

फलोरीकल्चर आधारित स्टार्टअप: अवसर, चुनौतियाँ और भविष्य डा० पूर्णिमा सिंह सिकरवार

परिचय:-

भारत में फलोरीकल्चर (फूलों की खेती) कृषि का एक तेजी से विकसित हो रहा क्षेत्र है। भारत में फलोरीकल्चर का वार्षिक बाजार मूल्य 2024 में लगभग ₹ 3,500 करोड़ है और यह प्रतिवर्ष 8-10 % की दर से बढ़ रहा है। इस क्षेत्र में स्टार्टअप के लिए कई अवसर हैं, जिनमें ताजे फूलों का निर्यात, मूल्य संवर्धन, कृषि पर्यटन और डिजिटल प्लेटफॉर्म शामिल हैं। हालांकि, जलवायु परिवर्तन, बाजार की अस्थिरता, तकनीकी कौशल की कमी और वित्तीय बाधाएँ महत्वपूर्ण चुनौतियाँ हैं। फूलों की खेती (फलोरीकल्चर) एक उच्च-मूल्य कृषि गतिविधि है जो परंपरागत खेती की तुलना में 3-5 गुना अधिक आय प्रदान करती है। वैश्विक फूलों का बाजार 2024 में 60 बिलियन डॉलर का था और यह 2030 तक 75 बिलियन डॉलर तक पहुंचने का अनुमान है। भारत में, महाराष्ट्र, कर्नाटक, तमिलनाडु और उत्तर प्रदेश जैसे राज्यों में फलोरीकल्चर का तेजी से विकास हो रहा है। भारत के कृषि सांख्यिकी विभाग के अनुसार, 2023-24 में भारत में लगभग 86,000 हेक्टेयर क्षेत्र में फूलों की खेती की जाती है। महाराष्ट्र सबसे बड़ा फूल उत्पादक राज्य है, जहां 18,000 हेक्टेयर से अधिक क्षेत्र में फलोरीकल्चर होती है। किसान गुलाब, गेंदा, ग्लैडियोलस, कार्नेशन और सूरजमुखी जैसे फूलों की खेती करते हैं।

फलोरीकल्चर आधारित स्टार्टअप का उदय हाल के वर्षों में बढ़ा है। ये स्टार्टअप ताजे फूलों के सीधे विक्रय, फूलों के उत्पाद (सुगंध, सौंदर्य उत्पाद), फ्लोरल डिजाइन सेवाएं और कृषि पर्यटन प्रदान करते हैं। डिजिटल प्लेटफॉर्म, ड्रोन तकनीक और नियंत्रित पर्यावरण कृषि (सीईए) के उपयोग ने इस क्षेत्र में क्रांति ला दी है।

⇒ फलोरीकल्चर स्टार्टअप के लिए अवसर

1. घरेलू बाजार में वृद्धि

भारत में घरेलू पुष्प बाजार पिछले कुछ वर्षों में तेजी से विस्तार कर रहा है, जिसका प्रमुख कारण शहरीकरण और मध्यम वर्ग की आय में निरंतर वृद्धि है। जैसे-जैसे शहरों का विस्तार हो रहा है और लोगों की जीवनशैली में परिवर्तन आ रहा है, वैसे-वैसे सजावटी एवं सौंदर्यात्मक वस्तुओं, विशेषकर फूलों की मांग में उल्लेखनीय बढ़ोतरी देखी जा रही है।

फूलों का उपयोग अब केवल पारंपरिक धार्मिक या सांस्कृतिक अवसरों तक सीमित नहीं रह गया है, बल्कि यह आधुनिक जीवनशैली का अभिन्न हिस्सा बन गया है। विवाह समारोहों में थीम-आधारित सजावट, त्योहारों में घर और सार्वजनिक स्थलों की सजावट, कॉर्पोरेट कार्यक्रमों में वातावरण को आकर्षक बनाने तथा व्यक्तिगत उपहार के रूप में फूलों की मांग निरंतर बढ़ रही है। इसके अलावा, ऑनलाइन फूल डिलीवरी सेवाओं के

डा० पूर्णिमा सिंह सिकरवार

सहायक प्राध्यापक

उद्यान विभाग, शुआट्स विश्वविद्यालय, प्रयागराज- 211007 (उत्तर प्रदेश) भारत।

³आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, कुमारगंज, अयोध्या

विस्तार ने भी उपभोक्ताओं के लिए फूलों की उपलब्धता को आसान बना दिया है, जिससे बाजार को और गति मिली है।

Indian Floriculture Export Service (IEFS) की रिपोर्ट के अनुसार, वर्ष 2024 में भारत के घरेलू पुष्प बाजार में लगभग 12% की वृद्धि दर्ज की गई है, जो इस क्षेत्र में बढ़ती संभावनाओं और उपभोक्ता रुचि का स्पष्ट संकेत है। यह वृद्धि न केवल उत्पादकों और विक्रेताओं के लिए अवसर प्रदान करती है, बल्कि रोजगार सृजन और संबंधित उद्योगों जैसे पैकेजिंग, परिवहन और ई-कॉमर्स को भी प्रोत्साहित करती है।

2. निर्यात का संभावना

भारत का पुष्प उद्योग वैश्विक बाजार में तेजी से अपनी पहचान बना रहा है। वर्तमान समय में भारत से कट फ्लॉवर्स, लूज फ्लॉवर्स, सजावटी पत्तियां तथा वैल्यू-एडेड उत्पादों का निर्यात प्रमुख देशों जैसे संयुक्त अरब अमीरात, नीदरलैंड, यूनाइटेड किंगडम, जर्मनी और बांग्लादेश को किया जा रहा है। इन देशों में भारतीय फूलों की मांग उनकी गुणवत्ता, विविधता और प्रतिस्पर्धात्मक कीमतों के कारण निरंतर बढ़ रही है।

वित्तीय वर्ष 2023-24 के दौरान भारत ने लगभग 45,000 मीट्रिक टन फूलों का निर्यात किया, जिसका कुल मूल्य लगभग ₹425 करोड़ रहा। यह आंकड़ा दर्शाता है कि अंतरराष्ट्रीय बाजार में भारतीय पुष्प उत्पादों की स्वीकार्यता लगातार बढ़ रही है। विशेष रूप से गुलाब, कार्नेशन, ग्लैडियोस, ऑर्किड और गेंदा जैसे फूलों की मांग अधिक है, जिनका उपयोग सजावट, धार्मिक कार्यों और

इवेंट इंडस्ट्री में व्यापक रूप से किया जाता है।

निर्यात क्षेत्र में लगभग 15% की वार्षिक वृद्धि दर इस उद्योग की मजबूत संभावनाओं को दर्शाती है। यह वृद्धि बेहतर कोल्ड चेन इन्फ्रास्ट्रक्चर, उन्नत पैकेजिंग तकनीकों, सरकारी प्रोत्साहन योजनाओं और वैश्विक मांग में वृद्धि के कारण संभव हुई है।

स्टार्टअप्स और उद्यमियों के लिए यह क्षेत्र विशेष रूप से आकर्षक है, क्योंकि वे आधुनिक तकनीकों जैसे ग्रीनहाउस उत्पादन, हाई-डेंसिटी प्लांटिंग, ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म और वैल्यू एडिशन (जैसे ड्राइड फ्लॉवर्स, एसेंशियल ऑयल, फ्लोरल एक्सट्रैक्ट) के माध्यम से अधिक लाभ अर्जित कर सकते हैं। साथ ही, अंतरराष्ट्रीय मानकों के अनुरूप गुणवत्ता बनाए रखने और सप्लाय चैन को सुदृढ़ करने से निर्यात में और अधिक वृद्धि की संभावना है।

3. मूल्य संवर्धन (वैल्यू एडिशन)

फूलों का उपयोग केवल सजावट तक सीमित नहीं है, बल्कि इनके माध्यम से अनेक प्रकार के मूल्य संवर्धित उत्पाद तैयार किए जा सकते हैं, जो किसानों की आय बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। फूलों से प्राप्त खुशबूदार तेल (**Essential oils**) इत्र, अरोमा थेरेपी तथा औषधीय उपयोगों में अत्यधिक मांग रखते हैं। इसके अलावा, फूलों से निर्मित सौंदर्य एवं स्वास्थ्य उत्पाद जैसे क्रीम, लोशन, फेस पैक और हर्बल दवाएं प्राकृतिक गुणों के कारण बाजार में लोकप्रिय हो रहे हैं।

फूलों से बनी फूलों की चाय (**Floral tea**) जैसे गुलाब, चमेली और गेंदा की चाय

स्वास्थ्य के लिए लाभकारी मानी जाती है और इसमें एंटीऑक्सीडेंट गुण पाए जाते हैं। इसी प्रकार, सूखे फूलों के शिल्प (Dry flower crafts) जैसे गुलदस्ते, वॉल हैंगिंग, और सजावटी वस्तुएं घरेलू एवं निर्यात बाजार में उच्च मूल्य प्राप्त करती हैं।

इसके अतिरिक्त, फूलों के अनुबंध (Floral arrangements) जैसे विवाह, उत्सव और धार्मिक आयोजनों में विशेष मांग रखते हैं, जिससे रोजगार के नए अवसर भी उत्पन्न होते हैं।

भारतीय जैव प्रौद्योगिकी विभाग के आंकड़ों के अनुसार, यदि किसान पारंपरिक फूल उत्पादन के साथ-साथ इन मूल्य संवर्धित उत्पादों को अपनाते हैं, तो उनकी आय में लगभग 200-300% तक वृद्धि संभव है। इस प्रकार, मूल्य संवर्धन न केवल कृषि को लाभकारी बनाता है, बल्कि ग्रामीण अर्थव्यवस्था को भी सुदृढ़ करता है।

4. तकनीकी नवाचार

आधुनिक फ्लोरीकल्चर (फूलों की खेती) में तकनीकी नवाचार उत्पादन, गुणवत्ता और विपणनकृतीनों स्तरों पर महत्वपूर्ण परिवर्तन ला रहे हैं। विशेष रूप से नियंत्रित पर्यावरण कृषि, स्मार्ट निगरानी प्रणालियाँ और डिजिटल प्लेटफॉर्म इस क्षेत्र को अधिक लाभकारी और टिकाऊ बना रहे हैं।

☞ नियंत्रित पर्यावरण कृषि (Greenhouse Technology):

ग्रीनहाउस या पॉलीहाउस में तापमान, आर्द्रता, प्रकाश और कार्बन डाइऑक्साइड का स्तर नियंत्रित किया जाता है, जिससे पौधों के लिए आदर्श परिस्थितियाँ बनाई जा सकती

हैं। इससे मौसम पर निर्भरता कम होती है और वर्षभर उच्च गुणवत्ता वाले फूलों का उत्पादन संभव होता है। रोग एवं कीट नियंत्रण भी अधिक प्रभावी होता है, जिससे उत्पादन लागत कम और गुणवत्ता बेहतर होती है।

☞ ड्रोन-आधारित निगरानी (Drone Monitoring):

ड्रोन तकनीक का उपयोग खेतों की रियल-टाइम निगरानी के लिए किया जा रहा है। इससे पौधों की वृद्धि, पोषक तत्वों की कमी, जल तनाव तथा कीट-रोग के प्रारंभिक लक्षणों की पहचान आसानी से हो जाती है। परिणामस्वरूप समय पर प्रबंधन उपाय अपनाए जा सकते हैं, जिससे उपज और गुणवत्ता दोनों में सुधार होता है।

☞ IoT सेंसर (Internet of Things Sensors):

IoT आधारित सेंसर मिट्टी की नमी, तापमान, pH और पोषक तत्वों की स्थिति का निरंतर डेटा प्रदान करते हैं। यह डेटा स्वचालित सिंचाई और उर्वरक प्रबंधन (fertigation) को संभव बनाता है। इससे संसाधनों का कुशल उपयोग होता है और पौधों को उनकी आवश्यकता के अनुसार पोषण मिलता है, जिससे उत्पादन में स्थिरता और गुणवत्ता में वृद्धि होती है।

☞ कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence - AI):

AI तकनीक डेटा विश्लेषण के माध्यम से फसल की भविष्यवाणी, रोग पहचान, और प्रबंधन निर्णयों को अधिक सटीक बनाती है। मशीन लर्निंग एल्गोरिदम पिछले डेटा के

आधार पर यह बता सकते हैं कि किस समय कौन-सा प्रबंधन उपाय सबसे प्रभावी होगा, जिससे जोखिम कम और लाभ अधिक होता है।

☞ डिजिटल मार्केटिंग और ऑनलाइन प्लेटफॉर्म:

ऑनलाइन फूल डिलीवरी प्लेटफॉर्म और ई-कॉमर्स वेबसाइट्स ने विपणन के पारंपरिक तरीकों को बदल दिया है। अब उत्पादक सीधे उपभोक्ताओं तक पहुँच सकते हैं, जिससे बिचौलियों की भूमिका कम हो जाती है और किसानों को बेहतर मूल्य मिलता है। साथ ही, कस्टमाइज्ड ऑर्डर, त्वरित डिलीवरी और व्यापक बाजार पहुँच जैसे नए व्यावसायिक मॉडल विकसित हो रहे हैं।

5. कृषि पर्यटन

कृषि पर्यटन एक उभरता हुआ क्षेत्र है, जिसमें कृषि गतिविधियों, खेतों, बागों और ग्रामीण जीवनशैली को पर्यटन से जोड़ा जाता है। विशेष रूप से फूलों के बाग (फ्लोरीकल्चर गार्डन) अपनी सुंदरता, रंग-बिरंगे दृश्य और प्राकृतिक आकर्षण के कारण पर्यटन के प्रमुख केंद्र बन सकते हैं। इन बागों को योजनाबद्ध तरीके से विकसित करके पर्यटकों के लिए आकर्षक गंतव्य बनाया जा सकता है, जहाँ वे प्रकृति का आनंद लेने के साथ-साथ खेती की आधुनिक तकनीकों के बारे में भी जानकारी प्राप्त कर सकें।

