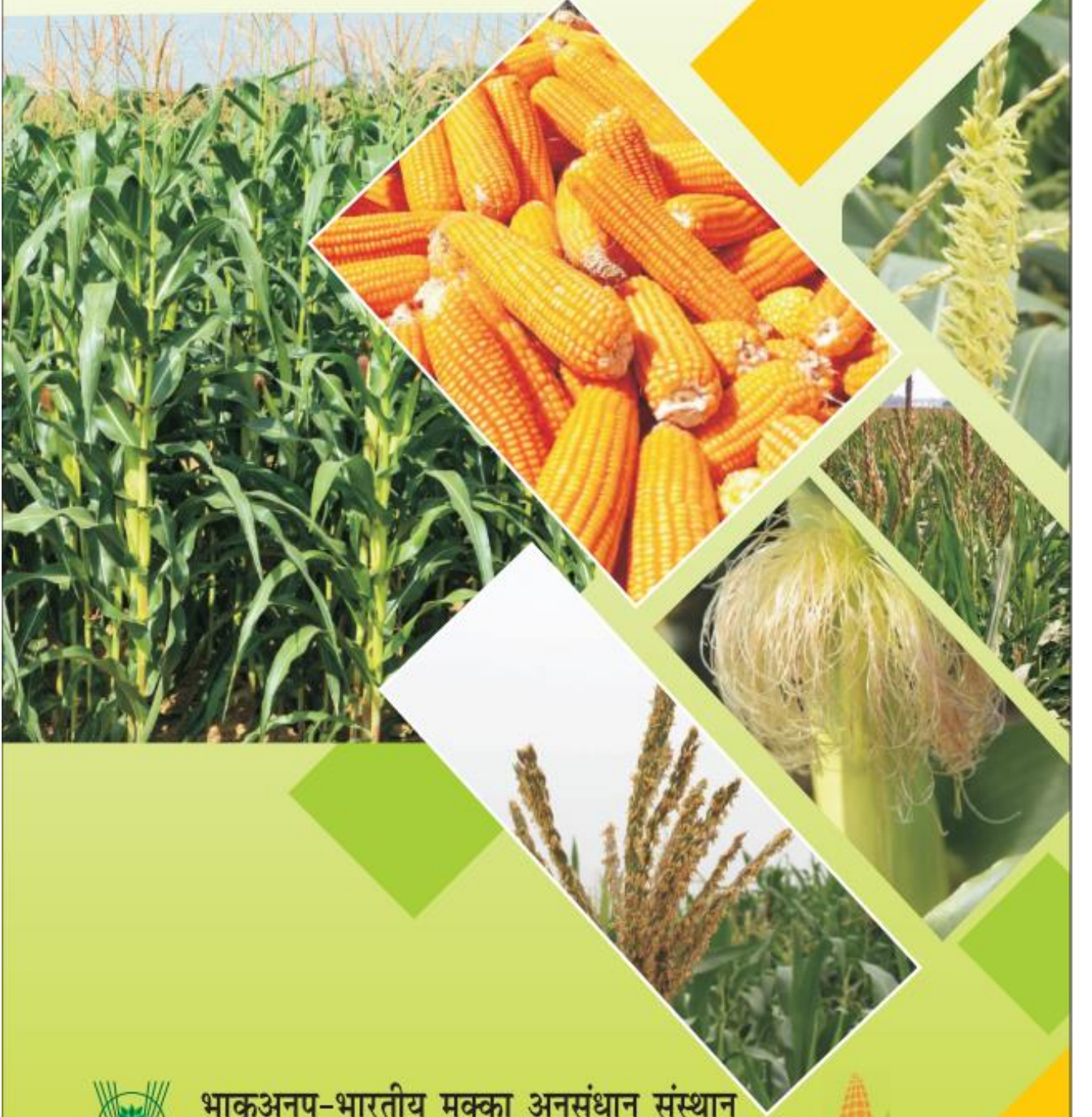


# कृषि चेतना

अंक-4 2021



भाकृअनुप-भारतीय मक्का अनुसंधान संस्थान  
लुधियाना-141004



## अनुक्रमणिका

क्रम संख्या	विवरण	पृष्ठ संख्या
	निदेशक की कलम से	i
1.	किसानों की आय वृद्धि एवं पोषण सुरक्षा में संकर मक्का की भूमिका – कामिनी सिंह, लाल सिंह गंगवार, ब्रह्म प्रकाश, ओम प्रकाश, सुमन्त प्रताप सिंह, पल्लवी यादव एवं अश्विनी दत्त पाठक	1-3
2.	जैव संवर्धित मक्का-कुपोषण को कम करने के लिए विज्ञान का एक पौष्टिक आशीर्वाद – प्रियजोय कर, सीमा श्योराण, दिव्यता जोशी, रोमन शर्मा एवं बी.एस.जाट	4-6
3.	मक्का के आयुर्वेदिक एवं औषधीय उपयोग – श्याम बीर सिंह, आकांक्षा पांडेय एवं विवेक कुमार सिंह	7-9
4.	खाद्य एवं पोषण सुरक्षा में कटाई उपरांत प्रौद्योगिकी की भूमिका – भारत भूषण, मनेश चंद्र डागला, बहादुर सिंह जाट, सुमित कुमार अग्रवाल एवं प्रदीप कुमार	10-11
5.	मक्का में मूल्यवर्धन – सीमा श्योराण एवं प्रियाजोय कर	12-14
6.	नई तकनीक एवं उन्नतशील बीजो का प्रयोग कर मक्का की खेती से कमाएं ज्यादा मुनाफा – सुमन्त प्रताप सिंह, प्रबल प्रताप सिंह एवं कामिनी सिंह	15-18
7.	गन्ने के साथ मक्का की सह-फसली/अन्तः फसली खेती से कमाएं भरपूर मुनाफा – ओम प्रकाश, ब्रह्म प्रकाश, पल्लवी यादव एवं कामिनी सिंह	19-22
