

प्रसार पुस्तिका : 07/2026

आलू की वैज्ञानिक खेती



आलेख

डॉ. मुनेश्वर प्रसाद
वरीय वैज्ञानिक एवं प्रधान

ई. जीतेन्द्र कुमार
विषय वस्तु विशेषज्ञ (कृषि अभियंत्रण)

सुश्री वर्षा कुमारी
विषय वस्तु विशेषज्ञ (मृदा विज्ञान)



कृषि विज्ञान केन्द्र, गंधार, जहानाबाद
बिहारकृषिविश्वविद्यालय, सबौर, भागलपुर



आलू की वैज्ञानिक खेती

आलू बिहार राज्य का प्रमुख नकदी फसलों में से एक है। आलू की खेती रबी के मौसम में अर्थात् अक्टूबर से मार्च माह के दौरान की जाती है। आलू की खुदाई का समय आते ही धीरे-धीरे तापमान बढ़ना आरंभ हो जाता है तथा वसंत काल के बाद अप्रैल तक तापमान काफी बढ़ जाता है। ऐसी परिस्थिति में आलू को खराब होने से पहले या तो इनका उपयोग कर लिया जाय अथवा इन्हें शीत भंडारों में रखा जाय। आलू एक शीघ्र क्षयशील फसल है। हमारे राज्य में आज भी शीत भंडारों की क्षमता आवश्यकता के अनुरूप नहीं है। इन शीत भंडारों में 50 से 60 प्रतिशत से अधिक आलू नहीं रखे जा सकते हैं। ऐसी परिस्थिति से बचने के लिए आलूओं को संसाधन प्रक्रिया की नितांत आवश्यकता है। क्योंकि खाद्य पदार्थ के रूप में आलू को अधिक समय तक सुरक्षित रखने एवं उपयोगी बनाने के लिए इसे प्रसंस्करण कर विभिन्न उत्पादों के रूप में रखा जा सकता है। इस तरह प्रसंस्करण इकाईयों में आलू की अधिक मात्रा की खपत हो सकती है एवं ताजे आलूओं को कई प्रकार के उत्पादों के रूप में परिवर्तित कर काफी समय तक भंडारित किया जा सकता है।

मिट्टी का चुनाव : राज्य में आलू की खेती सभी तरह की मिट्टी में की जाती है परन्तु दोमट या बलूई दोमट मिट्टी जिसमें जैविक पदार्थों की बहुलता हो, आलू की अच्छी उपज हेतु उपयुक्त है।

खेत की जुताई: ट्रैक्टर चालित मिट्टी पलटने वाले डिस्क प्लाउ या एम.बी. प्लाउ से एक जुताई करने के बाद डिस्क हैरो से दो जुताई (एक बार) करने के बाद कल्टीवेटर से दो जुताई करने के बाद खेत आलू की बुआई योग्य तैयार हो जाता है। प्रत्येक जुताई में दो दिनों का अंतर रखने से खर-पतवार में कमी आती है तथा मिट्टी पर अच्छा प्रभाव पड़ता है। प्रत्येक जुताई के बाद पाटा देना तथा खर-पतवार निकालने की व्यवस्था की जाती है। ऐसा करने से खेत की नमी बनी रहेगी तथा खेत खर-पतवार से मुक्त रहेगा। खर-पतवार से मुक्ति के लिए जुताई से एक सप्ताह पहले तृणनाशी दवा ग्लायफोसेट 41% एस.एल. प्रयोग किया जाता है, उसका प्रति लीटर पानी में 4.0 मिली लीटर दवा का घोल बनाकर छिड़काव करने से फसल लगने के बाद खर-पतवार में काफी कमी हो जाती है।