भारत में कई फूलों के बागों और उद्यानों ने सफलतापूर्वक कृषि पर्यटन मॉडल को अपनाया है। उदाहरण के लिए, जसपच ँतकमद तपदंत (इंदिरा गांधी मेमोरियल ट्यूलिप गार्डन) हर वर्ष वसंत ऋतु में लाखों पर्यटकों को आकर्षित करता है। इसी प्रकार

उतपदकंअंद ँतकमदे अपनी सुसज्जित पुष्प सज्जा और संगीतमय फव्वारों के कारण प्रसिद्ध है। ये स्थल दर्शाते हैं कि सही प्रबंधन, प्रचार-प्रसार और आधारभूत सुविधाओं के विकास से फूलों के बागों को अत्यंत सफल पर्यटन स्थल बनाया जा सकता है।

कृषि पर्यटन से किसानों को अतिरिक्त आय का एक सशक्त स्रोत प्राप्त होता है। पारंपरिक कृषि के साथ-साथ वे प्रवेश शुल्क, गाइड सेवाएँ, स्थानीय उत्पादों (जैसे फूल, बीज, प्रसंस्कृत उत्पाद) की बिक्री तथा अन्य मनोरंजक गतिविधियों के माध्यम से आय अर्जित कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त, यह स्थानीय स्तर पर रोजगार सृजन में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, जैसे-पर्यटन गाइड, परिवहन, भोजन सेवाएँ, हस्तशिल्प बिक्री आदि।

इसके साथ ही, कृषि पर्यटन ग्रामीण विकास को बढ़ावा देता है और शहरों के लोगों को ग्रामीण जीवन, संस्कृति और कृषि प्रणाली से जोड़ता है। यह न केवल किसानों की आर्थिक स्थिति को मजबूत करता है, बल्कि पर्यावरण संरक्षण और सतत कृषि के प्रति जागरूकता भी बढ़ाता है। इस प्रकार, फूलों के बागों को पर्यटन गंतव्य के रूप में विकसित करना एक लाभकारी और टिकाऊ पहल साबित हो सकती है।

⇒ प्रमुख चुनौतियाँ

1. जलवायु परिवर्तन

वर्तमान समय में जलवायु परिवर्तन फूलों की खेती (Floriculture) के लिए एक प्रमुख चुनौती के रूप में उभर रहा है। भारत में औसत तापमान में निरंतर वृद्धि, वर्षा का अनियमित वितरण तथा मौसम चक्र में

असंतुलन जैसे कारक सीधे तौर पर पुष्प उत्पादन को प्रभावित कर रहे हैं। अत्यधिक गर्मी के कारण पौधों की शारीरिक क्रियाएं बाधित होती हैं, जिससे फूलों का आकार, रंग और ताजगी प्रभावित होती है। कई संवेदनशील प्रजातियों में कली बनने की प्रक्रिया (bud formation) भी प्रभावित हो जाती है। अनियमित और असमय वर्षा से मिट्टी की नमी संतुलन बिगड़ता है, जिससे जड़ों का विकास प्रभावित होता है और पौधों में रोग व कीटों का प्रकोप बढ़ जाता है। इसके परिणामस्वरूप फूलों की गुणवत्ता में गिरावट आती है और बाजार में उनकी कीमत भी कम हो जाती है। विभिन्न अध्ययनों में यह पाया गया है कि जलवायु परिवर्तन के कारण पुष्प फसलों की उपज में लगभग 15–20% तक की कमी दर्ज की गई है, जो किसानों और उद्यमियों दोनों के लिए आर्थिक नुकसान का कारण बनती है। इस चुनौती से निपटने के लिए स्टार्टअप्स और कृषक आधुनिक तकनीकों को अपनाने की ओर अग्रसर हैं। जलवायु-अनुकूल (climate-resilient) किस्मों का विकास और उपयोग, जैसे कि उच्च तापमान और सूखे को सहन करने वाली प्रजातियां, एक महत्वपूर्ण समाधान है। इसके साथ ही, ड्रिप इरिगेशन, स्प्रींकलर सिस्टम तथा सेंसर आधारित स्मार्ट सिंचाई तकनीकों का उपयोग जल प्रबंधन को अधिक कुशल बनाता है और संसाधनों की बचत करता है। इसके अतिरिक्त, पॉलीहाउस और ग्रीनहाउस जैसी संरक्षित खेती (protected cultivation) तकनीकें भी जलवायु के प्रतिकूल प्रभावों को कम करने में सहायक सिद्ध हो रही हैं। इस प्रकार, जलवायु परिवर्तन के बढ़ते प्रभावों के

बीच वैज्ञानिक प्रबंधन और नवाचार आधारित दृष्टिकोण अपनाकर ही फूलों की खेती को स्थायी और लाभकारी बनाया जा सकता है।

