



प्याज की उन्नत खेती

हरि दयाल चौधरी

विषय विशेषज्ञ, बागवानी, कृषि विज्ञान केंद्र, गुड़ामालनी, बाड़मेर

वैज्ञानिक नाम *एलियम सेपा* और एलिएसी कुल का यह पौधा हमारे दैनिक जीवन में बहुत काम का है। इसमें गुणसूत्रों की संख्या 16 पायी जाती है। प्याज एक बहुत ही महत्वपूर्ण कंद वाली फसल है जो रसोई की रानी के नाम से मसहूर है जिसकी पूरे देश में व्यापक रूप से खेती होती है। भारत में प्याज की खेती महाराष्ट्र, गुजरात, उत्तर प्रदेश, उड़ीसा, कर्नाटक, तमिलनाडू, मध्य प्रदेश, आन्ध्रप्रदेश एवं बिहार आदि राज्यों में की जाती हैं। भारत में प्याज का सबसे अधिक उत्पादन मध्य प्रदेश व महाराष्ट्र करता है। राजस्थान में प्याज की खेती अलवर, भरतपुर सीकर और जयपुर जिलों में की जाती है।

प्याज का महत्व

प्याज एक नकदी फसल है जिसमें विटामिन सी, फास्फोरस आदि पौष्टिक तत्व प्रचुर मात्रा में पाये जाते हैं। गर्मी में लू लग जाने तथा गुर्दे की बीमारी में भी प्याज लाभदायक रहता है। दवा के रूप में इसके उपयोग से खून के प्लेट बनने में अवरोध पैदा होता है जिससे मनुष्य की पतली नसों

में खून के प्रवाह में बाधा पैदा नहीं होती है। यह शल्ककंदीय सब्जी है, जिसके कन्द सब्जी के रूप में उपयोग किए जाते हैं। प्याज का उपयोग सब्जी, मसाले, सलाद तथा अचार तैयार करने के लिए किया जाता है। कन्द तीखा, तेज, बलवर्धक, कामोत्तेजक, स्वादवर्धक, क्षुधावर्धक तथा महिलाओं में रक्त वर्धक होता है। पित्तरोग, शरीर दर्द, फोड़ा, खूनी बवासीर, तिल्ली रोग, रतौंधी, नेत्रदाह, मलेरिया, कान दर्द तथा पुल्सिस के रूप में लाभदायक है। अनिद्रा निवारक (बच्चों में), फिट (चक्कर) में सुंघाने के लिए उपयोगी। कीड़ों के काटने से उत्पन्न जलन को शान्त करता है (आयुर्वेद)। प्याज, एक तना जो कि छोटी-सी तस्तरी के रूप में होता है, अत्यन्त ही मुलायम शाखाओं वाली फसल है, जो कि पोले तथा गूदेदार होते हैं। प्याज का तीखापन **एलाइल प्रोपाइल डाईसल्फाइड** के कारण तथा प्याज का पीला रंग **क्वेरसीटीन** के कारण होता है।

जलवायु

प्याज सूर्य के प्रकाश व तापमान के प्रति बहुत संवेदनशील है। यह मुख्यतः एक



शीतकालीन फसल है। आमतौर पर इसकी अच्छी बढ़वार के लिए आरम्भ 10 से 15 डिग्री सेल्सियस और कंदों के विकास के लिए 20 से 30 डिग्री सेल्सियस तथा कंद निकालते समय 30 से 35 डिग्री सेल्सियस तापमान व 10 से 12 घंटे सूर्यप्रकाश की आवश्यकता होती है। प्याज की वानस्पतिक बढ़वार के लिये अल्प प्रकाश अवधि व कंदों के विकास के लिये दीर्घ प्रकाश अवधि की आवश्यकता होती है।

भूमि

प्याज की खेती हर प्रकार की भूमि में की जा सकती है। प्याज की अधिकतम उपज के लिए जीवांशयुक्त उचित जल निकास वाली बलुई दोमट या दोमट मिट्टी

