

# कृषक ज्योति

  
कृषक ज्योति  
Krishak Jyoti

भाग -1, अंक 2 जनवरी-2026

त्रैमासिक पत्रिका



# संपादक - मंडल

## डॉ. राजेंद्र प्रसाद मुख्य संपादक

editorinchief@krishakjyoti.in  
प्रोफेसर, उद्यान विज्ञान विभाग,  
कुलभास्कर आश्रम PG कॉलेज  
प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

## सौम्या तिवारी संपादक

editor@krishakjyoti.in  
प्रबंधन अध्ययन विद्याशाखा उत्तर प्रदेश  
राजर्षि टंडन मुक्त विश्वविद्यालय,  
प्रयागराज

## डॉ अनुराग रजनीकांत तायडे संपादक

editor@krishakjyoti.in  
सहायक प्रोफेसर कीट विज्ञान विभाग,  
शुआट्स, प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

## डॉ. अमित कुमार संपादक

editor@krishakjyoti.in  
सहायक प्रोफेसर कृषि अर्थशास्त्र विभाग,  
SHUATS, प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

## निखिल तिवारी श्रीदत्त सह-संपादक

coeditor@krishakjyoti.in  
टीचिंग एसोसिएट कृषि विस्तार एवं संचार  
विभाग, शुआट्स,  
प्रयागराज, उत्तर प्रदेश



**प्रकाशक**  
**डॉ. राजेन्द्र प्रसाद**

**पत्रिका का प्रकार -** हिंदी, त्रैमासिक पत्रिका, कृषि पत्रिका

**पंजीकृत कार्यालय -** 4/4सी, म्योर रोड, इलाहाबाद, इलाहाबाद,  
उत्तर प्रदेश -211002

**Website -** [www.krishakjyoti.in](http://www.krishakjyoti.in)

**E-mail -** [editorinchief@krishakjyoti.in](mailto:editorinchief@krishakjyoti.in)

**Contact -** 9450681433



# GA<sub>3</sub> एवं सूक्ष्मजीवी जैव-उत्तेजको का ग्लैडियोलस की वृद्धि एवं फूल गुणवत्ता पर प्रभाव

अक्षिता अमुखी एवं डॉ.लवकुश पांडेय

उद्यान विज्ञान विभाग

प्रो. राजेंद्र सिंह (रज्जू भैया) विश्वविद्यालय, नैनी, प्रयागराज (यू.पी.)

**ग्लैडियोलस** विश्व की प्रमुख कट-फ्लावर फसलों में से एक है, जो लंबे पुष्पदंड, अधिक पुष्प संख्या एवं उत्कृष्ट सजावटी मूल्य के कारण व्यावसायिक पुष्प उत्पादन में विशेष स्थान रखता है। वर्तमान समय में पुष्प उद्योग केवल अधिक उत्पादन तक सीमित न रहकर उच्च गुणवत्ता, एकरूपता एवं बाजार-अनुकूलता की मांग करता है। ऐसी स्थिति में पौध वृद्धि हार्मोन एवं जैव-उत्तेजकों का समुचित उपयोग अत्यंत आवश्यक हो गया है। जिबरेलिक अम्ल (GA<sub>3</sub>) एक प्रभावी पौध वृद्धि नियामक है, जो कोशिका विभाजन, कोशिका विस्तार, शाकीय वृद्धि तथा पुष्पन क्रियाओं को तीव्र करता है। वहीं सूक्ष्मजीवी जैव-उत्तेजक जैसे एज़ोटोबैक्टर, एज़ोस्फिरिलम, फॉस्फेट घुलनशील जीवाणु (PSB) तथा माइकोराइज़ा पौधों की जड़ प्रणाली को सक्रिय बनाकर पोषक तत्वों की उपलब्धता एवं अवशोषण दक्षता में वृद्धि करते हैं। यह लेख ग्लैडियोलस में GA<sub>3</sub> एवं सूक्ष्मजीवी जैव-उत्तेजकों के संयुक्त एवं पृथक प्रभावों का विस्तृत, सैद्धांतिक तथा व्यावहारिक विश्लेषण प्रस्तुत करता है। साथ ही यह स्पष्ट करता है कि इन जैव-आधारित सामग्रियों का संतुलित उपयोग किस प्रकार पौध वृद्धि, पोषक तत्व अवशोषण, पुष्प गुणवत्ता एवं टिकाऊ पुष्प उत्पादन प्रणाली को सुदृढ़ बना सकता है। यह लेख किसानों, छात्रों, शोधार्थियों एवं पुष्प वैज्ञानिकों के लिए मार्गदर्शक सिद्ध हो सकता है।