2. बाजार की अस्थिरता

फूलों का बाजार अत्यधिक अस्थिर प्रकृति का होता है, जिसमें कीमतें मांग और आपूर्ति के अनुसार लगातार बदलती रहती हैं। यह अस्थिरता मुख्यतः मौसमी, सामाजिक तथा सांस्कृतिक कारकों से प्रभावित होती है। विशेष अवसरों और त्योहारों जैसे दिवाली और वेलेंटाइन डे के दौरान फूलों की मांग अचानक बढ़ जाती है। इन अवसरों पर सजावट, उपहार और धार्मिक उपयोग के लिए फूलों की खपत अधिक होने से उनकी कीमतों में तीव्र वृद्धि देखी जाती है। उदाहरण के लिए, गुलाब, गेंदा और लिली जैसे फूलों के दाम कई गुना तक बढ़ सकते हैं। इसके विपरीत, सामान्य दिनों में जब मांग अपेक्षाकृत कम होती है, तब बाजार में आपूर्ति अधिक होने के कारण कीमतों में गिरावट आ जाती है। विशेष रूप से जब उत्पादन अधिक होता है या एक ही समय में बड़ी मात्रा में फूल बाजार में पहुंचते हैं, तो थोक बाजार में कीमतें 50–70% तक कम हो सकती हैं। इसके अतिरिक्त, मौसम, परिवहन, भंडारण सुविधाओं की कमी और फूलों की नाजुक प्रकृति भी इस अस्थिरता को बढ़ाती है। फूल जल्दी खराब होने वाले उत्पाद हैं, इसलिए किसानों और व्यापारियों को तत्काल बिक्री करनी पड़ती है, जिससे कभी-कभी कम कीमत पर भी बिक्री करनी पड़ती है।

3. तकनीकी कौशल की कमी

भारत में कृषि, विशेषकर फ्लोरीकल्चर (Floriculture) क्षेत्र में तकनीकी कौशल की

कमी एक महत्वपूर्ण चुनौती के रूप में उभरकर सामने आती है। अधिकांश किसान अभी भी पारंपरिक खेती पद्धतियों पर निर्भर हैं, जिसके कारण वे आधुनिक कृषि तकनीकों का पूर्ण लाभ नहीं उठा पा रहे हैं। ग्रीनहाउस तकनीक, जो नियंत्रित वातावरण में उच्च गुणवत्ता के फूल उत्पादन के लिए अत्यंत उपयोगी है, उसके संचालन में विशेष ज्ञान और प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है। तापमान, आर्द्रता, प्रकाश और सिंचाई के वैज्ञानिक प्रबंधन के अभाव में किसान इसकी क्षमता का सही उपयोग नहीं कर पाते। इसी प्रकार, इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) आधारित उपकरण—जैसे सेंसर, स्मार्ट सिंचाई प्रणाली और रिमोट मॉनिटरिंग सिस्टम — कृषि को अधिक सटीक और दक्ष बनाते हैं, लेकिन इनके उपयोग के लिए तकनीकी समझ आवश्यक है। डेटा विश्लेषण (Data Analytics) के माध्यम से मौसम, मिट्टी की स्थिति और बाजार मांग का आकलन किया जा सकता है, जिससे निर्णय लेने की प्रक्रिया अधिक वैज्ञानिक बनती है। इसके अतिरिक्त, डिजिटल मार्केटिंग के क्षेत्र में भी किसानों की भागीदारी सीमित है। ई-मार्केटप्लेस, सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म और ऑनलाइन बिक्री चैनलों का उपयोग करके किसान अपने उत्पादों को सीधे उपभोक्ताओं तक पहुंचा सकते हैं, जिससे उन्हें बेहतर मूल्य प्राप्त हो सकता है। राष्ट्रीय कृषि विज्ञान अकादमी की 2024 की रिपोर्ट के अनुसार, केवल लगभग 15 फ्लोरीकल्चर किसानों को ही आधुनिक तकनीकों का औपचारिक प्रशिक्षण प्राप्त है। यह आंकड़ा इस बात को स्पष्ट करता है कि तकनीकी ज्ञान और

