



एग्री आर्टिकल्स

(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)

वर्ष: 03, अंक: 05 (सितम्बर-अक्टूबर, 2023)

www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध

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

फसल को पाला से कैसे बचाएं

(*प्रज्ञा रामगिरी एवं मीनाक्षी रामगिरी)

जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय, जबलपुर (मध्य प्रदेश) 482004

*संवादी लेखक का ईमेल पता: ramgirvpragya@gmail.com

रबी में लगाए जाने वाली फसलों में मुख्यता गेहूं, सरसों, चना, मसूर, अरहर व उद्यानिकी फसलों में टमाटर, बैंगन, आलू, फूलगोभी, मिर्च, धनिया आती हैं यह फसलें ठंड में लगने के कारण पाला से प्रभावित होती हैं जब तापमान 4 डिग्री सेल्सियस से नीचे गिरता है तब पाला पड़ने की स्थिति आती है पाला पड़ने के कारण फसल का ऊपरी भाग जले हुए लक्षण प्रदर्शित करते हैं शीतलहर तथा अधिक ठंड पड़ने के कारण फसलें बहुत अधिक प्रभावित होती हैं तापमान का हिमांक बिंदु से नीचे गिरने पर जमीन या अन्य सतहों पर बनने वाले छोटे सफेद बर्फ के क्रिस्टल का जामाब होता है बर्फ के क्रिस्टल बनने के कारण पौधे की पत्तियां व फूलों पर बर्फ का जमाव होने लगता है जो कि पौधे को हानि पहुंचाते हैं यदि यह स्थिति अधिक समय तक रहती है तो पौधे के अंदर का द्रव्य भी जम जाता है जिससे कोशिका का आयतन बढ़ने से कोशिका फट जाती है जिससे अंत में पौधा मर जाता है दिसंबर से जनवरी तक में पाला पड़ने की संभावना ज्यादा रहती है इस समय सतर्क रहने की आवश्यकता होती है।

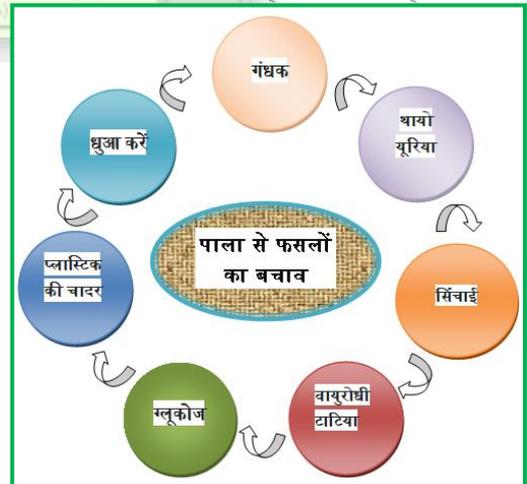
पाला को दो प्रकार से समझा जा सकता है :

काला पाला : इस प्रकार के पाले में तापमान 0 डिग्री सेल्सियस से नीचे चला जाता है लेकिन बर्फ नहीं जमती है ऐसा इसलिए होता है क्योंकि वातावरण में नमी कम व शुष्क रहता है जिससे तापमान ओसांक बिंदु के बराबर नहीं होता है व इससे पानी का संघनन नहीं होता है जिससे पाले का प्रभाव कम पड़ता है यह पाला आसमान में पूरी तरह से बादल होने पर पड़ता है।

सफेद पाला : यह पाला 0 डिग्री सेल्सियस तापमान के नीचे गिरने पर पड़ता है इसमें तापमान ओसांक बिंदु के बराबर होता है तो इस स्थिति में बर्फ जमने लगती है और पानी का संघनन होने लगता है और बर्फ बनती है इसे सफेद पाला कहते हैं पाले की यह अवस्था सबसे ज्यादा नुकसान पहुंचाती है यदि पौधे पर अधिक समय तक बर्फ जमी रहती है तो पौधा मर भी सकते हैं।

पाली से फसल को निम्न प्रकार से बचाया जा सकता है :

सिंचाई : यदि हमें संभावना लग रही है कि पाला पड़ने वाला है तो फसल में हल्की सिंचाई करें इससे पानी कोशिकाओं में द्रव्य को जमने नहीं देता है इस समय फुहारा पद्धति से सिंचाई देना उपयुक्त होता है प्रातः काल से



सूर्योदय तक सिंचाई करने से पाले के प्रभाव को काफी हद तक कम किया जा सकता है।

सल्फर: जैसे ही तापमान 5 डिग्री सेल्सियस से नीचे जाने लगे तब फसल पर सल्फर का छिड़काव करें। सल्फर तत्व पौधे में गर्मी पैदा करता है जिससे पाले के प्रभाव को कम किया जा सकता है इसके लिए सुबह व शाम के समय तरल सल्फर 20% का 35 से 40 मिलीलीटर की मात्रा को प्रति पंप के हिसाब से छिड़काव करें। सल्फर का असर पौधे में 15 दिन तक रहता है यदि बाद भी शीतलहर चले तो एक छिड़काव फिर से करते हैं या फिर डाईमिथाइल सल्फोऑक्साइड 75 ग्राम को 1000 लीटर पानी में मिलाकर 50% फूल आने की अवस्था में छिड़काव करें।

