भिण्डी की वैज्ञानिक खेती

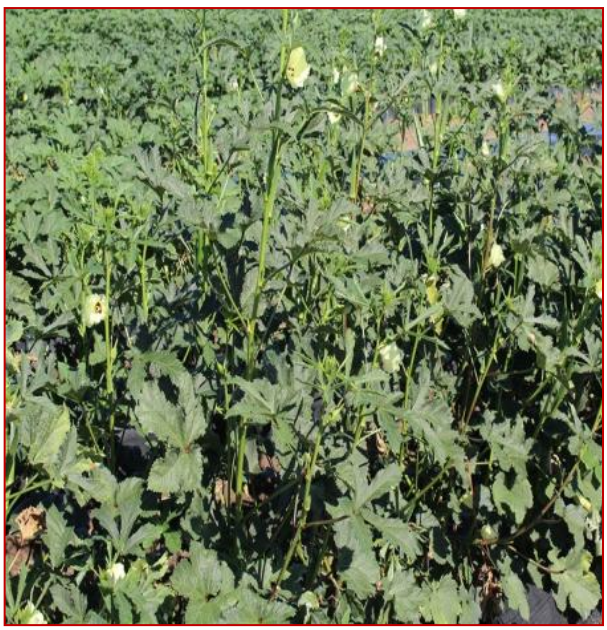
नवल किशोर[1],सीमा चावला[1], राजवीर[1] व चन्द्र भान[2]

[1]कृषि विज्ञान केंद्र, पदमपुर, श्रीगंगानगर, स्वामी केशवानंद राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर

[2]कृषि महाविद्यालय, हनुमानगढ़, स्वामी केशवानंद राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर

भिंडी एक लोकप्रिय सब्जी है। सब्जियों में भिंडी का प्रमुख स्थान है जिसे लेडीज फिंगर या ओकरा के नाम से भी जानते हैं। भिंडी जायद (गर्मी) एवं खरीफ (वर्षा) दोनो मौसमों में उगायी जाने वाली एक प्रमुख सब्जी फसल है। भिंडी के पौधे का गुड बनाने के उधोग में भी उपयोग किया जाता है। भिन्डी के फल में आयोडीन की मात्रा अधिक होती है। भिन्डी का फल कब्ज रोगी के लिए विशेष गुणकारी होता है। मुख्य रुप से भिंडी में प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, खनिज लवणों जैसे कैल्शियम, फास्फोरस के अतिरिक्त विटामिन ए, बी, सी, थाईमीन एवं रिबोफ्लेविन भी पाया जाता है।

जलवायु: भिण्डी गर्म मौसम की सब्जी है। भिन्डी के लिये दीर्घ अवधि का गर्म तथा नम वातावरण सर्वोतम माना जाता है। इसकी खेती के लिए औसत तापमान 25 से 30° सें.ग्रे. उपयुक्त पाया गया है। यह 40° सें.ग्रे. से ज्यादा तापमान सहन नहीं कर सकती है। बीज जमाव के लिए उपयुक्त तापमान 17-22° सें.ग्रे. है तथा पौधे की बढ़वार के लिए 35° सें.ग्रे. तक का तापमान उपयुक्त है। जब औसत तापमान 15 ° सें.ग्रे. कम हो जाता है तो बीज के जमाव पर प्रतिकूल असर पड़ता है। जब तापमान 42 ° सें.ग्रे. अधिक होता है तो भिण्डी के फूल गिरने शुरू हो जाते है।



भूमि: भिन्डी को उत्तम जल निकास वाली सभी तरह की भूमियों में उगाया जा सकता है। इसकी खेती के लिए दुमट व बलुई दुमट मिट्टी जिसका पी एच मान 7.0 से 7.8 हो और वह पोषक तत्व युक्त हो उपयुक्त रहता है। भिन्डी की खेती के लिए खेत को जोतकर उसमे से खरपतवार, घास फूस, कंकर पत्थर जो भी फसल को नुकसान पहुचाये उसे निकल लेना चाहिए। भूमि की दो से तीन बार जुताई कर भुरभरी कर तथा पाटा चलाकर समतल कर लेना चाहिए।

