथ ट्यूबवेल, जल भंडारण संरचनाओं का एकीकृत विकास।
- महाराष्ट्र एवं गुजरात: बागवानी फसलों में बड़े पैमाने पर ड्रिप अपनाते से जल संरक्षण का उत्कृष्ट उदाहरण।

सूक्ष्म सिंचाई प्रणाली के घटक

1. पंप सेट
2. मुख्य पाइपलाइन (Mainline)
3. सब-मेन एवं लेटरल पाइप
4. ड्रिपर/एमिटर
5. फिल्टर (सैंड/स्क्रीन/डिस्क)
6. वॉल्व एवं प्रेशर रेगुलेटर
7. फर्टिगेशन टैंक/वेंटुरी

इन घटकों का समुचित चयन एवं स्थापना तकनीकी विशेषज्ञ की देखरेख में होना आवश्यक है।

रख-रखाव (Maintenance) – एक अनिवार्य आवश्यकता

सूक्ष्म सिंचाई प्रणाली की सफलता उसके नियमित रख-रखाव पर निर्भर करती है। प्रमुख बिंदु निम्नलिखित हैं—

(क) नियमित सफाई

- फिल्टर की साप्ताहिक सफाई।
- ड्रिपर में जमे लवण/कणों की समय-समय पर फ्लशिंग।

(ख) रासायनिक उपचार

- क्षारीय जल में एसिड फ्लशिंग (विशेषज्ञ की सलाह से)।
- जैविक अवरोध रोकने हेतु क्लोरीनेशन।

(ग) रिसाव परीक्षण

- पाइपलाइन एवं जोड़ों की नियमित जांच।
- क्षतिग्रस्त लेटरल तुरंत बदलें।

(घ) फर्टिगेशन प्रणाली की जांच

- उर्वरक टैंक की सफाई।
- घुलनशील उर्वरकों का ही प्रयोग।

(ङ) मौसमी निरीक्षण

- प्रत्येक सीजन से पहले पंप, वाल्व, गेज एवं प्रेशर की जांच।

(च) जल स्रोत संरक्षण

- फार्म पोंड की नियमित सफाई।
- जल में गाद एवं ठोस कणों की रोकथाम।

(छ) प्रशिक्षण एवं क्षमता निर्माण

- किसानों को जिला स्तर पर प्रशिक्षण।
- GPS टैगिंग एवं डिजिटल मॉनिटरिंग से पारदर्शिता।

लाभ एवं प्रभाव

- 30-50% जल बचत
- 20-40% उत्पादन वृद्धि
- उर्वरक उपयोग में 25-30% कमी
- खरपतवार में कमी
- बेहतर गुणवत्ता एवं आकार की उपज
- ऊर्जा की बचत

सब्जी एवं बागवानी फसलों में ड्रिप प्रणाली से समान वृद्धि, कम रोग प्रकोप तथा उच्च बाजार मूल्य प्राप्त होता है।

चुनौतियाँ

1. कुछ राज्यों में अनियमित क्रियान्वयन एवं फर्जी लाभार्थी।
2. उपकरण स्थापना के बाद अनुपयोग की समस्या।
3. रख-रखाव में लापरवाही।
4. गुणवत्ताहीन सामग्री की आपूर्ति।
5. तकनीकी मार्गदर्शन की कमी।

समाधान

- पारदर्शी ई-टेंडरिंग एवं DBT प्रणाली
- थर्ड-पार्टी निरीक्षण
- अनिवार्य प्रशिक्षण
- समयबद्ध मॉनिटरिंग

भावी संभावनाएँ

- IoT आधारित स्मार्ट ड्रिप सिस्टम
- सोलर पंप के साथ एकीकृत माइक्रो इरिगेशन
- जल लेखा (Water Auditing) प्रणाली
- क्लाउड-स्मार्ट कृषि के साथ समन्वय
- FPO एवं स्टार्टअप की भागीदारी

सूक्ष्म सिंचाई को "हर खेत को पानी" लक्ष्य से जोड़कर दीर्घकालिक जल सुरक्षा सुनिश्चित की जा सकती है।

निष्कर्ष

“प्रति बूंद अधिक फसल” (PDMC) योजना भारतीय कृषि में जल प्रबंधन की दिशा में एक क्रांतिकारी कदम है। यह न केवल जल संरक्षण को बढ़ावा देती है, बल्कि फसल उत्पादकता, गुणवत्ता एवं किसान आय में भी उल्लेखनीय वृद्धि करती है। योजना की सफलता के लिए सब्सिडी प्रक्रिया की पारदर्शिता, गुणवत्तापूर्ण सामग्री, नियमित रख-रखाव तथा किसान प्रशिक्षण अत्यंत आवश्यक हैं। यदि इसे वैज्ञानिक दृष्टिकोण एवं प्रभावी निगरानी (मॉनिटरिंग) के साथ लागू किया जाए, तो यह भारत की कृषि को जल-सुरक्षित एवं टिकाऊ बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है।