नई तकनीक एवं उन्नतशील बीजो का प्रयोग कर मक्का की खेती से कमाएं ज्यादा मुनाफा

सुमन्त प्रताप सिंह[1], प्रबल प्रताप सिंह[2] एवं कामिनी सिंह[3]
[1]आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, कुमारगंज, अयोध्या, उत्तर प्रदेश
[2]बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी, उत्तर प्रदेश
[3]भा.कृ.अनु.प. – भारतीय गन्ना अनुसंधान संस्थान, लखनऊ, उत्तर प्रदेश
संवादी लेखक का ई–मेलः sumants605@gmail.com

खरीफ फसलों में धान के बाद मक्का प्रदेश की मुख्य फसल है। मक्का की खेती, दाने भुट्टे एवं हरे चारे के लिए की जाती है। मक्का का अधिकतर क्षेत्र वर्षा पर आधारित है, जिसके कारण उत्पादकता कम है। मक्का की अच्छी उपज के लिए आवश्यक है कि समय से बुवाई, निकाई–गुड़ाई खरपतवार नियंत्रण, उर्वरकों की संतुलित मात्रा का प्रयोग, समय से सिंचाई एवं कृषि रक्षा साधनों को उपयोग करना चाहिए। संस्तुत सघन पद्धतियां अपनाकर संकर एवं संकुल प्रजातियों की उपज सरलता से 35–40 कु. प्रति हे० प्राप्त की जा सकती है। मक्का अल्प अवधि की फसल होने के कारण बहु फसली खेती के लिए इसका अत्यन्त महत्व है।

भूमि उपयुक्तता एव खेत की तैयारी

मक्का की खेती के लिए उत्तम जल निकास वाली बलुई दोमट भूमि उपयुक्त होती है। पहली जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से तथा अन्य दो या तीन जुताइयां देशी हल या कल्टीवेटर या रोटावेटर द्वारा करनी चाहिए।

मक्का की उन्नतशील प्रजातियाँ

अधिकतम उपज प्राप्त करने हेतु उन्नतिशील प्रजातियों की बुआई करनी चाहिए। बुवाई के समय एवं क्षेत्र अनुकूलता के अनुसार प्रजाति का चयन करना चाहिए।

बुवाई का समय

शीघ्र पकने वाली मक्का की बुवाई जून के अन्त तक कर लेनी चाहिए। एव देर से पकने वाली मक्का की बुवाई मध्य मई से मध्य जून तक पलेवा करके करनी चाहिए। जिससे वर्षा प्रारम्भ होने से पहले ही खेत में पौधे भली भांति स्थापित हो जायें और बुवाई के 15 दिन बाद एक निराई भी कर देनी चाहिए।

बीजोपचार

बीज बोने से पूर्व यदि शोधित न किया गया हो तो 1 किग्रा० बीज को थीरम 2.5 ग्राम या 2 ग्राम कार्बेन्डाजिम से बोने से पहले शोधित कर लें।

चित्र सं 1 मक्का की खेती मक्का की दाने की आकार एवं संरचना।

तालिका सं. 1 विभिन्न क्षेत्रों के लिए संस्तुत प्रजातियों की सूची, विशेषतायें तथा उपज क्षमता निम्न तालिका में दर्शायी गई है

क्रमांक	प्रजाति का नाम	पकने की अवधि	उपज (कु./हे.)
क)संकर			
1	सरताज	100–110	45–50
2	दकन–107	90–95	40–45
3	गंगा–11	100–105	45–50
4	एच.क्यू.पी.एम.5 एच.क्यू.पी.एम.8	105–110	50–55
5	मालवीय संकर मक्का–2	90–95	40–45
6	जे.एच.–3459	80–85	35–40
7	एक्स –1123 (3342)	80–85	35–40
8	एमएमएच–113	80–85	35–40
9	विवेक संकर मक्का–27	75–80	25–30
10	बायो–9682	85–95	40–45
ख.	संकुल		
1	पूसा कम्पोजिट–2	85–90	35–40
2	नवजोत	85–90	35–40
3	आजाद उत्तम	80–85	30–35
4	प्रभात	100–110	40–45
5	सूर्या	75–80	25–30
6	कंचन	75–80	25–30
7	प्रगति	80–85	30–35
8	गौरव	80–85	30–35

