प्याज की व्यावसायिक खेती

प्याज जिसका वानस्पतिक नाम एलियम सिपा है। यह नगदी वाली फसल के उद्देश्य से उगाई जाने वाली सब्जियों में एक प्रमुख स्थान रखता है। लिलिएसी कुल से संबंधित प्याज के विभिन्न घरेलू उपयोगों जैसे – सब्जी, सलाद, मसाला, अचार, केचप, सास आदि के कारण व भारत से निर्यात किए जाने वाले कृषि उत्पादों में प्याज काफी महत्वपूर्ण स्थान रखती है। संसार में प्याज उत्पादन करने वाले देशों में भारत का क्षेत्रफल के मामले में प्रथम स्थान है, जबकि इसके उत्पादन में भारत का चीन के बाद दूसरा स्थान है व निर्यात में नीदरलैंड व स्पेन के बाद तीसरा स्थान भारत का है। हमारे देश में प्याज की खेती मुख्य रुप में महाराष्ट्र, गुजरात, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश, बिहार, पंजाब और उत्तर प्रदेश राज्य में की जाती है। देश में होने वाली उपज का पाचवॉ हिस्सा केवल महाराष्ट्र में पैदा होता है। इसका निर्यात जापान, मलाया, वर्मा, श्रीलंका, हांगकांग, पुर्तगाल, ईरान, इराक तथा पूर्वी अफ्रीका आदि देशों को किया जाता है। जिससे विदेशी मुद्रा अर्जित होती है।

प्याज का हमारे स्वास्थ्य से गहरा संबंध है और इसका उपयोग हमारे स्वास्थ्य के लिए बहुत ही हितकारी व लाभप्रद पाया गया है क्योंकि प्याज जीवनोपयोगी पोषक तत्व और विटामिन की खान है जो हमारे स्वास्थ्य के लिए लाभदायक है। गर्मियों मे लू से रक्षा प्याज ही करती है। प्याज में तीखापन एक वाष्पशील तेल एलाईल प्रोपाइल डाइसल्फाइड के कारण होता है। प्याज का लाल रंग एंथोसायनिन नामक वर्णक और पीला रंग क्वेरसेटिन द्वारा होता है। इसमें जल 86.6 ग्राम, प्रोटीन 1.2 ग्राम, वसा 0.1 ग्राम, खनिज लवण 0.4 ग्राम, रेशा 0.6 ग्राम, कार्बोहाइड्रेड 11.1 ग्राम, ऊर्जा 50 कैलोरी, कैल्शियम 46.9 मि.ग्रा., फॉस्फोरस 50 मि.ग्रा., लोहा 0.7 मि.ग्रा. सोडियम 40 मि.ग्रा., पोटेशियम 127 मि.ग्रा., कैरोटीन 15 माइक्रोग्राम, थायमिन 0.08 मि. ग्रा., फलेविन 0.01 मि.ग्रा., नियासिन 0.4 मि.ग्रा., और विटामिन–सी 11 मि.ग्रा. प्रति 100 ग्राम भोज्य अंश में पाए जाते है। छोटे आकार के प्याज का आहार मूल्य अधिक होता हैं।

उन्नत किस्में :– प्याज की व्यावसायिक तौर पर उपयोग में आने वाली किस्मो का वर्णन निम्न है।

1. अर्का कीर्तिमान :– प्याज की संकर किस्म है यह किस्म भारतीय बागवानी अनुसंधान संस्थान बैंगलोर द्वारा विकसित किया गया है। इस किस्म का कंद लाल रंग व भार 120–130 ग्राम होता हैं यह रबी व खरीफ दोनों मौसम के लिए उपयुक्त है। यह फसल रोपने के 125–130 दिन बाद 470 क्विंटल प्रति हैक्टेयर उपज देती है। यह किस्म बैंगनी धब्बा व प्याज का थ्रिप्स के लिए सहनशील है।
2. अर्का भीम :– इसके शल्क कंद गुलाबी रंग के होते है। इसके कंद का वजन 120 ग्राम व उत्पादन रोपाई के 130 दिन बाद 470 क्विंटल प्रति हैक्टेयर प्राप्त होता है।
3. अर्का कल्याण :– इसके शल्क कंद गुलाबी लाल रंग के होते है जिनका औसत भार 130–180 ग्राम होता है अवधि 140 दिन व उपज 470 क्विंटल प्रति हैक्टेयर है।
4. अर्का लालिमा – यह प्याज की संकर किस्म है इस किस्म के कंद लाल रंग के व औसत भार 120–130 ग्राम होता है। यह बैगनी धब्बा व थ्रीप्स के लिए सहनशील है। यह खरीफ व रबी दोनों मौसम के लिए उपयुक्त है। इसका 500 क्विंटल प्रति हैक्टेयर उत्पादन प्राप्त होता है।

