

जैन-क्लाइमेट स्मार्ट एग्रीकल्चरल सोल्यूशन

गेहूँ की फसल में अनाज निर्माण अवस्था पर उच्च तापमान के तनाव से फसलोत्पादन में कमी के समाधान हेतु 'जैन क्रॉप कूलिंग टेक्नोलॉजी'!

पृष्ठभूमि

इस शताब्दी के अन्त तक जलवायु परिवर्तन के फलस्वरूप विश्व में वातावरण के औसत तापमान में २.५° सेल्सियस से ४° सेल्सियस तक बढ़ने की सम्भावना है (आई.पी.सी.सी., ए.आर. ६)। जलवायु में यह परिवर्तन तापमान में अत्याधिक असमानता और गर्मी के दिनों की संख्या बढ़ने के कारण है।

भारत के उत्तरी राज्यों में मार्च महीने में जब गेहूँ में दाने बनने की अवस्था होती है, इस समय उच्च तापमान में वृद्धि के फलस्वरूप गेहूँ की बालियों में दाने की संख्या में कमी व छोटे दाने हो जाने के कारण गेहूँ के उत्पादन में विपरीत प्रभाव पड़ता है।

चुनौतियाँ

इस अवस्था में गेहूँ की फसल तापमान में वृद्धि के प्रति अत्याधिक संवेदनशील होती है। गेहूँ की विभिन्न फीनोलॉजिकल अवस्था के समय तापमान की वृद्धि का विपरीत प्रभाव पड़ता है। गेहूँ की फसल पर वानस्पतिक अवस्था की तुलना में प्रजनन अवस्था में नुकसान अधिक होता है जिसके फलस्वरूप गेहूँ की बालियों में दानों की संख्या और शुष्क अवयव के वजन में कमी आती है। गेहूँ के दाने बनने के समय व फसल की अन्तिम परिपक्वता अवधि के समय तापमान के असामान्य वृद्धि की सम्भावना बनी रहती है। गेहूँ में फूल खिलने व दाने बनने के समय १२° सेल्सियस से २२° सेल्सियस तापमान की आवश्यकता होती है। इस तापमान की सीमा से अधिक होने पर दाने छोटे एवम् उनकी संख्या में कमी होने से उत्पादन पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। एक रिपोर्ट के अनुसार देश के इस प्रतिकूल जलवायु परिवर्तन के फलस्वरूप तापमान में वृद्धि से १२-१६ मिलियन टन गेहूँ के उत्पादन की हानि होती है।

फसल वृद्धि के अनुकूलतम तापमान से उच्च तापमान होने पर फसलोत्पादन में हानि या क्षति को ही तापमान का तनाव कहते हैं। फसलों के अधिक समय तक उच्च तापमान पर बने रहने और तापमान के लगातार वृद्धि होने का परिणाम तापमान का तनाव (हीट स्ट्रेस) है।

समाधान: जलवायु परिवर्तन सम्बन्धित समाधान की तकनीकियाँ

जैन इरिगेशन न केवल किसानों को सिंचाई व फसल उत्पादन तकनीक में सहयोग प्रदान करती है। बल्कि समय-समय पर होनेवाले जलवायु परिवर्तन जैसे कि गर्मी में उच्च तापमान और कम तापमान पर पाले की समस्या का विभिन्न फसलों पर हानिकारक प्रभाव का अध्ययन कर चुकी है। कम्पनी विशेषज्ञ जलवायु परिवर्तन के फलस्वरूप फसलोत्पादन पर होनेवाले दुष्प्रभाव से बचाव हेतु कम लागत की तकनीकियों को बताते है। इन्हीं तकनीकियों में से एक गेहूँ की फसल में दाने भरने की अवस्था के समय तापमान में वृद्धि के तनाव को कम करने की संस्तुति की है। फसल प्रजनक जलवायु परिवर्तन के फलस्वरूप उच्च तापमान को सहन करनेवाली गेहूँ की नवीनतम प्रजातियों को विकसित करने पर शोध कर रहे है। जैन इरिगेशन ने जमीनी स्तर पर शस्य क्रियाओं के द्वारा गेहूँ में बालियाँ निकलते समय माइक्रो/मिनी फव्वारों के उपयोग द्वारा तापमान के वृद्धि के तनाव को कम करने पर शोध किया है। इनके प्रयोग से खेत में गेहूँ की वृद्धि के लिए पर्याप्त नमी बनी रहती है।

