

यद्यपि निवेश क्षेत्रों में उन्नत किससे उत्तमायी जा रही है, परन्तु सुधूरपर्याप्त पर्यावरणीय क्षेत्रों में आज भी अधिकारित स्थानीय किससे ही प्रबलित हैं। ऐसे वे किससे अधिक ऊँचे चौथे बोर्ड वर्ग से जिन उत्तराधिकार कर या हल्के पौर्णाधिकार कर रहे हैं। इनमें से एक व्यक्ति ने उत्तराधिकार के प्रयोग के उत्तरायी जाती है। सामाजिक वैशी छिक्कु कर कर या हल्के पौर्णाधिकार के उत्तराधिकार के प्रयोग के उत्तरायी जाती है। वे काम करने वाले में सामाजिक वैशी छिक्कु के बृहुत् भूमि के आधारक वे की कठीनी होती है। स्थानीय किससे क्षेत्रों की कंपनी उत्तराधिकार करती है, वह दूसरा एक पर्यावरणीय किसी को प्रबलित ही अधिक होती है। वैसे ही निवेश क्षेत्रों की कंपनी उत्तराधिकार करने में मकान की ओरत उत्तराधिकारी और उत्तराधिकार के लिये गमन करती है, जहाँ अधिकारित संकर प्रजावितायी उत्तराधिकारी है, मैं वे ही उत्तराधिकारी की सम्बन्धिताएं हैं जिसोंसे पर्यावरणीय संकर किसका कांचन उन्नत करता है।

प्रकाका की उन्नत प्रजातियाँ

५. मुक्त-परागित प्रजातियाँ जिनमें स्थानीय किस्में तथा उन्नत संकुल व संशिलिष्ट प्रजातियाँ सम्भिलित हैं।

२. सकर (हाइब्रिड) प्रजातियाँ जिनमें एकल संकर, द्विसंकर व त्रिसंकर प्रजातियाँ सम्मालत ह।

संकर प्रजातियों में भूमू—परपति प्रजातियों की तुलना में अधिक उपज के साथ—साथ विनिर्दिष्ट गुणों के लिए अधिक समानता होती है। परन्तु कुपकों को संकर मरका की फसल उत्पादन के लिये हर अर नये बीज की आवश्यकता होती है। जिसका उत्पादन नीती बीज संस्थानों तथा सरकारी बीज संस्थानों से होता है। दूसरे शब्दों में, सामाजिक तथा संस्कार मकान प्रजातियों का बीज कुपकों द्वारा स्वयं पैदा नहीं किया जाता। इसका उपाय होता है। इसके विपरीत मुकुट—परपति प्रजातियों की उपज कम होती है। परन्तु कुपकों की उपज सामाजिक वास्तविकता के लिये प्रयोग कर सकते हैं।

उपयुक्त किस्म का बयान
मनका की व्यवस्थापन खेती हेतु उपयुक्त किस्म का बयान अचूत महत्वपूर्ण है। मनका की किस्म अधिकतर उपजीली होनी चाहिए। साथ ही किस्म में महत्वपूर्ण रोगों व कीटों के प्रति सेविता/विद्युतिभृता होनी चाहिए। संकुल किस्मों की तुलना में संकर किस्मों अधिक उपजीली होती है तथा कम मुश्ति में समाप्त होती है। उत्तराखण्ड राज्य के लिये अनुमति प्रदूख मनका किस्मों का संरक्षण व्यवस्था तालिका में याद गया है।