उन्नत किस्में: अधिक पैदावार के लिए क्षेत्र की प्रचलित भिन्डी की किस्म का चयन करना चाहिए, इसके साथ साथ उस किस्म की विशेषताओं और उपज की जानकारी होना भी आवश्यक है। पूसा सावनी, पूसा मखमली, बी.आर.ओ-3, बी.आर.ओ-4, उत्कल गौरव, पूसा ए-4, प्रभनी क्रांति, पंजाब-7, पंजाब-8, आजाद क्रांति, हिसार उन्नत, वर्षा उपहार, अर्का अनामिका, अर्का अभय, हिसार नवीन, एच बी एच और पंजाब- 8 आदि प्रमुख किस्में है।

बुआई का समय: ग्रीष्मकालीन भिंडी की बुवाई फरवरी-मार्च में तथा वर्षाकालीन भिंडी की बुवाई जून-जुलाई में की जाती है। यदि भिंडी की फसल लगातार लेनी है तो तीन सप्ताह के अंतराल पर फरवरी से जुलाई के मध्य अलग-अलग खेतों में भिंडी की बुवाई की जा सकती है।

बीज की मात्रा तथा बुआई की विधि: गर्मी के मौसम के लिए 20-22 कि.ग्रा. व खरीफ के मौसम में 10-12 कि.ग्रा./हैक्टर बीज की मात्रा की आवश्यकता होती है। भिन्डी के बीज सीधे खेत में ही बोये जाते है। बीज बुवाई हल की सहायता से या सीड ड्रिल के द्वारा करनी चाहिए। भिन्डी के बिज को रोपने से पहले 24 घंटे तक पानी में डालकर रख देना चाहिए जिससे बीज को अंकुरित होने में कम समय लगता है । वर्षाकालीन भिन्डी के लिए कतार से कतार दूरी 45 से 60 सेंटीमीटर और कतारों में पौधे की बीच 25 से 30 सेंटीमीटर का अंतर रखना उचित रहता है। ग्रीष्मकालीन भिंडी की बुवाई कतारों में करनी चाहिए कतार से कतार की दूरी 40 से 45 सेंटीमीटर और कतार में पौधे से पौधे के मध्य दूरी 15 से 20 सेंटीमीटर रखनी चाहिए। बीज की गहराई लगभग 4-5 सें.मी. रखें। बुवाई के पूर्व भिंडी के बीजों को 3 ग्राम मेन्कोजेब अथवा कार्बेन्डाजिम प्रति किलोग्राम बीज की दर से उपचारित करना चाहिए। वर्षा ऋतु में जल भराव से बचाव के लिए उठी हुई क्यारियों में भिन्डी की बुवाई करना उचित रहता है।

खाद और उर्वरक: बुवाई से पहले गोबर व अच्छी तरह गली-सड़ी कम्पोस्ट लगभग 20 से 25 टन प्रति हैक्टर मिट्टी में अच्छी तरह मिला दें। नत्रजन, फास्फोरस एवं पोटाश की क्रमशः 80 कि.ग्रा., 60 कि.ग्रा. एवं 60 कि.ग्रा. प्रति हेक्टर की दर से मिट्टी में देना चाहिए। नत्रजन की आधी मात्रा फास्फोरस एवं पोटाश की पूरी मात्रा बुवाई के पूर्व भूमि में देना चाहिए। नत्रजन की शेष मात्रा बुआई के 30 व 50 दिन बाद टाप ड्रेसिंग के रूप में देनी चाहिए।

निराई व गुड़ाई: नियमित निराई -गुड़ाई कर खेत को खरपतवार मुक्त रखना चाहिए। बोने के 15-20 दिन बाद प्रथम निराई -गुड़ाई करना जरुरी रहता है। खरपतवार नियंत्रण हेतु रासायनिक खरपतवार नाशकों का भी प्रयोग किया जा सकता है। बीज बुवाई के तुरन्त बाद खेत में स्टॉम्प (पेन्डीमीथेलीन) दवा की 3 लीटर मात्रा 500 लीटर पानी में घोल बनाकर जमीन पर छिड़काव कर दें। इससे शुरुआती खरपतवार नहीं आते हैं।

