आलू बुखारा की वैज्ञानिक खेती

कृषि कुंभ (अक्टूबर, 2023),
खण्ड 03 भाग 05, पृष्ठ संख्या 86–90

मोहनी परमार[1] एवं अमित कुमार[2],
[1]ए. के. एस. विश्व विद्यालय, सतना (म.प्र.)
[2]बी. एम. कृषि महाविद्यालय, खंडवा,
राजमाता विजयाराजे सिंधिया कृषि विश्वविद्यालय, ग्वालियर (म.प्र.), भारत।
Email Id: parmarmohini095@gmail.com

फसल का परिचय

आलू बुखारा रोजेसी परिवार के अंतर्गत आता है, इसकी लगभग 42 प्रजातिया है, लेकिन खेती की दृष्टि से दो प्रजातियों का ही उपयोग किया जाता है। जो क्रमशः प्रूनस डोगेस्टिका (यूरोपियन आलू बुखारा) और प्रूनस सैलिसिना (जापानी आलू बुखारा) है। जापानी आलू बुखारा भारत में व्यापक रूप से उगाया जाता है, जबकि यूरोपियन आलू बुखारा को बहुत कम मात्रा में उगाया जाता है। आलू बुखारा एक महत्वपूर्ण समशीतोष्ण प्रकार का फल है। भारत में यह मुख्य रूप से उत्तराखण्ड,हिमाचल प्रदेश और जम्मू और कश्मीर राज्यों में उगाया जाता है। आलू बुखारा के फलों का सेवन मुख्य रूप से ताजे फल के रूप में किया जाता है, परन्तु इसे सुखाया भी जा सकता है। जिसे प्रुनस के नाम से जाना जाता है। यूरोपियन आलू बुखारा के सूखे फल बाजार के लिये विशेष रूप से फ्रांस और कैलिफोर्निया में उत्पादित होते है।

जलवायु–

आलू बुखारा की खेती के लिये ठण्ड मुक्त बंसत वाले क्षेत्र, अच्छी हवा की निकासी और गर्मियों में पर्याप्त धूप वाले क्षेत्र खेती के लिये सबसे उपयुक्त है। अच्छी वृद्धि एवं फलों के उत्पादन के लिये आलू बुखारा को पूरे वर्ष 90–100 सेमी अच्छी तरह से वितरित वर्षा की आवश्यकता होती है। फल वृद्धि एवं विकास के दौरान सूखा (मई–जून) और फल परिपक्वता के दौरान अत्याधिक बारिश फलो की गुणवत्ता को खराब करती है।

भूमि

आलू बुखारा की खेती गहरी, उपजाऊ और अच्छी जल निकास वाली मृदा में व्यवसायिक रूप से की जा सकती है, इसकी उपयुक्त खेती के लिये दोमट मृदा सर्वोत्तम मानी जाती है, जिसका पी.एच. 5.5–6.5 है। इसकी खेती के लिये जल भराव, अत्याधिक लवण बहुत भारी एवं हल्की मृदा उपयुक्त नही होती हैं।

उन्नत प्रजाति

देश में बड़ी संख्या में आलू बुखारा की उन्नत किस्में उपलब्ध है, परन्तु उनमें कुछ किस्मों से व्यवसायिक रूप से उगाई जा रही है। भारत में उगाई जाने वाली अधिकांश किस्मे जापानी समूह से संबंधित है। इसकी निम्नलिखित किस्में व्यवसायिक रूप से उगाई जाती है।

काला अंबर–यह हिमाचल प्रदेश की एक लोकप्रिय किस्म है। इसके फल अत्याधिक मीठे, लाल रंग के एवं बड़े आकार के होते है

जो हिमाचल प्रदेश की पहाड़ियों में जून माह के दौरान पकते है।

सांता रोजा–यह देश में आलू बुखारा की सबसे पुरानी किस्मों में से एक है। जो व्यवसायिक रूप से आज भी अधिक क्षेत्रों में उगाई जाती है। यह एक अत्याधिक उत्पादन एवं नियमित फलन वाली किस्म है। जिसके फल बड़े बैगनी लाल रंग के होते है। इनमें परिपक्वता के समय सफेद फूल आते है और जून माह के अंत में पक जाते है।

फ्रंटियर– इस किस्म के फल सांता रोजा से बड़े, लाल, गुदेदार, दिल के आकार के एक समान रूप से मीठे, एवं छोटे बीज एवं गुठली रहित होते है। इस किस्म की रखरखाव क्षमता अच्छी होती है।