उन्नत किस्में

किस्मों का रंग	खरीफ की किस्मे	रबी की किस्मे
लाल रंग	पूसा रिद्धि, एन-53, एग्रीफाउंड डार्क रेड, अर्का प्रगति, अर्का कल्याण, एग्रीफाउंड रोज, बसवंत-780, भीमा राज, भीमा रेड, भीमा सुपर, भीमा शक्ति, भीमा शुब्रा	पूसा रिद्धि, पूसा रेड, पूसा रतनार, पूसा माधवी, अर्का निकेतन, अर्का बिंदू, अर्का कीर्तिमान, अर्का लालिमा, अर्का प्रगति, एग्रीफाउंड लाइट रेड, उदयपुर-101, उदयपुर-103, भीमा राज, भीमा रेड, भीमा किरण, भीमा शक्ति, भीमा श्वेता, एन-257-9-1, हिसार-2, पंजाब सलेक्शन
पीले रंग	अर्ली ग्रेनो, फुले स्वर्णा	अर्का पिताम्बार, फुले स्वर्णा, अर्ली ग्रेनो, ब्राउन स्पेनिच
सफेद रंग	एग्रीफाउंड व्हाइट, भीमासुभ्रा	पूसा व्हाइट राउंड, पूसा व्हाइट फ्लैट, उदयपुर-102, एग्रीफाउंड व्हाइट, एन-257-9-1

सबसे उपयुक्त होती है। अधिक अम्बलीय और क्षारीय भूमि में कन्द का विकाश अच्छे से नहीं होता है। इस प्रकार की मिट्टी में कंदों का विकास ठीक से नहीं होता है। इसके लिए मिट्टी का पी एच मान 6.5 से 7.5 होना चाहिए।

भूमि की तैयारी

प्याज की अच्छी पैदावार के लिए खेत की चार से पांच बार अच्छी जुताई करनी चाहिए। प्रत्येक जुताई के बाद पाटा लगाकर मिट्टी को भूरभूरी बना लेनी चाहिए। भूमि की सतह से 15 सेंटीमीटर की उंचाई पर 1.2 मीटर चौड़ी पट्टी पर रोपाई की जानी चाहिए। इसके लिए खेत को रेज्ड-बेड सिस्टम से भी तैयार किया जा सकता है।



नर्सरी में बीज की बुवाई का समय

बुवाई का समय

- खरीफ में नर्सरी तैयार करने का समय - मई से जून
- रबी में नर्सरी तैयार करने का समय - अक्टूबर से नवम्बर

बीज की मात्रा

- रबी - 8 से 10 किलो प्रति हेक्टर
- खरीफ - 15 से 20 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर
- कंद द्वारा बुवाई - 10 से 12 क्विंटल कन्द प्रति हेक्टेयर
- छिड़कवा विधि द्वारा बुवाई - 25 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर

पौधा तैयार करना

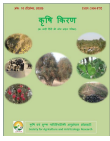
बीज को ऊँची उठी हुई क्यारियों में बोया जाता है। क्यारियों की चौड़ाई 1 से 1.25 मीटर और लम्बाई सुविधानुसार रखते हैं। वैसे 3 से 5 मीटर लम्बी क्यारियाँ सुविधाजनक होती हैं। एक हेक्टेयर रोपाई के लिए 70 क्यारियाँ (1.0 X 5.0 मीटर आकार की) प्रयाप्त होती हैं। रोगों से बचाने के लिए बीज और पौधशाला की मिट्टी को कवकनाशी प्रोपिकोनजोल/ ब्यूटिकोनजोल आदि से उपचारित करना चाहिए। 2 से 3 ग्राम दवा प्रति किलोग्राम बीज के लिए पर्याप्त होती है।

भूमि उपचार करने के लिए 4 से 5 ग्राम दवा प्रति वर्ग मीटर भूमि के लिए आवश्यक है। पौध तैयार करने वाली मिट्टी को बुवाई से 15 से 20 दिन पहले पानी देकर सफेद पॉलिथीन से ढककर सौरियकरण या बुवाई के पहले ट्रायकोडर्मा विरिडी कवक से उपचारित करने से भी आर्द्रगलन कम होती है। बीज को 4 से 5 सेंटीमीटर की दूरी पर कतारों में बोना चाहिए। बीज की बुवाई के बाद आधा सेंटीमीटर तक सड़ी व छनी हुई गोबर की खाद या मिट्टी से बीज पूर्णतया ढक देते हैं। इसके बाद फव्वारों से हल्की सिंचाई करके क्यारियों को सूखी घास से ढक देते हैं। जब बीज अच्छी तरह अंकुरित हो जाए तो घास को हटा देना चाहिए। रोज फव्वारे से हल्की सिंचाई करते रहना चाहिए। इस प्रकार से खरीफ में 6 से 7 सप्ताह में तथा रबी में 8 से 9 सप्ताह में पौध रोपाई के लिए तैयार हो जाती है।

