आलू की तकनीकी खेती तथा महत्व और उपयोग

कृषि कुंभ (नवंबर 2023),
खण्ड 03 अंक 06, पृष्ठ संख्या 92–96

आलू की तकनीकी खेती तथा महत्व और उपयोग

लालू प्रसाद[1], सुनील कुमार[2] एवं जितेन्द्र गुर्जर[3]
[1]आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, कुमारगंज, अयोध्या उद्यान विज्ञान विभाग,
[2]बाबासाहेब भीमराव अम्बेडकर विश्वविद्यालय (केन्द्रीय विश्वविद्यालय) विद्या विहार, रायबरेली रोड, लखनऊ, उत्तर प्रदेश
[3]स्वामी केशवानंद राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर, राजस्थान, भारत।
Email Id: laluprasadrsm@gmail.com

परिचय

आलू सब्जियों में भारत की एक प्रमुख फसल है तथा देश को खाद्यान आत्मनिर्भर बनाने में आलू का महत्वपूर्ण स्थान है आयरलैंड में इसकी खेती बड़े स्तर पर पर होती है। तथा वहां की यह मुख्य फसल है लेकिन भारत में आलू को गरीबों का दोस्त भी कहा जाता है और देश में पिछले 300 से अधिक वर्षों से आलू की खेती की जा रही है सब्जी के उद्देश्य से यह हमारे देश में सबसे लोकप्रिय फसलों में से एक है तथा आलू का जन्म स्थान दक्षिणी अमेरिका माना जाता है जहां से इसका यूरोप तथा अन्य देशों में विस्तार हुआ है लेकिन डॉक्टर पुष्कर नाथ के अनुसार भारत में 17वीं सदी के आरंभ से इसकी खेती की जा रही है भारत में इसकी खेती उत्तर प्रदेश बिहार पश्चिम बंगाल पंजाब कर्नाटक तमिलनाडु गुजरात पंजाब तथा मध्य प्रदेश में सर्वाधिक रूप से की जाती है उत्तर प्रदेश में इसका क्षेत्र तथा पैदावार सबसे अधिक है।

आलू: महत्व और उपयोग

भारत में लगभग 73 प्रतिशत आलू सब्जी के रूप में उपयोग किया जाता है तथा 10 प्रतिशत रोपण हेतु एवं 1 प्रतिशत से कम परिससंस्करण किया जाता है। लगभग 16 प्रतिशत आलू सड़ जाता है तथा 1 प्रतिशत से भी कम आलू का निर्यात किया जाता है।

जबकि इसके विपरित विश्व के अन्य देशों में भारत की अपेक्षा इससे कई गुणा अधिक आलू का उपयोग किया जाता है। भारत में आलू को पशुओं को खिलाने के लिए तथा स्टार्च एवं एल्कोहल बनाने के लिए भी प्रयोग नहीं किया जाता है।

आलू में स्टार्च, प्रोटीन, विटामीन एवं खनिज पदार्थ प्रचुर मात्रा में पाये जातें हैं। इस प्रकार प्रति 100 ग्राम खाने योग्य आलू के भाग में प्रमुख पौष्टिक तत्वों की मात्रा में नमी 74.4 ग्राम, वसा 0.10 ग्राम, रेशा 00.4 ग्राम स्टार्च, 22. 9 ग्राम, प्रोटीन 1.6 ग्राम, विटामिन 'ए' 24.0 मि०ग्रा०, विटामिन 'बी' 17.0 मि०ग्रा० विटामिन 'सी' 17 मि०ग्रा० ऊर्जा 97 कैलोरी एवं खनिज पदार्थ जैसे फास्फोरस 40 मि०ग्रा० लोहा 0.7 मि०ग्रा० तथा पोटैशियम 24.7 मि०ग्रा० मिलता है।

आलू प्रति इकाई क्षेत्रफल एवं समय में अन्य सभी फसलों की तुलना में अधिक उपज पैदा करने की क्षमता रखता है। कृषि वैज्ञानिकों के अनुसार आलू 47–60 कि०ग्रा०/दिन/हे० शुष्क पदार्थ पैदा करता है वहीं गेहूँ 18 कि०ग्रा० एवं चावल 12.40 कि०ग्रा०/दिन/हे० शुष्क पदार्थ पैदा करता है।