5. अर्का पीताम्बर :– यह पीले रंग के कंद की प्याज की किस्म है। इसके कंदो को 3 माह तक भण्डारण किया जा सकता हैं। यह खरीफ व रबी दोनों मौसम के लिए उपयुक्त है। अवधि 140 दिन व उत्पादन 350 क्विंटल प्रति हैक्टेयर प्राप्त होती है।
6. अर्का :– यह भी पीले रंग के कंद वाली अधिक उत्पादन 450 क्विंटल प्रति हैक्टेयर देने वाली किस्म है। यह रबी मौसम के लिए उपयुक्त, अवधि 120 दिन व निर्यात के लिए उत्तम किस्म है।
7. अर्का स्वादिष्ट :– यह सफेद रंग के कंद की किस्म है। यह किस्म 105 दिन के अवधि में 160–180 क्विंटल प्रति हैक्टेयर उत्पादन देती है।
8. भीम राज :– यह लाल रंग की अण्डाकार किस्म रबी व खरीब दोनों मौसम में उगायी जा सकती है। इस किस्म से अधिकतम 400–450 क्विंटल प्रति हैक्टेयर उत्पादन लिया जा सकता है। यह राष्ट्रीय प्याज व लहसुन अनुसंधान संस्थान पुणे महाराष्ट द्वारा विकसित की गई है।
9. भीम लाल :– यह खरीब मौसम में केवल उगाये जाने के लिए उपयुक्त लाल रंग की किस्म है। खरीब मौसम में इस किस्म से 480 से 520 क्विंटल प्रति हैक्टेयर उपज लिया जा सकता है।
10. भीम सुपर :– यह रोपाई के पश्चात् 110–115 दिनों में परिपक्व होने वाली लाल रंग की किस्म है। जो कि खरीब में 260–280 क्विंटल प्रति हैक्टेयर व देरी से खरीब फसल में 400–450 क्विंटल प्रति हैक्टेयर तक उपज देती है।

जलवायु :– प्याज मुख्यतः ठंडे मौसम की फसल है परन्तु इसकी व्यावसायिक खेती विभिन्न जलवायु में की जा सकती है। प्याज को पूरे वर्ष उगाया जा सकता है कंद बनने से पहले हल्के तापमान व अधिक आर्द्रता की आवश्यकता पड़ती है। परिपक्वता के लिए गर्म और स्वच्छ मौसमों की आवश्यकता पड़ती है। प्याज की अच्छी बढ़वार के लिए आरम्भ में पर्याप्त नमी व 10–15 डिग्री सेन्टीग्रेड व बढ़ने केलिए 20–30 डिग्री सेन्टीग्रेड तथा खुदाई के समय 30–35 डिग्री सेन्टीग्रेड तापमान व 10–12 घण्टे काकी प्रकाश की आवश्यकता होती है। इसकी खेती के लिए अधिक वर्षा व सामान्य से अधिक गर्मी वाली जलवायु उपयुक्त नही है।

भूमि :– प्याज की भरपुर उत्पादन के लिए गहरी, भुरभुरी, जीवांशयुक्त और अच्छे जल निकास वाली बलुई दोमट मृदा सर्वोत्तम मानी गई है। मृदा का पी.एच. मान 6.5 से 7.0 के मध्य होना चाहिए। बलुई मिटट्ी में भारी मिट्टियों की अपेक्षा प्याज शीघ्र तैयार हो जाती है।

बीज बुआई का समय :– भारत के मैदानी भागों में रबी की फसल पहले अक्टूबर से मध्य नवम्बर और खरीफ की जून–जुलाई में बोई जाती है। पहाड़ी क्षेत्रों में इसकी बुआई फरवरी–मार्च में की जाती है।

बीज दर :– एक हैक्टर खेत की रोपाई क`लिए 8–10 कि.ग्रा. तथा सीधे खेत की बुआई के लिए 25 कि.ग्रा. बीज की आवश्यकता पड़ती है।

नर्सरी तैयार करना :– सर्वप्रथम प्याज की खेती के लिए नर्सरी में बीज बोकर पौध तैयार किए जाते है। सामान्यतः 4 मी. लंबा, 1 मी. चौड़ा और 10–15 से.मी. ऊॅचे नर्सरी बेड बनाए जाते है। एक हैक्टर में प्याज लगाने के लिए 0.05 हैक्टर में प्याज की नर्सरी की आवश्यकता पडती है। नर्सरी बेड में कभी–कभी डेंपिंग ऑफ रोग से नवजात पौधे नष्ट हो जाते है। इसके

