खरपतवार नियंत्रण : प्याज के पौधों की आपस की दूरी कम एवं जड़े अपेक्षाकृत कम गहराई तक जाती है जिसके कारण अच्छी पैदावार के लिए निराई–गुड़ाई एवं खरपतवारों की रोकथाम समय से होनी चाहिए। अतः ऑक्सिफ्लोरोफेन 23.5: ईसी (1.5–2.0 मिली.लीटर पानी) अथवा पेंडीमिथालीन 30: ईसी (3.5–4.0 मि.लि.लीटर पानी) का उपयोग रोपाई से पहले या रोपाई के समय करना चाहिए और फिर रोपाई के 40–60 दिनों के बाद एक बार हाथ से निराई की आवश्यकता होती है।

खुदाई व उपज : प्याज की फसल 90 से 110 दिन में तैयार हो जाती है। जैसे ही प्याज की गाँठ अपना पूरा आकर ले लेती है और पत्तियां सूखने लगे तो लगभग 10–15 दिन पूर्व सिंचाई बंद कर देना चाहिए और प्याज के पौधों के शीर्ष को पैर की मदद से कुचल देना चाहिए इससे कंद ठोस हो जाते हैं और उनकी वृद्धि रूक जाती है। इसके बाद कंदों को खोदकर खेत में ही कतारों में ही रखकर सुखाते है। प्याज से प्रति हैक्टर लगभग 200 से 350 क्विंटल तक पैदावार ली जा सकती है।

सुखाना : खुदाई के बाद कंदों को पत्तियों के साथ एक सप्ताह तक सुखायें। यदि धूप तेज हो तो छाया में लाकर रख दें तथा एक सप्ताह बाद पत्तों को गांठो के 2 से 2.5 सेन्टीमीटर ऊपर से काट दें तथा एक सप्ताह तक सुखायें।

भंडारण : लगभग 40–50 प्रतिशत नुकसान भंडारण में होता है। प्याज की फसल 50 प्रतिशत ग्रीवा गिरने के बाद निकाली जानी चाहिए। पत्तियां काट कर सुखाने के बाद प्याज को हवादार सूखी एवं ठंडी जगह में भण्डारित करना चाहिये। कटे हुये तथा जुडवा कन्द छाट कर अलग कर देना चाहिये। खरीफ मौसम में प्याज को सुखाने के बाद शीघ्र बेच दें अन्यथा गाठे खराब हो जाती है या उनमें फुटान हो जाता है।

प्रमुख कीट एवं व्याधियाँ :–

- **थ्रिप्स :** यह कीट छोटे आकार का होता है पूर्ण विकसित होने पर लंबाई एक मि.मी. होती है। यह पत्तियों का रस चूसते है जिससे पत्तियों पर छोटे छोटे असंख्य सफेद रंग के निशान बन जाते है। अधिक प्रकोप से पत्तियों के शिरे सूखने लगते हैं एवं अंत में पत्तियां मुड़कर झुक जाती है। कीट के नियंत्रण के लिए सर्वप्रथम रोपाई से पहले पौधों की जड़ों को 30 मिनट तक इमिडाक्लोप्रिड का 0.5 मिली प्रति लीटर के हिसाब से पानी में घोल बनाकर उपचारित करना चाहिए। फसल में कीट नियंत्रण हेतु 12 से 15 दिन के अंतराल पर डायमेथोएट (1 मिली प्रति लीटर) का छिड़काव करना चाहिए। कीटनाशक के सही प्रभाव हेतु चिपकने वाले पदार्थ (स्टिकर) का उपयोग करना चाहिए।

- **बैंगनी धब्बा (पर्पल ब्लॉच) :** इस रोग के कारण पत्तियों के शीर्ष एवं तने (M.By) पर शुरूआत में सफेद भूरे रंग के धब्बे बनते है, जिनका मध्य भाग बैंगनी गुलाबी होता है, जो बाद में गहरे भूरे या काले रंग के हो जाते है। बाद में पत्ती एवं डण्ठल मुड़कर लटक जाते है। पत्तियाँ ऊपर से नीचे की ओर सुखती है। रोकथाम के लिए मई–जून में खेत की गहरी जुताई करना चाहिए। फसल चक्र अपनाना चाहिए एवं फसल अवशेषों को एकत्र कर जला देना चाहिये। बीजों को थायरम या केप्टान 2 ग्राम प्रति किलो बीज से बीजोपचार करना चाहिए। कवकनाशी क्लोरोथेलोनील या कॉपर आक्सीक्लोराइड या डाइथेन एम–45 2 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें।