रोपाई का समय

- पौध लगभग 7-8 सप्ताह में रोपाई योग्य हो जाती है।
- खरीफ मौसम - जुलाई से अगस्त
- रबी मौसम - दिसम्बर से जनवरी

रोपाई की दूरी



रोपाई करते समय कतारों की दूरी 15 सेंटीमीटर तथा कतार में पौधे की दूरी 10 सेंटीमीटर रखते हैं। रोपाई के तुरन्त बाद हल्की सिंचाई करना अत्यंत आवश्यक होता है। नहीं तो 100 प्रतिशत तक हानि हो सकती है। खरीफ में प्याज रोपाई के लिए ऊँची उठी क्यारियाँ बनानी चाहिए। रोपाई से पूर्व पौधे की जड़ों को 0.1 प्रतिशत प्रोपिकोनजोल/ब्यूटिकोनजोल के घोल में डूबोकर लगाने से पौधे स्वस्थ रहते हैं।

खाद और उर्वरक

सड़ी हुई गोबर की खाद	हुई : 300 से 500 क्विंटल प्रति हेक्टेयर
यूरिया	: 180-210 किग्रा प्रति हेक्टेयर
डी ए पी	: 110-130 किग्रा प्रति हेक्टेयर
म्यूरेट ऑफ पोटाश	: 100-150 किग्रा प्रति हेक्टेयर
जिप्सम	: 400-500 किग्रा प्रति हेक्टेयर

प्याज के अधिक उत्पादन के लिए सड़ी हुई गोबर की खाद को 20 से 30 दिन रोपाई से पहले देकर मिटटी में अच्छी तरह से मिला देना चाहिए। खेत की तैयारी करते

समय, अंतिम जुताई के समय खेत में फासफोरस और पोटाश की पूरी मात्रा तथा नाइट्रोजन का तीसरा भाग देना चाहिए, बचे हुये नाइट्रोजन को दो भाग में पहला भाग रोपाई से 20 से 25 दिन बाद उपरिवेशन के रूप में देना चाहिए, दूसरा भाग 50 से 60 दिन बाद या कंद बनने से पहले देना चाहिए।

सिंचाई प्रबंधन

आमतौर पर प्याज की खेती में 10 से 15 सिंचाइयों की आवश्यकता होती है पौध की रोपाई के तुरन्त बाद हल्की सिंचाई करना चाहिए। सर्दी में सिंचाई लगभग 10 से 12 दिन के अन्तर पर करते हैं तथा गर्मी में प्रति सप्ताह सिंचाई की आवश्यकता होती है। जिस समय कंद बढ़ रहे हों, उस समय सिंचाई जल्दी करते हैं। पानी की कमी के कारण कंद अच्छी तरह से नहीं बढ़ पाते हैं और इस तरह से पैदावार में कमी हो जाती है। प्याज फसल की सिंचाई ड्रिप से भी अच्छी तरह से की जा सकती है। प्याज की खेती से अधिकतम पैदावार प्राप्त करने के लिए खेत में पर्याप्त नमी बनाए रखना बेहद आवश्यक है।

खरपतवार नियंत्रण

प्याज के पौधे की जड़े अपेक्षाकृत कम गहराई तक जाती हैं। इसलिए अधिक



गहराई तक गुड़ाई नहीं करनी चाहिए। अच्छी फसल के लिए 3 से 4 बार खरपतवार निकलना आवश्यक होता है। खरपतवारनाशी का भी प्रयोग किया जा सकता है। पेंडीमेथिलीन 3.5 लीटर प्रति हेक्टर रोपाई के तीन दिन बाद तक 800 लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करने से खरपतवारों का अंकुरण नहीं होता है। खरपतवार नाशक दबा डालने के बाद भी 40 से 45 दिनों के बाद एक निराई-गुड़ाई आवश्यक है।