जलवायु

आलू ठण्डे मौसम की फसल है। इसकी अच्छी खेती के लिये कन्द बनते समय 18°– 21से०ग्रे० तापक्रम सर्वोत्तम होता है समान्य रूप से इसकी खेती 15 – 22 से०ग्रे० तापक्रम पर अच्छी होती है । कन्द बनने से पहले कुछ अधिक तापक्रम रहने पर वृद्धि अच्छी होती है। लेकिन कन्द के समय अधिक तापक्रम होने पर कन्द बनना रूक जाता है। लगभग 28–30°से०ग्रे० के ऊपर कन्द बन्द हो जाता है।

मृदा

आलू की खेती किसी भी प्रकार की भूमि पर की जा सकती है लेकिन आलू की खेती के लिए बलुई दोमट मृदा सबसे सर्वोत्तम होती है। आलू के कंद भूमि के नीचे होते हैं इसलिए भूमि पथरीली नहीं होनी चाहिए यह भुरभुरी हो तो कंद के विकास में मदद मिलती है लेकिन भूमि क्षारीय तथा अधिक अम्लीय नहीं होनी चाहिए, मृदा का पीएच मान 6.5 से 7.5 तक होना चाहिए।

बोने का उपयुक्त समय

आलू बोने का समय जलवायु तथा प्रजातियों पर निर्भर करता है। मैदानी भागों में बुवाई का उपयुक्त समय अगेती फसलों के लिए 15 सितंबर से 10 अक्टूबर तक तथा मुख्य फसल 15 अक्टूबर से 15 नवंबर पछेती (15–30 नवंबर) तक होता है। पहाड़ी इलाकों में आलू बोने का समय फरवरी तथा ऊंचे स्थानों में मार्च–अप्रैल उचित समय माना जाता है नीलगिरी पहाड़ियों पर आलू की तीन फसलें ली जाती है जिसे बोने का समय क्रमशः जनवरी–फरवरी, मार्च–अप्रैल एवं जुलाई–अगस्त है।

बीज दर

बीज दर 25 से 30 कुंटल प्रति हेक्टेयर तथा कंद का वजन 25 से 30 ग्राम का होना चाहिए। आलू के बीज को समूचा या काट के बोया जा सकता है आलू को काटते समय ध्यान रखना चाहिए कि हर टुकड़े में कम से कम तीन से चार आंखें तथा वजन कम से कम 25–30 ग्राम होना ही चाहिए यदि कोई भी आलू रोग ग्रस्त हो तो उसे निकाल देना चाहिए।

किस्में

साठा – शीघ्र तैयार होने वाली प्रजाति है, जो लगभग 60 दिन में तैयार हो जाती है, शीघ्र बाजार के लिये उपयुक्त होती है।

गोला – यह शीघ्र तैयार होने वाली प्रजाति है।

अप–टू–डेट – यह बीमारी रहित प्रजाति है तथा शीघ्र तैयार होने वाली है। यह उत्तर प्रदेश, हिमाचल प्रदेश, पंजाब, मध्य प्रदेश, बिहार, महाराष्ट्र के लिये उपयुक्त है। यह भारत की प्रमुख जातियों में से एक है।

कुफरी नीलकंठ– एंटीऑक्सिडेंट से भरपूर यह बेहतरीन किस्म का आलू है, जो ज्यादा ठंड के मौसम को भी बर्दाशत कर सकता है। इसकी उत्पादन क्षमता अन्य किस्मों से अधिक है और 90 से 100 दिनों में फसल तैयार होती है। स्वाद में भी यह आलू बहुत अच्छा होता है। प्रति हेक्टेयर इसकी उत्पादन क्षमता 350–400 कुंतल है। उत्तर भारत के मैदानी इलाकों के लिए यह किस्म अच्छी है।

फुलवा– यह बहुत ही पुरानी आलू की यूरोपियन प्रजाति है जो भारत में एक शताब्दी से पहले से अपनायी जा रही है। यह देर से तैयार होने वाली प्रजाति है।

दार्जिलिंग रेड–राउन्ड– यह फुलवा से शीघ्र तैयार होती है।इसके कन्द गोल, मध्यम आकार के तथा गहरे लाल रंग के होते हैं।

कुफरी रेड – यह दार्जिलिंग रेड राउन्ड का सैलेक्सन है। यह पश्चिमी बंगाल के मैदानी भागों में अच्छी उपज देती है। इसके अन्दर साधारण

