



ग्लैडियोलस की उन्नत खेती

साक्षी संतोष व्यास¹, सुनिता² और अनिल के. सिंह³

ग्लैडियोलस एक आकर्षक एवं लाभदायक पुष्प फसल है, जिसकी मांग देश-विदेश दोनों में निरंतर बढ़ रही है। इसकी खेती साधारण जलवायु और विभिन्न प्रकार की मृदा में भी सफलतापूर्वक की जा सकती है और अन्य पारंपरिक फसलों की तुलना में इससे प्राप्त फूलों का बाजार मूल्य अधिक होता है। उन्नत किस्मों, वैज्ञानिक सिंचाई पद्धतियों, जैव उर्वरकों तथा ऊतक संवर्धन जैसी आधुनिक तकनीकों को अपनाकर किसान कम लागत में अधिक उत्पादन प्राप्त कर सकते हैं। यह फसल न केवल सौंदर्य और रोजगार का सशक्त माध्यम है, बल्कि किसानों के लिए अधिक आय का एक टिकाऊ और स्थायी विकल्प भी बन रही है।

बदलते समय में फूलों की व्यावसायिक खेती किसानों के लिए आय का एक सशक्त माध्यम बन रही है, जिसमें ग्लैडियोलस ने अपनी विशिष्ट पहचान स्थापित की है। आकर्षक रंगों और बेहतर बाजार मूल्य के कारण यह फसल तेजी से लोकप्रिय हो रही है। यह एक प्रमुख कर्तित पुष्प (कट-फ्लॉवर) फसल है, जो अपने सुंदर, आकर्षक एवं टिकाऊ फूलों के कारण घरेलू तथा अंतर्राष्ट्रीय बाजारों में विशेष लोकप्रियता रखती है।

देश में इसकी खेती लगभग 11,660 हैक्टर क्षेत्र में की जा रही है, जिससे प्रतिवर्ष लगभग 106 करोड़ फूलों का उत्पादन होता है। इसके लंबे, आकर्षक एवं रंग-बिरंगे पुष्पदंड विवाह, उत्सवों, धार्मिक आयोजनों तथा औपचारिक कार्यक्रमों में सजावट के लिए व्यापक रूप से उपयोग किए जाते हैं। बेहतर शेल्फ लाइफ, रंगों की विविधता और अधिक उपज क्षमता के कारण ग्लैडियोलस

किसानों के लिए एक लाभदायक व्यवसाय के रूप में उभर रहा है। साथ ही, इसकी निर्यात संभावनाएँ भी अत्यंत प्रबल हैं, जिससे देश के कट-फ्लॉवर निर्यात को नया प्रोत्साहन मिल रहा है।

उपयुक्त जलवायु एवं मृदा

ग्लैडियोलस को हल्के ठंडे से समशीतोष्ण जलवायु में उगाया जाता है। न्यूनतम 16-25°C से तापमान में अंकुरण और पुष्पोदय श्रेष्ठ होता है, जबकि 30-40°C से तक के तापमान पर भी फसल खिल सकती है। अत्यधिक ऊष्मा या ठंड रोग और बौनी वृद्धि

ला सकती है। इस फसल के लिए 80 प्रतिशत से अधिक पूर्ण सूर्यप्रकाश आवश्यक होता है, साथ ही खेत को तेज हवाओं से सुरक्षित रखना चाहिए। मृदा की दृष्टि से दोमट से लेकर बालू दोमट मृदा उत्तम है जिसमें कार्बनिक पदार्थ की मात्रा अधिक हो। मिट्टी की गहरी जुताई (कम से कम 30 सें.मी.) और जल निकासी की उचित व्यवस्था अपेक्षित है। सर्वोत्तम परिणाम के लिए मृदा का पी.एच. मान 5.5-6.5 के बीच रखना चाहिए। भारी मृदा में रेत मिलाकर जुताई करें तथा रेतीली मृदा में अच्छी सड़ी-गली खाद मिलनी चाहिए

सारणी: ग्लैडियोलस की कुछ उन्नत किस्मों की विशेषताएं

किस्म का नाम	मुख्य रंग	फूल आने की अवधि (दिन)	अनुमानित उपज (स्पाइक/है.)
अर्का अमर	गुलाबी (सफेद धब्बा)	80-90	150,000
अर्का गोल्ड	पीला (लाल धब्बा)	74	150,000
फुले प्रेरणा	गुलाबी-श्वेत	90-100	150,000
पूसा उन्नति	केसरिया-लाल	90	150,000
पूसा रेड वेलेंटाइन	गहरा लाल (सफेद रेखा)	90	150,000
शोभा	हल्का गुलाबी (क्रीमी गला)	90	150,000