तालिका 1: उत्तराखण्ड हेतु मक्का की प्रमुख उन्नत किस्में

प्रजाति का नाम	पैदों की छंगाई (सेमी.)	पकने का समय (दिनों में)	उपर्युक्त (कृ. हैं)	अन्य गुण
संकुल प्रजातियाँ				
विवेक संकुल मक्का 31	200–210	85–90	35–40	टर्सिकम पर्ण झुलसा के प्रति सहिष्णुता
विवेक संकुल मक्का 35	205–215	85–90	40–45	टर्सिकम पर्ण झुलसा के प्रति सहिष्णुता
बजारी मक्का	220–230	95–100	35–40	टर्सिकम व मेडिस पर्ण झुलसा के प्रति सेविता
प्रताप कंचन 2	200–210	85–90	35–40	टर्सिकम व मेडिस पर्ण झुलसा, सामान्य रुखा व पुधन-प्रवाह ताना गलन के प्रति समय सहिष्णुता
संकेत प्रजातियाँ				
विवेक धूपीपम 9	210–215	85–90	50–55	ट्रिपोफान / लाइसीन आवश्यक अमीनो अम्ल की अवैध मात्रा टर्सिकम व मेडिस पर्ण झुलसा के प्रति सहिष्णुता
विवेक संकर मक्का 39	210–215	85–90	55–60	टर्सिकम पर्ण झुलसा के प्रति सहिष्णुता
पत्ता संकर मक्का 1	185–200	80–85	40–45	मक्का में प्रमुख रोगों के प्रति सहिष्णुता
विवेक संकर मक्का 45	200–205	85–90	55–60	टर्सिकम व मेडिस पर्ण झुलसा के प्रति सहिष्णुता, दूर ग्रीन
पत्ता संकर मक्का 4	180–200	82–85	40–45	मक्का में प्रमुख रोगों के प्रति सहिष्णुता
विवेक संकर मक्का 47	200–210 [@] 155–165 [#]	90–95 [@] 85–90 [#]	50–55	टर्सिकम व मेडिस पर्ण झुलसा व सामान्य रुखा के प्रति मध्यम सहिष्णुता तथा भूरी धारी रोमिल आसिया व पुधन-प्रवाह ताना गलन के प्रति सेविता
विवेक संकर मक्का 53	185–195 [@] 150–160 [#]	85–90 [@] 80–85 [#]	55–60	टर्सिकम व मेडिस पर्ण झुलसा, सामान्य रुखा, भूरी धारी रोमिल आसिया व पुधन-प्रवाह ताना गलन के प्रति मध्यम सहिष्णुता

*निजी बीज संस्थानों की किसमें भी वाजार में उपलब्ध हैं, @मध्य पर्वतीय क्षेत्र, #मैदानी क्षेत्र, \$१ हैवटेर = 50 नाली

मक्का की खेती हेतु उन्नत सभ्या विधियाँ

दुआई का उपयोग समय

निचेवाले पर्याकरण क्षेत्र : जून प्रारंभ से जून मध्य तक
 मध्यम क्षेत्र वाले क्षेत्र : मई अंत से जून का मध्य
 उच्च पर्याय क्षेत्र : अगस्त अंत से नवंबर मध्य
 मैदानी क्षेत्र : जून मध्य से जुलाई नवंबर तक; फरवरी अंतिम सप्ताह से मार्च प्रारंभ सप्ताह

खेत की तारीखी

नगर की किसी रोटीनी भूमि से लेकर विकासी मिट्ठी में की जा सकती है। दोमट से भारी मिट्ठी जिसमें
 कार्बनिक पराणी की पर्याप्त मात्रा हो व नमी बारिए रखने की क्षमता अस्ति हो तथा जल निकास का
 उचित प्रबोध हो, मगर किसी भूमि की लिये किसी तारीखी हो। मिट्ठी की भौतिक श्रिति को ठीक रखने एवं
 उसकी जल गणना बढ़ावा देने हेतु पहली जुर्जई के समय 100-150 कुर्तल प्रति हेक्टेएर (2-3 कु.
 /गाली) की जल रोपनी हो।

फार्मोरेस व पोटोशी की आवश्यकता हर खेत में समान नहीं होती है, बुराई के पूर्ण मिही की जाँच कर उर्वरकों की उम्र-मात्रा निर्धारित कर डालनी चाहिए। कुरुला, तोना वेक कीट, कटुवा कीट इत्यादि का प्रकाप करते हैं। फोर्ट 10 जी 25 किग्रा. प्रति हेक्टेयर (500 ग्राम / नाली) की दर से अतिम जुताई के समय खेत में मिला देना चाहिए।

बीज दर एवं बुआई विधि

अच्छी फोल हुए उत्तमता किसों के मुख्यालयकृत बीज ही बोना चाहिए। तुझाँ करता में कस्ती चाहिए। करता से करता की दूरी ६० सेमी, व करता में पोषे से पोषे की दूरी २५ सेमी। रसें से प्रेरणा हैवेटरेश ६५ से ७० हजार पोषे (१३०-१४० पैसों/ग्राम) आपको बोने करते हैं। इस प्रकार एक हैवेटरेश क्षेत्रफल के लिये २० किग्रा। (४०० ग्राम/लीटर) जीव प्रयोगत होता है। मैदानी क्षेत्रों में कृषि कार्यों के लिये कागिनायन में सुधारिया हुए करता से करता की दूरी ७५ सेमी, व करता में पोषे से पोषे की दूरी २० सेमी, रसी जाती है। मुख्यालय के समावयन में पर्याप्त होनी चाहिए। बीज ५-६ सेमी की हड्डी में बोने चाहिए। लाने में फ़ैला लाने से जागर प्रभावित होता है तथा प्रारंभिक अवस्था में पोषों की पड़ते व तान संबंध लगते हैं। इसके बदलते के लिये कागिनायी थीरम ३ ग्राम या कार्बो-जिम २ ग्राम प्रति किग्रा। बीज की दूरी से बीज को उत्पादित कर बोना चाहिए।