भूमिदृशोधन तथा जिंक का प्रयोग

दीमक का प्रकोप जिन क्षेत्रों में होता है वहां अन्तिम जुताई पर क्लोरपाइरीफॉस 20 ई.सी. की 2.5 लीटर मात्रा को 5 लीटर पानी में घोलकर 20 किलोग्राम बालू में मिलाकर प्रति हे. की दर से बुवाई के पहले मिट्टी में मिला दें। और जिंक तत्व की कमी के कारण पत्तियों के नस के दोनों और सफेद लम्बी धारियां पड़ जाती हैं। जिन क्षेत्रों में गत वर्ष ऐसे लक्षण दिखाई दिये हों उनमें अन्तिम जुताई के साथ 20 किलोग्राम जिंक सल्फेट प्रति हेक्टेयर की दर से भूमि में मिलाकर बीज बोना चाहिए।

बीज दर

देशी छोटे दाने वाली प्रजाति के लिए 16–18 किग्रा. संकर के लिए 20–22 किग्रा./हे. एवं संकुल प्रजातियों के लिए 18–20 किग्रा.प्रति हेक्टर।

बुवाई की विधि

बुवाई हल के पीछे कूंडों में 3.5 सेमी. की गहराई पर करें। लाइन से लाइन की दूरी अगेती किस्मों में 45 सेमी. तथा मध्यम एवं देर से पकने वाली प्रजातियों में 60 सेमी. होनी चाहिये। इसी प्रकार अगेती किस्मों में पौधे से पौधे की दूरी 20 सेमी. तथा मध्यम एवं देर से पकने वाली प्रजातियों में 25 सेमी. होनी चाहिए।

निराई–गुड़ाई एवं खरपतवार नियंत्रण

मक्का की खेती में निराई गुड़ाई का अधिक महत्व है। निराई गुड़ाई द्वारा खरपतवार का नियंत्रण होता है। पहली निराई जमाव के 15 दिन बाद कर देना चाहिए और दूसरी निराई 35–40 दिन बाद करनी चाहिए। मक्का में खरपतवारों को नष्ट करने के लिए

1. एट्राजीन 2 किग्रा. प्रति हे. अथवा 800 ग्राम प्रति एकड़ मध्यम से भारी मृदाओं में तथा 1.25 किग्रा.प्रति हे. अथवा 500 ग्राम प्रति एकड़ हल्की मृदओं में बुवाई के तुरन्त 2 दिनों में 500 ली प्रति हे. अथवा 200 ली प्रति एकड़ पानी में मिलाकर स्प्रे करना चाहिए।

2. हार्डी खरपतवारों जैसे कि वन पट्टा (ब्रेचेरिया रेप्टान्स), रसभरी (कोमेलिया वैफलेन्सिस) को नियन्त्रित करने हेतु बुवाई के दो दिनों के अन्दर एट्राटाफ 600 ग्राम प्रति एकड़. स्टाम्प 30 ई.सी. या

ट्रेफ्लान 48 ई.सी. (ट्रेफ्लूरेलिन) प्रत्येक 1 लीटर प्रति एकड़ अच्छी तरह से मिलाकर 200 लीटर पानी के साथ प्रयोग करने पर अच्छे परिणाम आते है।

कीट

1. तना छेदक कीट

इसकी पूर्ण विकसित सूंड़ी 20–25 मिमी. लम्बी, गन्दे भूरे सफेद रंग की होती है। इसका सिर काला होता है तथा शरीर पर चार भूरी धारियॉ पाई जाती है। इसका प्रौढ़ पीले भूरे रंग का होता है। इस कीट की सूड़ियॉ तनों में छेद करके अन्दर ही खाती रहती हैं। फसल के प्रारम्भिक अवस्था में प्रकोप के फलस्वरूप मृतगोभ बनता है परन्तु बाद की अवस्था में प्रकोप होने पर पौधे कमजोर हो जाते है, भुट्टे छोटे आते हैं तथा हवा चलने पर पौधा बीच से टूट जाता है। रोकथाम हेतु कार्बोफयूरान 3 जी 20 कि.ग्रा. अथवा फोरेट 10 जी० 20 किग्रा० अथवा डाईमेथोएट 30 प्रतिशत ई०सी० 1.0 ली० प्रति हे० अथवा क्यूनालफास 25 प्रतिशत ई०सी० 1.50 लीटर। उपरोक्त रसायन में से किसी एक रसायन को प्रति हे० 500–600 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिये।