सिंचाई प्रबंधन: फूल एवं फल बनने वाली अवस्था में पानी की कमी के कारण 70 प्रतिशत तक पैदावार कम हो जाती है इसलिए सिंचाई नियमित अन्तराल पर करनी चाहिए। सिंचाई मार्च में 10-12 दिन के अन्तराल पर, व अप्रैल में 7-8 दिन और मई-जून में 4-5 दिन के अन्तराल पर करनी चाहिए। वर्षा ऋतु में यदि बराबर वर्षा हो रही हो तो सिंचाई की आवश्यकता नहीं पड़ती। यह ध्यान रखें कि वर्षा ऋतु में भिण्डी की फसल में ज्यादा पानी अधिक देर तक नहीं ठहरना चाहिए।

तुड़ाई व उपज: भिन्डी की फली तुड़ाई किस्म की गुणवता के अनुसार 45 से 60 दिनों में फलों की तुडाई प्रारंभ की जाती है और 4 से 5 दिनों के अंतराल पर नियमित तुड़ाई की जानी चाहिए। भिंडी की फलियों की तुड़ाई उनकी नर्म अवस्था में, उनके कड़े होने या बीज बनने से पहले की स्थिति में करके छाया में रखें। फलियों की तुड़ाई नियमित अंतराल पर करते रहें। तोड़ने में थोड़ा भी अधिक समय हो जाने पर फल कड़ा हो जाता है।

उपज: भिंडी की फली की उपज गर्मी की फसल में 90-100 क्विंटल तथा वर्षा के मौसम में 150 से 175 क्विंटल प्रति हेक्टेयर की दर से मिलती है।

प्रमुख कीट एवं नियंत्रण

तना व फल छेदक सुंडियां - इस कीट का प्रकोप वर्षा ऋतु में अधिक होता है। कीट की सुंडियां बेलनाकार तथा हलके पीले व भूरे काले धब्बे वाली होती हैं । प्रारंभिक अवस्था में इसकी इल्ली कोमल तने में छेद करती है जिससे पौधे का तना एवं शीर्ष भाग सूख जाता है। फूलों पर इसके आक्रमण से फूल लगने के पूर्व गिर जाते है। इसके बाद फल में छेद बनाकर अंदर घुसकर गूदा को खाती है जिससे ग्रसित फल मुड़ जाते हैं और भिण्डी खाने योग्य नहीं रहती है।

रोकथाम -

- क्षतिग्रस्त पौधो के तनो तथा फलों को एकत्रित करके नष्ट कर देना चाहिए।
- फल छेदक की निगरानी के लिये 5 फेरोमोन ट्रैप प्रति हेक्टेयर लगायें।

- फल छेदक के नियत्रंण के लिये साइपरमेथ्रिन (4 मि.ली.प्रति 10 ली.) या इमामेक्टिन बेन्जोएट (2 ग्रा.प्रति 10 ली.) या स्पाइनोसैड (3 मि.ली.प्रति 10 ली.) का छिड़काव करें।

सफेद मक्खी- ये सूक्ष्म आकार के कीट होते है तथा इसके शिशु एवं प्रौढ पत्तियों, कोमल तने एवं फल से रस को चूसकर नुकसान पहुंचाते है. जिससे पौधो की वृध्दि कम होती है तथा उपज में भी कमी आ जाती है. ये कीट येलो वेन मोजैक वायरस बीमारी फैलाती है।

