

बारानी मक्का में नमी संरक्षण

वी. विशा कुमारी, प्रिया पि गुरव, सविता संतोष और **वी.के. सिंह**

बारानी मक्का में कुल वर्षा अच्छी होने पर भी बीच में सात या अधिक दिनों का सूखा अंतराल फसल को प्रभावित कर सकता है। चौड़ी क्यारी और नाली में बुआई, मृदा की सतह पर फसल अवशेष की पलवार और आवश्यकता पड़ने पर 1 प्रतिशत पोटेशियम नाइट्रेट का पर्णीय छिड़काव नमी की कमी से निपटने का एक व्यावहारिक उपाय है। केन्द्रीय बारानी कृषि अनुसंधान संस्थान (क्रीडा), हैदराबाद के दो वर्षों के खेत परीक्षण में इन उपायों को साथ अपनाने से फसल की जल स्थिति, बढ़वार और लाभ में सुधार हुआ है।

खरीफ मौसम में वर्षा का असमान वितरण मक्का के लिए बड़ी चुनौती है। पौधों की बढ़वार और फूल आने की अवस्था में नमी की कमी होने पर पत्तियां मुरझाती हैं, भुट्टे में दाने कम बनते हैं और उपज प्रभावित होती है। ऐसे में खेत में वर्षा जल का अधिक समय तक संरक्षण करने तथा नमी की कमी के दौरान पर्णीय पोषण देने से बेहतर परिणाम प्राप्त किये जा सकते हैं।

क्यारी और नाली विधि से लाभ

समतल बुआई की तुलना में चौड़ी क्यारी और बीच की नाली वर्षा जल को खेत में रोकने तथा मृदा में अवशोषित होने में सहायता करती है। नाली अतिरिक्त पानी के निकास का रास्ता भी देती है। प्रयोग में 120 सें.मी. चौड़ी क्यारी अपनाई गई। हालांकि खेत की ढाल और उपकरण के अनुसार क्यारी का आकार समायोजित किया जा सकता है।

अवशेष है जरूरी

फसल अवशेषों को जलाने के बजाय पलवार के रूप में उपयोग करने से मृदा ढकी रहती है और उपलब्ध संसाधन का बेहतर उपयोग होता है। हालांकि रोगग्रस्त अवशेषों से बचाव जरूरी है। चौड़ी क्यारी, पलवार तथा समय पर पर्णीय पोषण का संयुक्त उपयोग बारानी मक्का में शुष्क अंतराल के असर को कम करने का उपयोगी तरीका है।

सूखे में पत्तियों पर पोषण

नमी की कमी में जड़ों से पोषक तत्वों का अवशोषण सीमित हो जाता है। प्रयोग के आधार पर पर्णीय उपचारों में 1 प्रतिशत पोटेशियम नाइट्रेट बेहतर रहा। इस उपचार से पत्तियों की जल स्थिति और हरीतिमा बनी रही तथा नाइट्रेट रिडक्टेज की सक्रियता में सुधार हुआ। लगभग सात दिनों तक प्रभावी वर्षा न होने और फसल में नमी का तनाव दिखने पर छिड़काव किया जा सकता है। आवश्यकतानुसार दूसरा छिड़काव भी किया जा सकता है।

एक प्रतिशत घोल के लिए प्रति लीटर पानी में 10 ग्राम पोटेशियम नाइट्रेट घोलें। सुबह या शाम को, तेज धूप और हवा से बचाव करते हुए पत्तियों पर समान रूप से इसका छिड़काव करें। निकट समय में वर्षा की आशंका हो, तो छिड़काव टाल दें। यह पर्णीय छिड़काव अनुशंसित आधार उर्वरक का विकल्प नहीं है।



फसल स्थापित होने पर चौड़ी क्यारी में मक्का अवशेषों की पलवार

लाभ

दो वर्षों के परीक्षण में संयुक्त उपचार से भुट्टे का भार 157.8-200.0 ग्राम और प्रति भुट्टा दानों की संख्या 456-519 दर्ज हुई। संबंधित उपचार में दाना उपज 4.19-5.29 टन प्रति हैक्टर रही। आर्थिक विश्लेषण में इस संयुक्त उपचार की खेती की लागत 35,654 रुपये, सकल आय 97,974 रुपये और शुद्ध आय 62,320 रुपये प्रति हैक्टर रही। लाभ-लागत अनुपात 2.75 रहा। ये परीक्षण में दर्ज सीमाएं हैं; किसान के खेत में वर्षा, किस्म, मृदा और प्रबंधन के अनुसार परिणाम भिन्न हो सकते हैं। इसी प्रकार स्थानीय मजदूरी, उपज और बाजार भाव के अनुसार वास्तविक लाभ भी अलग होगा। ■



मशीन से चौड़ी क्यारी और नाली का निर्माण

फसल अवशेषों का उपयोग

इस अध्ययन में फसल स्थापित होने के बाद पिछले वर्ष के मक्का डंठलों को क्यारी पर फैलाया गया। यह परत मृदा को सीधी धूप से ढककर वाष्पीकरण को घटाती है। पौधे और पंक्तियों के पास पर्याप्त जगह रखें, ताकि शुरुआती बढ़वार में बाधा न हो। अध्ययन में पलवार वाली चौड़ी क्यारी की मृदा में शुष्क अवधि के दौरान, बिना पलवार वाली क्यारी और समतल खेत की अपेक्षा अधिक नमी बनी रही।

केंद्रीय बारानी कृषि अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद