

मक्का

वानस्पतिक नाम: जिया मेज

कुल: पोएसी

मक्का पूरे भारत वर्ष में सभी मौसम में उगाई जाने वाली एक आदर्श चारे की फसल है। यह तेजी से बढ़ने वाली और अधिक चारा उत्पादन देने वाली फसल है जिसका चारा काफी सुपाच्य और पोषक होता है जिसे फसल की किसी भी अवस्था में काटकर पशुओं को खिलाया जा सकता है। मक्के के चारे में औसतन 9–10 प्रतिशत क्रूड प्रोटीन, 60–64 प्रतिशत एन.डी.एफ., 38–41 प्रतिशत ए.डी.एफ., 23–25 प्रतिशत हेमीसेल्यूलोज और सूखे के आधार पर 28–30 प्रतिशत सेल्यूलोज पाया जाता है। मक्के के चारे को हरी अवस्था में खिला सकते हैं या फिर हरे चारे का साइलेज बनाके संरक्षित कर सकते हैं।

मृदा एवं उसकी तैयारी

अच्छे जल निकास वाली समतल और उपजाऊ मृदा जिसका पी.एच. मान 6–7 हो वह मक्के की खेती के लिए उपयुक्त मानी जाती है। मक्के की फसल जलभराव और पानी की कमी दोनों अवस्था के लिए संवेदनशील है अतः मृदा में उचित नमी का होना अति आवश्यक है। मक्के के लिए खेत तैयार करने के लिए एक जुताई मिट्टी पलट हल से फिर दो जुताई हैरो से करके पाटा लगा देना चाहिए जिससे की खेत खरपतवार रहित और ढेलामुक्त हो जाये।

बुवाई का समय

सिंचित क्षेत्रों में जायद की फसल के लिए फरवरी के अंतिम सप्ताह से लेकर मार्च का अंतिम सप्ताह बुवाई के लिए उपयुक्त होता है। खरीफ के मौसम में मक्के की बुवाई जून–जुलाई में की जाती है। भारत के पूर्व और दक्षिण भाग में मक्के की बुवाई मुख्य रूप से रबी के मौसम में अक्टूबर–नवंबर के दौरान की जाती है। जबकि, पहाड़ी क्षेत्रों में मक्के की बुवाई मई के महीने में

की जाती है जिससे जुलाई–अगस्त में हरा चारा मिलता रहता है।

बीज दर एवं बुवाई

मक्का का बीज बड़े आकार का होता है। इसके लिए 40–50 किग्रा. बीज/हे. की दर से उपयुक्त होता है। इसका बीज 30–40 सेमी. दूरी पर पंक्तियों में बोया जाना चाहिए।

अन्तः फसलीकरण

सामान्यतः मक्के के साथ लोबिया को 1:1 अथवा 2:2 की पंक्तियों में बोते हैं। कई क्षेत्रों में मक्के की फसल पंक्तियों में बोकर अतिरिक्त रूप से 15 से 20 किग्रा. लोबिया का बीज छिडक दिया जाता है। मिश्रित फसल में बुवाई के समय 35 किग्रा. नत्रजन तथा 40 किग्रा. फास्फोरस तथा घुटने की ऊँचाई की अवस्था पर 35 किग्रा. नत्रजन/हे. की दर से प्रयोग करना चाहिए।

जल प्रबंधन

मक्के की फसल जलभराव और पानी की कमी दोनों अवस्था के लिए संवेदनशील है अतः मृदा में उचित नमी का होना अति आवश्यक है। मक्के की फसल को गर्मी के मौसम में 5–6 सिंचाई 10–12 दिन के अंतराल में आवश्यक होती है। इसी प्रकार खरीफ के मौसम में 1–2 सिंचाई और रबी के मौसम में 3–4 सिंचाई की आवश्यकता होती है। जलभराव की समस्या से ग्रसित क्षेत्रों में मक्के की बुवाई मेड़–नाली विधि में करनी चाहिए।