अवस्था में संग्रहित करने की क्षमता अधिक होती है।

कुफरी कुबेर – यह महाराष्ट्र, पंजाब तथा बिहार के मैदान तथा पहाड़ी दोनों भागों के लिये उपयुक्त है। यह शीघ्र एवं मुख्य फसल के रूप में भी उगायी जा सकती है।

कुफरी ज्योति – यह किस्म पहाड़ी, मैदानी और पठारी इलाकों के लिए उपयुक्त है। इसकी फसल 80 से 150 दिनों में पककर तैयार हो जाती है। मैदानी इलाकों में फसल जल्दी तैयार होती है। प्रति हेक्टेयर इसकी पैदावार 150 से 250 कुंतल तक होती है।

कुफरी किसान – यह देर से तैयार होने वाली तथा मैदानी भागों में अधिक पैदावार देने वाली प्रजाति है। यह उत्तर प्रदेश, दिल्ली, पंजाब तथा मध्य प्रदेश के लिये बहुत उपयुक्त प्रजाति है। इसके कन्द गोल तथा मध्य आकार एवं सफेद रंग के होते हैं।

कुफरी कुन्दन – यह पहाड़ी क्षेत्रों के लिये उपयुक्त प्रजाति है यह भारी तथा नम मिट्टियों में भी उगायी जा सकती है। इसके कन्द मध्यम आकार, चिकने, गोल तथा सफेद रंग के होते हैं।

क्रेग डिफिएन्स – यह प्रजाति यूनाइटेड किंगडम से सन् 1953 में लाई गयी थी जो कि हिमाचल प्रदेश तथा पंजाब के पहाड़ी भागों के लिये अधिक उपयुक्त है। इसके कन्द बड़े आकार के लम्बे, चिकने तथा तथा सफेद रंग के होते हैं।

कुफरी सफेद – यह देर से तैयार होने वाली प्रजाति है। इसके कन्द छोटे, गोल तथा सफेद रंग के होते हैं। यह फुलवा का सैलेक्सन है।

कुफरी कुमार – यह देर से तैयार होने वाली प्रजाति है यह मैदानी तथा पहाड़ी दोनों क्षेत्रों में अधिक पैदावार देने वाली प्रजाति है। इसके कन्द बड़े, सफेद तथा होते हैं। यह लेट ब्लाइट के लिये अवरोधी है, इसलिए उन पहाड़ी स्थानों के लिये जहाँ कि लेट ब्लाइट का प्रकोप रहता है अच्छी प्रजाति है।

ग्रेट स्काट – यह प्रजाति मद्रास कृषि विभाग द्वारा इंग्लैण्ड से लायी गयी थी। यह शीघ्र (3–4) माह में तैयार होने वाली प्रजाति है तथा नीलगिरी पहाड़ियों में काफी प्रचलित है।

प्रेसीडेन्ड – यह प्रजाति इंग्लैण्ड से लायी गयी थी तथा मध्यम समय में पकने वाली प्रजाति है। इसके कन्द गोल तथा सफेद रंग के होते हैं।

कुफरी नीला – देर से तैयार होने वाली प्रजाति है (4–5 माह) इसके कन्द गोल तथा सफेद रंग के होते हैं। यह लेट ब्लाइट के लिये अवरोधी है।

कुफरी सिन्दूरी – यह मध्य समय में पकने वाली प्रजाति हैं इसके कन्द गोल, मध्यम आकार वाले होते हैं तथा मैदानी भागो मे मुख्य फसल के रूप में उपयुक्त है। इसके कन्द हल्के लाल रंग के होते हैं ।

कुफरी चन्द्रमुखी – यह शीघ्र तैयार होने वाली प्रजाति है यह उत्तर भारत के मैदानी भागों के लिए बहुत ही अच्छी किस्म है तथा पहाड़ी भागों में भी सफलतापूर्वक उगाई जा सकती है। इसके कन्द बड़े, अण्डाकार तथा सफेद छिलके वाले होते हैं।

कुफरी अलंकार– यह किस्म फसल को 70 दिनों में तैयार कर देती है. मगर यह किस्म पछेती अंगमारी रोग के लिए कुछ हद तक प्रतिरोधी है. इससे प्रति हेक्टेयर 200 – 250 कुंतल पैदावार मिल जाती है।