8.	मध्य प्रदेश में मक्का/लोबिया/मक्का+लोबिया-आलू फसल चक्र में पोषक तत्व प्रबन्धन – शिव प्रताप सिंह, कल्पना शर्मा, संजय कुमार शर्मा, मुरलीधर ज सदावर्ती, सुभाष कटारे, वी के दुआ, संजय रावल, श्याम कुमार गुप्ता एवं वाई पी सिंह	23-29
9.	साईलेज: पशुओं के लिए चारा और फीड सुरक्षा हेतु बेहतर विकल्प – प्रदीप कुमार, बी.एस. जाट, भारत भूषण, सुमित कुमार अग्रवाल, मनेश चन्द्र डांगला एवं मुकेश चौधरी	30-34
10.	एफ्लेटॉक्सिन-इसके हानिकारक प्रभाव और मक्का – श्रावनी देबनाथ एवं सोनाली बिस्वास	35-40
11.	टर्सिकम पर्ण झुलसा (टीएलबी): वर्तमान स्थिति एवं स्थायी प्रबंधन रणनीतियां – जीवन बी, राज शेखरा एच, देवेन्द्र शर्मा, चंदन महाराना एवं के. के. मिश्रा	41-42
12.	आत्मनिर्भरता के पथ पर अग्रसर भारतीय किसान – डॉ. संतराम यादव	43-47
13.	आत्मनिर्भर भारत में कृषि क्षेत्र का योगदान – मिथिलेश तिवारी, प्रियंका सिंह, दिलीप कुमार एवं अखिलेश कुमार सिंह	48-49



## टर्सिकम पर्ण झुलसा ( टीएलबी ): वर्तमान स्थिति एवं स्थायी प्रबंधन रणनीतियां

जीवन बी, राज शेखरा एच, देवेन्द्र शर्मा, चंदन महाराना एवं के. के. मिश्रा  
भा.कृ.अनु.प.—विवेकानन्द पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, अल्मोड़ा, उत्तराखंड  
संवादी लेखक का ई-मेल : jeevan.bscag@gmail.com