हमारी यह अभिनव तकनीक वाष्पीकरण के सिद्धान्त-शीतलीकरण के नियम पर आधारित है।

हरियाणा राज्य के यमुनानगर जिले में हमारी तकनीक के प्रदर्शन के परिणाम स्पष्ट एवम् निम्नवत हैं। मिनी/माइक्रो फव्वारा प्रयोग करने वाले प्लॉट्स में गेहूँ के छत्र का तापमान खुला पानी प्रयोग करने वाले नियंत्रित प्लॉट्स के छत्र के तापमान से औसतन ५° सेल्सियस से ६° सेल्सियस कम पाया गया है।

विवरण	जैन रेनपोर्ट सिस्टम द्वारा गेहूँ की फसल के छत्र का शीतलन	पारम्परिक खुली सिंचाई
प्रति पौधा कल्लों की संख्या	९-१६	४-९
प्रति कल्लों में बालियों की संख्या	४८-६५	३५-४४
प्रति बाली के दानों की संख्या	५५-६२	२५-३८
१०० दानों का वजन (ग्राम)	४.७९	३.०२
उपज (टन/एकड़)	१.८	१.४६



रेनपोर्ट/माइक्रो स्प्रींकलर्स की स्थापना गेहूँ के पुष्पगुच्छ बाली की उंचाई पर, ताकि बाली के आसपास अनुकूलतम तापमान निर्मित हो सके।

मार्च के महीने में गेहूँ में दाने भरने के समय सामान्य तापमान से उच्च तापमान होने पर गेहूँ की बालियों के निकट मिनी/माइक्रो फव्वारों को कई बार छोटी-छोटी अवधि (१-२ मिनट) तक दोपहर में १२:३० पीएम से ४:३० पीएम जब तापमान उच्च रहता है का उपयोग करना चाहिए। गेहूँ फसल की इस अवस्था के समय इस तकनीक के प्रयोग से गेहूँ की बालियों के निकट ६° सेल्सियस तक वातावरण का तापमान कम हो सकता है। वातावरण के तापमान में यह कमी वातावरण की आद्रता और हवा की गति पर भी निर्भर करती है।

गेहूँ के दानों में उच्च तापमान के प्रतिकूल प्रभाव को ध्यान में रखते हुए फसल प्रजन को केंद्र द्वारा उच्च तापमान सहन करनेवाली गेहूँ की प्रजाति को विकसित करने के साथ-साथ जैन इरिगेशन की इस सुगम साधारण तकनीक को बड़े क्षेत्रफल पर होने से फसलोत्पादन पर दूरगामी प्रभाव पड़ेगा। वर्तमान समय में उच्च तापमान के तनाव के फलस्वरूप १२-१६ मिलियन टन उत्पादन की क्षतिपूर्ति गेहूँ फसल में दाने भरने के समय बालियों के निकट **जैन क्रॉप कूलिंग (फसल शीतलन प्रणाली)** प्रक्रिया द्वारा आंशिक रूप से कर सकते हैं।



प्रति बूँद फसल भरपूर!



प्रति बूँद फसल भरपूर!



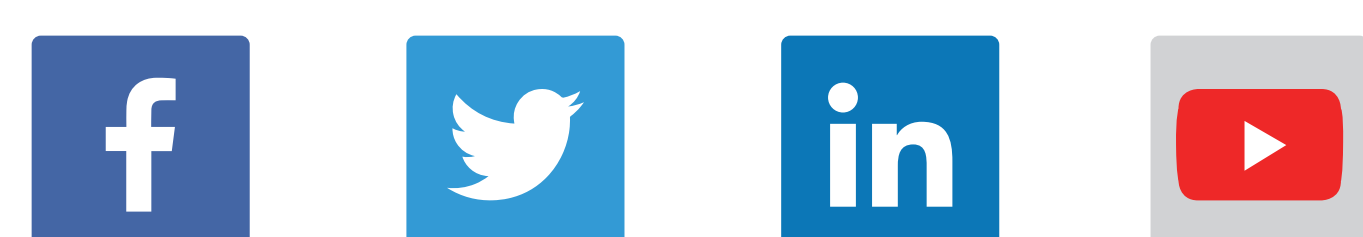
छोटे छोटे कदम. आसमाँ छुनेका दम.