प्रशिक्षण के क्षेत्र में अभी व्यापक सुधार की आवश्यकता है।

4. वित्तीय बाधाएँ

ग्रीनहाउस आधारित आधुनिक बागवानी प्रणाली को अपनाने में सबसे बड़ी चुनौतियों में से एक उच्च प्रारंभिक पूंजी निवेश है। ग्रीनहाउस संरचना, उन्नत सिंचाई प्रणाली (जैसे ड्रिप या फर्टिगेशन), तापमान एवं आर्द्रता नियंत्रण उपकरण, शेड नेट, पॉलीहाउस कवरिंग सामग्री, तथा फसल की सुरक्षा हेतु आवश्यक तकनीकी अवसंरचना की स्थापना में पर्याप्त धनराशि की आवश्यकता होती है। सामान्यतः एक हेक्टेयर क्षेत्र में आधुनिक ग्रीनहाउस स्थापित करने के लिए लगभग ₹15-20 लाख या उससे अधिक का निवेश करना पड़ता है, जो छोटे और मध्यम किसानों या नए उद्यमियों के लिए एक बड़ी आर्थिक बाधा बन जाता है। इसके अतिरिक्त, फसल कटाई के बाद उत्पाद की गुणवत्ता बनाए रखने के लिए कोल्ड स्टोरेज, ग्रेडिंग, पैकेजिंग और परिवहन जैसी भंडारण एवं लॉजिस्टिक सुविधाओं में भी अतिरिक्त निवेश करना पड़ता है। इन सुविधाओं के अभाव में उत्पाद की गुणवत्ता में गिरावट और आर्थिक हानि की संभावना बढ़ जाती है। स्टार्टअप और नए उद्यमियों को अक्सर वित्तीय संस्थानों से ऋण प्राप्त करने में कठिनाई होती है। यदि ऋण उपलब्ध भी हो, तो उस पर ब्याज दरें अपेक्षाकृत अधिक होती हैं, जिससे उत्पादन लागत बढ़ जाती है और लाभप्रदता पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है। साथ ही, जमानत (collateral) की आवश्यकता और जटिल ऋण प्रक्रिया भी वित्तपोषण को और कठिन बना देती है। इस प्रकार, उच्च

प्रारंभिक निवेश, सीमित वित्तीय सहायता, और महंगे ऋण ग्रीनहाउस आधारित कृषि के प्रसार में प्रमुख बाधाएँ हैं, जिन्हें दूर करने के लिए सरकारी सब्सिडी, आसान ऋण योजनाएँ, और वित्तीय जागरूकता कार्यक्रमों की आवश्यकता है।

5. कीट और रोग

फ्लोरीकल्चर (Floriculture) में उच्च गुणवत्ता के फूल उत्पादन के लिए कीट एवं रोग प्रबंधन अत्यंत महत्वपूर्ण होता है। विभिन्न प्रकार के कीट एवं रोग पौधों की वृद्धि, फूलों की गुणवत्ता तथा बाजार मूल्य को प्रतिकूल रूप से प्रभावित करते हैं।

प्रमुख कीट (Insect Pests):

☛ **एफिड (Aphids):** ये छोटे, मुलायम शरीर वाले कीट होते हैं जो पौधों के कोमल भागों से रस चूसते हैं। इनके प्रकोप से पत्तियाँ मुड़ जाती हैं, पौधों की वृद्धि रुक जाती है तथा "हनीड्यू" स्राव के कारण

कालिख (sooty mold) विकसित हो सकती है।

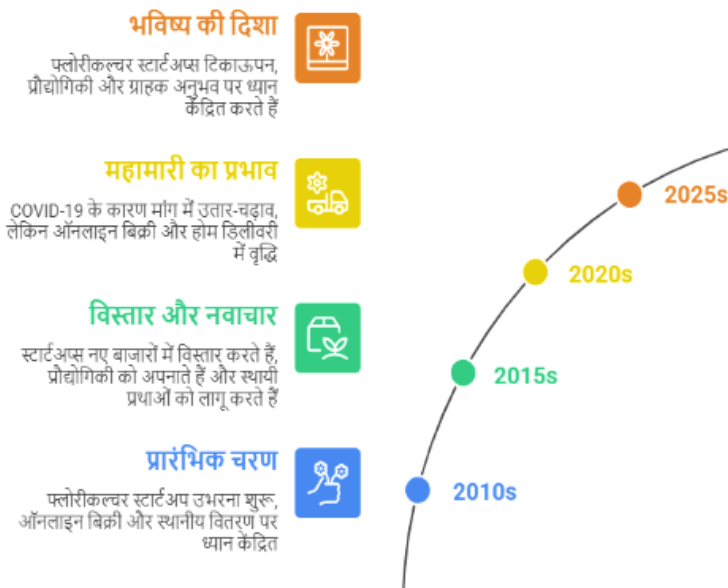
☛ **स्पाइडर माइट (Spider mites):** ये अत्यंत सूक्ष्म कीट होते हैं, जो पत्तियों की निचली सतह पर रहकर कोशिकाओं का रस चूसते हैं। इनके कारण पत्तियों पर पीले धब्बे (stippling) बनते हैं, पत्तियाँ सूखकर झड़ सकती हैं तथा गंभीर अवस्था में पूरा पौधा प्रभावित हो जाता है।

प्रमुख रोग (Diseases):

✓ **पाउडरी मिल्ड्यू (Powdery mildew):** यह एक फफूंदजनित रोग है, जिसमें पत्तियों, तनों और कलियों पर सफेद चूर्ण जैसा आवरण दिखाई देता है। यह प्रकाश संश्लेषण को प्रभावित करता है और फूलों की गुणवत्ता घटाता है।