- **झुलसा रोग (ब्लाइट) :** प्रभावित पौधों की पत्तियाँ एक तरफ से पीली (झुलसी) नजर आती है व दूसरे तरफ हरी रहती है। प्रारम्भ में पौधे पर भूरे काले धब्बे दिखाई देते है और ऊपरी भाग मुलायम तथा पुष्प डण्ठल प्रभावित भाग से सुखने लगते है। बाद में संक्रमित भागों पर छोटी–छोटी काले रंग की एसर वुलाई बन जाती है। अधिकांश संक्रमण पुष्प दण्ड में अधिक होता है। यह रोग पत्तियों व तनों के मध्य में पीले धब्बों अथवा धारियों के रूप में भी प्रकट होता है। रोकथाम हेतु फसल चक्र अपनावें तथा गर्मी ने अच्छी गहरी जुताई करें। बाविस्टीन (कार्बेन्डाजिम) 1 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर बीज कंदों का शोधनकर बुवाई करें या उक्त मात्रा का खड़ी फसल में छिडकाव भी कर सकते है। कॉपर आक्सीक्लोराइड 2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी के हिसाब से छिडकाव करें।

- **आर्द्रगलन :** इस बीमारी का प्रकोप मुख्य रुप से पौधशाला में देखा जा सकता है। इस रोग में पौध का निचला जमीन के पास वाला भाग कवक के संक्रमण के कारण सड़कर सिकुड़ जाता है और पौधा जमीन पर गिर जाता है। इस रोग की रोकथाम के लिए नर्सरी की क्यारियों को जमीन से 15 से 20 से.मी. ऊपर बनाना चाहिए तथा नर्सरी में पानी के निकास की उचित व्यवस्था होनी चाहिए। नियंत्रण हेतु बीज को कार्बेन्डाजिम अथवा थायरम 2.5 ग्राम दवा प्रति किलोग्राम बीज कि दर से उपचारित करना चाहिए। पौधषाला में क्यारियों को केप्टान 0.2 ग्राम या कार्बेन्डाजिम 0.1 ग्राम से अच्छी तरह तर कर दे। ट्रायकोडरमा विरीडी (5 ग्राम प्रति लीटर) का भी उपयोग आर्द्र गलन से बचने एवं स्वस्थ पौध प्राप्त करने के लिए किया जा सकता है।

अधिक जानकारी के लिए सम्पर्क करें

वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं प्रभारी

कृषि विज्ञान केन्द्र, मौलासर 341 506–नागौर

प्रसार शिक्षा निदेशालय

(कृषि विश्वविद्यालय, जोधपुर–राजस्थान)

तकनीकी फोल्डर–01 / 2020

प्याज की खेती से ले अधिक मुनाफा

आलेख एवं संकलन

डॉ. अनोप कुमारी
विषय विशेषज्ञ–बागवानी

डॉ. ए.एस. जाट
वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं प्रभारी

डॉ. ममता देवी चौधरी
विषय विशेषज्ञ–पादप संरक्षण

डॉ. निशु कंवर भाटी
विषय विशेषज्ञ–गृह विज्ञान

डॉ. सुमित्रा बम्बोरिया
विषय विशेषज्ञ–शस्य विज्ञान

2020

कृषि विज्ञान केन्द्र, मौलासर 341 506–नागौर

प्रसार शिक्षा निदेशालय

(कृषि विश्वविद्यालय, जोधपुर–राजस्थान)

भाकृअनुप ICAR

हमारे आहार में उपयोग में लाये जाने वाले सब्जीवर्गीय उत्पादों के अन्तर्गत प्याज का एक महत्वपूर्ण स्थान है जिसे प्रायः सभी आय वर्ग के लोग खाते हैं। किसानों के लिये सब्जियों के अन्तर्गत यह एक मुख्य नकदी फसल है जिसका उत्पादन उनके द्वारा प्रमुख रूप से रबी के मौसम में किया जाता है, परन्तु उपयुक्त जलवायु एवं अनुकूल कृषि परिस्थितियों में इसे खरीफ मौसम में भी पैदा किया जा सकता है। अपने स्वाद, गंध, पौष्टिकता एवं औषधीय गुणों के कारण इसकी मांग घरेलू तथा विदेशी बाजार में दिन–प्रतिदिन बढ़ती जा रही है यही कारण है की प्याज के भाव सौ रूपये प्रति किलों तक भी पहुंच जाते है। फिर भी किसानों को उन्नत किस्मों की जानकारी के अभाव के साथ ही भंडारण की समुचित व्यवस्था के प्रबंधन न कर पाने के कारण उचित लाभ नही मिल पाता है। अतः जरूरी हो जाता है की वैज्ञानिक तरीके से खेती करके प्याज की उत्पादकता वृद्धि के साथ ही भंडारण का समुचित प्रबंधन करे।