खुदाई और प्याज को सुखाना

अच्छी गुणवत्ता वाली प्याज लेने के लिए प्याज की समय खुदाई करना अति आवश्यक है। खुदाई में विलम्ब करने से जड़ों में नई गांठें निकलने लगती हैं। जिससे प्याज की गुणवत्ता पर बुरा असर पड़ता है। प्याज प्रतिरोपण के 3 से 4 महीने बाद खुदाई करना चाहिए। प्याज की पत्तियों का करीब 70 प्रतिशत भाग, सूखकर जमीन में गिर जाये। तब खुरपी अथवा कुदाल की सहायता से प्याज की खुदाई करनी चाहिए। किसान भाई ध्यान रखें खुदाई के समय मिट्टी में पर्याप्त नमी होनी चाहिए। पौधे पूरी तरह सुख नहीं पाते इसलिए जैसे ही कंद अपने पूरे आकार की हो जाये और उनका रंग लाल हो जाये करीब 10 दिन खुदाई से पहले सिंचाई

बन्द कर देनी चाहिए। इससे कंद सुडौल और ठोस हो जाते हैं तथा उनकी वृद्धि रुक जाती है। जब कंद अच्छे आकार के होने पर भी खुदाई नहीं की जाती है, तो वे फटना शुरू कर देते हैं।

खुदाई के बाद इनको कतारों में रखकर सुखा देते हैं। पत्ती को गर्दन से लगभग 2.5 सेंटीमीटर उपर से अलग कर देते हैं तथा फिर एक सप्ताह तक सुखा लेते हैं। रोपाई के 75 दिन बाद 0.2 प्रतिशत मैलिक हाईड्रोजाइड रसायन का छिड़काव और खुदाई से 10 से 15 दिन पहले सिंचाई रोकने से भंडारण में होने वाली क्षति कम हो जाती है।

रबी फसल पकने पर जब प्याज की पत्तियाँ सुखकर गिरने लगे तो सिंचाई बन्द कर देनी चाहिए तथा 15 दिन बाद खुदाई कर लें, आवश्यकता से अधिक सिंचाई करने पर प्याज के कंदों की भण्डारण क्षमता कम हो जाती है।

सुखाना

यदि प्याज के कंदों को भंडारण में रखने से पहले सुखाने के लिए प्याज को छाया में जमीन पर फैला देते हैं, तो सुखाते समय कंदों को सीधी धूप और वर्षा से बचाना चाहिए। सुखाने की अवधि मौसम पर निर्भर



करती है। पौधे अच्छी तरह सुखाने के लिए तीन दिन खेत में तथा एक सप्ताह छाये में सुखाने के बाद 2 से 2.5 सेंटीमीटर छोड़कर पत्तियाँ काटने से भण्डारण में हानि कम होती है।

पैदावार

उपरोक्त तकनीक से प्याज की खेती करने पर खरीफ में 250 से 300 क्विंटल प्रति हेक्टर औसत पैदावार हो जाती है, और रबी में 350 -450 क्विंटल प्रति हेक्टर प्याज के कंदों की पैदावार हो जाती है।

बीज उत्पादन की विधियाँ: प्याज के बीज उत्पादन की दो विधियाँ हैं।

1. बीज से बीज विधि

इस विधि में रोपाई अक्टूबर के पहले सप्ताह में प्रत्यारोपित की जाती है और एक ही स्थान पर अति-विंट्रिंग और बोल्डिंग की अनुमति देता है। कंद या बल्बों को निकाला नहीं जाता है और उसी खेत में फूल आने के लिये रहने दिया जाता है। इस विधि में दिसम्बर- जनवरी के मध्य फूल आने लगते हैं और अप्रैल- मई तक बीज तैयार हो जाते हैं। बीज की आनुवंशिक शुद्धता के लिए बीज विधि लोकप्रिय नहीं है, क्योंकि सभी किस्में वार्षिक बीज उत्पादन के लिए उपयुक्त नहीं हैं। यह विधि इसलिए भी पसंद नहीं की

जाती है, क्योंकि यह सही प्रकार के बल्बों की जांच एवं चयन करने की अनुमति नहीं देती है। इस विधि का उपयोग प्रमाणित और आधार बीज उत्पादन में किया जाता है। इस विधि में फसल का तीन बार निरीक्षण किया जाता है, पहला प्रारम्भिक अवस्था, दूसरा कंद बनने के समय और तीसरा फूल आने के समय।