2. प्ररोह मक्खी

यहा घरेलू मक्खी से छोटे आकार की होती है जिसकी सूंड़ी जमाव के प्रारम्भ होते ही फसल को हानि पहुॅचाती है। हानि के फलस्वरूप मृतगोभ बनता है। रोकथाम हेतु कार्बोफ्यूरान 3 जी 20 कि.ग्रा. अथवा डाईमेथोएट 30 प्रतिशत ई०सी० 1.0 ली० प्रति हे० अथवा क्यूनालफास 25 प्रतिशत ई०सी० 1.50 लीटर। उपरोक्त रसायन में से किसी एक रसायन को प्रति हे० 500–600 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए।

3. पत्ती लपेटक कीट

इस कीट की सूंड़ी हल्के पीले रंग की होती है जो पत्तियों के दोनों किनारों को रेशम जैसे सूत से लपेट कर अन्दर ही रहती है तथा अन्दर से हरे पदार्थ को खुरचकर खाती है। रोकथाम हेतु क्वीनालफॉस 30 मिलीलीटर या ट्राइजोफॉस 30 मिलीलीटर या क्लोरेन्ट्रानीलीप्रोल 3 से 4 मिलीलीटर या स्पीनोसेड 4 से 5 मिलीलीटर प्रति 15 लीटर छिड़काव करना चाहिए ।

4 कटुआ

कटुआ कीड़ा काले रंग की सूंडी है, जो दिन में मिट्टी में छुपती है। रात को नए पौधे मिट्टी के पास से काट देती है। रोकथाम हेतु कटे पौधे की मिट्टी खोदे, सुंडी को बाहर निकालकर नष्ट करें एवं स्वस्थ पौधों की मिट्टी को क्लोरोपायरीफास 10 ई सी 3 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी से भिगोए।

5 सैनिक सुंडी

सैनिक सुंडी हल्के हरे रंग की, पीठ पर धारियॉ और सिर पीले भूरे रंग का होता है। बड़ी सुंडी हरी भरी और पीठ पर गहरी धारियाँ होती हैं। यह कुंड मार के चलती है। सैनिक सुंडी ऊपर के पत्ते और बाली के नर्म तने को काट देती है। अगर सही समय पर सुंडी की रोकथाम न की तो फसल में 3 से 4 क्विंटल झाड़ कम कर देती है। अगर 4 सैनिक सुंडी प्रति वर्गफुट मिलें तो इनकी रोकथाम आवश्क हो जाती है रोकथाम हेतु 100 ग्राम कार्बरिल 50 डब्लू पी या 40 मिलीलीटर फेनवेलर 20 ई सी या 400 मिलीलीटर क्वीनालफॉस 25 प्रतिशत ई सी प्रति 100 लीटर पानी प्रति एकड़ छिड़काव करना चाहिए ।

रोग

1 पत्ती झुलसा–

पत्ती झुलसा निचली पत्तियों से शुरु होकर ऊपर की ओर बढ़ता है। लंबे, अंडाकार, भूरे धब्बे पत्ती पर पड़ते हैं, जो पत्ते की निचली सतह पर ज्यादा साफ दिखते हैं। रोकथाम हेतू 2.5 ग्राम मेन्कोजेब या 3 ग्राम प्रोबिनब य 1 मिलीलीटर फेमोक्साडोन 16.6 प्रतिशत. सायमेक्सानिल 22.1 प्रतिशत एस सी या 2.5 ग्राम मेटालैक्सिलदृएम या 3 ग्राम सायमेक्सेनिल. मेंकोजब प्रति लीटर पानी में छिड़कें 10 दिन बाद फिर छिड़काव करें।

