रोकथाम:

- 2–3 साल का फसल–चक्र अपनाना चाहिए।
- पौध की रोपाई के 45 दिन बाद 0.25 प्रतिशत डाइथेन एम–45 या
- ब्लाइटाक्स–50 का चिपकने वाली दवा मिलाकर छिड़काव करना चाहिए।

झुलसा रोग (स्टेमफीलियम ब्लाइट)

लक्षण: यह रोग स्टेमफीलियम बेसिकेरियम नामक कवक द्वारा फैलता है। यह रोग पत्तियों और बीज के डंठलों पर पहले छोटे–छोटे सफेद और हलके पीले धब्बों के रूप में पाया जाता है। बाद में यह धब्बे एक–दूसरे से मिलकर बड़े भूरे रंग के धब्बों में बदल जाते हैं और अन्त में ये गहरे भूरे या काले रंग के हो जाते हैं। पत्तियां धीरे–धीरे सिरे की तरफ से सूखना शुरू करती हैं और आधार की तरफ बढ़कर पूरी सूख कर जल जाती हैं और कन्दों का विकास नहीं हो पाता।

रोकथाम:

- लम्बा फसल–चक्र अपनाना चाहिए।
- पौध की रोपाई के 45 दिनों के बाद 0.25 प्रतिशत मैनकोजेब (डाइथेन एम–45) या सिक्सर (डाइथेन एम–45 + कार्बन्डाजिम) अथवा 0.2–0.3 प्रतिशत कॉपर आक्सीक्लोराइड (ब्लाइटाक्स– 50) का छिड़काव प्रत्येक 15 दिन के अन्तराल पर 3–4 बार करना चाहिए।

मृदुरोमिल आसिता (डाउनी मिल्ड्यू)

लक्षण: यह बीमारी पेरेनोस्पोरा डिस्ट्रक्टर नामक फफूंद के कारण होती है। इसके लक्षण सुबह जब पत्तियों पर ओस हो तो आसानी से देखे जा सकते है। पत्तियों तथा बीज डंठलों की सतह पर बैंगनी रोयेंदार वृद्धि इस रोग की पहचान है। रोग की सर्वांगी दशाओं में पौधा बौना हो जाता है। रोगी पौधे से प्राप्त कन्द आकार में छोटे होते हैं तथा इनकी भंडारण अवधि कम हो जाती है।

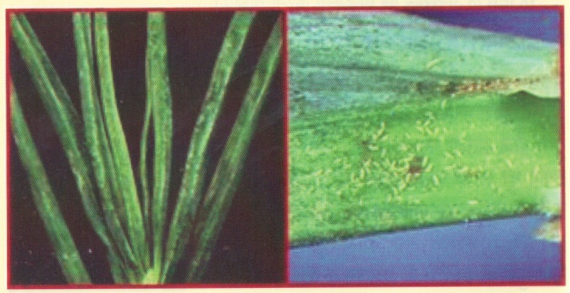
रोकथाम:

- पौध को लगाने से पहले खेतों की अच्छी तरह से जुताई करना चाहिए जिससे उसमें उपस्थित रोगाणु नष्ट हो जाये।
- बीमारी का प्रकोप होने पर 0.25 प्रतिशत मैनकोजेब का घोल बनाकर 15 दिन के अन्तराल पर दो से तीन बार छिड़काव करना चाहिए।

प्रमुख कीटः–

चूसक कीट (थ्रिप्स टेबेसाई)

ये आकार में छोटे व 1–2 मि.मी. लम्बे कोमल कीट होते हैं। ये कीट सफेद–भूरे या हल्के पीले रंग के होते हैं। इस कीट के निम्फ एवं प्रौढ़ दोनों ही अवस्थायें



मुलायम पत्तियों का रस चूस कर उन्हें क्षति पहुँचाती हैं। इस कीट से प्रभावित पत्तियों में जगह जगह पर सफेद धब्बे दिखाई देते हैं। इनका अधिक प्रकोप होने पर पत्तियां सिकुड़ जाती है और पौधों की बढ़वार रुक जाती है तथा प्रभावित पौधों के कंद छोटे रह जाते हैं जिससे उपज में कमी हो जाती है।

प्रबंधन:

- इन कीटों का संक्रमण दिखाई देने पर नीम द्वारा निर्मित कीटनाशी (जैसे ईकोनीम, निरिन या ग्रेनीम) 3–5 मि.ली. प्रति लीटर पानी की दर से आवश्यकतानुसार घोल तैयार कर शाम के समय फसल पर 10–12 दिनों के अंतराल पर 2–3 छिड़काव करें या
- डाईमेथोऐट 30 ई.सी. 650 मि.ली./600 ली. पानी के साथ या मेटासिस्टॉक्स 25 ई.सी. 1ली./600 ली. पानी के साथ या इमिडाक्लोप्रिड 8 एस.एल. 30 ई. सी. 5 मि.ली./ 15 ली. पानी के साथ छिड़काव करें।

प्याज की मक्खी /मैगट (हाईलिमिया ऐंटीकुआ)

यह मक्खी प्याज की फसल का प्रमुख हानिकारक कीट है जो अपने मैगट पौधों के भूमि के पास वाले भाग, आधारीय तने में दिए जाते हैं। मैगटों की संख्या 2–4 तक हो सकती है। इनसे भूमि के पास वाले तने का भाग सड़कर नष्ट हो जाने से पूरा पौधा सूख जाता है। कभी–कभी इस कीट द्वारा फसल को भारी मात्रा मे क्षति होती है।

प्रबंधन:

- फसल की रोपाई पूर्व, खेत की तैयारी करते समय नीम की खली खाद 3–4 क्विं. प्रति एकड़ की दर से जुताई कर भूमि मे मिलाएं।
- खेत की तैयारी करते समय कीटनाशी क्लोरोपाईरिफॉस 5 प्रतिशत या मिथाईल पैराथियान 2 प्रतिशत की दर से जुताई करते समय भूमि मे मिलाएं तत्पश्चात फसल की रोपाई करें।
- खड़ी फसल में इस कीट (मैगट) का संक्रमण दिखाई देने पर कीटनाशी क्वीनालफॉस 2 मि.ली. प्रति लीटर पानी की दर से आवश्यकतानुसार मात्रा में घोल तैयार कर शाम के समय 2–3 छिड़काव करें।

विशेष जानकारी हेतु सम्पर्क करें:
डॉ. एस.एस. सिंह
निदेशक प्रसार शिक्षा
प्रसार शिक्षा निदेशालय
दूरभाष : +91–789746699
ई–मेल : directorextension.rlbcau@gmail.com

प्रकाशित:
कुलपति
रानी लक्ष्मी बाई केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय
झाँसी 284003, उत्तर प्रदेश (भारत)

मुद्रक : क्लासिक इण्टरप्राइजेज, झाँसी. 7007122381

प्र.शि.नि./त.प्र.सा.-फोल्डर/2023/82

खरीफ प्याज की उन्नत खेती

डॉ. अर्जुन लाल ओला
डॉ. सौरभ सिंह
डॉ. देवेश तिवारी
डॉ. गौरव शर्मा

प्रसार शिक्षा निदेशालय
रानी लक्ष्मी बाई केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय
झाँसी 284003, उत्तर प्रदेश (भारत)
वेबसाईट : www.rlbcau.ac.in

खरीफ प्याज की उन्नत खेती

भारत में उगाई जाने वाली फसलों में प्याज का महत्वपूर्ण स्थान है। इसका उपयोग विभिन्न तरीके जैसे सलाद, सब्जी, अचार तथा मसाले के रूप में किया जाता है। आजकल इसका उपयोग सुखाकर भी किया जा रहा है। यह गर्मी में लू लग जाने तथा गुर्दे की बीमारी वाले रोगियों के लिए भी लाभदायक रहता है। स्वाद, गंध, पौष्टिकता एवं औषधीय गुणों के कारण प्याज की मांग बाजार में दिन प्रतिदिन बढ़ती जा रही है।

खरीफ प्याज का उत्पादन कम होने के कारण दिसंबर और जनवरी माह में प्याज की आपूर्ति में कमी आ जाती है, इससे इन दो महीनों में प्याज की कीमतों में वृद्धि आ जाती है। खरीफ के मौसम में प्याज उत्पादन लेने से बाजार में इसकी आपूर्ति लगातार बनाए रखने में सहायक होती है तथा अधिक लाभ भी कमाया जाता है, परन्तु खरीफ मौसम में बरसात का मौसम होने के कारण पानी का अधिक जमाव, रोगों एवं कीड़ो का प्रकोप एवं खरपतवार की समस्या अधिक होती है, जिसके कारण उत्पादन कम मिल पाता है।