रोकथाम-

- नीम की खली 250 कि.ग्रा. प्रति हैक्टयेर बीज के अंकुरण के समय एवं बुआई के 30 दिन के बाद नीम बीज के पावडर 4 प्रतिशत या 1 प्रतिशत नीम तेल का छिडकाव करें।
- आरम्भिक अवस्था में रस चूसने वाले किटों से बचाव के लिये बीजों को इमीड़ाक्लोप्रिड या थायामिथोक्साम द्वारा 4 ग्रा. प्रति किलो ग्राम की दर से उपचारित करें।
- कीट का प्रकोप अधिक लगने पर आक्सी मिथाइल डेमेटान 25 प्रतिशत ई.सी. अथवा डायमिथोएट 30 प्रतिशत ई.सी. की 5 मिली मात्रा प्रति लीटर पानी में अथवा इमिडाक्लोप्रिड 17.8 प्रतिशत एस.एल अथवा एसिटामिप्रिड 20 प्रतिशत एस. पी. की 5 मिली. ग्राम प्रति 15 लीटर पानी में मिलाकर छिडकाव करें एवं आवश्यकतानुसार छिडकाव को दोहराएं।

रेड स्पाइडर माइट- यह कीट पौधों की पत्तियों की निचली सतह पर भारी संख्या में कॉलोनी बनाकर रहता हैं. यह अपने मुखांग से पत्तियों की कोशिकाओं में छिद्र करता हैं । इसके फलस्वरुप जो द्रव निकलता है उसे चूसता हैं। क्षतिग्रस्त पत्तियां पीली पडकर टेढ़ी मेढ़ी हो जाती हैं। अधिक प्रकोप होने पर संपूर्ण पौधा सूख कर नष्ट हो जाता हैं।

रोकथाम-

- इसकी रोकथाम हेतु डाइकोफॉल 5 ईसी. की 2.0 मिली मात्रा प्रति लीटर अथवा घुलनशील गंधक 2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी में मिलाकर छिडकाव करें एवं आवश्यकतानुसार छिडकाव को दोहराएं।

प्रमुख रोग एवं नियंत्रण

पौध आर्द्रगलन- ठण्डे व वर्षा वाले मौसम, बादल, अधिक नमी एवं नम व कठोर मिट्टी में यह समस्या अधिक आती है। इस रोग से ग्रसित पौधे में जमीन के सतह से आक्रमण होता है। जिसे भिंडी के ग्रसित पौध उगने से पहले या बाद में मर जाते हैं।

रोकथाम-

- ट्राइकोडर्मा विरिडी 3 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से उपचार करना चाहिए।
- बीजों को एग्रासेन जी एन या सेरेसान की 2 ग्राम प्रति किलोग्राम मात्रा या थायरम या केप्टान 3 ग्राम प्रति किलोग्राम की दर से उपचारित करके बीमारी को रोका जा सकता है।
- डायथेन एम 45, 0.2 प्रतिशत या बाविस्टीन 1 प्रतिशत की दर से मिट्टी में मिलाने से रोग में कमी आती है।

पीला सिरा मोजेक- इस रोग के मुख्य लक्षण भिंडी की पत्तियों पर दिखाई देते हैं। वायरस के कारण भिंडी की पत्तियों में शिराएं मोटी होने के साथ ही साथ हरिमाहीन हो जाती हैं । पत्ती पर चमकीली और पीली शिराओं का जाल अधिक स्पष्ट हो जाता है। जब संक्रमण व्यापक होता है, तो नई पत्तियाँ पीली पड़कर छोटी हो जाती हैं और सम्पूर्ण पौधा बौना रह जाता है। रोग के प्रभाव से पौधों में पुष्पन सीमित हो जाता है एवं इन पर बने फल संख्या में कम, छोटे, पीले, हरे रंग के और विकृत हो जाते हैं।

रोकथाम-

- रोग रोधी किस्में जैसे- परभनी क्रान्ति, पूसा सावनी, वी आर ओ- 5,6 तथा अर्का अनामिका का चुनाव करें।
- सफेद मक्खी के सर्वेक्षण के लिए येलोपैन प्रति स्टीकी ट्रैप का प्रयोग करें।
- इमिडाक्लोप्रिड के 0.25 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी के घोल से बीजोपचार करें।