^{1,2}विद्यावाचस्पति छात्रा, उद्यान विभाग, ³आचार्य एवं विभागाध्यक्ष, उद्यान विभाग, बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी, उत्तर प्रदेश

उन्नत किस्में

ग्लैडियोलस की विभिन्न उन्नत किस्में उपलब्ध हैं जिनके रंग, फूल आने की अवधि और उपज में भिन्नता होती है। प्रमुख किस्मों का विवरण सारणी में दिया गया है। ग्लैडियोलस की कलियाँ 60-120 दिनों में खिलती हैं और उचित प्रबंधन से लगभग 1.5 लाख स्पाइक/हैक्टर तक उपज प्राप्त की जा सकती है।

ग्लैडियोलस की किस्में भिन्न-भिन्न लंबाई की होती हैं, आमतौर पर 80-150 सें.मी. तक के पादप उत्पादित होते हैं। इनमें अर्का अमर की कलियाँ गुलाबी-सफेद, अर्का गोल्ड पीली-लाल, फुले प्रेरणा गुलाबी-सफेद, पूसा उन्नति केसरिया-लाल, पूसा रेड वेलेंटाइन गहरा लाल और शोभा हल्का गुलाबी रंग प्रस्तुत करती हैं। सभी किस्मों की अपेक्षित उपज लगभग समान घटित होती है (लगभग 1.5 लाख स्पाइक/हैक्टर), हालांकि मौसम और प्रबंधन पर निर्भर न्यूनतम भिन्नता हो सकती है।

कंद चयन एवं रोपण विधि

ग्लैडियोलस कंद द्वारा प्रसारित होता है। रोपण के लिए स्वस्थ, रोगमुक्त और संतरी-समान आकार (2.5 सें.मी. से बड़े व्यास) वाले कंद का चयन करें। लंबुका और गोलाकृति कंदों का प्रयोग उपयुक्त पुष्पोत्पादन देता है। सूखे या सड़े कंद बिल्कुल न लगाएँ। रोपण से पहले कंदों को किसी कवक नाशक (जैसे कार्बेण्डाजिम) में 10-15 मिनट



आकर्षक ग्लैडियोलस पुष्प

भिगोकर लगाएँ। रोपण का उपयुक्त समय सितंबर-नवंबर है।

रोपण: ग्लैडियोलस का रोपण सामान्यतः क्यारियों अथवा मेड़ों-नालियों (रिज एवं फरों) प्रणाली में किया जाता है। खेत में 30 सें.मी. चौड़ी मेड़ें बनाई जाती हैं तथा प्रत्येक मेड़ पर 15 सें.मी. की दूरी पर कंदों का रोपण किया जाता है। इस विधि से लगभग 80,000 कंद प्रति एकड़ की दर से रोपाई संभव होती है। कंदों को 7-10 सें. मी. की गहराई पर लगाकर ऊपर से हल्की मिट्टी से ढक देना चाहिए तथा तुरंत हल्की सिंचाई करनी चाहिए।

रोपण के बाद पौधों में 4-6 पत्तियाँ निकलने तक नियमित सिंचाई करना आवश्यक होता है, जिससे पौधों की प्रारंभिक वृद्धि समान एवं स्वस्थ बनी रहती है।

कीट एवं रोग प्रबंधन

ग्लैडियोलस की फसल में विभिन्न प्रकार के कीट एवं रोगों का प्रकोप पाया जाता है, जिनका समय पर एवं वैज्ञानिक ढंग से नियंत्रण आवश्यक है। प्रमुख कीटों में कटवर्म, एफिड्स (पत्ती-चूसक कीट), थ्रिप्स, बल्ब माइट तथा कंद मक्खी शामिल हैं। इसी प्रकार प्रमुख रोगों में फ्यूजेरियम रॉट, विल्ट, स्पॉन्जी रॉट, नेक रॉट, पत्ती धब्बा रोग तथा विभिन्न विषाणुजनित (वायरल) रोग देखे जाते हैं।

इन समस्याओं से बचाव हेतु जैव उर्वरकों एवं रसायनों का संतुलित प्रयोग करें। इसके अंतर्गत खेत की नियमित सफाई, संतुलित पोषण प्रबंधन तथा रोगग्रस्त पौधों को प्रारंभिक अवस्था में ही उखाड़कर नष्ट करना अत्यंत आवश्यक है। कीट नियंत्रण के लिए आवश्यकता अनुसार मैलाथ्रियॉन, कार्बेनिल अथवा क्लोरोपाइरीफॉस का 0.2-0.3 प्रतिशत घोल बनाकर छिड़काव प्रभावी पाया गया है।