मक्का (जिया मेज एल) 'अनाज की रानी' हमारे देश और पूरे विश्व की एक महत्वपूर्ण खाद्य एवं चारा फसल है। इसकी उत्पत्ति अमेरिका से हुई है जो लगभग 7000 सालों से उपयोग में लाया जा रहा है। मक्का मनुष्यों और जानवरों के लिए पोषक तत्व प्रदान करता है और स्टार्च, तेल और प्रोटीन, मादक पेय, खाद्य मिष्ठान और ईंधन के उत्पादन के लिए एक बुनियादी कच्चे माल के रूप में कार्य करता है। मक्का का सबसे बड़ा उत्पादक देश अमेरिका है जो कि संपूर्ण विश्व का मक्का का 5वां हिस्सा अकेले उत्पादित करता है। चीन, ब्राजील, मैक्सिको, भारत और इंडोनेशिया आदि देशों का मक्का उत्पादन में महत्वपूर्ण योगदान है। भारत में चावल और गेहूँ के बाद मक्का तीसरी महत्वपूर्ण खाद्य फसल है।

जलवायु में विविधता के कारण भारत में मक्का पूरे वर्ष उगाई जाती है। मक्का फसल की उत्पादकता कई जैविक एवं अजैविक तनावों से प्रभावित होती है। सामान्यतया मक्का में खरीफ फसल की अपेक्षा रबी फसल में कम रोग लगते हैं। मक्का में लगने वाले रोग कवक जनित, जीवाणु जनित, विषाणु जनित तथा सूत्रक्रमि जनित में विभाजित किया जा सकता है। जैविक तनाव में मुख्यतः टर्सिकम पर्ण झुलसा रोग एक कवक जनित प्रमुख रोग है जो दुनिया भर में मक्का उत्पादन को प्रभावित कर रहा है। वह रोग प्रमुख रूप से पर्वतीय क्षेत्रों उत्तराखंड, हिमाचल प्रदेश, जम्मू एवं कश्मीर तथा उत्तर पूर्वी राज्यों में मक्का की फसल को प्रभावित करता है। यह उच्च तापमान तथा उच्च आद्रता जैसे परिस्थितियों में 50 प्रतिशत तक पौधों को संक्रमित कर सकता है।

**वितरण:** टर्सिकम पर्ण झुलसा मक्का का एक घातक रोग है और यह दुनिया के मक्का उत्पादक क्षेत्रों में व्यापक रूप से फैला हुआ है। भारत में इस रोग का प्रकोप आंध्र प्रदेश, असम, बिहार, गुजरात, हिमाचल प्रदेश, जम्मू और कश्मीर,कर्नाटक, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र,

मेघालय, पंजाब, राजस्थान, सिक्किम, तमिलनाडु, त्रिपुरा, उत्तराखंड और उत्तर प्रदेश में दर्ज किया गया है।

**लक्षण:** मक्का की फसल में इस रोग से ग्रसित पत्तियों पर लम्बे तथा कुछ अंडाकार नाव के आकार के पीले भूरे रंग के (3 से 15 सेमी. लंबा और 2.5 सेमी. चौड़ा) धब्बे बन जाते हैं (चित्र 1) जो बाद में धूसर हो जाते हैं और अधिक प्रकोप होने पर पत्तियाँ झुलसकर सूख जाती हैं। संक्रमण पहले निचली पत्तियों पर दिखाई देता है और बाद में ऊपर की तरफ फैलता है। रोगजनक कभी-कभी पर्ण कोष और हरित दल को भी संक्रमित करता है।

**रोगजनक:** टीएलबी, एक्सरोहाइलम टर्सिकम, एक हेमीबायोट्रोफिक कवक के कारण होता है। फफूंद परिगलन पैदा करने के बाद मृत ऊतकों पर जीवित रहता है। कोनिडियोफोर समूह में होते हैं व धनुष के आकार का गहरे भूरे रंग के व मुलायम होते हैं। कोनिडिया हल्का मुड़ा हुआ एवं सुनहरे भूरे रंग का 5 से 11 सुडो पसेप्टा का होता है (चित्र 2)।