मारिपोसा– इस किस्म के फल मध्यम से बड़े आकार के लाल गूदेदार, एक समान रूप से मीठे एवं गुठली रहित होते है। इस किस्म के फल सांता रोजा से लगभग एक माह पश्चात् पक जाते है एवं फलो की भण्डारन क्षमता अच्छी होती है।

तालिका – भारत के विभिन्न राज्यो के आलूबुखारा की अनुशांसित किस्मे

राज्य	किस्में
हिमाचल प्रदेश	रेड ब्यूटी, सांता रोजा, फ्रंटियर, मारिपोसा
उत्तराखण्ड	सांता रोजा, सटसूमा, मारिपोसा
जम्मू और कश्मीर	सांता रोजा, सटसूमा, ब्यूटी, मारिपोसा
पंजाब	सातुलज परवल, तितरोन, काला अमृतसरी

अनुशांसित दूरी एवं उचित पौध संख्या–

आलू बुखारा की सभी किस्मों के लिए पंक्ति से पंक्ति और पौधे से पौधे की बीच की दूरी 6 मीटर रखी जाती है। इस प्रकार एक हेक्टेयर में आलूबुखारा के 277 पौधे लगाए जा सकते है। रोपण की दूरी, किस्मों की विविधता, मूलवृंत, मृदा की उर्वरता और जलवायु की परिस्थितियों के साथ बदली रहती है।

अनुशंसित समय पर पौधे रोपण–

समतल और घाटी क्षेत्रो में वर्गाकार प्रणाली से रोपण किया जाता है। जबकी ढलान वाली भूमि में समोच्च या छत प्रणाली की सिफारिश की जाती है। पौधे रोपण का सर्वोत्तम समय दिसम्बर–जनवरी माह माना जाता है। जिसके लिए 1x1x1 मीटर आकार के गडडे रोपड के 1 माह पूर्ण कर दिए जाते है। खुदाई करते समय ऊपर एवं मध्य भाग की मिट्टी को अलग–अलग रखना चाहिए। गड्ढ़ों को पहले 30 किलोग्राम गोबर की खाद के साथ मध्य भाग की मिट्टी को भरा जाना चाहिए एवं ऊपरी मिट्टी 14–15 किलोग्राम गोबर की खाद 500 ग्राम सुपर फास्फेट एवं 50 ग्राम एलड्रीन पाउडर मिलाकर भरना चाहिए।

अनुशंसित खाद एवं उर्वरक:

आलू बुखारा के पौधों के बेहतर विकास और गुणवत्ता वाले फलों के लिए पोषक तत्वों का पर्याप्त मात्रा में होना आवश्यक है। खाद व उर्वरकों का उपयोग मिट्टी की उर्वरता के प्रकार पर निर्भर करता है। खाद एवं उर्वरक

की मात्रा मृदा की उर्वरता, मृदा का प्रकार, भू–आकृति, पौधे की उम्र इत्यादि पर निर्भर करती हैं।

तालिका :– पौधों की उम्र से पोषक तत्वों की मात्रा

पेड़ की उम्र (साल)	गोबर की खाद	CAN (ग्राम)	55P (ग्राम)	MOP (ग्राम)
1	10	280	220	165
2	15	360	440	335
3	20	840	660	500
4	25	1120	550	670
5	30	1400	1100	325
6	35	1680	1320	1000
7 और आगे	40	2000	1560	1170

खरपतवार प्रबंधन

आलूबुखारा के बागानों में खरपतवारों को हाथ के द्वारा निराई –गुड़ाई करके या समयानुसार खरपतवारनाशी रसायनों का उपयोग करके नियंत्रित किया जा सकता है। मार्च के माह में 10–15 सेमी मोटी घास की मलचिंग करने से भी खरपतवार को नियंत्रित किया जा सकता है। अप्रैल माह में एट्राजिन या डायूरॉन 4 किलो ग्राम प्रति हैक्टेयर प्री–इमरजेन्स के रूप में ग्रामोक्सन 2 लीटर प्रति हेक्टेयर या ग्लाइफोसेट 8 मिली प्रति हेक्टेयर पोस्ट इमेर्जेंस के रूप में उपयोग करने से खरपतवारों का प्रभावी नियंत्रण होता है।

पौधों की देख–रेख (काट–छांट)

