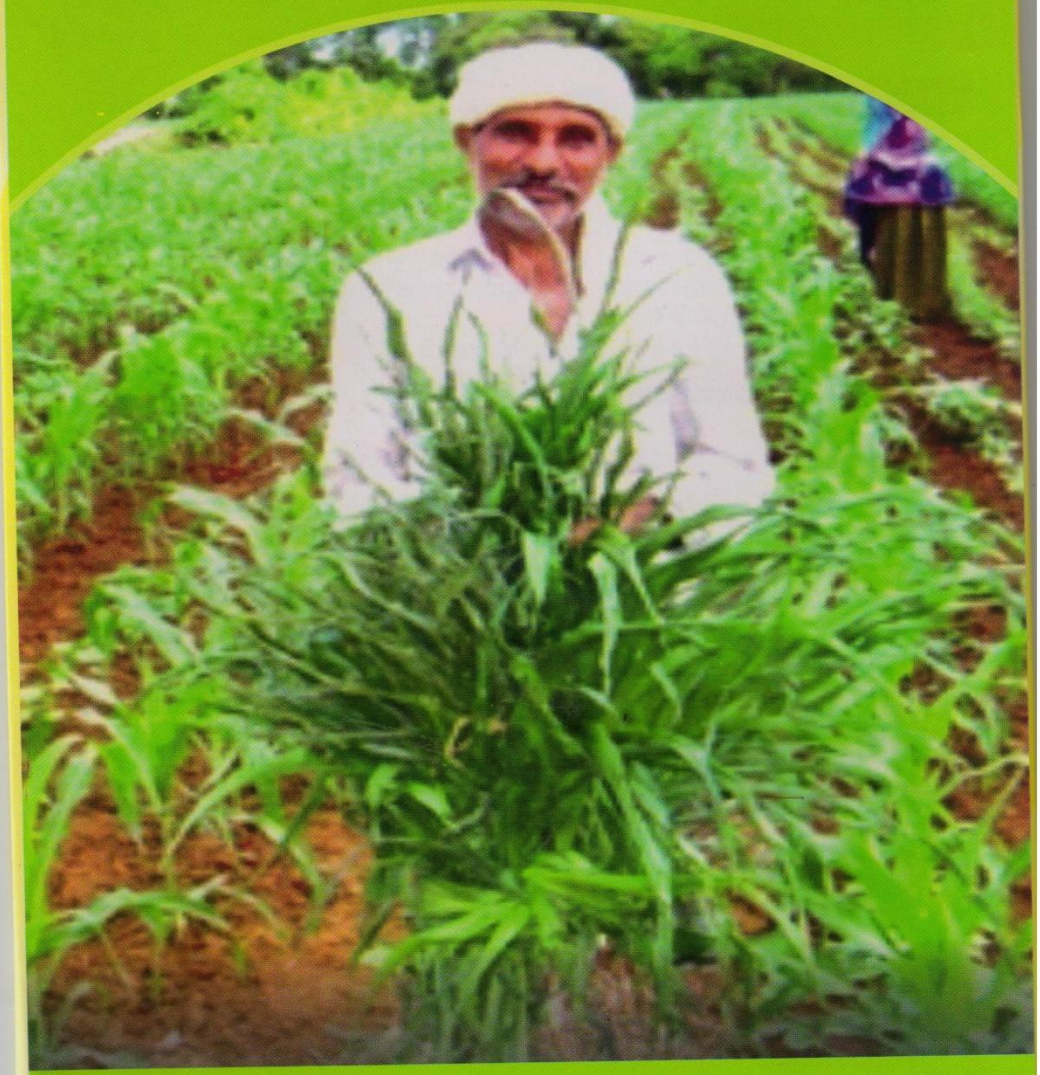
राकृनप
NAIP

राष्ट्रीय कृषि नवोन्मेषी परियोजना

मक्का की उन्नतशील खेती



ग्रामीण विकास ट्रस्ट - झाबुआ

दिपक शर्मा को.पी.आय. | उमेश शर्मा एस.आर.एफ. | सौरभ व्यास एस.आर.एफ.