जलवायु एवं भूमि

प्याज की खेती हेतु समशीतोष्ण जलवायु उपयुक्त मानी जाती है। पौधों की प्रारंभिक वृद्धि के लिए ठंडी जलवायु की आवश्यकता होती है, लेकिन अच्छे व बड़े कन्द के निर्माण के लिए पर्याप्त धूप वाले बड़े दिन उपयुक्त रहते हैं। इसकी खेती दोमट से लेकर चिकनी दोमट मिट्टी में की जा सकती है, लेकिन अच्छी पैदावार के लिए दोमट मिट्टी उपयुक्त रहती है। भूमि अधिक क्षारीय व अधिक अम्लीय होने पर कंदो की वृद्धि अच्छी नहीं हो पाती है। खेत में जल निकास का भी उचित प्रबंधन होना आवश्यक है।

उपयुक्त किस्में

एग्रीफाउंड डार्क रेड, लाइन 883, अर्का कल्यान, फुले समर्थ, भीमा राज, एन–53, भीमा सुपर, भीमा रेड, भीमा डार्क रेड, भीमा शुभ्रा, भीमा श्वेता, भीमा सफेद, इत्यादि प्रमुख किस्में हैं।

बीज की मात्रा एवं बुवाई का समय

एक हेक्टेयर क्षेत्रफल की रोपाई के लिए 7 से 8 किलोग्राम बीज पर्याप्त रहता है। खरीफ में बीजों की बुवाई के लिए मई–जून का समय सर्वोत्तम रहता है, जबकि पछेती फसल के लिए बीजों की बुवाई अगस्त–सितंबर तक कर सकते हैं।

पौध तैयार करने की विधि

गर्मियों में तेज हवा, लू एवं पानी की कमी के कारण खरीफ के मौसम में स्वस्थ पौध तैयार करना बहुत ही कठिन कार्य होता है, नतीजन इस मौसम में पौधों की नर्सरी में मृत्यु दर बहुत अधिक होती है। अतः हो सके तो नर्सरी किसी छायादार जगह अथवा छायाघर के नीचे तैयार करें। साथ ही इस बात का भी ध्यान रखना चाहिए की इस समय वर्षा का दौर प्रारंभ होने वाला होता है जिससे समतल क्यारियों में ज्यादा पानी की वजह से बीज बह जाने का खतरा बना रहता है एवं खेतों में जल जमाव के कारण विनाशकारी काला धब्बा, एन्थ्रोक्नोजरोग का प्रकोप अधिक होता है। अतः पौधों को अधिक पानी से बचाने के लिए हमेशा जमीन से उठी हुई क्यारी (10 से 15 सेंटीमीटर ऊंची) ही तैयार करनी चाहिए। क्यारियों की चौड़ाई 60–70 सें. मी. व लम्बाई सुविधा के अनुसार रख सकते हैं। दो क्यारियों के बीच में 45–60 सेंटीमीटर खाली जगह रखें जिससे खरपतवार निकालने व अतिरिक्त पानी की निकासी में सुविधा हो। एक हेक्टेयर क्षेत्रफल में पौध रोपाई के लिए डायल 250 से 300 वर्ग मीटर क्षेत्र में पौधशाला की आवश्यकता होती है। जिसमें कि 80 से 100 क्यारियाँ पर्याप्त होती है। ऊँची उठी हुई क्यारियाँ बनाने के पश्चात 2–3 सेमी. ऊपरी भाग में बारिक, छनी हुई तथा अच्छी तरह सड़ी हुई गोबर की खाद या वर्मी कम्पोस्ट खाद डाल देते हैं। बीज की बुवाई हमेशा लाइनों में ही करे। बीज की बुआई 5–7 सेमी. दूरी पर 1–1.5 सेमी. गहराई में पंक्तियो मे करते हैं। नमी संरक्षण हेतु पौधशाला को सूखी घास द्वारा ढक देना चाहिए। अंकुरण के बाद घास को हटा देते हैं। इस मौसम में तापमान को स्थिर रखने के लिए फव्वारे से पानी देते हैं। बुआई से पूर्व बीजों को किसी फफूंदनाशी दवा जैसे थाइरम या कैप्टान 2 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज दर या ट्राईकोडर्मा मित्र फफूंदनाशी 4–6 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज दर उपचारित करना चाहिए, जिससे आर्द्र गलन से सुरक्षा हो सके। कई बार देखने में आता है कि पौध का विकास अच्छा नहीं हो पाता है एवं पौध पीली पड़ने लग जाती है इस स्थिति में पानी में घुलनशील एन.पी.के. उर्वरक (19:19:19 एन.पी.के. 5 ग्राम प्रति लीटर पानी) का पर्णीय छिड़काव करने से वे जल्दी ठीक हो जाते हैं। पौधशाला में 0.2 प्रतिशत की दर से मेटालेक्सिल के पर्णीय छिड़काव का मृदाजनित रोगों को नियंत्रत किया जा सकता हैं। कीड़ों का प्रकोप अधिक होने पर 0.1 प्रतिशत फिप्रोनील का पत्तों पर छिड़काव करना चाहिए। खरीफ में 6–7 सप्ताह में जब पौध 15–20 सेंमी. की हो जाये तो रोपाई के लिए तैयार हो जाती है।