पोषण प्रबंधन

पर्वतीय क्षेत्रों में उत्तारी जाने लाली किसमें हेतु गोबर की खाद के अतिरिक्त 90 किमा. नवजन, 60 किमा। फार्सोसर व 40 किमा पोरासा प्रति हैवटरपर पर्याप्त है। कॉफ़सोरेस व पोटाश की पूरी मात्रा व नवजन की (एक लिहाई मात्रा बुझाइ से पहले खेत में मिला लेनी चाहिए)। नवजन की शेष मात्रा का आधा भाग पौधों के घुसने की ऊँचाई तक होने की अवस्था व शेष भाग नर मंजरी या बल्टर आने पर टॉप ड्रेसिंग के रूप में डालना चाहिए।

खरपतवार नियंत्रण

उत्तम पाप वाले ही तो बुआई के 10-12 दिन के पश्चात करारों में पौधों की छाँटाई कर कर्मजोर होते हैं। खरपतवारों के नियन्यण हेतु अकुलों के पास एप्टोनिम 50 प्रतिशत चर्चे के 2 फूल आयतिये। एप्टोनिम 50 इंची, जो 4.0 जी. का 100-120 रिन्स में गुणवत्ता के खरपतवारों निकाल देने चाहिये। यदि आवश्यक हो तो जी. का 100-120 रिन्स में गुणवत्ता के खरपतवारों निकाल देने चाहिये।

पौधों पर मिट्ठी चढ़ाना
जब पौधे घुटने तक ऊँचे हो जायें, नत्रजन की एक तिहाई मात्रा आल कर पौधों में मिट्ठी चढ़ा दी वाहिनी। मिट्ठी बढ़ाने के अनेक लाभ हैं। यह नत्रजन का रिसाव कम करता है, खरपतवारों को नियंत्रित करता है, और जल की विपरीति को कम करता है।

सहायक होता :

रोग प्रबंधन

निम्न है:

टर्सिकम पर्ण अंगारपि — ३५

पतियों में रोग के प्रारंभिक लक्षण छोटे-छोटे भूरे रंग के अनियन्त्रित आकार के घंबुके के रूप में परिवर्तित होते हैं। अनुकूल परिवर्तितियों में बहुधा अनियन्त्रित आकार, अताजारक या नार के आकार में बदलते हैं जैसे ये मिलकर पतियों के अविकाशीय मार्ग को ढक देते हैं। वह भूरे घंबुक काले हो जाते हों तथा पतियों रोग से ज्ञालक का सूख जाता हो। इस रोग की रोकथाम एवं रोग के प्रकार होने से कवरकारी नीचनीयता (व्याधनें अम 45) को 2.5 ग्राम अन्यतरीन रूप में घोलक चिकित्सक करना चाहिए। | असाधारणता-
असाधारणता-

मक्का उत्पादन की उन्नत तकनीकी



मेडिस पर्स झुलसा

प्रारम्भिक अवस्था में पहिलीयों पर छोटे-छोटे, अनियमित आकार के खूंखे धब्बे देते हैं। अनुकूल अवस्था में ये धब्बे आकार में बढ़कर 2-3 सेमी. तक लग्ये हो जाते हैं। ये धब्बे आपस में वितकर पहिलीयों के अधिकांश भाग को ढक लेते हैं वे पहिलीयों झुलस कर खूंखे जाती हैं। रोपी के लक्षण दिखते ही मैकोजेव (डायेटेन एम 45) की 2.5 ग्राम मात्रा को प्रति लीटर पानी में घोलक छिड़काव करना चाहिए। आवश्यकतानुसार 10 दिन के अन्तराल पर एक या दो छिड़काव और करने चाहिए।