खाद एवं उर्वरक

फसल में पोषक तत्वों का प्रबंधन एकीकृत तरीके से अर्थात् जैविक और रासायनिक स्रोतों के समायोजन से करना चाहिए। सर्वप्रथम, खेत में बुवाई के पहले गोबर की सड़ी हुई खाद की 10–12 टन मात्रा को प्रति हेक्टेयर की दर से मिला देना चाहिए। इसके अलावा मक्के की फसल को 80–100 किलो नत्रजन, 40 किलो फॉस्फोरस और 40 किलो पोटाश प्रति हेक्टेयर की आवश्यकता होती है।

उन्नत प्रजातियाँ

उन्नत किस्में	प्रमुख विशेषताएँ	उपयुक्त क्षेत्र	हरा चारा उपज (क्विंटल प्रति हेक्टेयर)
अफ्रीकन टाल	साल भर खेती के लिए उपयुक्त	संपूर्ण भारत	500
एपीएफएम-8	उच्च गुणवत्तायुक्त चारा	आंध्र प्रदेश	530
जे-1006	मध्यम परिपक्वता	पंजाब, हरियाणा, हिमाचल प्रदेश और पश्चिमी उत्तर प्रदेश	410
प्रताप मक्का चरी-6	मध्यम परिपक्वता	उत्तर पश्चिम भारत	350
टीएसएफएम-15-5	पौधों का पुष्पन के बाद लम्बे समय तक हरा रहना	दक्षिण भारत	445
केडीएफएम-1	उच्च जैव भार	पहाड़ी क्षेत्र	450



नत्रजन की आधी मात्रा और फॉस्फोरस एवं पोटेश की पूरी मात्रा को बुवाई के समय एवं शेष नत्रजन को फसल की घुटने तक की अवस्था में देना चाहिए। जिंक की कमी वाली मृदाओं में 15–20 किलो जिंक सल्फेट प्रति हेक्टेयर की दर से बुवाई के समय देना चाहिए। मक्के के बीज को एजोस्परिलम, एजोटोबैक्टर एवं पी.एस.बी (बेसिलस, स्यूडोमोनास) जैव उर्वरकों से उपचारित करके बोने से 15–20 प्रतिशत तक रासायनिक उर्वरकों की बचत होती है। बीज का जैव उर्वरकों से शोधन कवक नाशी और कीट नाशी दवाओं के शोधन के पश्चात ही करना चाहिए। जैव उर्वरक का 250 ग्राम का पैकेट 10 किलो बीज के शोधन के लिए पर्याप्त होता है जिसे गुड़ और पानी के घोल में मिलाकर बीजों के ऊपर डाल के अच्छे से मिला देते हैं जिससे मिश्रण की हल्की परत सभी बीजों में चढ़ जाए फिर शोधित बीजों को छाया में सुखाकर बोना चाहिए।

खरपतवार नियंत्रण

खरपतवार नियंत्रण के लिए एक गुड़ाई वीडर कम मल्वर से बुवाई के 3–4 सप्ताह बाद करें। एट्राजिन 0.5 किग्रा. एक्टिव तत्व/हे. (बुवाई के समय), 2, 4 डी–0.75 किग्रा. एक्टिव तत्व/हे. (बुवाई के 30–35 दिन बाद)– चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों के नियंत्रण हेतु करें।

कीट एवं रोग



पत्ता झुलसा रोग/उत्तरी पत्ता झुलसा रोग

रोग जनक: हेल्मिंथोस्पोरियम टर्सीकम

लक्षण : पत्तियों पर प्रारंभिक लक्षण जैसे की थोड़े

अंडाकार पानी में भिगोये हुए छोटे धब्बे आसानी से पहचाने जा सकते हैं। ये विस्तारित होकर 1–2 इंच के आकार के नेक्रोटिक (काले-काले) धब्बों में बढ़ते हैं। यह पहले नीचे की पत्तियों पर दिखाई देते हैं और पौध के विकास के साथ-साथ इनकी संख्या में वृद्धि होती है, और बाद में मिलकर पूरे पत्ते को झुलसा सकते हैं।