खेत की तैयारी

मिट्टी पलटने वाले हल से खेत की एक गहरी जुताई करके 2–3 जुताई देशी हल से कर लेवे, जिससे मिट्टी बारिक एवं भुरभुरी हो जाए। खेत तैयार करते समय अंतिम जुताई के समय गोबर की खाद को भी अच्छी तरह मिला देना चाहिए। खरीफ के मौसम में पौध की बुवाई हेतु उठी हुई क्यारियां अथवा डोलियां अच्छी रहती हैं, जिससे पानी भरने की स्थिति में भी पौध खराब नहीं होती एवं फसल स्वस्थ रहती है।

पौध की रोपाई

जब पौध लगभग 6–7 सप्ताह में रोपाई योग्य हो जाती है। खरीफ फसल के लिए रोपाई का उपयुक्त समय जुलाई के अंतिम सप्ताह से लेकर अगस्त तक कर सकते हैं। रोपाई करते समय कतारों से बीच की दूरी 15 सेंटीमीटर पौधे से पौधे की दूरी 10 सेंटीमीटर रखते है। रोपाई के समय पौधे के शीर्ष का एक तिहाई भाग काट देना चाहिए जिससे उनकी अच्छी स्थापना हो सके।

उर्वरक एवं खाद

प्याज के लिए अच्छी सड़ी हुई गोबर की खाद 400 से 500 क्विंटल प्रति हेक्टेयर की दर से खेत तैयार करते समय मिला देवें, इसके अलावा 100 किलो नत्रजन 50 किलो फास्फोरस 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 1 से डेढ़ माह बाद खड़ी फसल में दे। जिंक की कमी वाले क्षेत्रों में रोपाई से पूर्व जिंक सल्फेट 25 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर भूमि में मिलावे अथवा जिंक की कमी के लक्षण दिखाई देने पर 5 किलोग्राम जिंक सल्फेट का छिड़काव पौधों रोपाई के बाद 60 दिन बाद करें।

सिंचाई

प्याज की फसल को प्रारंभिक अवस्था में कम सिंचाई की आवश्यकता होती है। बुवाई या रोपाई के साथ एवं उसके तीन–चार दिन बाद हल्की सिंचाई अवश्य करें ताकि मिट्टी नम रहे। परंतु बाद में सिंचाई की अधिक आवश्यकता रहती है। कंद बनते समय पर्याप्त मात्रा में सिंचाई करनी चाहिए। फसल तैयार होने पर पौधे के शीर्ष पीले पडकर गिरने लगते हैं इस समय सिंचाई बंद कर देनी चाहिए।

खरपतवार नियंत्रण

प्याज के पौधों की आपस की दूरी कम एवं जड़े अपेक्षाकृत कम गहराई तक जाती है, इसलिय अधिक गहराई तक गुड़ाई नहीं करनी चाहिए। प्याज की अच्छी फसल प्राप्त करने के लिए रोपाई के 40 से 60 दिनों के बाद 2–3 बार खरपतवार निकालना आवष्यक होता है। खरपतवार नियंत्रण के लिए स्टॉम्प 3.5 लीटर प्रति हेक्टेयर की दर से रोपाई के पूर्व या 3 दिन पश्चात् छिड़काव करने से खरपतवार नियंत्रण में सहायता मिलती है।