कुफरी शीतमान– यह किस्म 100 से 130 दिनों में फसल तैयार करती है।

कुफरी ज्योति– फसल 80 से 150 दिनों में पक कर तैयार हो जाती है।

कुफरी गंगा– आलू की यह किस्म कम समय में अधिक पैदावार देती है। प्रति हेक्टेयर इसकी

पैदावार 250 से 300 कुंतल है इसकी फसल 75 से 80 दिनों में तैयार हो जाती है।

कुफरी बहार – उत्तरी भारत के मैदानी इलाकों के लिए यह किस्म अच्छी है। यह 90 से 110 दिन में तैयार होती है।

विशेष लक्षण और प्रजातियां–

- लाल रंग की प्रजाति– कुफरी सिंदूरी
- विदेशी प्रजाति–अप–टू–डेट।
- क्लोनल चयन प्रजातियां– कुकरी लाल, कुकी सफेद, कुफरी गोल।
- संसाधित प्रजातियां– कुफरी चिप्सोना 1, कुफरी चिप्सोना–2, कुफरी ज्योति
- गर्मी प्रतिरोधी प्रजातियां –कुफरी सूर्या ।
- अधिकपोषक तत्व वाली प्रजाति– कुफरी गौरव।
- नीमतोड़ा प्रतिरोधी प्रजातियां– कुफरी देव, कुफरी स्वर्ण
- पछेती झुलसा प्रतिरोधी प्रजातियां – कुफरी गरिमा कुफरी गिरधारी कुफरी गिरिराज कुफरी हिमानी कुफरी जीवन कुफरी ज्योति कुफरी मेघा।
- अगेती झुलसा प्रतिरोधी प्रजातियां – कुफरी पुखराज कुफरी सिंदूरी
- गुणात्मक प्रतिरोधी रोग प्रजाति –कुफरी बादशाह।
- शीत प्रतिरोधी प्रजाति– कुफरी शीतमान।
- एंटीऑक्सिडेंट प्रजाति –कुफरी नीलकंठ
- ब्लैक स्कॉर्फ प्रतिरोधी प्रजाति– कुफरी कुबेर।

निराई–गुड़ाई और मिट्टी चढ़ाना

पौधे जब 25 से 30 दिनों के हो जाये तो पंक्तियों में निराई–गुड़ाई करके खरपतवार को साफ कर देना चाहिये और मिट्टी को भुरभूरा कर देना चाहियेद्य निराई–गुड़ाई के बाद में नाईट्रोजन खाद की आधी मात्रा जड़ से 50 सेंटीमीटर की दूरी पर छिड़क कर मिट्टी चढ़ा देनी चाहिये और 2–3 निराई–गुड़ाई करनी चाहिये।

सिंचाई प्रबंधन

आलू में पहली सिंचाई आलू बोआई के तुरंत बाद करनी चाहिये और उसके बाद प्रत्येक 8 से 10 दिनों के अंतराल पर सिंचाई करते रहना चाहियेद्य आलू खुदाई के दो सप्ताह पहले सिंचाई बंद कर देनी चाहिये ध्यान यह रखा जाना चाहिये, कि प्रत्येक सिंचाई में पानी आधी मेड़ तक ही देना चाहिये।

खुदाई, श्रेणीकरण और भंडारण

आलू पौधे के पत्ते पीला पड़ने लगे तब खुदाई शुरू कर देनी चाहियेद्य खुदाई के दो सप्ताह पहले सिंचाई बन्द कर देनी चहिये और तापक्रम बढ़ने के पहले खुदाई कर लेनी चाहिये। खुदाई के बाद आलू कंदों को छप्पर वाले घर में फैलाकर कुछ दिन रखना चहिये ताकि छिलके कड़े हो जायें। इसके बाद उपयोग के अनुसार आलू कंदों का वर्गीकरण कर देना चाहिये।

50 ग्राम से उपर और 20 ग्राम से छोटे आकार वाले कंदों को बेच देना चाहिये या खाने के उपयोग में लाना चाहिये एवं 20 से 50 ग्राम के बीच वाले आलू कंदों को 50 किलोग्राम वाले झालीदार बेग में भरकर उसे शीतगृह में गर्मी बढ़ने के पहले पहुँचा देना चाहियेद्य इसी आलू का बीज के लिए उपयोग करना चाहिये।