बचाव के लिए 10 लीटर पानी में 20 ग्राम ताम्र फफूंदनाशक या 20 ग्राम बाविस्टीन को घोल बनाकर नर्सरी बेड को सींच देना चाहिए। थीरम दवा 2 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज से बीजोपचार करना काफी लाभदायक है। पौध तैयार करने वाली मिट्टी को बुआई से 20 दिन पहले पानी देकर सफेद पालीथीन से ढक्कर सोलाराईजेशन या बुआई के पहले ट्राइकोडर्मा विरिडी कवक नाशक से उपचारित करने से भी आर्द्रगलन की समस्या को कम किया जा सकता है। बीज को रात भर पानी में फुलाने से अंकुरण शीघ्र होता है। बीज को अच्छी तरह से तैयार नर्सरी बेड में 4–5 से.मी. की दूरी पर पंक्तियों में बोना चाहिए, जो कि 2–3 से.मी. से ज्यादा गहरा न हो तथा महीन गोबर की खाद और लकड़ी की सीख से हलके से ढ़क देना चाहिए। मिटट्री में नमी बनाए रखने के लिए हजारा से इसकी सिंचाई आवश्यकतानुसार करना चाहिए। इसके बाद सूखी घास, पुआल आदि मल्चिंग मेटेरियल को हटा देना चाहिए तथा समय–समय पर आवश्यकतानुसार हजारा से हल्की सिंचाई करते रहना चाहिए। खरीफ में 4 से 6 सप्ताह तथा रबी में 6 से 8 सप्ताह में पौध रोपाई के लिए तैयार हो जाती है। पौध को कीटो व अधिक बारिश से बचाने के लिए नेट लगाना चाहिए।

पौध की रोपाई :– जब नर्सरी 8–10 सप्ताह के हो जाएं तो इनकी रोपाई खेतों में करनी चाहिए। दिसम्बर या जनवरी के आरंभ में इनकी रोंपाई पंक्तियों में करनी चाहिए। कतार से कतार 15 से. मी. तथा पौधे से पौधे 10 से.मी. रखनी चाहिए। अधिक लंबे पौध के शीर्ष भाग को काटकर रोपने से पौधे शीघ्र लगते है और कंद बड़े होते है। रोपाई के समय पौधो में गांठ नहीं होना चाहिये। सूखे खेतों में भी रोपाई की जा सकती है परंतु शीघ्र हल्की सिंचाई कर दी जाती हैं सब्जी प्याज के लिए अंकुरित कद अगस्त–सितम्बर में रोपे जाते है।

खाद व उर्वरक :– खेत की तैयारी के समय 200–250 क्विंटल प्रति हैक्टर गोबर की सड़ी हुई खाद अवश्य देनी चाहिए। इसके अतिरिक्त 250 किग्रा., यूरिया, 300 किग्रा. एस.एस.पी. और 100 किग्रा. म्यूरेट ऑफ पोटाश प्रति हैक्टर देना अनिवार्य है। एस.एस.पी. म्यूरेट ऑफ पोटाश की पूरी मात्रा और यूरिया की आधी मात्रा रोपाई के समय देना चाहिए। बची हुई यूरिया की आधी मात्रा एक–एक माह के अतंराल पर दो किस्तों में देना चाहिए। कॉपर सल्फेट प्रति हैक्टेयर 50 कि.ग्रा. खेत में डालने से कंदों में गाढ़ा रंग आता है। नाइट्रोजन की अधिकता से कंद ठीक से नही बनते तथा समय–समय पर पोटाश देने से कंद अच्छे बनते है। 1 से 3 पी. पी. एम. जस्ते के घोल के छिड़काव से उपज और गुणवत्ता में वृध्दि होती है। प्रति हैक्टर 18 कि.ग्रा. बोरॉन के प्रयोंग से उपज में वृध्दि देखी गई है।

सिंचाई :– प्याज को अधिक नमी की आवश्यकता होती है। अतः गर्मी में हर सप्ताह तथा ठंड में 10 दिन के अंतराल पर सिंचाई करनी चाहिए। पत्तियां ऊपर से सूखने लगें तो सिंचाई रोक दी जाती है ताकि कंद अच्छी तरह पक सके। प्याज की फसल में फव्वारा सिंचाई व ड्रिप सिंचाई से अधिक उत्पादन मिलता है।