घारीदार पर्स व पार्सिमिटी झुलसा - बैन्ड-लीफ एन्ड शीथ ब्लाइट

इस रोप के विशेष लक्षण सक्रियता घटते ही रोपी प्रतिस्तिपात्रियों के बड़े भाग, पर्सिमिटी व झुलसे के छिलके में दिखते हैं। ये धब्बे बढ़कर तथा हड्के व गहरे खूंखे रंग की एकत्र घारियों के रूप में भरे करके तंतु तथा उमेरे छोटे-छोटे गाल काले दाने स्फीकरणसिया करते हैं। रोप के लक्षण प्रकट होते ही कॉकनारी मैकोजेव (डायेटेन एम 45) की 2.5 ग्राम मात्रा प्रति ली. पानी में घोलक छिड़काव करने चाहिए तथा आवश्यकता पड़ने पर 10 दिन के अन्तराल पर एक या दो और छिड़काव दिखते ही एजेन्सी एजेन्सीस्ट्रीप्रेव 0.1% और मैटिओ 0.05% का छिड़काव भी काफ़ादेह होता है। पहिली पहिलीयों को तोड़कर की इस रोप की प्रबंधन करने की जा सकती है।

कीट नियंत्रण

उत्तराखण्ड के पर्वतीय व मैदानी क्षेत्रों में ताना वेदक व प्ररोह मक्की मक्का की फसल के प्रगति कीटों की विरोधी अवस्था में घोलक अवस्था में घोलक भाग की फसल को हानि पहुंचाते हैं।

प्ररोह मक्की (एडेशीना सोकारा)

यह एक अन्य छोटे आकार की मधुमीठी होती है जिसके लिये या मैगेट कफल को हानि पहुंचाते लक्षण हड्के हड्के कहते हैं। इस कीट का आकारण बहुत भी भारी भाग को खा जाते हैं। यह एक प्रारम्भिक अवस्था में मध्य प्ररोह में धूसराकर उसके भीतरी भाग को खा जाते हैं। यह एक लक्षण हड्के हड्के की लागत घारियों के साथ होती है जिन्हें खेत में मक्का के फलों एवं खूटों के मूलाया सिलक को खाते हुए वे एक स्थान से दूसरे स्थान उड़ते हुए देखा जा सकता है। ये उपर लूप से खाने वाले छींट होते हैं। कम प्रकाप होने पर भूमि को चुनकर नष्ट कर देना चाहिए। रासायनिक नियंत्रण हेतु डेल्टाप्रेव 2.8 ई.सी. की 1.0 मि.ली. पानी या इमिडाक्लोइड 17.8 एस.एल. की 0.3 मि.ली./ली. पानी का प्रयोग किया जा सकता है।

धब्बे दार तथा गेदक (सिसोमिया इनफरेंस, कायालो पार्टेलस)

तने में गोंदी के पारे कीट द्वारा बनाये गए छोटे इसके विशेष लक्षण हैं। कमी कमी सुईदिया पौधे लिया में खुरांग बनाकर अवस्था में प्ररोह कर आतारिक जलतानों को खाती है। ये परियोग करने की नियती सहित सहृदय में सहृदय के प्रति देखते ही परियोग करने की जाती है। जिसके लिये यह एक लक्षण देने पर कलारपायोरिकास 20 ई.सी. की 2.0 मि.ली./लीटर पानी में घोलक दिखाकाव करना चाहिए। लक्षण दिखाई देने पर कलारपायोरिकास 20 ई.सी. की 2.0 मि.ली./लीटर पानी में घोलक दिखाकाव करना चाहिए।

कट्टुआ कीट (एग्राटिस प्रजाति)

इस कीट का प्रकोप फसल की प्रारम्भिक अवस्था में होता है। वयस्क रागडे खूंखे रंग की तितली पहिलीयों की नियती सहृदय अवस्था में अपेक्षित होते हैं। ये परियोग की नियती सहृदय में सहृदय के प्रति देखते ही इनकी सुईदियों को खाता सहृदय करने की आकृषित कर देता है। जिसके लिये यह एक लक्षण दिखाई देता है। वरीन निये के पाउडर का 12.5 किमा./हेक्टेयर (250 की तरफी की समय कलारपायोरिकास 10 जी. का 20.0 किमा./हेक्टेयर (400 ग्राम/नाली) की दर से 7-10 दिनों के अन्तराल पर 3 कलारपायोरिकास 0.2 मि.ली./लीटर पानी में घोलक दिखाकाव करना चाहिए।

माहू (रोपेलोसिफाम मेडिस)

इसके लिये यह वयस्क दोनों ही रस वूसकर पौधों की बुद्धि को कम कर देते हैं एवं पहिलीयों में मरोड़ जैसे लक्षण दिखते हैं। सामान्यतः कॉर्सिलीनेलिड एवं सिरफिन्ड मिन्ट कीट माहू को खा जाते हैं। माहू का अधिक प्रकोप होने पर रासायनिक नियंत्रण हेतु इमिडाक्लोप्रिड 17.8 एस.एल. की 0.3 मि.ली./लीटर पानी की दर से छिड़काव करना चाहिए।