2. कंद (बल्ब) से बीज विधि

इस विधि में पहले सीजन में परिपक्वता के बाद प्याज के बल्बों का उत्पादन और कटाई की जाती है। मध्यम आकार के बल्बों का वजन (50-80 ग्राम) चयन कर और बीज उत्पादन के लिए संग्रहित किया जाता है। चयनित मदर बल्ब को लगभग 12 डिग्री सेल्सियस अनुकूलतम के साथ 4.5 से 14 डिग्री सेल्सियस तक के तापमान पर संग्रहित किया जाता है। अगले सत्र में पुनः भेजने से पहले बल्बों की फिर से जांच की जाती है। बल्ब की शीर्ष 1/3 भाग को चमक की संख्या की जांच करने के लिए रोपण से पहले काटा जाता है, जो बल्ब की सघनता और आकार से संबंधित है। अधिक चमक की संख्या आकार को कम कर देती है और भंडारण क्षमता को खराब कर देती है। खेत में बल्ब को फंगल संक्रमण के कारण



सड़ने से बचाने के लिए, बल्बों को रोपण से पहले बाविस्टिन 1 ग्राम/ लीटर पानी में डुबाकर लगाने की अनुशंसा की जाती है। इस विधि के द्वारा बीज का उत्पादन कम होता है, परन्तु अच्छी गुणवत्ता वाला बीज मिलता है। इस विधि का उपयोग प्रजनक बीज उत्पादन में किया जाता है, जहां उच्च आनुवंशिक शुद्धता की आवश्यकता होती है। इस विधि में फसल का चार बार निरीक्षण किया जाता है, पहला प्रारम्भिक अवस्था, दूसरा कंदो को निकालते समय, तीसरा कंदो को दुबारा लगाते समय और चौथा फूल आने के समय।

बीज उत्पादन हेतु फसल की कटाई

बीज उत्पादन हेतु केवल पूरी तरह से पके हुए बीज गुच्छों की ही तुड़ाई की जाती है। उन्हें धूप में सुखाएं और छड़ी या लकड़ी के डंडे द्वारा कूटकर बीज निकालें। तत्पश्चात, बीज को धूप में सूखने देना चाहिए। बीज को पॉलिथीन कोटेड बैग में भंडारित करें। कोल्ड स्टोरेज स्थितियों के तहत बीज को 3-4 वर्षों के लिए रखा जा सकता है। हालांकि, सामान्य परिस्थितियों में प्याज के बीज को केवल एक वर्ष के लिए संग्रहीत किया जा सकता है।

बीज उपज: औसत उपज 8-12 क्विंटल बीज प्रति हेक्टेयर तक होती है।

प्रमुख कीट एवं व्याधियां

1. कटुवा सुंडी (कटवर्म)

यह एक रात्रि चर कीट है, जो मटमैले भूरे रंग का होता है। यह प्याज के पौधों को जमीन की सतह से काट देते हैं, जिससे पौधे गिर जाते हैं और सूखकर मर जाते हैं।

नियंत्रण के उपाय

- गर्मी में खेत की गहरी जुताई करनी चाहिए।
- पौध रोपण के पश्चात इस कीट का प्रकोप होने पर क्लोपायरीफॉस 20 ई सी नामक दवा 2 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी में मिलाकर शाम के समय छिड़काव करें।

2. थ्रिप्स कीट

यह एक छोटे आकार का कीट होता है, जिसके शिशु और वयस्क दोनों पत्तियों से रस चूसते हैं। पत्तियों पर सफेद धब्बे बनते हैं, जो बाद की अवस्था में पीले सफेद हो जाते हैं। यह कीट शुरू की अवस्था में पीले रंग का होता है जो आगे चलकर काले भूरे रंग का हो जाता है।

नियंत्रण के उपाय

- इसके नियंत्रण हेतु नीम तेल आधारित कीटनाशियों का छिड़काव करें या



इमिडाक्लोप्रिड 17.8 एस एल @0.3-0.5 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी का घोल बनाकर का छिड़काव करें। आवश्यक हो तो 15 दिन बाद दोहरावें।

3. शीर्ष बेधक कीट (हेलिकोवर्पा की सुंडी)

इस कीट की सुंडी क्षतिकारक होती है। जिसकी पीठ पर तीन धारियां पाई जाती हैं। जो प्याज बीज उत्पादन के लिए लगाई जाती है, उसमें यह ज्यादा नुकसान पहुँचाती है। यह फूल की अवस्था में आक्रमण करता है जिससे बीज नहीं बनने पाता है।