थायो यूरिया: एक कार्बनिक योगिक है जिसकी संरचना तो यूरिया जैसी ही रहती है लेकिन गुण यूरिया से बिल्कुल अलग होते हैं इसमें गंधक परमाणु होता है जो कि पौधे में गर्मी पैदा करता है 5 ग्राम थायो यूरिया प्रति 10 लीटर पानी के हिसाब से पौधों पर पाला पड़ने की स्थिति में छिड़काव करना चाहिए।

वायु रोधी टटिया: रबी की फसलों में शीतलहर चलने से भारी नुकसान होता है ऐसी स्थिति में शीत लहर से बचाव के लिए वायु रोधी टटिया का प्रयोग कर सकते हैं इसके लिए खेत के उत्तर पश्चिम दिशा में वायु रोधक पेड़ जैसे आम, शीशम, बबूल, जामुन, आंडू, शहतूत आदि को लगा सकते हैं यह पेड़ ठंड में लहरों से बचाव करेंगे, साथ ही गर्मी में लू से भी बचाव करेंगे छोटे पौधे शीतलहर से ज्यादा प्रभावित होते हैं जैसे नर्सरी में पौधे इन को बचाने के लिए नर्सरी के चारों ओर प्लास्टिक या कपड़े की वायु रोधी टटिया लगाएं तथा उचित सूर्य के प्रकाश को आने देने के लिए सुबह इन्हें हटा दें।

प्लास्टिक की चादर : पाला का सबसे ज्यादा प्रभाव सब्जियों में होता है जब सब्जी की अवस्था नर्सरी में हो तो उन्हें प्लास्टिक की चादर से ढकने से पाला के प्रभाव से बचाया जा सकता है ऐसा करने से प्लास्टिक के अंदर 2 से 3 डिग्री सेल्सियस तापमान बढ़ जाता है जो पौधे के अंकुरण व वृद्धि में सहायक होता है और इसकी प्लास्टिक को दिन में हटा देना चाहिए ताकि सूर्य का प्रकाश मिल सके यदि पौधे बड़े हैं तो इनको प्लास्टिक मल्लिंग में लगाया जा सकता है इससे पाला पड़ने की स्थिति में मिट्टी का तापमान एकदम से नीचे नहीं गिरता है मल्लिंग का प्रयोग ठंड में तापमान बढ़ाने के लिए व गर्मी में तापमान घटाने के लिए प्रयोग में लाया जाता है मल्लिंग से पौधे में और भी अन्य आवश्यक लाभ प्राप्त होते हैं।

यदि ठंड के समय सब्जियां लगा रहे हैं तो सब्जियों को ठंड व शीतलहर से बचाने के लिए पॉलीटनल, पॉलीहाउस, ग्लास हाउस या प्लास्टिक क्लोच का प्रयोग कर सकते हैं यह थोड़े महंगे साधन होते हैं जिनका प्रयोग उन देशों में किया जा रहा है जहां का तापमान 12 महीने ही ठंडा बना रहता है विदेश में महंगे पौधों को बचाने के लिए हीटर का प्रयोग किया जाता है लेकिन बहुत ही महंगी पद्धति होने के कारण हमारे देश में यह प्रचलित नहीं है।

ग्लूकोस: ग्लूकोज के छिड़काव से पाला के प्रभाव को कम किया जा सकता है ग्लूकोस के छिड़काव से कोशिकाओं में घुलनशील पदार्थ की सांद्रता बढ़ जाती है व कोशा द्रव्य पाला के प्रभाव से प्रभावित ना होकर अपने सामान्य कार्य करती है तापमान कम होने पर 1 किलो ग्राम ग्लूकोस को 800 से 1000 लीटर पानी में मिलाकर फूल आने की अवस्था में छिड़काव करें।

धुआं करें : पाले की स्थिति में खेत के आसपास घास फूस जलाकर धुआं करें इससे खेत के आसपास धुआं का आवरण बन जाएगा जिससे पाला का प्रभाव फसलों में कम होगा।

निष्कर्ष : तापमान का प्रभाव फसल के वृद्धि व विकास में बहुत ही अहम योगदान देता है सब्जी का उत्पादन तापमान पर ही निर्भर करता है तापमान कम, ज्यादा होने से फसल की उपज पर विपरीत प्रभाव पड़ता है इसलिए हमें कुछ ऐसे उपाय अपनाने हैं जिससे हम कम साधनों में, कम पैसे में फसल को अधिक व कम तापमान से बचा सके। रबी के सीजन में तापमान बहुत नीचे गिरता है जिससे फूल फलन में विपरीत प्रभाव पड़ता है तथा हमें उचित प्रबंधन करके तापमान के प्रभाव को कम करके अधिक से अधिक उत्पादन को प्राप्त करना है जिससे हम किसान के जीवन को आर्थिक स्तर पर बढ़ा सकें।