सोल्यूशन फॉर क्रॉप्स



फोन : +९१-२५७-२२५८०११; फैक्स :+९१-२५७-२२५८१११; ईमेल :jisl@jains.com; वेबसाईट: www.jains.com; टोल फ्री: 1800 599 5000



फसल की पैदावार जलवायु, मिट्टी और प्रबंधन पर निर्भर करती है और इसलिए कंपनी द्वारा इसकी गारंटी नहीं दी जा सकती है।

जैन क्रॉप कूलिंग टेक्नोलॉजी



अक्युरेन - ५०२२ एस डी यू

विशेषताएँ

नोजल :	२.५ x १.८ मि.मि.
प्रवाहदर :	४४०-६८५ लि/घंटा
व्यास :	१८ मी. से २१ मीटर
प्रस्तावित दाब :	१.५ कि/सेमी ^२ से ३ कि/सेमी ^२
इनलेट संयोजन :	१/२" मेल थ्रेडेड
अनुप्रयोग दर :	३ से ९ मी.मी. /घंटा

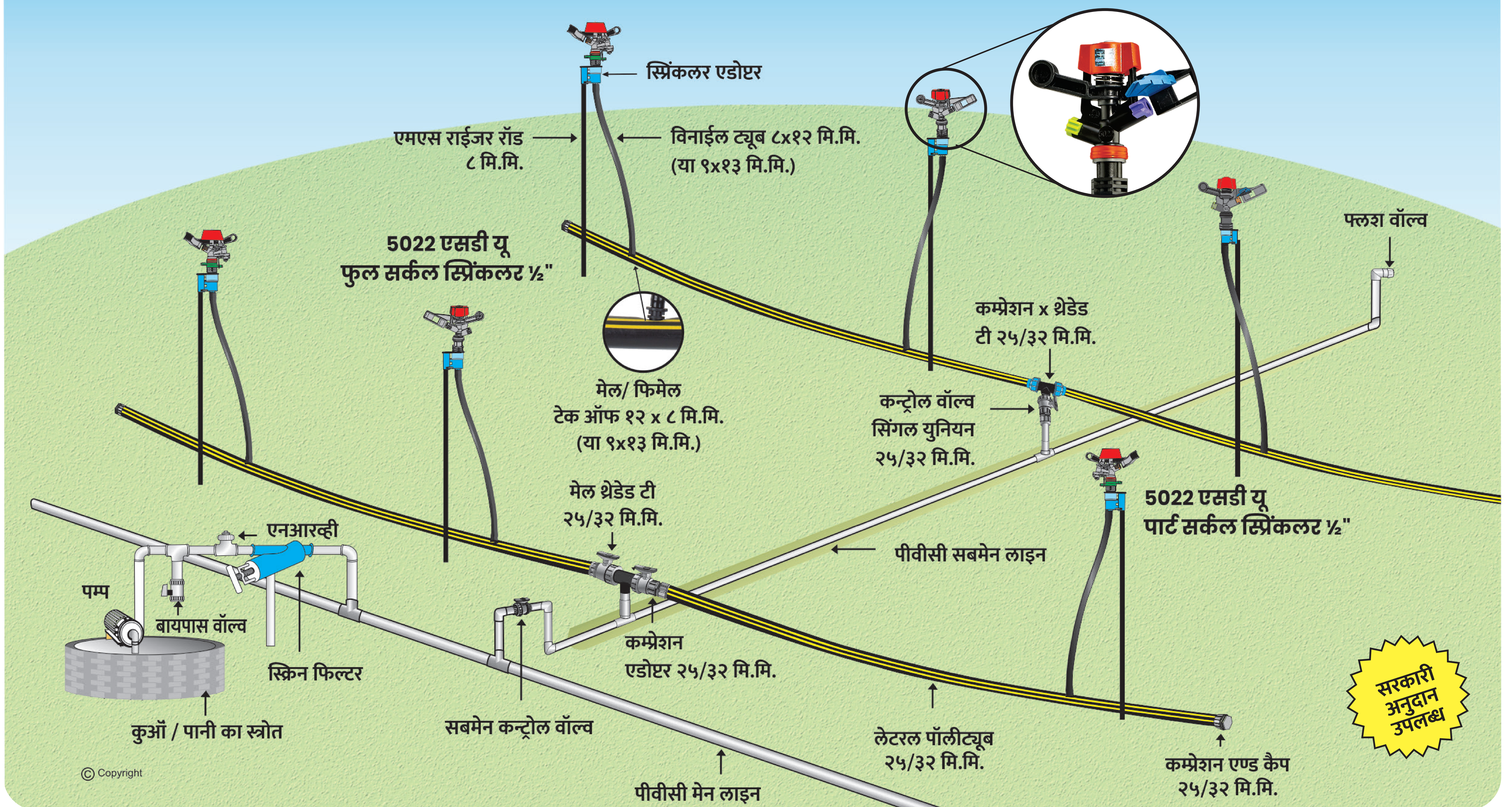
जैन क्रॉप कूलिंग टेक्नोलॉजी (CCT) - फायदे