खाद एवं उर्वरक का व्यवहार : आलू बहुत खाद उपभोग करने वाली फसल है। यह मिट्टी के उपर सतह से ही भोजन प्राप्त करती है। इसलिए इसे प्रचूर मात्रा में जैविक एवं रासायनिक उर्वरकों की आवश्यकता होती है। इसमें सड़े गोबर की खाद 10–15 टन तथा 5 क्विंटल खल्ली प्रति हेक्टेयर की दर से डाला जाता है। खल्ली में अण्डी, सरसों, नीम एवं करंज जो भी आसानी से मिल जाय उसका व्यवहार करें। ऐसा करने से मिट्टी की उर्वरा शक्ति हमेशा कायम रहती है। रासायनिक उर्वरकों में 150 किलोग्राम नत्रजन, (326 किलोग्राम यूरिया के रूप में) प्रति हेक्टेयर की दर से डाला जाता है। यूरिया की आधी मात्रा यानी 163 किलोग्राम रोपनी के समय तथा शेष 163 किलोग्राम रोपनी के 30 दिन बाद मिट्टी चढ़ाने के समय डाला जाता है। 90 किलोग्राम स्फूर तथा 120 किलोग्राम पोटाश प्रति हेक्टेयर की दर से डाला जाता है। स्फूर के लिए डी.ए.पी. या सिंगल सुपर फास्फेट दोनों में से किसी एक ही खाद का प्रयोग करें। सिंगल सुपर फास्फेट की मात्रा 560 किग्रा. प्रति हेक्टेयर तथा पोटाश के लिए 200 किलोग्राम म्यूरेंट ऑफ पोटाश प्रति हेक्टेयर की दर से व्यवहार करें। रोपनी के समय आलू की पंक्तियों में खाद डालना अधिक लाभकारी है, परंतु ध्यान रहे उर्वरक एवं आलू के कंद में सीधा संपर्क न हो अन्यथा कंद सड़ सकता है। खाद की नाली से 5 से 10 सेमी. की दूरी पर दूसरी नाली में आलू का कंद डालें। यदि पोटैटो प्लांटर उपलब्ध हो तो उसके अनुसार उर्वरक प्रयोग में परिवर्तन किया जा सकता है।

बीज दर एवं बीज की दूरी : जब 30 से 40 ग्राम भार के कंद को बीज के रूप में उपयोग किया जाता है तो पंक्ति से पंक्ति की दूरी 60 सेमी. तथा कंद से कंद की दूरी 20 सेमी. होनी चाहिए। कंद से कंद की दूरी कंद के आकार के अनुसार समायोजित किया जा सकता है। 30 क्विंटल अंकुरित कंद प्रति हेक्टेयर की दर से बुआई करना चाहिए।

उन्नत किस्में:

जल्दी तैयार होने वाली किस्में:

• कुफरी लीमा: यह गर्मी सहनशील प्रजाति है तथा बिहार के समस्त क्षेत्रों में जल्दी बोनने के लिए उपयुक्त है। यह विषाणु तथा झुलसा रोग के प्रति प्रतिरोधी है तथा भंडारण क्षमता अधिक है। इसकी परिपक्वता

अवधि 80–90 दिन है। इसमें शुष्क पदार्थ 18–20 प्रतिशत है। इसका उत्पादन 350 से 380 किं./हे. है।

- यूसीमैप: यह दिन निरपेक्ष प्रभेद है। इसका छिलका आकर्षक लाल, उथली आंखे, तथा गूदा हल्का पीला होता है। बिहार के समस्त क्षेत्रों में जल्दी बोन के लिए उपयुक्त है। यह झुलसा रोग के प्रति प्रतिरोधी है। इसकी परिपक्वता अवधि 80 दिनों की है। इसमें शुष्क पदार्थ 20 प्रतिशत होता है तथा यह सब्जी एवं प्रसंस्करण के लिए उपयुक्त है। इसका उत्पादन 350 से 400 किं./हे. है।

- कुफरी अशोक: इस प्रजाति के कंदो का रंग सफेद होता है तथा यह लगभग 75–85 दिनों में पककर तैयार हो जाती है। इसकी उपज क्षमता 300 से 350 किं./हे. है।