कवकजनित रोगों के नियंत्रण हेतु डाइथेन एम-45 (मैकोजेब), कैप्टॉन अथवा बाविस्टिन जैसे अनुशंसित कवकनाशियों का प्रयोग लाभकारी रहता है। विषाणुजनित रोगों से संक्रमित पौधों को खेत से निकालकर नष्ट करना ही सर्वोत्तम उपाय है। आधुनिक एवं टिकाऊ प्रबंधन के अंतर्गत कंद उपचार हेतु ट्राइकोडर्मा जैसे जैव नियंत्रक एजेंटों का उपयोग तथा कंदों का हॉट वॉटर ट्रीटमेंट अपनाकर रोगों की रोकथाम की जा सकती है।

तुड़ाई, प्रसंस्करण एवं भंडारण

फूलों की तुड़ाई: ग्लैडियोलस की कलियाँ रोपण के 80-120 दिनों में खिलती हैं (प्रारंभिक किस्में 80-90 दिन में, देर वाली 100-145 दिन में)। फूलों की कटाई तब करें जब पहली कली खुलने लगे। तेज धार

पोषण एवं जल प्रबंधन

खाद एवं उर्वरक प्रबंधन: ग्लैडियोलस की उत्तम वृद्धि एवं उच्च गुणवत्ता वाले फूल उत्पादन के लिए खेत की तैयारी के समय प्रति हैक्टर लगभग 20 टन अच्छी तरह सड़ी गोबर खाद अथवा वर्मीकम्पोस्ट मिलानी चाहिए। रासायनिक उर्वरकों के रूप में नाइट्रोजन: फॉस्फोरस: पोटेशियम (एन:पी:के) का अनुपात 120:150:150 कि.ग्रा./हैक्टर अनुशंसित है।

उर्वरकों का प्रयोग इस प्रकार करें - बुआई से पूर्व 60 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, संपूर्ण 150 कि.ग्रा. फॉस्फोरस तथा 150 कि.ग्रा. पोटेशियम को आधार खाद (बेसल डोज) के रूप में दें। शेष 60 कि.ग्रा. नाइट्रोजन को दो बराबर भागों में विभाजित कर पहली मात्रा 4-6 पत्तियों की अवस्था पर तथा दूसरी मात्रा 6-8 सप्ताह बाद टॉप ड्रेसिंग के रूप में दें। इस संतुलित पोषण प्रबंधन से पौधों की वृद्धि सुदृढ़ होती है तथा स्पाइक की संख्या एवं गुणवत्ता में वृद्धि होती है।

सिंचाई प्रबंधन: रोपण के समय खेत में पर्याप्त नमी होना आवश्यक है, जिससे अंकुरण के तुरंत बाद सिंचाई की आवश्यकता न पड़े। गर्मियों में सामान्यतः सप्ताह में दो बार तथा ठंड के मौसम में सप्ताह में एक बार सिंचाई पर्याप्त रहती है। फसल की सक्रिय वृद्धि अवधि में नियमित एवं हल्की सिंचाई करने से फूलों का विकास बेहतर होता है।

फूलों की कटाई से लगभग 4-6 सप्ताह पूर्व सिंचाई बंद कर देनी चाहिए, जिससे कंदों का उचित परिपक्व एवं सुखाना संभव हो सके। फूल बनने की अवस्था में जल की कमी नहीं होने देनी चाहिए, क्योंकि इस समय पानी का अभाव पौधों को कमजोर कर सकता है और फूलों की गुणवत्ता पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है।

नवाचार

ग्लैडियोलस उत्पादन में नई तकनीकों का समावेश लगातार हो रहा है। ड्रिप सिंचाई एवं फर्टिगेशन (नली तंत्र से सिंचाई व उर्वरक देना) से पानी की बचत एवं पोषक तत्वों की दक्ष आपूर्ति होती है, जिससे उत्पादन बढ़ता है। संरक्षित कृषि (ग्रीनहाउस, शेडनेट) में असमय फसल उगाकर निरंतर आपूर्ति की जा सकती है। ऊतक संवर्धन विधि से रोगमुक्त, गुणवत्ता युक्त कंद तैयार किए जा रहे हैं, जिससे खेत में सीधे इम्पोर्टेड कंद की जरूरत कम हो रही है। जैव उर्वरकों और सूक्ष्मकण उर्वरक के प्रयोग से मिट्टी के स्वास्थ्य एवं पौधों की रोग प्रतिरोधक क्षमता में सुधार हो रहा है। उन्नत किस्मों के विकास, जलवायु-सुलभ खेती तथा आईओटी आधारित स्मार्ट फार्मिंग भी आने वाले समय में ग्लैडियोलस खेती को और अधिक लाभप्रद बनाएंगे।