रोग पत्ता झुलसा रोग/दक्षिणी झुलसा रोग

रोग जनक: बाइपोलेरिस मेडीस/हेल्मिंथोस्पोरियम मेडीस

लक्षण : नये धब्बे छोटे और हीरे के आकार के होते हैं। जैसे ही वे परिपक्व होते हैं, वे आकार में बड़े होते जाते हैं। धब्बों की बढ़ोत्तरी सटी हुई नसों से सीमित होती है और इसलिए अंत में धब्बे का आकार आयताकार और 2 से 3 सेमी. लंबा होता है। धब्बे आपस में मिलकर पत्ते के ज्यादातर भाग को झुलसा देते हैं।

प्रबन्धन

- अफ्रीकन टॉल और प्रताप मक्का चरी-6 जैसे प्रतिरोधी प्रजातियों का उपयोग करें।
- विटैक्स पावर 2 ग्राम/किग्रा. बीज के साथ बीज उपचार के बाद मैनकोजेब 0.25% के दो छिड़काव करें।

जीवाणु तना सड़न रोग

रोग जनक: एरविनिया केरेटोवोरा

लक्षण: यह बीमारी पौधों के निचले हिस्से से होती हुई ऊपर की ओर बढ़ती है। पौधों की पत्तियाँ पीली पड़ जाती हैं और मर जाती हैं एवं साथ में पौधे का तना भी सड़ जाता है।

प्रबन्धन

- रोगग्रसित पौधों को नष्ट कर दें।
- स्वस्थ एवं प्रतिरोधी प्रजातियों के बीज का उपयोग करें।
- 200 पीपीएम स्ट्रेप्टोसाइक्लीन (एन्टीबायोटिक) का उपयोग करें।

कीट

तना छेदक, शूट फ्लाई और फॉल आर्मीवर्म मक्के के महत्वपूर्ण कीट हैं। तना छेदक और शूट फ्लाई के नियंत्रण हेतु डाईमेथोक्सम दवा (0.4 मिली प्रति किलो बीज) से बीजोपचार करना चाहिए। खड़ी फसल में तना छेदक और शूट फ्लाई के प्रकोप को कम करने के लिए कार्बोफ्यूरान दवा की 10 किलो मात्रा को 10 किलो बालू के साथ मिलाकर खड़ी फसल में मिट्टी में डालना चाहिए। फॉल आर्मीवर्म के लिए इमामेक्टिन बेंजोएट की 0.4 ग्राम मात्रा एक लीटर पानी में घोलकर खड़ी फसल में छिड़काव करना चाहिए। नीम के तेल की 3 मिली मात्रा को 1 लीटर पानी में घोलकर छिड़कने से भी कीटों के प्रकोप को कम किया जा सकता है।

कटाई एवं उपज:

चारे के लिये मक्का की कटाई सिल्क अवस्था से लेकर दूधिया अवस्था तक करने से गुणवत्ता एवं उपज अच्छी मिलती है। वैज्ञानिक तरीके से उगायी गयी फसल से 350–450 कुंतल/हे. चारा प्राप्त होता है।



प्रकाशक:
डॉ. अमरेश चन्द्रा
निदेशक, भा.कृ.अनु.प.-भारतीय चरागाह एवं चारा अनुसंधान संस्थान
ग्वालियर रोड, निकट पहूज बाँध, झाँसी-284003 (उत्तर प्रदेश)

0510-2730666 @ icarigfri Jhansi
0510-2730833 igfri.jhansi.56
director.igfri@icar.gov.in IGRI Youtube Channel
https://igfri.icar.gov.in Kisan Call Centre 0510-2730241



अनुसूचित जाति उप परियोजनांतर्गत

मक्का



संकलनकर्ता:

गौरेन्द्र गुप्ता, पुरुषोत्तम शर्मा, साधना पाण्डेय,
सुनील कुमार, अमित कुमार पाटील,
बिश्व भास्कर चौधरी, दीपक उपाध्याय,
बृजेश कुमार मेहता, राजेश कुमार सिंघल,
महेश एच.एस., मनजंगौड़ा एस.एस., मुकेश चौधरी,
अविनाश चंद्र, सचेन्द्र त्रिपाठी,
प्रतीक श्रीवास्तव एवं रोहित वर्मा

भा.कृ.अनु.प.-भारतीय चरागाह एवं चारा अनुसंधान संस्थान
(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद)
ग्वालियर रोड, झाँसी-284003 (उ.प्र.)