आलूबुखारा के पौधों को सामान्यतः पौधों की वृद्धि, वृद्धि की प्रकृति एवं मूलवृंत के आधार पर प्रशिक्षित किया जाता है। पौधों को उचित आकार देने और शाखाओं को मजबूत ढांचे को विकसित करने के लिए प्रशिक्षण करना अत्यन्त आवश्यक होता है। आलूबुखार के पेड़ों को खुली केन प्रणाली विधि से पश्चात् पार्श्व शाखाओं के विकास को प्रोत्साहित करने के लिए पौधों के शीर्ष भाग से 60 सेंटी मीटर की ऊंचाई से काट देना चाहिए। गर्मियों के प्रारंभिक दिनों में मुख्य तने के चारों ओर 3–5 शाखाओं का चयन करना चाहिए। सबसे निचली शाखा जमीन से लगभग 30 सेंटी मीटरएवं अन्य शाखाएँ 15 सेंटी मीटर पर रखना चाहिए। वानस्पितक व प्रजनन वृद्धि के बीच संतुलन बनाए रखने क लिए पेड़ों की छटाई की जाती है। पुष्पन अवस्था से पहले छटाई को आमतौर पर हल्का एवं सुधारात्मक रखा जाता है। पर्याप्त मात्रा में पौधों को प्रकाश देने के लिए एक–दूसरे में उलछी हुई शाखाओं, मृत या रोगग्रस्त शाखाओं को हटा देना चाहिए।

सिंचाई प्रबंधन

आलूबुखारा के पौधों को बढ़वार के समय पर्याप्त मात्रा में सिंचाई की आवश्यकता होती है। भारत में अधिकतर आलूबुखारा के बागान ढलान वाली भूमि एवं वर्षा आधारित क्षेत्रों में लगाए जाते हैं। आमतौर पर फल वृद्धि एवं विकास के दौरान सूखे की स्थिति होती है। इस अवधी के दौरान सिंचाई करना अत्यन्त आवाश्यक होता है। आलूबुखारा अधिकतम पानी की आवश्यकता मई से जून माह तक होती है और जून में 12 दिनों के अंतराल पर खेती की 50 % क्षमता के अनुसार सिंचाई की सिफारिश की जाती है ताकि गुणवत्ता युक्त फलों की उपज प्राप्त की जा सके। नमी को

संरक्षित करने के लिए मलचिंग का उपयोग भी अच्छा माना जाता है।

प्रमुख कीट एवं बिमारियों का नियंत्रण

पत्ति मोड़ने वाली माहू:– इस कीट के शिशु और वयस्क पत्तियों का रस चूस लेते हैं, जिससे पत्तियों में विकृति पैदा हो जाती है और अंत में पत्तियां मुड़कर सूख जाती हैं। इस कीट की प्रभावी नियंत्रण के लिए आक्सिडेमेंटान– मिथाइल 200 मिलीलीटर मात्रा को 200 लीटर पानी के साथ हैक्टेयर के लिए उपयोग करना चाहिए।

तना–भेदक कीटः– इस कीट का लार्वा अवस्था पौधे की शाखाओं में छेद कर देती है तथा उसके अन्दर सुरंग बनाकर नुकसान पहुँचाती है, जिससे पौधे की शाखाएँ या कभी–कभी पौधा ही सूख जाता है, इस कीट की रोकथाम के लिए पूर्व फसल के डंठलों को पूर्णतः जला दें या नष्ट कर दें। क्लोरोपाईरिफास क्विनॉलफोस कीटनाशी दवा का छिड़काव करें एवं तने के छिद्रों में कीटनशी दवा डालकर गीली मिट्टी से पूर्णतः बंद कर दें।

जड़–सड़न रोग– यह रोग पौधों की जड़ों में सफेद रंग की कवक द्वारा होता है, जिससे पौधे धीरे–धीरे कमजोर हो जाते है, इस रोग का नियंत्रण रखने हेतु पौधों की जड़ों से मिट्टी हटाकर धूप लगने के लिए छोड़ दें एवं साथ ही रोग से ग्रसित पौधों में जड़ों में से जख्म को साफ करके उसमें कवकनाशी को लेप लगाए तथा जड़ों में पानी को न रोकने दें। इसके लिए समुचित जल निकास की व्यवस्था रखें।

कार्यिकीय विकार– आलूबुखारा के फल बहुत नाजुक एवं अति शीघ्र खराब होने वाले होते है। इसलिए उन्हें अच्छी तरह से देखभाल के साथ पैक एवं भण्डारणित किया जाना चाहिए। आलूबुखारा को कुछ दैहिक विकारों का सामना करना पड़ता है जैसे की उच्च तापमान के कारण हीट स्पॉट और सीता भण्डारण कर दौरान आतंरिक भूरापन ।

हीट स्पॉट –यूरोपियन आलूबुखारा का यह एक प्रमुख दैहिक विकार है, जो उच्च तापमान और बोरॉन की कमी के कारण होता है जिससे फल की गुणवत्ता खराब हो जाती है। बोरॉन की कमी को पूरा करने के लिए सितंबर माह में बोरेक्स 500 पी.पी.एम. का छिड़काव मृदा व पत्तियों पर करना चाहिए एवं आलूबुखारा के पौधों में उच्च तापमान से बचाने के लिए तने के चारो ओर बोर्डमिक्सर से पुताई कर देनी चाहिए।