व्यावसायिक पुष्प उत्पादन हेतु उपयुक्त हो फसल प्रबंधन

सुखाना एवं भंडारण

खुदाई के बाद कंदों से मिट्टी साफ कर उन्हें अच्छी वायु संचार वाले स्थान पर छायादार अथवा अवरुद्ध प्रकाश में लगभग 2 सप्ताह तक सुखाना चाहिए, जिसे करिंग कहा जाता है। करिंग के पश्चात कंदों को 0.2 प्रतिशत कैप्टॉन अथवा डाइथेन जैसे उपयुक्त कवकनाशी से उपचारित करना लाभकारी रहता है।

उपचारित एवं पूर्णतः सूखे कंदों को जालदार थैलों या ट्रे में भरकर ठंडे भंडारण कक्ष में 3–7°C तापमान पर संग्रहित करें। छोटे आकार के कंदों को कमरे के तापमान पर भी सुरक्षित रखा जा सकता है, जबकि बड़े कंदों का भंडारण रेफ्रिजरेटर में करना अधिक उपयुक्त रहता है।

रोपण से लगभग एक माह पूर्व कंदों को ठंडे भंडारण से निकालकर कमरे के तापमान पर एक सप्ताह तक खुला रखें। इसके बाद कंदों की बाहरी सूखी परत हटाकर रोपण करें। इस प्रक्रिया से रोगमुक्त, स्वस्थ एवं शीघ्र अंकुरण करने वाले कंद प्राप्त होते हैं, जिससे फसल की प्रारंभिक वृद्धि बेहतर होती है।

उत्पादन लागत, लाभ एवं विपणन

ग्लैडियोलस खेती की स्थापना एवं देखभाल की लागत अपेक्षाकृत अधिक होती है। नाबार्ड (राष्ट्रीय कृषि और ग्रामीण विकास बैंक) के मॉडल के अनुसार एक एकड़ में कुल लागत लगभग रुपये 2.84 लाख है। इसमें श्रम, कंद, बीज, उर्वरक रसायन, सिंचाई इत्यादि खर्च शामिल हैं। दूसरी ओर, उचित प्रबंधन से प्रति एकड़ लगभग 80,000–85,000 स्पाइक (प्रति स्पाइक रुपये 3) की बिक्री से प्रथम वर्ष में रुपये 2.2–2.5 लाख की आय हो सकती है। उच्च मूल्य वाली किस्मों और निर्यात हेतु आकर्षक कलियों पर यह आय और बढ़ सकती है। कई किसान प्रचलित योजनाओं के तहत प्रति किस्म सब्सिडी भी प्राप्त कर सकते हैं।

मंडी एवं विपणन की दृष्टि से ग्लैडियोलस की मांग देश के प्रमुख फूल बाजारों-दिल्ली (गाजीपुर), मुंबई, कोलकाता एवं बैंगलुरु में बनी रहती है। घरेलू बाजार के साथ-साथ खाड़ी देशों सहित पश्चिम एशिया में भी इसके निर्यात की संभावनाएँ मौजूद हैं। उदाहरण के तौर पर, दिल्ली के गाजीपुर फूल बाजार में मई 2024 के दौरान ग्लैडियोलस का औसत भाव लगभग ₹104 प्रति क्विंटल दर्ज किया गया।

वर्तमान में फूलों की खरीद-बिक्री सीधे मंडियों के अलावा फल-बाग बाजारों तथा ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म के माध्यम से भी की जा रही है।

फूलों का मूल्य निर्धारण मुख्य रूप से गुणवत्ता (रंग, आकार एवं ताजगी), मौसमी मांग तथा कटाई एवं परिवहन लागत पर निर्भर करता है। सुनियोजित विपणन रणनीति अपनाकर किसान ग्लैडियोलस की खेती से अपनी आय में उल्लेखनीय वृद्धि कर सकते हैं।

वाले चाकू से स्पाइक को आधार से काटें, पौधे पर कम से कम 4–6 पत्तियाँ बनी रहें।

घरेलू बाजार के लिए फूल 1–2 खुले निचले फ्लोरेट के स्तर पर काटे जा सकते हैं, जबकि निर्यात हेतु फूल पूरी तरह रंग भरने वाली अंकुर अवस्था में काटना उचित होता है। कटाई के बाद तुरंत स्पाइक के तने को लगभग 15 सें.मी. तक साफ पानी वाली बाल्टी में डुबो दें, जिससे ताजगी बनी रहे।

कंद की जुताई एवं प्रसंस्करण

फूलों की कटाई के 6–8 सप्ताह बाद कंद तैयार हो जाते हैं। कंद तब निकालें जब लगभग 25% छोटे कंद (कंदेल) भूरे-भूरे हो जाएँ और पत्तियाँ सूखने लगें। मिट्टी में नमी देखकर हल्की सिंचाई के 4–7 दिनों बाद ही कंदों को खोदना चाहिए। निकाले गए कंदों को रोग जांचकर छाँट लें।



मनमोहक ग्लैडियोलस

आकर्षक रंग में पुष्प