मक्का की उन्नतशील खेती

मध्यप्रदेश में मक्का एक मुख्य फसल है मक्का मुख्य रुप से, झाबुआ, मंदसौर, रतलाम, धार आदि जिलो में होती है इन क्षेत्रो की औसत वर्षा लगभग 700 मि.मी. से 1000 मि.मी. अर्थात् 28–40 इंच प्रतिवर्ष है और तापमान अधिकतम 37–40 और न्यूनतम 10–12 डिग्री सेन्टीग्रेट रहता है झाबुआ जिले के परिपेक्ष्य में मक्का यहां की एक मुख्यतम फसल है राष्ट्रीय कृषि नवोन्मेषी परियोजना के माध्यम से मक्का की फसल पर आधारित खेती पद्धति को बढ़ावा दिया जा रहा है क्योंकि झाबुआ में हर किसान मक्का की फसल लगता है और यह मुख्यतः अनाज के रूप में उपयोग में लाई जाती है मक्का को यहां पर खरीफ एवं रबी दोनों मौसम में बोया जाता है।

मौसम

मक्का की फसल मुख्यतः खरीफ मौसम में बोयी जाती है जहां सिंचाई का साधन उपलब्ध है। वहां मक्का की फसल रबी व ग्रीष्म ऋतु में भी बोया जाता है। मक्का की फसल के लिए सभी अवस्थाओं में तापमान लगभग 25°C के आसपास होना चाहिए। पाला फसल के लिए किसी भी अवस्था में हानिकारक होता है। पौधों की अच्छी वृद्धि के लिए 60–70 प्रतिशत अपेक्षित आर्द्रता सबसे उत्तम है।

भूमि का तैयारी

मई के प्रथम सप्ताह से पूर्व मिट्टी पलटने वाले हल से एक से दो गहरी जुताई करे एवं खेत को तैयार होने के पश्चात् उसमें पूर्व से सडी गोबर की खाद मिलाए। अधिकतम बढ़वार और पैदावार के लिये अधिक उपजाऊ दोमट मृदा जिसमें वायु संचार अच्छा हो, पानी का निकास उत्तम हो तथा जीवांश पदार्थ काफी मात्रा में पाया जाता हो उत्तम होती है। भूमि चाहे जैसी भी हो यदि जल निकास ठीक नहीं है तो मक्का की फसल अच्छी नहीं होगी। मक्का की खेती के लिए ऐसी भूमि जिसका पी. एच. 5.5 से 7.5 हो उपयुक्त होती है।

बीज की प्रजाती

जवाहर प्रजाती मक्का 421 (JVM-421), गुजरात मक्का 6, विजय, श्वेता विक्रम कंचन, आदि मध्यप्रदेश के लिए उपयुक्त है ।

बीज दर

8-10 किलोग्राम प्रति एकड़ की दर से रखते है बीज को कतार से कतार 45 सेमी. X 30 सेमी. पौधों से पौधा दूरी पर लगाया जाता है।

बीज प्रायमिंग

बीज को बुवाई से पूर्व 6 से 8 घण्टे जल में भिगोकर छाया वाले स्थान पर सुखा कर बुवाई करें।

बीज उपचार

रसायन जैसे – बाविस्टीन से बीज उपचारित करना चाहिए 2.5 - 3.0 ग्राम से 1 किलो मक्का का बीज उपचारित किया जाता है। जिससे मृदा में बीज अंकुरण तक किसी बिमारी का प्रभाव बींजाकुरो पर नहीं होता है

बुवाई का समय

मक्का की बुवाई जून के मध्य या तीसरे सप्ताह तक करने से पैदावार अच्छी होती है। अतः सिंचाई के साधन उपलब्ध हो तो अधिकतम उपज प्राप्त करने के लिये मक्का की बुवाई वर्षा ऋतु प्रारम्भ होने के करीब 15 दिन पहले कर देना चाहिए। रबी के मौसम में बुआई 1–15 अक्टूबर तक कर सकते है।

अंत: फसल तुअर

एक पंक्ति मक्का एवं एक पंक्ति तुअर पंक्तियों के मध्य 45 सेमी. दूरी रखे।

अंत: फसल कपास

एक पंक्ति मक्का एवं एक पंक्ति कपास पंक्तियों के मध्य 45 सेमी. दूरी रखें।

अंत: फसल उडद

एक पंक्ति मक्का एवं दो पंक्ति उड़द प्रत्येक पंक्ति के मध्य 30 सेमी. दूरी रखें।

अंत: फसल सोयाबीन

एक पंक्ति मक्का एवं चार पंक्ति सोयाबीन बीज की प्रत्येक पंक्ति के मध्य 30 सेमी. की दूरी रखे।

रासायनिक खाद की मात्रा एवं देने का तरीका

फसल का नाम	पोषक तत्व कि.ग्रा./हे.			पोषक तत्व कि.ग्रा./एकड़		
किस्म	नाइटोजन	फास्फोरस	पोटाश	नाइटोजन	फास्फोरस	पोटाश
1.देशी	60	30	20	24	12	8
2.संकुल	100	40	30	40	16	12
3.संकर	120	50	40	48	25	16