इन्टरनल ब्रेकडाउन (दूतशीतन चोट)–इंटरनल ब्रेकडाउन आलूबुखारा की शिपिंग में आंतरिक भूरापन एक सीमित कारक है। इसमें गुदा भूरा पारभासी एवं गूदे में रस की कमी हो जाती है। तथा साथ ही फल पकने में देरी एवं स्वाद भी खराब हो जाता है। तापमान प्रबंधन द्वारा नियंत्रित किया जा सकता है। 0^0 सेल्सियस से नीचे लेकिन बिन्दु से उपर भण्डारण करने में देशी और बाजार के जीवन को बढ़ाने के लिए फायदेमंद है।

फलों की तुड़ाई

आलूबुखारा के फलों की तुड़ाई और रंग परिवर्तन द्वारा निर्धारित किया जाता है। आलूबुखारा एक मौसमी फल है, इसलिए इसे हमेशा पौधे से हल्की पकी अवस्था में ही तोड़ना चाहिए। अपरिपक्व फलों की तुड़ाई करने से फल कम गुणवत्ता वाले एवं कम

स्वाद वाले होते हैं, विभिन्न परिपक्वता सूचकांक जैसे फूल आने से परिपक्व होने तक का समय, टी.एस.एस. एवं हरे से पीले या लाल रंग में परिवर्तन आलूबुखारा की परिपक्वता ज्ञात करने के लिए करते है। कुछ आलूबुखारा की किस्मों के परिपक्वता सूचकांक निम्न प्रकार है–

परिपक्वता मापक

किस्में	पूर्ण पुष्पन के बाद के दिवस	हस्ता (kg)/cm^2	टी.एस.एस. प्रतिशत
ब्यूटी	87 ± 2	5.8 ± 0.45	13 ± 2
सांता श्रोजा	94 ± 3	5.9 ± 0.45	16 ± 2
आलूबुखारा	102 ± 2	5.7 ± 0.45	12 ± 2
फ्रंटियर	108 ± 2	5.6 ± 0.45	14 ± 2

पैकिंग एवं परिवाहन–

आमतौर पर आलूबुखारा की 2 तुड़ाई की सिफारिश की जाती है क्योंकि सभी फल एक चरण में समान रूप से नहीं पकते हैं, फलों की तुड़ाई इस तरह से करना चाहिए के फलों की भारी एवं आंतरिक चोट न लगे। फलों की तुड़ाई के बाद उन्हें मुलायम कपड़े से ढकी हुई टोकरीयों में रखना चाहिए। उसके बाद फलों की ग्रैंडिंग और पैकिंगं करना चाहिए। बाजार में लाभकारी मूलय प्राप्त करने के लिए फलों की ग्रैडिंग एक समान आकार और बेहतर गुणवत्ता के आधार कर करना चाहिए।

उपज एवं भण्डारण

भारत में आलूबुखारा की उपज काफी भिन्न होती है। फल की किस्म मृदा उर्वरता, सिंचाइ, प्रशिक्षण एवं छटाई आदि बातों पर निर्भर करती आलुबुखारा की औसतन उपज 40–80 मिलोग्राम प्रति पौधों प्राप्त होती है।

आलूबुखारा को लगभग 2–3 सप्ताह के लिए 85–90प्रतिशत आर्द्रता के साथ 0^0 सैल्सियस पर सुरक्षित रखा जा सकता है। एवं फलों पर शीत में रखने से पूर्व मोम इमलसन लेप करने से 5–6 सप्ताह तक सुरक्षित भण्डारित कर सकते हैं। संशोधित वातारण में 2–3 प्रतिशत ऑक्सिजन 2–8 प्रतिशत कार्बनडाई ऑक्साइड के साथ आलूबुखारा के फलों को लगभग 23 माह तक सुरक्षित भण्डारित किया जा सकता है।

प्रसंस्करण

आलूबुखारा के फल बहुत जल्दी खराब होते हैं। इसलिए इसके फलों को प्रसंस्कृत करके फलों को खराब होने से बचाया जा सकता है। जैसे स्क्वैश, क्षुधावर्धक इत्यादि उत्पाद इसके फलों में बनाए जाते है। आलूबुखारा के फलों में पेक्टिन की पर्याप्त मात्रा होने के कारण विभिन्न फल जैम बनाने के लिए अत्यधिक उपयुक्त है।