निराई–गुडाई व खरपतवार नियंत्रण :– प्याज की जड़े अपेक्षाकृत कम गहरी जाती है। इसलिए प्याज की गुड़ाई अधिक गहराई तक नही करनी चाहिए। फिर भी दो–तीन बार हल्की खरपतवार नियंत्रण शुरु में कर देनी चाहिए। खरीफ की फसल मे खरपतवार नियंत्रण करना चाहिए। खरपतवारनाशक दवा का भी प्रयोग करना चाहिए। रोपाई से पहले तैयार खेत में खरपतारनाशी दवा बासेलीन का 1 लीटर का 800 लीटर पानी में घोल बनाकर स्टाम्प का 3.5

लीटर से 800 लीटर पानी में घोल बनाकर प्रति हैक्टर की दर से रोपाई के तीन सप्ताह बाद छिड़काव करने से चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार को नियंत्रित किया जा सकता है।

रोग और उनका नियंत्रण

1. आर्द्रगलन :– यह मुख्यतः पिथियम, ऐस्पर्जिलस, पेलिकुलेरिया और फ्यूजेरियम नामक फफूंदों द्वारा होता है। इस रोग आरंभ में मिटट्ी की के सतह पास तनों पर भूरे रंग के धब्बे बनते है जो बाद में सड़ने लगते है जिससे पौधे जमीन पर गिरकर मर जाते है।

रोकथाम – 1. बीजों को बोने से पहले प्रति कि.ग्रा. बीज को थायरम नामक दवा का 2–3 ग्राम से उपचारित करना चाहिए।

2. नर्सरी में थायरम या डाइफोलेटॉन के 0.2 प्रतिशत घोल का छिड़काव करना चाहिए ।

2. बैंगनी धब्बा – यह रोग ऑल्टरनेरिया पोरी नामक फफूंद द्वारा होता है। प्याज की पत्तियों, तनो तथा पुष्प गुच्छ की डण्डियों पर छोटे सफेद धब्बे बैंगनी केन्द्र वाले लबंवत बनते है। धब्बे का बैंगनी भाग काला पड़ जाता है जिससे पत्तियॉ पीली पड़कर सूख जाती है। इस रोग से सामान्यतया 50 से 70 प्रतिशत नुकसार होता है।

रोकथाम – रोग के लक्षण दिखाई पड़ने पर पहला छिड़काव डाइथेन एम–45 या डाइफोलेटॉन के 0.2 प्रतिशत का करना चाहिए और इसके बाद सात दिन के अंतराल पर दूसरा छिड़काव कर देना चाहिए।

थ्रिप्स – प्याज फसल में लगने वाले कीटों में प्याज थ्रिप्स प्रमुख नुकसान दायक कीट है। पीले रंग के ये छोटे–छोटे कीट पत्तियों का रस चूसते है जिससे पत्तियों पर सफेद रंग धब्बे बन जाते है। उनके सिरे भूरे हो जाते है।

नियंत्रण –

1. इसके नियंत्रण हेतु साइपरमेथ्रिन दवाई की लगभग 750 मि.ली. मात्रा को 800 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए।

2. रोपाई पूर्व खेत में थिमेट 10 G 4 कि.ग्रा. प्रति एकड़ या कार्बोफ्यूरॉन 3 G 14 कि.ग्रा. की दर से मृदा में मिलाये।

3. रोपाई के पूर्व पौध की जड़ो को कार्बोसल्फॉन 1 मिली. दवा प्रति लि. पानी में घोलकर 2 घंटे तक उपचारित करें। जिससे पौध 20 से 25 दिन तक कीटों से बची रहेगी।

प्याज की खुदाई और उपज :– प्याज में परिपक्वता लगने के 3 से 5 महीनों के बाद खुदाई योग्य हो जाती है। परिपक्व होने पर पत्तियां पीली पड़ने लगती है। नई पत्तियां आनी बंद हो जाती है। पौधे जड़ो के नजदीक से कमजोर होकर गिर जाते है या खुदाई के लगभग 15 दिनों पूर्व प्याज के ऊपरी भाग को पैरों से दबाकर मोड़ देना चाहिए। प्याज की खुदाई सामान्यतः पर खुरपी से की जाती है। खुदाई के बाद यदि तेज धूप न हो तो प्याज को पत्तियों सहित 8–10 दिन तक खेत में खुले ही सुखा लेना चाहिए। यदि तेज धूप हो तो किसी छायादार स्थान या प्याज को बोरों में भरकर खेत में ही सुखाना चाहिए। सुखाने के बाद प्याज की गर्दन 2–25 से.मी. छोड़कर पत्तियों को काट देना चाहिए। इसकी उपज किस्म भूमि और जलवायु आदि पर निर्भर करती है। साधारणतया इसकी पैदावार 250–300 क्विंटल प्रति हैक्टर हो जाती है।