नियंत्रण के उपाय

- प्याज में रोग एवं नियंत्रण हेतु गर्मी में खेत की गहरी जुताई करनी चाहिए।
- नर सुंडी को आकर्षित करने वाले फेरोमोन का प्रयोग करना चाहिए।
- एच एन पी बी विषाणु की 300 एल ई (सुंडी समतुल्य) मात्रा में 1 किलोग्राम देशी गुड़ व 0.01 प्रतिशत इंडोट्रान 100 एक्स (चिपकने वाला पदार्थ) को 800 लीटर पानी में मिलाकर 2 से 3 बार छिड़काव करना चाहिए।
- कीट का आक्रमण होने पर इमामेक्टिन बेंजोयट 5 % एस जी @ 0.5 ग्राम प्रति लीटर पानी का घोल बनाकर छिड़काव करना चाहिए।

4. आर्द्रगलन (डैम्पिंग ऑफ)

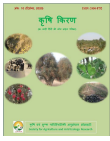
यह पौधशाला की मुख्य बीमारी है। यह बीमारी *पिथियम*, *फ्यूजेरियम* तथा *राइजोक्टोनिया* नामक कवकों से होती है। इस बीमारी में पौध जमीन की सतह से सड़कर गिर जाती है जो नम और गर्म जलवायु में तेजी से बढ़ता है। इस बीमारी का प्रकोप खरीफ मौसम में अधिक होता है।

नियंत्रण के उपाय

- बुवाई से पहले बीज को प्रोपिकोनजोल 2.5 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से उपचारित करे।
- पौधशाला में बुवाई से पूर्व प्याज के बीज और भूमि शोधन (ट्राइकोडर्मा 10 ग्राम प्रति वर्ग मीटर) अवश्य करना चाहिए।
- बीज शोधन के लिए 5 से 6 ग्राम ट्राइकोडर्मा प्रति वर्ग मीटर से उपचारित करना चाहिए।
- इस रोग का प्रकोप होने पर पौधों की जड़ों के पास प्रोपिकोनजोल की 1 ग्राम मात्रा प्रति लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करे।

5. बैंगनी धब्बा (पर्पल ब्लाच)

आमतौर पर यह बीमारी प्याज उगाने वाले सभी क्षेत्रों में पायी जाती है। यह रोग फंफूद (*अल्टरनेरिया पोरी*) से होता है। यह



रोग प्याज की पत्तियों, तनों और डंठलों पर लगती हैं। रोग ग्रस्त भाग पर सफेद भूरे रंग के धब्बे बनते हैं, जिनका मध्य भाग बाद में बैंगनी रंग का हो जाता है। इस रोग से भंडारण के समय में प्याज सड़ने लगती है, जिससे भारी क्षति होती है।

नियंत्रण के उपाय

- प्याज में रोग नियंत्रण हेतु प्रतिरोधी प्रजाति के बीज का प्रयोग करना चाहिए।
- बुवाई से पूर्व प्याज के बीज को प्रोपिकोनजोल 2.5 ग्राम प्रति किलोग्राम से उपचारित करें।
- पौध रोपाई के 45 दिनों बाद कॉपर ओक्सीक्लोराइड 2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी का घोल बनाकर 10 दिन के अंतराल पर 3 से 4 छिड़काव करें।

6. झुलसा रोग (स्टैम्फीलियम ब्लाइट)

यह रोग स्टैम्फीलियम बेसिकेरियम नामक कवक द्वारा फैलता है। इस रोग में पत्तियां व बीज के डंठलो पर भूरे व काले रंग के धब्बे बल जाते हैं जिससे पत्तियां धीरे - धीरे सूख जाती हैं।

नियंत्रण के उपाय

- फसल अवशेषों को एकत्र करके जला देना चाहिए।

- प्याज में रोग नियंत्रण हेतु प्रतिरोधी प्रजातियों का चुनाव करें।
- बीज का उपचार करना चाहिए।
- पौध रोपाई के 45 दिनों बाद कॉपर ओक्सीक्लोराइड 2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी का घोल बनाकर 10 दिन के अंतराल पर 3 से 4 छिड़काव करें।

7. मृदुरोमिल आसिता

यह बीमारी पेरेनोस्पोरा डिस्ट्रक्टर नामक कवक से होती है। इस बीमारी का सबसे अधिक प्रकोप जम्मू कश्मीर व उत्तरी मैदानी भागों में पाया जाता है। पत्तियों की निचली सतह पर सफेद रूई जैसी फफूंद की वृद्धि दिखाई देती है।