मक्का में फास्फोरस, पोटाश की पूरी मात्रा बुवाई के समय प्लैसमेंट या हल की तली में खाद देने की विधि से देते है। सूक्ष्म तत्वों की अगर मृदा में कमी है तो वे मृदा में बुवाई के समय दिये जा सकते है। नाइट्रोजन उर्वरको का 1/3 भाग बुवाई के समय खेत में देते है शेष 1/3 भाग बुवाई के 30–40 दिन बाद फसल घुटनो तक (Knee Stage) बढ़ जाये व 1/3 भाग नर मंजरी (Tasseling stage) पर देते है कम वर्षा वाले क्षेत्र तथा भारी मृदाओं में नाइट्रोजन की कुल मात्रा का 1/2 भाग बुवाई के समय व शेष 1/2 भाग 40–50 दिन बाद देना चाहिए। नाइट्रोजन की यह मात्रा खडी फसलो में टाप ड्रेसिंग विधी से दी जाती है। जस्ता व लोहा आदि तत्वों की कमी के लक्षण अगर दिखाई पड़ते है तो जस्ते की कमी पूर्ति के लिए 10 किलोग्राम/हेक्टेयर की दर से जिंक सल्फेट का 0.5 प्रतिशत का घोल व लोहे की पूर्ति के लिए 5 किलोग्राम का 0.5 प्रतिशत का फैरस सल्फेट का घोल खडी फसल में स्प्रेयर मशीन से छिड़कना चाहिए।

संतुलित पोषण

* जिंक सल्फेट – 8 कि.ग्रा./एकड़ हर तिसरे वर्ष उपयोग करें।
* बोरान 500 ग्राम/एकड़ स्प्रे करें।

नर मांझर निकालना व तोडना

खरीफ मक्का उत्पादन में एक पौधा छोड़कर मांझर निकालना उपयुक्त है मांझर तोड़ने की उपयुक्त अवस्था मुख्य पंक्ति (पत्ती) निकलने के समय निकालना/तोड़ना चाहिए।

निंदाई-गुडाई एवं अन्य कार्य

खेत को सदैव खरपतवारो से मुक्त रखने के लिए मक्का में 2–3 निदाई–गुडाई खुरपी से करते है। गुड़ाई कभी भी 4–5 सेमी.से गहरी नहीं करनी चाहिए। गहरी गुड़ाई से फसल की जड़े कटने का डर रहता है मक्का में निदाई से मृदा नमी संचय पर कोई खास प्रभाव नहीं पड़ता। अतः खरपतवार नियंत्रण के लिये ही निदाई–गुडाई करते है। बुआई के तुरंत बाद (अंकुरण निकलने से पूर्व) भूमि में थोडी नमी होने पर एट्राजीन खरपतवारनाशी 1–1.5 कि.ग्रा. प्रति हेक्टेयर छिड़कना चाहिये। बोने के 15–20 दिन बाद डोरा चलाकर निंदाई करना चाहिए। बोनी के लगभग 30 दिन बाद उन पर मिट्टी चढ़ाना चाहिए। यदि पानी कम हो तो मांझर निकलने पर एक पानी अवश्य देना चाहिए। खेत में पानी का निकास आवश्यक है एक ही स्थान पर जमा पानी पौधो को नुकसान पहुंचाता है।

किट व्याधी एवं रोकथाम

1. तना छेदक (Stem borer) – इस कीट का लारवा हानि पहुंचाता है लारवा पहले पत्तियों में छोटे–छोटे गोल छेद बना देता है। फिर पूर्ण चक्र के अन्दर से यह तने में प्रवेश करता है तथा सुरंग सी बना देता है इससे छोटे पौधों की नई पत्तियां सूख जाती है प्रकोप ज्यादा होने पर यह भुट्टो तथा दानो को भी खाता है।

रोकथाम

कार्बोफ्यूरान 3 प्रतिशत का उपयोग पर्णशीत के अंदर बुआई के 20 दिवस पश्चात् करे। एक एकड़ मक्का हेतु 3 कि.ग्रा. कार्बोफ्यूरान की आवश्यकता होती है कम प्रकोप की अवस्था में ग्रसित पौधे एवं समीप के दो तीन पौधों में ही उपयोग करें।

2. तने की मक्खी (Shoot fly) :– इस मक्खी का मेगट हानी पहुंचाता है। ये सफेद रंग का होता है। छोटे पौधो के प्ररोह के मध्य तल में घूसकर ये बीच के उत्तको को मृत कर देते है।