- कुफरी पुखराज: इस प्रजाति के आलू कंदों का रंग सफेद तथा गूदा पीला होता है। फसल 80–90 दिनों में पककर तैयार हो जाती है। इसकी उपज क्षमता 350–400 किं./हे. है। यह प्रजाति कुछ हद तक अगेती तथा पिछेती झुलसा प्रतिरोधी है।

- कुफरी सूर्या: इस प्रजाति के कंद सफेद रंग के होते हैं तथा यह 75 से 90 दिनों में पककर तैयार हो जाती है इसकी उपज क्षमता 300 किं./हे. है। यह किस्म पिछेता झुलसा प्रतिरोधी एवं गर्मी के प्रति सहनशील है एवं प्रसंस्करण के लिए उपयुक्त है।

मध्यम अवधि वाली प्रजातियाँ:

- कुफरी ज्योति: इस प्रजाति के आलू के कंद अंडाकार सफेद रंग के तथा उथली आंखों वाले होते हैं। यह प्रजाति लगभग 90 से 100 दिनों में पककर तैयार हो जाती है। यह किस्म पिछेता झुलसा प्रतिरोधी है तथा इसकी उपज क्षमता 300 किं.टल/हे. है।

- कुफरी अरुण: इस प्रजाति के आलू कंदो का रंग लाल होता है तथा यह 100 दिनों में पककर तैयार हो जाती है। यह किस्म पिछेता झुलसा प्रतिरोधी है तथा इसकी पैदावार 350 से 400 किं./हे. है।

- कुफरी लालिमा: इसके कंदो का रंग लाल होता है। फसल 90 से 100 दिनों में पककर तैयार हो जाती है। उपज क्षमता लगभग 300 से 350 किं./हे. है।

- कुफरी कंचन: इस प्रजाति के कंदों का रंग गुलाबी/लाल होता है तथा फसल 100 दिनों में पककर तैयार हो जाती है। यह किस्म पिछेता झुलसा के लिए मध्यम अवरोधी है।

• कुफरी पुष्कर: मध्यम गहरी आंखे तथा पीला गूदा वाला कंद होता है तथा इसकी फसल 90 दिनों में पककर तैयार हो जाती है। इसकी उपज क्षमता 350 से 400 क्विं/हे. है एवं यह पिछेता झुलसा प्रतिरोधी किस्म है।

देर से तैयार होने वाली किस्में:

• कुफरी बादशाह: यह सफेद कंदो वाली किस्म है इसकी फसल 110 से 120 दिनों में पक जाती है। इसकी उपज क्षमता लगभग 350 से 400 क्विं/हे. है। पिछेता झुलसा प्रतिरोधी किस्म है।

• कुफरी सिन्दूरी: इस प्रजाति के कंद लाल रंग के होते हैं तथा यह लगभग 110 से 120 दिनों में पककर तैयार हो जाती है। यह किस्म क्षारीय भूमि में भी उगाई जा सकती है। इसकी उपज क्षमता 350 से 400 क्विं./हे. है।

प्रसंस्करणीय प्रजातियाँ:

• कुफरी चिपसोना-1: इस प्रजाति के कंदों का रंग सफेद होता है यह लगभग 110 से 120 दिनों में पक जाती है। इसकी उपज क्षमता लगभग 350 क्विं/हे. है।

• कुफरी चिपसोना-2: इस प्रजाति के छिलके का रंग सफेद तथा गूदा पीला होता है। यह लगभग 100 से 110 दिनों में पककर तैयार हो जाती है। इसकी उपज क्षमता 350 क्विं/हे. हैं। यह पिछेता झुलसा प्रतिरोधी किस्म है।

कुफरी चिपसोना-3: यह एक सफेद छिलके वाली किस्म है जो 90 से 110 दिनों में पककर तैयार हो जाती है। इसकी उपज क्षमता लगभग 350 क्विं./हे. है।