नियंत्रण के उपाय

- बीमारी के लक्षण दिखाई देने पर कॉपर ओक्सीक्लोराइड 2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी का घोल बनाकर 10 दिन के अंतराल पर 1 से 2 छिड़काव करें।

8. प्याज का कंड रोग

यह बीमारी यूरोस्सिटिस सीपली नामक कवक से होती है। इस रोग में पत्तियों व बीज पत्त पर काले रंग के फफोले बन जाते हैं जो बाद में फट जाते हैं , जिसमें से काले रंग का चूर्ण बाहर निकलता है।



नियंत्रण के उपाय

- फसल चक्र अपनाना चाहिये।
- बीमारी के लक्षण दिखाई देने पर कॉपर ओक्सीक्लोराइड 2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी का घोल बनाकर 10 दिन के अंतराल पर 1 से 2 छिड़काव करें।

9. जीवाणु मृदु विगलन

यह रोग *इर्विनिया कैरोटोवोरा* नामक जीवाणु से होता है। इस रोग के संक्रमण से पत्तियाँ पीली पड़ने लगती हैं तथा ऊपर से नीचे की तरफ सूखने लगती हैं। अधिक संक्रमण होने पर पौधे 1 सप्ताह में सूख जाती हैं। इस रोग से प्याज बीज फसल में अधिक नुकसान होता है।

नियंत्रण के उपाय

- स्वस्थ नर्सरी की रोपाई करनी चाहिए।
- प्याज में रोग के लक्षण दिखने पर स्ट्रेप्टोसाइक्लिन की 0.2 ग्राम मात्रा को 10 लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें।
- जैव नियंत्रक जीवाणु *स्यूडोमोनास फ्लूओरिसेन्स* की 5.0 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से रोपाई के पूर्व खेत मिला देना चाहिए।

10. आइरिस पीला धब्बा वाइरस

यह भारत में प्याज की बल्ब व बीज की फसल में एक उभरती हुई बीमारी है। इस बीमारी में पत्तियों व डंठलों पर पीले रंग के धब्बे बन जाते हैं। यह रोग थ्रिप्स के माध्यम से फैलता है।

नियंत्रण के उपाय

- फसल चक्र अपनाना चाहिये।
- इमिडाक्लोप्रिड 17.8 एस एल @ 0.3-0.5 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी का घोल बनाकर छिड़काव करें। आवश्यक हो तो 15 दिन बाद दोहरावें।

11. सल्फर की कमी

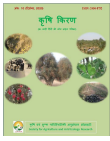
प्याज सल्फर प्रिय फसल है और इसे अधिक सल्फर की आवश्यकता होती है। सल्फर की कमी के कारण कन्द में हल्के लाल रंग, तीखापन कम व वजन कम हो जाता है।

नियंत्रण के उपाय

खेत की तैयारी करते समय, अंतिम जुताई के समय खेत में जिप्सम 400-500 किलोग्राम या सल्फर 25 किग्रा एवं 0.5 किग्रा प्रति हेक्टेयर की दर से खेत में मिलाये।

भंडारण में लगाने वाले रोग

1. आधार विगलन



यह रोग *फ्यूजेरियम ओक्सिसपोरा* स्पी. नमक कवक से होता है। इस रोग में कन्द का जड़ के पास वाला भाग सड़ने लगता है जिस पर सफ़ेद व गुलाबी रंग का कवक तन्तु दिखाई देता है। खराब जल निकासी, भारी जमीन, परिपक्वता के बाद बारिश का होना या सिचाई करने से इस बीमारी का प्रकोप अधिक होता है।

नियंत्रण के उपाय

- उचित फसल चक्र अपनाना चाहिए।
- प्याज की खुदाई करने के उपरांत इसे अच्छी प्रकार से सुखा लेना चाहिए तथा भण्डारण कम नमी व हवादार कमरे में करना चाहिए।
- कन्दों को रोपाई से पहले प्रोपिकोनजोल 01 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी के घोल में डुबोकर लगाना चाहिए।

2. ग्रीवा गलन

यह रोग *बोट्राइटिस आली* नमक कवक से होता है। इस रोग में कन्द तने के पास से सड़ जाता है।