रोकथाम

1. खेत की सफाई आवश्यक है।
2. जल निकास अच्छा होना चाहिए।
3. बुआई के पूर्व कुडो में 16 कि.ग्रा. प्रति हेक्टेयर की दर से 10 प्रतिशत फोरेट डालकर थोडी देर मिट्टी से ढंक देना चाहिए। फिर बिज बोना चाहिए।
4. अंकुरण के एक सप्ताह बाद 0.25 प्रतिशत मैटासिस्टाक (2 मिली दवा 1 लीटर पानी में) 800 लीटर प्रति हेक्टेयर की दर 10–10 दिन के अंतराल पर दो बार छिडकाव करें।

3. दीमक (Termite) :– यह बडी हानिकारक है ओर जमीन में सुरंग बनाकर रहती है तथा पौधो की जड़ो को खाती है।

रोकथाम

क्लोरपाइरीफास 20 इ. सी. रेत के मिश्रण करने के बाद जब बारीश की संभावना हो तब कतार मे छिड़काव करें।

4. माहु (Aphid) :– ये छोटे–छोटे गहरे हरे रंग के किट होते है ये पत्तियों तथा नरमंजरी का रस चूस लेते है। जिससे प्रभावित अंग सुखने लगते है।

रोकथाम

मेटासिस्टाक 0.25 प्रतिशत या मेलाथियान 0.05 प्रतिशत (1 मिली दवा 1 ली. पानी में) 800–1000 ली. घोल प्रति हेक्टेयर की दर से 15 दिन के अंतराल से छिड़काव करें।

पौध व्याधि एवं उनकी रोकथाम

1. तना गलन (Stem rot) – निचले पर्ण मुलायम पड या सड जाते है पौधे सुखने लगते है तथा सड़े भाग में गंध आने लगती है बाद में पौधे गिर जाते है। रोग ग्रस्ति पौधों के संवहन फूल काले पड जाते है। पौधे सूखने लगते है। भुट्टे सड़ने लगते है। एवं दानो पर धारीया पड़ जाती है।

रोकथाम :–

1. जल निकास का अच्छा प्रबंध हो।
2. खादो का संतुलित प्रयोग।
3. फूल आने के आद भूमि में नमी की कमी न होने देना चाहिए।
4. 150 ग्राम केप्टान को 100 लीटर में घोलकर जड़ो पर डाले।

2. पत्तियों का झुलसा ;स्मं ठसपहीजद्ध – अण्डाकार, लम्बे भूरे रंग के धब्बे पत्तियों के निचले हिस्से में ज्यादा हो जाते है कभी–कभी पौधा झुलसा सा दिखाई देता है

रोकथाम

जीनेब (Dithane Z-78) 0.12 प्रतिशत के घोल का छिडकाव लक्षण दिखते ही प्रारम्भ करना चाहिए। भुट्टे निकलने के 1 सप्ताह तक छिड़काव करना चाहिए।

मक्का की फसल की मुख्य क्रांतीक अवस्थाएं जिन पर सिंचाई आवश्यक है –

1. नर भाग निकलते समय (मांजर निकलने की अवस्था)
1. भुट्टे की मुंछ निकलते समय (सिल्किंग अवस्था)
2. दाने भरते समय (दुधिया अवस्था)

कटाई एवं मडाई :– मक्का की कटाई जब दानो में 15–20 प्रतिशत नमी है। तब करनी चाहिये। जब भुट्टे का बाहरी छिलका भुरे रंग का हो जाये व छिलका सुखकर ढीला पड़ जाये तो भुट्टे तोड लेना चाहिए। पौधो को जमीन के धरातल के नजदीक से काटते है कुछ क्षेत्रो में पौधे भुट्टो सहित काटकर बाद में भुट्टे तोड लिये जाते है। भुट्टो का छिलका उतारकर धूप में सुखाते है और भुट्टो को तब तक सुखाया जाता है। जब तक की दानो में 10–12 प्रतिशत नमी रह जाये इसके साथ भुटटे से दाने व गुल्ली अलग–अलग करते है। यही मक्का की मडाई है मडाई हाथ से डण्डे के सहारे या मशीन जिसे मेज शैलर (Maize sheller) कहते है के द्वारा की जाती है। मडाई के बाद दानो को धूप में सुखाकर बोरो में भर दिया जाता है।

उपज – देशी जातियों की औसत उपज 10–15 क्विंटल/हैक्टेयर संकर व संकुल जातियों की उपज 30–40 क्विंटल/हैक्टेयर प्राप्त होती है।

chetan arts, Jhabua 9589625011