जलवायु : प्याज के लिए समशीतोष्ण जलवायु अच्छी समझी जाती है। पौधों की आरम्भिक वृद्धि के लिए ठण्डी जलवायु की आवश्यकता होती है, लेकिन अच्छे व बड़े कन्द निर्माण के लिए पर्याप्त धूप वाले बड़े दिन उपयुक्त रहते है। कंद निर्माण के पूर्व प्याज की फसल के लिए लगभग 210 से. ग्रे. तापक्रम उपयुक्त माना जाता है। जबकि शल्क कंदों में विकास के लिए 150 से. ग्रे. से 250 से. ग्रे. का तापक्रम उत्तम रहता हैं।

भूमि : मिट्टी का पी.एच. मान 6.5 से 7.5 उपयुक्त होता है। प्याज की खेती करने के लिये सही जल निकासी वाली बलुई दोमट मिट्टी सबसे अच्छी मानी जाती है। भूमि अधिक क्षारीय व अधिक अम्लीय नहीं होनी चाहिये अन्यथा कन्दों की वृद्धि अच्छी नहीं हो पाती है।

किस्में : किस्मों का चयन हमेशा सावधानीपूर्वक करे क्योंकि फसल का उत्पादन इन्ही पर निर्भर करता है।

- **रबी फसल हेतु : (लाल प्याज की किस्में)–** पूसा रेड, पूसा रत्नार, एन,एच,आर.डी.एफ.रेड (एल. 28), एन,एच,आर.डी.एफ. रेड–2, एन,एच,आर. डी.एफ. रेड–3, एग्रीफाऊण्ड डार्क रेड, एग्रीफाउण्ड लाईट रेड, पंजाब रेड राउण्ड, अर्का कल्याण, एन 53, आर.ओ.–59. आर.ओ–252, भीमा किरन। **(सफेद प्याज की किस्में)**–उदयपुर 102, पूसा व्हाईट फ्लेट,पूसा व्हाईट राउण्ड, एग्रीफाऊण्ड सफेद। **(पीली प्याज की किस्में)**– अर्ली ग्रेनों, फुले सुवर्णा, अर्का सोना।
- **खरीफ फसल हेतु :** एन 53, एग्रीफाउण्ड डार्क रेड, भीमा सुपर, भीमा रेड, भीमा डार्क रेड, भीमा शुभ्रा, भीमा श्वेता, भीमा सफेद, लाइन–883, इत्यादि प्रमुख किस्में है।

एग्रीफाऊण्ड डार्क रेड

एग्रीफाउण्ड लाईट रेड

एन.एच.आर. डी.एफ. रेड

पूसा लाईट रेड

अर्का भीम

एग्रीफाऊण्ड सफेद

भीमा डार्क रेड

भीमा राज

भीमा रेड

भीमा सुपर

भीमा सफेद

भीमा शुभ्रा

बीज की मात्रा एवं बुआई का तरीका : अच्छी पैदावार के लिये स्वस्थ पौध का होना जरूरी है। इसके लिये नर्सरी वाले खेत में बीज बोने से पहले 3–4 मीटर लम्बी, 60 से.मी. चौड़ी तथा 20–30 से.मी. ऊँची उठी हुई क्यारियाँ बना लेनी चाहिये। इन क्यारियों के बीच में लगभग दो फीट की जगह निराई–गुड़ाई के लिये छोड़ देनी चाहिये। बुवाई करने से पूर्व बीजों को किसी फफूंननाशी दवा जैसे थाइरम/कार्बेन्डाजिम (2 ग्राम/कि.ग्रा बीज) या ट्राइकोडर्मा मित्र फफूंननाशी (4–6 ग्राम/कि.ग्रा.) से उपचारित करके ही बुआई के काम में लेवे। बीजों की बुआई हमेशा लाइनों में ही करे इसके लिये 5–6 से.मी. पर लाइने तैयार करके बुआई करे। आजकल बीज की बुवाई के लिये मशीनें भी उपलब्ध हैं। खरीफ की नर्सरी जून के तीसरे सप्ताह से जुलाई के दूसरे सप्ताह तक तथा रबी की नर्सरी अक्टूबर के तीसरे स्पताह से नवम्बर के दूसरे सप्ताह तक डाल देनी चाहिये। एक हैक्टेयर क्षेत्रफल के लिए 8–10 किलोग्राम बीज पर्याप्त रहता है व पौध तैयार करने के लिए 250–300 वर्ग मीटर क्षेत्र जिसमें की 80–100 क्यारियां (3 मीटर ग 0.60 आकार की) बन जाये पर्याप्त होती है। पौध को बीमारी से बचाने के लिए थाइरम की 2–3 ग्राम मात्रा प्रति लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करना चाहिए। ट्रायकोडरमा विरीडी (5 ग्राम प्रति लीटर) का उपयोग आर्द्र गलन से बचने एवं स्वस्थ पौध प्राप्त करने के लिए आवश्यक है। कई बार यह देखने में आता है कि पौध का विकास अच्छा नही हो पाता है एवं पौध पीली पड़ने लग जाती है इस स्थिति में, पानी में घुलनशील एन.पी.के उर्वरक (19:19:19 की 5 ग्राम मात्राधलिटर पानी) का पर्णीय छिड़काव करने से वे जल्दी ठीक हो जाते हैं। पौधशाला में खरपतवार नियंत्रित करने के लिए 0.2 प्रतिशत पेंडीमिथालिन खरपतवारनाशी का प्रयोग करे। पौधशाला में 0.2 प्रतिशत की दर से मेटालेक्सिल के पर्णीय छिड़काव का मृदा जनित रोगों को नियंत्रित करने के लिए फायदेमंद है। कीड़ों का प्रकोप अधिक होने पर 0.1 प्रतिशत फिप्रोनील का पत्तियों पर छिड़काव करना चाहिए।

