भाकृअनुपभारतीय मक्का अनुसंधान संस्थान
लु धयाना- 141 008, पंजाब(भारत)
ICAR-INDIAN INSTITUTE OF MAIZE RESEARCH
Ludhiana-141008, Punjab (India)

Monthly Agro-advisories on Maize

Month: January, 2025

(Maize Agro-Advisories/2025/Eng-Hindi/1)

Crop advisory for low temperature stress management in Maize

Chilling injury in maize: Plant becomes purplish yellow or yellow in moderate injury. It happens more when temperature falls below 15°C. Most of the times, plant recovers when temperature increases but it causes yield penalty.

To protect maize from cold/chilling injury, farmers should do the following things:

1. **Light and Frequent irrigation:** The irrigation water application helps in increasing temperature in the maize field and avoids chilling injury/damage. During the low temperature (<15°C) period in winter (*rabi*) season, farmers should apply light and frequent irrigations at 10 to 12 days intervals.

2. **Foliar application:** To safeguard maize from cold stress and promote better productivity, prepare a solution of mono potassium phosphate (MKP @00:52:34) or sulphate of potash (SOP @00:00:50) at 10 grams per liter of water and apply it as a foliar spray for quick nutrient absorption. Or spray soluble sulphur at 2–3 grams per liter of water.

3. **Sulphur application in soil at weeding/earthing up:** At weeding or earthing up operations, apply bentonite sulphur at a rate of 10 kg per acre.

4. **Temperature regulation by smoke:** The crop residues/plant twigs/biomass can be used for generations of smoke in the northern and western sides of crop field at evening of low temperature night increases night temperature in the crop field. Thus, it protects crops from cold stress.

5. **Mulching:** Apply mulch between maize rows to conserve soil temperature, prevent rapid heat loss, and suppress weed growth. The application of mulch material such as rice straw can buffer the temperature stress in the field.

6. **Wind barriers:** Install wind barriers on the northern and western sides of the field using tied old clothes (old *Dhotti, Saari*) or plastic sheets to shield maize plants to protect from cold winds.

जनवरी, 2025

मक्का में कम तापमान तनाव प्रबंधन के लए फसल सलाह

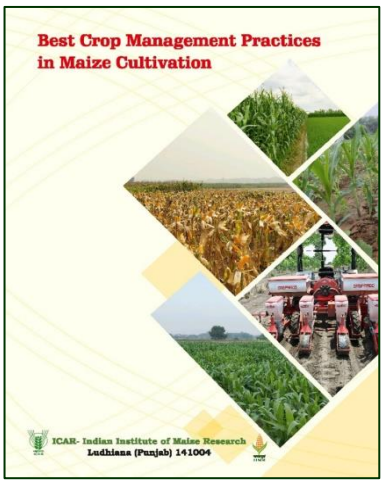
मक्का में कम तापमान से होने वाली क्षति: मक्का के पौधे बैंगनी पीले या मध्यम पीले हो जाते हैं। इसका प्रभाव 15 डग्री सेल्सियस से कम तापमान होने पर अ धक होता है। अ धकांश बार तापमान बढ़ने पर पौधे ठीक हो जाते हैं, ले कन इससे उपज में कमी आती है।

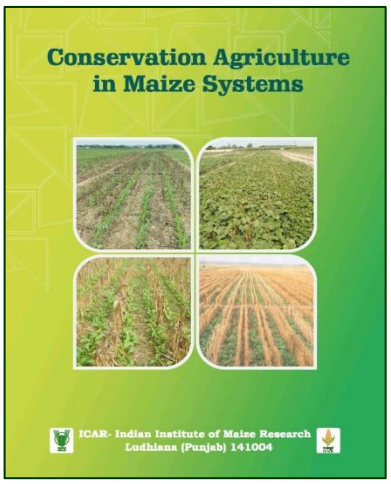
मक्का को कम तापमान से बचाने के लए कसानों को निम्न ल खत काम करने चाहिए-

1. **हल्की और लगातार संचाई करें:** संचाई जल का प्रयोग मक्का के खेत में तापमान बढ़ाने में मदद करता है और कम तापमान से होने वाली क्षति से बचाता है। सर्दियों (रबी) के मौसम में कम तापमान (<15 °C) की अव ध के दौरान, कसानों को 10 से 12 दिनों के अंतराल पर हल्की और लगातार संचाई करनी चाहिए।
2. **घुलनशील उर्वरकों का छिड़काव:** मक्के को कम तापमान के प्रभाव से बचाने और बेहतर उत्पादकता को बढ़ावा देने के लए, मोनो पोटे शयम फॉस्फेट (एमकेपी @00:52:34) या सल्फेट ऑफ पोटाश (एसओपी @00:00:50) का 10 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोल तैयार कर प त्तयों पर छिड़काव के रूप में डालें, ता क पोषक तत्वों का तेजी से अवशोषण हो सके या घुलनशील सल्फर का 2-3 ग्राम प्रति लीटर पानी में मलाकर छिड़काव करें।
3. **सल्फर का छिड़काव:** निराई या मट्टी चढ़ाते समय मट्टी में 10 कलोग्राम प्रति एकड़ की दर से बेंटोनाइट सल्फर डालें।
4. **धुएं से तापमान नियंत्रण:** फसल अवशेषों/ पौधों की टहनियों/ बायोमास का उपयोग फसल के उत्तरी और पश्चिमी कनारों पर शाम के समय कम तापमान वाली रात में धुआं करके कया जा सकता है, जिससे खेत में रात का तापमान बढने से फसलों को यह कम तापमान के प्रभाव से बचाता है।
5. **मल्चिंग:** मक्के की पंक्तियों के बीच मल्च लगाएं ता क मट्टी का तापमान संर क्षत रहे, तेज गर्मी से नुकसान न हो और खरपतवार की वृद् ध को रोका जा सके। धान के भूसे जैसी मल्च सामग्री का उपयोग खेत में तापमान के तनाव को कम कर सकता है।
6. **हवा अवरोधक:** मक्के के पौधों को ठंडी हवाओं से बचाने के लए खेत के उत्तरी और पश्चिमी कनारों पर पुराने कपड़े (पुरानी धोती, साड़ी) या प्लास्टिक शीट का उपयोग करके हवा अवरोधक स्था पत करें।

Resources:

Available at ICAR-IIMR's website (https://iimr.icar.gov.in/?publications-category=technical-bulletins)





Published By

ICAR-Indian Institute of Maize Research

Ludhiana, Punjab-141008

For more information, please contact & visit ICAR-IIMR's Website

Gmail	Facebook	Twitter
totdmr12@gmail.com	facebook.com/IIMRLudhiana	ICAR-IIMR, Ludhiana