नियंत्रण के उपाय

- उचित फसल चक्र अपनाना चाहिए।
- प्याज की खुदाई करने के उपरांत इसे अच्छी प्रकार से सुखा लेना चाहिए तथा

भण्डारण कम नमी व हवादार कमरे में करना चाहिए।

- कन्दों की गर्दन कटाई करते समय 2.0-2.5 सेमी. लंबी डंडिया छोड़नी चाहिए।
- कन्दों को रोपाई से पहले प्रोपिकोनजोल 01 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी के घोल में डुबोकर लगाना चाहिए।

3. काली फफूंदी

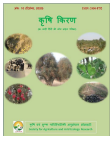
यह रोग *एसपरजिलस नाइजर* नमक कवक से होता है। इस बीमारी में कन्दों की बाहरी परत के ऊपर व नीचे काले रंग के धब्बे बन जाते हैं। यह रोग नमी की अधिकता से अधिक होता है।

नियंत्रण के उपाय

- उचित फसल चक्र अपनाना चाहिए।
- प्याज की खुदाई करने के उपरांत कन्दों को अच्छी प्रकार से छायादार स्थान पर सुखा लेना चाहिए।
- भण्डारण हमेशा ठंडे, शुष्क व हवादार स्थान पर करना चाहिए।

4. जीवाणु सड़न रोग

यह रोग *इरविनिया, स्योडोमोनास* व *लेक्टोबेसिलस* आदि नमक जीवाणु से होता है। इस बीमारी में कन्द बाहर से अच्छे लगते हैं लेकिन अंदर से बीच वाला भाग सड़ जाता है। संक्रमित कन्द को दबाने पर बदबूदार द्रव



निकलता है। यह रोग खरीफ प्याज में अधिक होता है।

नियंत्रण के उपाय

- उचित फसल चक्र अपनाना चाहिए।
- जल निकासी की उचित व्यवस्था होनी चाहिए।
- प्याज की खुदाई करने के उपरांत कन्दों को अच्छी प्रकार से छायादार स्थान पर सुखा लेना चाहिए।
- भण्डारण हमेशा ठंडे, शुष्क व हवादार स्थान पर करना चाहिए।
- प्याज में रोग के लक्षण दिखने पर स्ट्रेप्टोसाइक्लिन (200 पी पी एम) की 02 ग्राम मात्रा को 10 लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें।
- जैव नियंत्रक जीवाणु *स्यूडोमोनास फ्लूओरिसेन्स* की 5.0 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से रोपाई के पूर्व खेत मिला देना चाहिए।

5. प्रस्फुटन

यह एक विकार है जिससे भंडारण में प्याज के कन्दों से दुबारा पत्तियों निकलने लगती है। यह विकार अधिक नमी व कम तापमान पर अधिक होता है। यह समस्या खरीफ प्याज में अधिक होती है।

नियंत्रण के उपाय

- प्याज की खुदाई करने के 3-4 सप्ताह पहले मैलिकहाइड्रोजाईड (2500 पी पी एम) 2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें।

6. बोल्टिंग

यह प्याज का एक गंभीर विकार है। यह उनके गठन के समय से पहले बीज डंठल के उद्भव को संदर्भित करता है और बल्बों के गठन और विकास पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है।

बोल्टिंग का कारण

- रबी प्याज में 20-25 °C तापमान का होना।
- खरीफ और रबी प्याज में अगेती (अगस्त) और देर से (दिसंबर-जनवरी के अंत में) रोपाई करना।
- कम तापमान (10-12 °C) का होना।
- सफेद रंग की किस्में बोल्टिंग के लिए अधिक संवेदनशील हैं।
- पौध की देर से रोपाई करना।
- 10 सप्ताह से अधिक उम्र की पौध की रोपाई करना।
- नर्सरी और खेत में नाइट्रोजन की कमी।

नियंत्रण के उपाय

- प्याज की बुवाई समय पर करें।



-
- नॉन-बोल्टिंग किस्मे जैसे - अर्ली ग्रेनो व टेक्सास अर्ली ग्रेनो की बुवाई करे।
 - स्वस्थ और 6 से 7 सप्ताह पुरानी पौध की रोपाई करे।
 - उचित मात्रा मे नाइट्रोजन का उपयोग करे।
 - प्रारंभिक अवस्था में बीज के डंठल को काट लें।
-