बुआई की विधि: बीज को शीतगृह से 10-15 दिन पहले निकालकर किसी छायादार ठंडे स्थान में फैला दें। सड़े तथा बिना अंकुरित कंदों का अलग करके अंकुरित कंदों को बीज उपचार के उपरान्त बुआई करें।

1. खेत में अनुशांसित खाद एवं उर्वरकों का प्रयोग के बाद हल चलाकर उपरी सतह को खोदकर उनमें बीज रखकर, मानव चालित/ट्रैक्टर चालित रिजर द्वारा मिट्टी चढ़ाकर मेड़ें बना देनी चाहिए। पंक्ति से पंक्ति की दूरी 50-60 सेमी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 15-20 सेमी. रखनी चाहिए।

2. आलू की बुआई, उर्वरकों के प्रयोग के उपरान्त खुरपे से 5–7 सेमी. गहरी मेड़े बनाकर बीज कंदों को उसमें रखकर भी की जा सकती है। इसमें ध्यान रखना चाहिए कि बीज उर्वरकों से 4–5 सेमी. दूर रहे।

सिंचाई:

अच्छे उत्पादन के लिए खेत में पर्याप्त नमी का होना आवश्यक होता है। इसलिए इसमें एक बार में थोड़ा पानी कम अंतराल पर देना अधिक उपज के लिए लाभदायक है। चूंकि खाद की मात्रा ज्यादा रखी जाती है इसलिए रोपनी के 10 दिन बाद परन्तु 20 दिन के अंदर ही प्रथम सिंचाई अवश्य करनी चाहिए। ऐसा करने से अंकुरण शीघ्र होगा तथा प्रति पौधा कंद की संख्या बढ़ जाती है जिसके कारण उपज में दोगुनी वृद्धि हो जाती है। प्रथम सिंचाई समय पर करने से खेत में डाले गए खाद का उपयोग फसलों द्वारा प्रारंभ से ही आवश्यकतानुसार होने लगता है। दो सिंचाई के बीच का समय खेत की मिट्टी की दशा एवं अनुभव के आधार पर घटाया बढ़ाया जा सकता है। फिर भी दो सिंचाई के बीच 15–20 दिन से ज्यादा अंतर न रखें। खुदाई के 10 दिन पूर्व सिंचाई बंद कर दें। ऐसा करने से खुदाई के समय कंद स्वच्छ निकलेंगे। ध्यान रखें कि सिंचाई में आधी नाली तक ही पानी दें ताकि शेष भाग रिसाव द्वारा नम हो जाये।

अंतरकर्षण: प्रथम सिंचाई के बाद यानी रोपनी के 25 दिन बाद खुरपी से खरपतवार निकाल दिया जाता है। पूरी फसल अवधि में दो बार निकाई-गुड़ाई की आवश्यकता होती है।

मिट्टी चढ़ाना: रोपनी के 30 दिन बाद दो पंक्तियों के बीच में यूरिया का शेष आधी मात्रा, यानी 163 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से डालकर कुदाली से प्रत्येक पंक्ति में मिट्टी चढ़ा दिया जाता है तथा कुदाली से हल्का थप-थपाकर दबा दिया जाता है, ताकि मिट्टी में पकड़ बनी रहे।

पौध संरक्षण: भूमिगत कीटों से सुरक्षा हेतु रोपनी के समय ही नीम की खल्ली 100 किग्रा./हेक्टेयर की दर से उर्वरकों के साथ मिलाकर रोपनी पूर्व व्यवहार किया जाता है। ऐसा करने से दीमक एवं सफेद लट कीटों से जो मिट्टी में दबे रहते हैं, उससे सुरक्षा मिल जाती है। 15 जनवरी के आसपास लाही गिरने का समय हो जाता है। यदि लाही का प्रकोप हो तो इमिडाक्लोरोप्रिड 17.8 एस.एल @ 1 मिली./3