फसल सुरक्षा

आलू के कीट

- **आलू का माहू–** यह हरे रंग का होता है और पत्तियों से रस चूसता है यह कीट आलू की फसल में विषाणु रोग भी फैलता है इसकी रोकथाम के लिए 10% दानेदार थिमटे का प्रयोग प्रति हेक्टेयर की दर से करना चाहिए

या 25% मेटासिटॉक्स ई सी (1लीटर दवा) का 500 से 600 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करना चाहिए।

- **बीटल–** यह कीट पत्तियों को दोनों तरफ से खुरच कर छलनी कर देते हैं इसके रोकथाम के लिए 2 प्रतिशत पैराथियन घोल 25 से 30 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करना चाहिए 500 से 700 लीटर पानी के साथ यह प्रयोग आवश्यकता अनुसार दो से तीन बार करना चाहिए।
- **लीफ हापर –** यह कीट पत्तियों का रस चूसता है आरंभ में पौधों की पत्तियां मुड़ जाती हैं और साथ ही उनके किनारे पीले पड़ने लगते हैं इसकी रोकथाम के लिए 2 प्रतिशत मैलाथन ३५ इ सी का प्रयोग 500 से 700 लीटर पानी के साथ प्रति हेक्टेयर की दर से प्रयोग करना चाहिए।
- **आलू का कुरता** –यह कीट पौधों को जमीन की सतह से काट देते हैं इसकी रोकथाम के लिए 25% मेटासिस्टॉक्स का 500 से 600 लीटर पानी में प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करना चाहिए।
- **पोटैटो ट्यूबर माउथ**–यह कीट आलू के खेत से भंडार गृह तक हानि पहुंचती है इसकी सूडिया कंद के भीतर घुसकर उसे खाती हैं फल स्वरुप आलू खोखला होकर सड़ने लगता है इसकी रोकथाम के लिए 25% मेटासिस्टॉक्स का 500 से 600 लीटर पानी में प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करना चाहिए।

आलू के रोग

पछेती झुलसा रोग– इस प्रकोप से पहले पत्तियां तथा तने पर भूरे बैंगनी धब्बे दिखाई पड़ने लगते हैं और यह दिसंबर से जनवरी के मध्य आता है इस समय तापक्रम अधिक कम होता है। तथा रोकथाम में देर होने पर यह रोग कंद तक पहुंच जाते हैं और कंद सड़ने लगते हैं तथा इसकी रोकथाम के लिए जेड 78 का प्रयोग 0.2% घोल बनाकर 40 दिन के बाद 15 दिन के अंतर पर छिड़काव 4 से 5 बार करना चाहिए एवं 500–600 लीटर पानी की आवश्यकता होती है

अगेती झुलसा रोग – इस प्रकोप से पत्तियां पर पीले भूरे छोटे–छोटे धब्बे पड़ने लगते हैं तथा इसकी रोकथाम के लिए जेड 78 का प्रयोग या एम 45 का प्रयोग 0.2: घोल बनाकर 40 दिन के बाद 15 दिन के अंतर पर छिड़काव 4 से 5 बार करना चाहिए एवं 500–600 लीटर पानी की आवश्यकता होती है

विषाणु रोग

मोजैक– इसमें पत्तियां मुड़ जाती हैं और पौधों का विकास कम हो जाता है।पत्तियों पर हल्के हरे पीले धब्बे के रूपों में पाए जाते हैं पत्तियों का आकार छोटा हो जाता है तथा इसमें आलू भी छोटे आकार के बनते हैं।

रोकथाम–

- प्रमाणित प्रमाणित बीजों का प्रयोग करना चाहिए।
- अवरोधी प्रजातियां का प्रयोग करना चाहिए।
- रोग ग्रस्त पौधों को खेत से निकाल कर देना चाहिए।
- 25% मेटासिटॉक्स ई सी (1लीटर दवा) का 500 से 600 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करना चाहिए।

उपज

आलू की उपज किस्म और समय पर निर्भर करती है, वैसे आमतौर पर सामान्य किस्मों से 300 से 350 कुंतल और संकर किस्मों से 350 से 600 कुंतल प्रति हेक्टेयर उपज मिल जाती है लेकिन अगेती किस्म की उपज (200–300) कुंतल प्रति हेक्टेयर, मध्यम(300–400) कुंतल प्रति हेक्टेयर पछेती (400–500) कुंतल प्रति हेक्टेयर उपज मिल जाती है।