✓ **बोट्राइटिस (Botrytis blight/Gray mold):** यह भी एक फफूंदजनित रोग है,

फ्लोरीकल्चर स्टार्टअप का विकास



जो अधिक आर्द्रता और ठंडे तापमान में तेजी से फैलता है। इससे फूलों और कलियों पर भूरे या धूसर रंग के धब्बे बनते हैं, जिससे फूल सड़ जाते हैं और उनकी बाजार उपयोगिता समाप्त हो जाती है।

⇒ भविष्य की संभावनाएँ

1. नई किस्मों का विकास

Indian Agricultural Research Institute तथा देश के विभिन्न कृषि विश्वविद्यालय फलोरीकल्चर में उन्नत किस्मों के विकास पर तेजी से कार्य कर रहे हैं। वर्तमान समय में जलवायु परिवर्तन (अत्यधिक तापमान, अनियमित वर्षा, सूखा एवं आर्द्रता में उतार-चढ़ाव) फसलों की उत्पादकता को प्रभावित कर रहा है। ऐसे में वैज्ञानिकों द्वारा जलवायु-सहनशील और उच्च-उपज किस्मों का विकास अत्यंत आवश्यक हो गया है। आनुवंशिक सुधार (genetic improvement), संकरण (hybridization), ऊतक संवर्धन (tissue culture) और बायोटेक्नोलॉजी के माध्यम से ऐसी किस्में विकसित की जा रही हैं जिनमें अधिक फूल उत्पादन, बेहतर रंग, सुगंध, लंबे समय तक ताजगी और रोग-प्रतिरोधी गुण मौजूद हों। इन तकनीकों के उपयोग से उत्पादन में लगभग 30-40: तक वृद्धि संभव है, जिससे किसानों की आय में भी उल्लेखनीय सुधार हो सकता है।

2. निर्यात विविधीकरण

भारतीय फलोरीकल्चर क्षेत्र के लिए निर्यात एक महत्वपूर्ण अवसर के रूप में उभर रहा है। वर्तमान में भारत मुख्य रूप से यूरोप और मध्य-पूर्व के बाजारों में फूलों का निर्यात करता है, लेकिन अब अफ्रीका और दक्षिण

अमेरिका जैसे नए अंतर्राष्ट्रीय बाजारों में प्रवेश की संभावनाएँ बढ़ रही हैं।

निर्यात विविधीकरण से न केवल बाजार का विस्तार होगा, बल्कि विदेशी मुद्रा अर्जन और उत्पाद के मूल्य में वृद्धि भी संभव होगी। इससे स्टार्टअप और उद्यमियों को नए अवसर मिलेंगे। भारत सरकार खाद्य प्रसंस्करण क्लस्टर, कोल्ड चेन, लॉजिस्टिक्स और निर्यात-उन्मुख इकाइयों के लिए सब्सिडी और प्रोत्साहन प्रदान कर रही है, जिससे वैश्विक प्रतिस्पर्धा में भारतीय उत्पादों की स्थिति मजबूत हो रही है।

3. जैविक पुष्पकृषि

अंतर्राष्ट्रीय बाजार में जैविक (organic) उत्पादों की मांग तेजी से बढ़ रही है, और फलोरीकल्चर भी इससे अछूती नहीं है। जैविक फूल वे होते हैं जिनमें रासायनिक उर्वरकों, कीटनाशकों या वृद्धि नियामकों का उपयोग नहीं किया जाता। इन फूलों की गुणवत्ता, पर्यावरणीय सुरक्षा और स्वास्थ्य लाभ के कारण इनकी कीमत पारंपरिक फूलों की तुलना में 20-30: अधिक मिलती है। भारत में अभी जैविक फलोरीकल्चर का विस्तार सीमित है, जिससे यह क्षेत्र नए स्टार्टअप्स और उद्यमियों के लिए एक उभरता हुआ अवसर प्रस्तुत करता है। जैविक उत्पादन के साथ-साथ प्रमाणन (certification) और ब्रांडिंग पर ध्यान देने से निर्यात मंथ और अधिक लाभ प्राप्त किया जा सकता है।

4. स्मार्ट एग्रीकल्चर और डेटा विश्लेषण

आधुनिक तकनीकों जैसे IoT (Internet of Things), ड्रोन, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) और मशीन लर्निंग का उपयोग कृषि को अधिक सटीक और कुशल

बना रहा है। स्मार्ट सेंसर खेतों में मिट्टी की नमी, तापमान, पोषक तत्वों की उपलब्धता तथा कीट-रोगों की स्थिति की जानकारी रीयल-टाइम में प्रदान करते हैं।