चित्र 1 टर्सिकम पर्ण झुलसा रोग के लक्षण





चित्र 2 एक्सरोहाइलम टर्सिकम का कोनिडिया

**रोगचक्र और पूर्वगामी कारक:** मक्का में इस रोग के प्रकोप की संभावना 18 से 20 डिग्री सेल्सियस तापक्रम, एवं उच्च आर्द्रता होने पर प्रबल होती है। एक्सरोहाइलम टर्सिकम एक पूर्ण बीज जनित रोग नहीं है अपितु इसे बाह्य जनित रोग माना जाता है। अधिकतर यह फसल अवशेष से पैदा होता है क्योंकि रोगकारक फसलों के अवशेष में कवकजाल और कोनिडिया के रूप में जीवित रहता है।

रोगकारक का प्रसार हवा जनित कोनिडिया के माध्यम से होता है।

**प्रबंधन:** स्वच्छ कृषि, गैर मेजवान फसलों के साथ फसल चक्र अपनाना चाहिए। देर से बोई गई फसल (जून-जुलाई) ज्यादा प्रभावित होती है अतः रोगरोधी/सहनशील प्रजातियों की समय से बुवाई करके इस रोग के प्रभाव को कम किया जा सकता है। इन किस्मों में विवेक मक्का हाइब्रिड 9, विवेक क्यू पी. एम. 9, विवेक मक्का हाइब्रिड 15, विवेक संकर मक्का 25, विवेक संकर मक्का 33, विवेक संकुल मक्का 31, विवेक संकुल मक्का 35, विवेक संकर मक्का 43, विवेक संकर मक्का 45, विवेक संकर मक्का 57 आदि प्रमुख हैं। बीज की बुवाई से पूर्व थिरम की 4 ग्राम दवा प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित करें। जैव नियंत्रक ट्राइकोडरमा विरिडी, बैसिलस सबटिलिस और स्त्र्यूडोमोनास फलूरोसेंस का प्रयोग करें। इस रोग की रोकथाम हेतु रोग के प्रकट होते ही कवकनाशी मैनकोजेब को 2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए। आवश्यकतानुसार 10 दिन के अंतराल पर एक से दो छिड़काव और करने चाहिए।

## हिन्दी महिमा

हिन्दुस्तान की जान है हिन्दी,  
राष्ट्रीय एकता की पहचान है हिन्दी,  
संविधान की भी शान है हिन्दी,  
हिन्दी में है साहित्य अपार,  
इसमें पुरानी संस्कृति का सार,  
इसका विश्वव्यापी विस्तार,  
जन-जन को है इससे प्यार,  
इसकी महिमा अपरम्पार,  
इसमें विशाल शब्द भण्डार,  
इसमें व्याकरण की है धार,  
इसमें छन्द, रस, अलंकार,  
हिन्दी साहित्य है बड़ा भण्डार,  
इसमें कम्प्यूटर का भी सार,  
इसकी समावनाएँ हैं अपार,  
इसका सरल सहज व्यवहार,

इसमें उर्दु फारसी भरमार,  
इसमें वैज्ञानिकता के आसार,  
इसमें गीता, महाभारत का सार,  
इसमें वीर रस का भी प्रहार,  
इस पर राजभाषा का भार,  
इस पर अंग्रेजी, विनी की मार,  
इससे बढ़ा है विश्व व्यापार,  
इसमें चल चित्रों का उपहार,  
इसमें वैज्ञानिकता का आधार,  
इसका विश्व भर संसार,  
इसका सहज सरल व्यवहार,  
इसका करें हम सम्मान,  
तभी बढ़ेगा इसका मान,  
अपनी भाषा का गौरव गान,  
जल्दी करेगा सारा जहान,

इसके दिखते अनेक प्रमाण,  
हो रहा इसमें नवनिर्माण,  
भाषा विज्ञान की इसमें जान,  
इसके ध्वनि, साम्य महान,  
स्वर व्यंजन का भी ज्ञान,  
संधि, समास इसकी पहचान,  
पाली अग्निस से इसका उत्थान,  
आज बनी है विश्व महान,  
इसमें संस्कृति की है शान,  
स्वतंत्र भारत की ये पहचान,  
भारतीय संविधान का आह्वान,  
हिन्दी में करो राजकाज का काम,  
निज भाषा उन्नति की खान,  
आग्ल भाषा परतंत्रता समान।

जी.आर. डॉंगरे

भा.कृ.अनु.प.-खरपतवार अनुसंधान निदेशालय, जबलपुर