खेत की तैयारी व पौध की रोपाई : मिट्टी पलटने वाले हल से खेत की एक गहरी जुताई करके 2–3 जुताई देशी हल से कर लेवें जिससे मिट्टी भूरभरी हो जाये। अन्तिम जुताई के समय गोबर की खाद को अच्छी तैरह मिला देना चाहिए। खरीफ के मौसम में पौध की बुवाई हेतु उठी हुयी क्यारियां अथवा डोलियां अच्छी रहती है जिससे पानी भरने की स्थती में भी पौध खराब नहीं होती है एवं फसल स्वस्थ रहती है। पौध लगभग 6 से 7 सप्ताह में रोपाई योग्य हो जाती है। खरीफ फसल के लिये रोपाई का उपयुक्त समय जुलाई के अन्तिम सप्ताह से लेकर अगस्त तक तथा रबी फसल के लिये 15 दिसम्बर से 15 जनवरी तक है। खरीफ मौसम में देरी करने से तथा रबी मौसम में जल्दी रोपाई करने से फूल निकल आते हैं। रोपाई करते समय कतारों के बीच की दूरी 15 सेन्टीमीटर तथा पौधे से पौधे की दूरी 10 सेन्टीमीटर रखते हैं। रोपाई के समय पौध के शीर्ष का एक तिहाई भाग काट देना चाहिए जिससे उनकी अच्छी स्थापना हो सके। पौध की जड़ों को हमेशा कार्बेण्डाजिम (0.1%) अथवा ट्राइकोडर्मा विरडी मित्र फफूंननाशी (10 ग्राम/प्रति लीटर पानी) के घोल में डूबाने के बाद रोपित करे जिससे बिमारियों से बचाव हो सके।

खाद एवं उर्वरक : खाद एवं उर्वरको के उपयोग का मुख्य उद्देश्य पौधों के समुचित विकास एवं बढ़वार के साथ ही मृदा में अनुकूल पोषण दशाएं बनाए रखना होता है अतः संतुलित मात्रा में खाद एवं उर्वरकों का उपयोग करना आवश्यक होता है। पोशक तत्वों की कमी या अधिकता का फसल पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। पौध की रोपाई सें पूर्व मृदा जांच आवश्यक रूप से करवा लेनी चाहिए एवं उसी के सिफारिस के आधार पर खाद व उर्वरकों का इस्तेमाल करना चाहिए। प्याज के लिये अच्छी सड़ी हुई गोबर की खाद 400 से 500 क्विंटल प्रति हैक्टेयर की दर से खेत तैयार करते समय मिला देवें। इसके अलावा 100 किलो नत्रजन, 50 किलो फास्फोरस तथा 50 किलो पोटाश की आवश्यकता होती है। नत्रजन की आधी मात्रा तथा फास्फोरस एवं पोटाश की पूरी मात्रा रोपाई से पूर्व खेत की तैयारी के समय देवें। नत्रजन की शेष मात्रा रोपाई के एक डेढ माह बाद खडी फसल में देवें। जिंक की कमी वाले क्षेत्रों में रोपाई से पूर्व जिंक सल्फेट 25 किग्रा प्रति हैक्टेयर भूमि में मिलावे अथवा रोपाई के बाद जिंक कमी के लक्षण दिखाई देने पर 5 किग्रा जिंक सल्फेट का पौध रोपण के 50–60 दिन बाद छिड़काव करें।

सिंचाई : प्याज की फसल को प्रारम्भिक अवस्था में कम सिंचाई की आवश्यकता होती है परन्तु रोपाई के साथ एवं उसके तीन चार दिन बाद हल्की सिंचाई अवश्य करें ताकि मिट्टी नम रहे। बाद की अवस्थाओं में सिंचाई की अधिक आवश्यकता रहती है। कन्द बनते समय पर्याप्त मात्रा में सिंचाई करनी चाहिए। फसल तैयार होने पर पौधे के शीर्ष पीले पड़कर गिरने लगते हैं इस समय सिंचाई बंइ कर देनी चाहिये।