फोला झुंग (गाइलाब्रिस प्रजाति)

मक्के की फसल पर फोला झुंग का प्रकोप बहुतायत में देखने को मिलता है। ये खूंग बड़ी, मजबूत, काले रंग की लाल घारियों के साथ होती हैं जिन्हें खेत में मक्का के फलों एवं खूटों के मूलाया सिलक को खाते हुए वे एक स्थान से दूसरे स्थान उड़ते हुए देखा जा सकता है। ये उपर लूप से खाने वाले छींट होते हैं। कम प्रकाप होने पर भूमि को चुनकर नष्ट कर देना चाहिए। रासायनिक नियंत्रण हेतु डेल्टाप्रेव 2.8 ई.सी. की 1.0 मि.ली. पानी या इमिडाक्लोइड 17.8 एस.एल. की 0.3 मि.ली./ली. पानी का प्रयोग किया जा सकता है।

मक्का की स्टेट्रीन ग्रजातियों से हरा चारा

मक्का की सामान्य ग्रजातियों के पौधे परियोग द्वारा अवस्था में पूरी तरह सूखे जाते हैं तथा हरे रंग के लूप में प्रयोग हेतु अप्रयुक्त होते हैं। यह एक मक्का की स्टेट्रीन ग्रजातियों (विवेद संस्कर मक्का 45 व विवेद संस्कर मक्का 53) के पौधे परियोग के साथ होता है जिन्हें खेत में खूटों की बुद्धि के बाद घारियों का हरे चारे के लूप में प्रयोग किया जा सकता है। इस प्रकार इन प्रयुक्तियों से मक्का दाने के साथ-साथ अवस्था 250-300 कु. यह हरा चारा प्रति हेक्टेयर (5-6 कु./नाली) भी प्राप्त किया जा सकता है जिससे अतिरिक्त आय अर्जित की जा सकती है तथा युद्ध चारों के लिए उपयोग में लायी जाने वाली भूमि अन्य नकदी फसलों की खेती हुए उपयोग में लायी जा सकती है।

कट्टुआ व भण्डारण

मक्के की खुट्टों के छिल्के के सूखने व दाने कठोर हो जाने पर खुट्टों की बुद्धि कर लेने चाहिए। उत्तुआ के परियोग के लिये उपयोग की जा सकती है। यह एक स्थान से दूसरे स्थान उड़ते हुए देखा जा सकता है। मक्का के दानों को भण्डारण के पूर्व पुः सुखाना अन्यतंत्र आवश्यक है जिससे दानों में नमी की मात्रा 10-12 प्रतिशत तक हो जाए। दानों में नमी की अतिरिक्त नमी की जासकती है जिससे दानों की जासकती है। इस प्रकार इन प्रयुक्तियों तथा फैफूंडी द्वारा अनाज में क्षति होने की सभावना बढ़ी रहती है।

उत्तुआ प्रति देखते ही तथा राज्य व राष्ट्र में मक्का उत्पादन व उत्पादकता की बुद्धि में अपना अच्छी वृद्धि कर सकते हैं तथा राज्य व राष्ट्र में मक्का उत्पादकता की बुद्धि में अपना महत्वपूर्ण योगदान दें सकते हैं।

आलेख:

राजेश खुल्ले, विद्याकर महानारा, राजशेषकर एवं जे स्टेनली, जी. एस विस्ट, एम सी पन्त, लक्ष्मी कान्त व अरुणव घुनानायक

मुद्रण सहाय्या

पृ.प्रम. सेल

अधिक जानकारी के लिये संपर्क करें:

निदेशक

भारतीयनुप-विवेकानन्द पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान

अल्मोड़ा (उत्तराखण्ड)-263601

दूरभास: 05962-230060, 230208 फैक्स: 05962-231539

ईमेल: vpkas@nic.in, director.vpkas@icar.gov.in



भारतीयनुप-विवेकानन्द पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान

(आई एस ओ 9001 : 2008 प्रमाणित संस्थान)

अल्मोड़ा 263 601 (उत्तराखण्ड)

2017

निःशुल्क कृषक हैल्पलाइन सेवा : 1800 180 2311
(सोमवार से शनिवार प्रत्येक कार्यदिवस प्रातः 10.00 बजे से सायं 5.00 बजे तक)