- जैन इरिगेशन के क्रॉप कूलिंग टेक्नोलॉजी (फसल शीतलन तकनीक) की अवधारणा से गेहूँ में उच्च तापमान के तनाव को कम किया जा सकता है।
- जैन इरिगेशन के पेटेन्टेड सुपर डिफ्यूजर मिनी फव्वारे के उपयोग से बहुत ही सूक्ष्म व महीन फुहार औसत (०.३-०.५ मिमी.) प्राप्त होती है, जिससे फसलों को वांछित शीतलन की प्राप्ति हो जाता है।
- जैन फसल शीतलन तकनीकी से गेहूँ की अन्तिम अवस्था के तापमान वृद्धि के तनाव को रोका जा सकता है।
- जैन फसल शीतलन तकनीक फसलों की अन्तिम अवस्था में तापमान के तनाव से रक्षा करती है और सुनिश्चित करती है कि फसलों की उत्पादकता में कोई कमी न होने पाए।
- जैन फसल शीतलन तकनीकी को दक्षिणी हरियाणा/पंजाब के किसान गेहूँ की फसल में प्रयोग कर तापमान वृद्धि के तनाव को कम कर रहे हैं।
- जैन फसल शीतलन तकनीकी बढ़ते तापमान के तनाव को फसलों पर कम करने के लिए किसानों की समस्या का न केवल समाधान है अपितु फसल संरक्षक भी है।
- फसल शीतलन के अतिरिक्त जैन सूक्ष्म फव्वारा सिचाई के लिए उपयोग किया जाता है।

क्रॉप कूलिंग (फसल शीतलन) के लिए जैन मिनी-स्प्रिंकलर्स का उपयोग

- जैन सूक्ष्म फव्वारा का फसल शीतलन में उपयोग-प्राप्त करने हेतु फव्वारे के राइजर की ऊंचाई इस प्रकार होनी, चाहिए जिससे सूक्ष्म फव्वारे से निकली पानी की बूंदे गेहूँ की बालियों के थोड़ा उपर गिरे।
- सूक्ष्म फव्वारे से फसल शीतलन सूक्ष्म अन्तराल पर होना चाहिए। सूक्ष्म फव्वारे को प्रत्येक ३० मिनट के अन्तराल पर ३-५ मिनट ही चलना चाहिए जिससे वांछित परिणाम प्राप्त हो सके।
- टिप्पणी - गेहूँ की फसल में फूल खिलने के समय उचित परागण हेतु फव्वारा सिचाई को ३-७ दिन के लिए बन्द कर देना चाहिए।

जैन क्रॉप कूलिंग (फसल शीतलन) सिस्टम रेखांकन



फोन : +९१-२५७-२२५८०११; फैक्स : +९१-२५७-२२५८१११; ईमेल : jisl@jains.com; वेबसाईट : www.jains.com; टोल फ्री : 1800 599 5000

Connect with us