इन डेटा का विश्लेषण करके किसान सिंचाई, उर्वरक प्रबंधन और कीट नियंत्रण के निर्णय अधिक सटीक तरीके से ले सकते हैं। परिणामस्वरूप संसाधनों का बेहतर उपयोग होता है और उत्पादन लागत घटती है। इस प्रकार की स्मार्ट तकनीकों के उपयोग से दक्षता में लगभग 25-35% तक वृद्धि संभव है, जो भविष्य की टिकाऊ कृषि प्रणाली के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है।

5. सरकारी समर्थन और नीतियाँ

भारत सरकार द्वारा कृषि और फलोरीकल्चर क्षेत्र के विकास के लिए कई योजनाएँ संचालित की जा रही हैं, जो स्टार्टअप और किसानों के लिए वित्तीय और तकनीकी सहायता प्रदान करती हैं। जैसे :

- ☞ Atal Bhujal Yojana (अटल भूजल योजना) दृ जल संसाधनों के सतत प्रबंधन के लिए
- ☞ PM Kisan Samman Nidhi – किसानों को प्रत्यक्ष आय सहायता
- ☞ Agriculture Infrastructure Fund – कृषि अवसंरचना के विकास हेतु कृषि अवसंरचना कोष (AIF) के तहत

लगभग ₹1 लाख करोड़ का प्रावधान किया गया है, जिससे कोल्ड स्टोरेज, वेयरहाउस, पैकेजिंग और लॉजिस्टिक्स सुविधाओं का विकास किया जा सके। इसके अतिरिक्त, राष्ट्रीय बागवानी मिशन के अंतर्गत फलोरीकल्चर क्षेत्र में लगभग ₹500 करोड़ का निवेश किया जा रहा है।

इन योजनाओं के माध्यम से किसानों और उद्यमियों को वित्तीय सहायता, सब्सिडी, प्रशिक्षण और तकनीकी मार्गदर्शन मिलता है, जिससे फलोरीकल्चर क्षेत्र में नवाचार और उद्यमिता को बढ़ावा मिल रहा है।

⇒ समाधान और सिफारिशें

फलोरीकल्चर स्टार्टअप को सफल होने के लिए निम्नलिखित रणनीति अपनानी चाहिए :

1. **प्रशिक्षण और कौशल विकास** : कृषि विश्वविद्यालयों और अनुसंधान संस्थानों से आधुनिक तकनीकों में प्रशिक्षण लें।
2. **मूल्य संवर्धन** : फूलों से सौंदर्य, स्वास्थ्य और सुगंध उत्पाद बनाएं।
3. **डिजिटल मार्केटिंग** : ऑनलाइन प्लेटफॉर्म, ई-कॉमर्स और सोशल मीडिया का उपयोग करें।
4. **निर्यात फोकस** : अंतर्राष्ट्रीय मानदंडों को प्राप्त करें और निर्यात बाजार में प्रवेश करें।
5. **सामूहिक खेती (क्लस्टर)** : किसान समूह बनाएं और संयुक्त रूप से उत्पादन और विपणन करें।
6. **अनुबंध खेती** : होटल, सिमेंट कंपनियों और बड़े खुदरा विक्रेताओं के साथ अनुबंध करें।

➤ प्रमुख सांख्यिकी

क्रम संख्या	विवरण	2023-24	वृद्धि दर
1.	खेती क्षेत्र (हेक्टेयर)	86,000	5.2%
2.	उत्पादन (मीट्रिक टन)	1,200,000	8.5%
3.	निर्यात (मीट्रिक टन)	45,000	15.0%
4.	बाजार मूल्य (₹ करोड़)	3,500	9.0%

फलोरीकल्चर आधारित स्टार्टअप भारत में कृषि क्षेत्र में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहे हैं। घरेलू और अंतर्राष्ट्रीय बाजार में मांग,

मूल्य संवर्धन की संभावना और सरकारी समर्थन इस क्षेत्र के विकास के लिए अनुकूल हैं। हालांकि, जलवायु परिवर्तन, बाजार अस्थिरता और वित्तीय बाधाओं को दूर करने के लिए संगठित दृष्टिकोण, तकनीकी नवाचार और सामूहिक प्रयास आवश्यक हैं।

आने वाले दशक में, डिजिटल प्रौद्योगिकी, जैविक खेती और निर्यात-केंद्रित दृष्टिकोण फ्लोरीकल्चर में क्रांति ला सकते हैं। सही योजना, पर्याप्त वित्त और नीति समर्थन से भारत में फ्लोरीकल्चर स्टार्टअप अगले 5 वर्षों में एक बिलियन डॉलर का उद्योग बन सकते हैं। यह न केवल किसानों के लिए आय का स्रोत होगा, बल्कि ग्रामीण विकास, रोजगार सृजन और निर्यात आय में भी योगदान देगा।