लीटर पानी की दर से संध्या के समय छिड़काव करें।

झुलसा रोग के प्रबंधन के लिए प्रथम छिड़काव मैनकोजेब 2.5 ग्राम/लीटर पानी की दर से 15 से 25 दिसंबर के बीच में करें। 10 दिन के अंतराल पर दूसरा स्प्रे रीडोमिल एम.जेड. का 1 ग्राम प्रतिलीटर पानी की दर से करें। यदि फिर भी झुलसा रोग दिखाई दे तो प्रोपीनेब (70% धुलनशील धूल) 2–2.5 ग्राम/लीटर पानी की दर से छिड़काव करें।

लत्तर काटना:

यदि आलू को बीज के लिए अधिक दिनों तक रखना हो तो परिपक्वता अवधि पूरी होने पर लत्तर काट दें। लत्तर काटने के 10 दिन बाद खुदाई करें। ऐसा करने से कंद का छिलका कठोर हो जाता है। जिससे आलू की भंडारण क्षमता बढ़ती है तथा सड़न में कमी आती है।

खुदाई एवं छँटाई:

आलू की खुदाई बाजार मूल्य, उगाई फसल के प्रयोजन तथा आलू की फसल के बाद उगाई जाने वाली फसल आदि पर निर्भर करता है। भंडारण हेतु आलू की खुदाई पूरी तरह पकने के बाद करें। दो सप्ताह पहले सिंचाई बंद कर दें। खुदाई हेतु ट्रेक्टर चालित यंत्र डिगर बहुत उपयोगी है। खुदाई के बाद कटे एवं सड़े आलुओं को अलग करें तथा साबूत आलू कंदों को दो श्रेणियों में, जैसे: >30–50 ग्राम एवं <50–75 ग्राम में बांट लें फिर भंडारित करें या खाद्य के रूप में प्रयोग करें।

फसल की खुदाई : खुदाई के 15 दिन पूर्व सिंचाई बंद कर दें तथा आलू के पीले पत्तों वाली लत्तरों को काट दें। भंडारण हेतु आलू की खुदाई पूरी तरह पकने के बाद करें। खुदाई हेतु ट्रेक्टर चालित यंत्र डिगर बहुत उपयोगी है।

भंडारण : खुदाई के उपरांत आलू के कंदों को छप्पर वाले घर में ढेर बनाकर रखें। 50 ग्राम से उपर एवं 30 ग्राम से कम आकार वाले कंदों को खाद्य के रूप में प्रयोग करें तथा 30–50 ग्राम के कंदों को बीज हेतु 50 किलोग्राम वाले जालीदार बोरे में भरकर मार्च के अंत तक शीतगृह में रखें।

आलू को सड़ने से बचाने के उपाय : आलू का आटा, मैदा ,एवं बेसन के समान कार्य करता है। इससे चपाती, कचौड़ी, हलुआ, बुँदिया, जलेबी, सेवई, सेव, बड़ी, एवं बिस्कुट भी बनाया जाता है। इस

प्रकार आलू का अधिक उत्पादन होने पर भी उसके बहुआयामी व्यवहार से आलू को औने-पौने दामों में बेचना नहीं पड़ेगा तथा आलू सड़ने से भी बच जायेगा।

उपज:

अनुशासित फसल प्रणाली को अपनाने पर प्रभेद के अनुसार रोपनी के 60 दिन बाद 100 क्विं, 75 दिन बाद 200 क्विं, 90 दिन बाद 300 क्विं, तथा 105 दिन बाद 400 क्विं प्रति हेक्टेयर तक उपज प्राप्त की जाती है। परन्तु यदि प्रथम सिंचाई रोपनी के 10 दिन बाद तथा 20 दिन के अंदर न हुआ तो उपज आधी हो सकती है।



प्रकाशक

डा. मुनेश्वर प्रसाद
वरीय वैज्ञानिक एवं प्रधान



कृषि विज्ञान केन्द्र, गंधार, जहानाबाद

बिहार कृषि विश्वविद्यालय, सबौर, भागलपुर