खुदाई

खरीफ प्याज की फसल को तैयार होने में बुवाई से लगभग 5 माह लग जाते हैं, क्योंकि गांठे नवंबर में तैयार होती हैं जिस समय तापमान काफी कम होता है। पौधे पूरी तरह से सूख नहीं पाते हैं, इसलिए जैसे ही गांठे अपने पूरे आकार की हो जाएं एवं उनका रंग लाल हो जाए, तो करीब 10 दिन खुदाई से पहले सिंचाई बंद कर देनी चाहिए। इससे गांठे सुडौल एवं ठोस हो जाती हैं तथा उनकी वृद्धि रुक जाती है। जब गांठे अच्छी आकार की होने पर भी खुदाई नहीं की जाती तो वह फटना शुरू कर देती हैं। खुदाई करके इनको कतारों में रखकर सुखा देते हैं। पत्ती को गर्दन से 2.5 सेंटीमीटर ऊपर से अलग कर देते हैं और फिर 1 सप्ताह तक सुखा लेते हैं। सुखाते समय सड़े हुए, कटे हुए, दो– फाड़े, फूलों के डंठल वाली एवं अन्य खराब गांठे निकाल देते हैं।

प्याज की फसल 90 से 110 दिन में तैयार हो जाती है, खरीफ मौसम में पत्तियां गिरती नहीं है. अतः जब गांठो का आकार 4 से 6 सेंटीमीटर व्यास वाला हो जाए तो पत्तियों को पैरों से जमीन पर गिरा देना चाहिए जिससे पौधे की वृद्धि रुक जाए एवं गांठे ठोस हो जावे।

उपज

खरीफ में 200–250 कंदो की प्रति हेक्टर तक उपज प्राप्त हो जाती है

प्याज में एकीकृत रोग एवं कीट प्रबन्धन

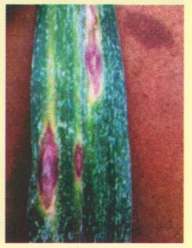
आर्द्रगलन (डैम्पिंग आफ)

लक्षण: यह बीमारी प्रायः नर्सरी एवं पौधे की प्रारम्भिक अवस्था में नुकसान पहुँचाता है व मुख्य रूप से पीथियम, फ्यूजेरियम तथा राइजोक्टोनिया कवकों द्वारा होती है। इस बीमारी का प्रकोप खरीफ मौसम में ज्यादा होता है। इस रोग में पौध के जमीन की सतह पर लगे हुए स्थान पर सड़न दिखाई देती है और आगे पौध उसी सतह से गिरकर मर जाती है।

रोकथाम:

- बुवाई के लिए स्वस्थ बीज का चुनाव करना चाहिए।
- बुवाई से पूर्व बीज को थाइरम या कैप्टान 2.5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित कर लें।
- पौध शैय्या के ऊपरी भाग की मृदा में थाइरम के घोल (2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी) या बाविस्टीन के घोल (1.0 ग्राम प्रति लीटर पानी) से 15 दिन के अन्तराल पर छिड़काव करना चाहिए।
- जड़ और जमीन को ट्राइकोडर्मा विरडी के घोल (5.0 ग्राम प्रति लीटर पानी) से 15 दिन के अन्तराल पर छिड़काव करना चाहिए।

बैंगनी धब्बा रोग (परपल ब्लाच)



लक्षण: यह बीमारी आल्टरनेरिया पोरी नामक कवक (फफूंद) द्वारा होती है। यह रोग प्याज की पत्तियों, तनों तथा बीज डंठलों पर लगती है। रोग ग्रस्त भाग पर सफेद भूरे रंग के धब्बे बनते हैं जिनका मध्य भाग बाद में बैंगनी रंग का हो जाता है। रोग के लक्षण के लगभग दो सप्ताह पश्चात इन बैंगनी धब्बों पर पृष्ठीय बीजाणुओं के बनने से ये काले रंग के दिखाई देते हैं।