2 भूरा धारीदार मृदुरोमिल आसिता रोग–

भूरा धारीदार मृदुरोमिल आसिता रोग में पत्ते पर हल्की हरीया पीली, 3 से 7 मिलीमीटर चौड़ी धारीयॉ पड़ती हैं, जो बाद में गहरी लाल हो जाती है। नम मौसम में सुबह के समय उन पर सफेद या राख के रंग की फंफूद नजर आती है। रोकथाम हेतु लक्षण दिखने पर मेटालेक्सिल मेंकोजेब 30 ग्राम प्रति 15 लीटर पानी का

छिड़काव करें, 10 दिन बाद पुनः दोहराएं ।

3. रतुआ

पत्तों की सतह पर छोटे, लाल या भूरे, अंडाकार, उठे हुए फफोले पड़ते है। ये पत्ते पर अमूमन एक कतार में पड़ते हैं। रोकथाम हेतु हैक्साकोनाजोल या प्रोपिकोनाजोल 15 मिलीलीटर प्रति 15 लीटर पानी में छिड़कें,15 दिन बाद पुनः दोहराएं।

4. तुलासिता रोग

इस रोग में पत्तियों पर पीली धारीयां पड़ जाती है। पत्तियों के नीचे की सतह पर सफेद रूई के समान फफूंदी दिखाई देती हैं। ये धब्बे बाद में गहरे अथवा लाल भूरे पड़ जाते है। रोगी पौधों में भुट्टे कम बनते हैं। या बनते ही नहीं हैं। रोगी पौधे बौने एवं झाड़ीनुमा हो जाते हैं। इनकी रोकथाम हेतु जीरम 80 प्रतिशत 2 किलोग्राम मैंकोजेब 75 प्रतिशत अथवा जीरम 27 प्रतिशत के 3 ली० हे० की दर से छिड़काव आवश्यक पानी की मात्रा में घोलकर करना चाहिए।

उर्वरकों का प्रयोग

देर से पकने वाली संकर औरं संकुल प्रजातियों के लिए क्रमशः 120 : 60 : 60 व शीघ्र पकने वाली प्रजातियों के लिए 100 : 60 : 40 तथा देशी प्रजातियों के लिए 80 : 40 : 40 किग्रा. नत्रजन, फास्फोरस तथा पोटाश प्रति हेक्टयर उपयोग करना चाहिए। गोबर की खाद 10 टन प्रति हेक्टेयर प्रयोग करने पर 25 प्रतिशत नत्रजन की मात्रा कम कर देनी चाहिए। बुवाई के समय एक चौथाई नत्रजन, पूर्ण फॉस्फोरस तथा पोटाश कुड़ों में बीज के नीचे डालना चाहिए। अवशेष नत्रजन तीन बार में बराबर–2 मात्रा में टापड्रेसिंग के रूप में करें। पहली टापड्रेसिंग बोने के 25–30 दिन बाद दूसरी नर मंजरी से आधा पराग गिरने के बाद अवस्था संकर मक्का में बुवाई के 50–60 दिन बाद एवं संकुल में 45–50 दिन बाद आती हैं।

जल प्रबन्धन

पौधों को प्रारम्भिक अवस्था तथा सिल्किंग से दाना पड़ने की अवस्था पर पर्याप्त नमी आवश्यक है। अतः यदि वर्षा न हो रही हो तो आवश्यकतानुसार सिंचाई अवश्य करना चाहिए। सिल्किग के समय पानी न मिलने पर दाने कम बनते है, वर्षा के बाद खेत से पानी के निकास का अच्छा प्रबन्ध होना चाहिए, अन्यथा पौधे पीले पड़ जाते है और उनकी बढवार रूक जाती है।

कटाई एवं मड़ाई

फसल पकने पर भुट्टों को ढंकने वाली पत्तियां जब 75 प्रतिशत झड़ जाएं तब पीली पड़ने लगती हैं। इस अवस्था पर कटाई करनी चाहिए। भुट्टों की तुड़ाई करके उसके पत्ती को छीलकर धूप में सुखाकर हाथ या मशीन द्वारा दाना निकाल देना चाहिए।

PGS-INDIA GREEN