भारत में पुष्प उत्पादन कृषि का एक तेजी से विकसित होता क्षेत्र है, जिसने किसानों के लिए आय सृजन, रोजगार

एवं निर्यात के नए अवसर प्रदान किए हैं। इस क्षेत्र में ग्लैडियोलस का स्थान अत्यंत महत्वपूर्ण है, क्योंकि यह फसल कम समय में उच्च आर्थिक लाभ देने की क्षमता रखती है।

ग्लैडियोलस के फूलों का उपयोग सजावट, पुष्पगुच्छ, विवाह समारोह, धार्मिक आयोजनों एवं अंतरराष्ट्रीय पुष्प व्यापार में व्यापक रूप से किया जाता है। वर्तमान समय में उपभोक्ता केवल फूलों की संख्या नहीं, बल्कि फूलों की गुणवत्ता, आकार, रंग की चमक, पुष्पदंड की मजबूती एवं वेस लाइफ को अधिक महत्व देता है। परंपरागत उर्वरक आधारित खेती से इन सभी गुणों को लंबे समय तक बनाए रखना कठिन होता जा रहा है। साथ ही, रासायनिक

उर्वरकों के अत्यधिक प्रयोग से मृदा स्वास्थ्य, पर्यावरण संतुलन एवं उत्पादन लागत पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। ऐसी परिस्थितियों में पौध वृद्धि नियामक एवं सूक्ष्मजीवी जैव-उत्तेजक टिकाऊ एवं पर्यावरण-अनुकूल विकल्प के रूप में उभरकर सामने आए हैं।

## ग्लैडियोलस फसल का संक्षिप्त परिचय

ग्लैडियोलस एक कंदीय (Cormous) पुष्पीय पौधा है, जो इरिडेसी (Iridaceae) कुल से संबंधित है। यह फसल शीतोष्ण एवं उपोष्ण जलवायु में सफलतापूर्वक उगाई जाती है तथा अच्छी जल निकास वाली, कार्बनिक पदार्थों से युक्त दोमट मिट्टी में सर्वोत्तम परिणाम देती है।

### जिबरेलिक अम्ल (GA<sub>3</sub>): भूमिका एवं महत्व

जिबरेलिक अम्ल (GA<sub>3</sub>) एक प्राकृतिक पौध हार्मोन है, जो पौधों में वृद्धि एवं विकास से संबंधित अनेक शारीरिक एवं जैव रासायनिक क्रियाओं को नियंत्रित करता है। ग्लैडियोलस में GA<sub>3</sub> का प्रयोग विशेष रूप से शाकीय वृद्धि, पुष्पन एवं फूल गुणवत्ता सुधारने के लिए किया जाता है।

### जिबरेलिक अम्ल (GA<sub>3</sub>) का अनुप्रयोग

रोपाई के 30 और 60 दिन बाद 200 पीपीएम की खुराक में जिब्रेलिक एसिड को पत्तियों पर छिड़काव के माध्यम से दिया जाता है।

### शाकीय वृद्धि पर प्रभाव

GA<sub>3</sub>, कोशिका विभाजन एवं कोशिका विस्तार को प्रोत्साहित करता है, जिससे पौधों की ऊँचाई, पत्तियों की लंबाई एवं हरित द्रव्य की मात्रा में वृद्धि होती है। अधिक हरित द्रव्य होने से प्रकाश संश्लेषण की क्षमता बढ़ती है, जो

GA<sub>3</sub> पौधों की आंतरिक वृद्धि प्रक्रियाओं को नियंत्रित करता है, जबकि सूक्ष्मजीवी जैव-उत्तेजक मृदा-पौध संबंध को मजबूत बनाकर पोषक तत्वों के उपयोग की दक्षता बढ़ाते हैं।

पौधे को अधिक ऊर्जा प्रदान करती है। यह ऊर्जा आगे चलकर पुष्पन एवं कंद विकास में सहायक होती है।

### पुष्पन एवं फूल गुणवत्ता पर प्रभाव

GA<sub>3</sub>, पुष्प कलिकाओं के शीघ्र एवं समान विकास को प्रेरित करता है। इसके परिणामस्वरूप पुष्पदंड की लंबाई बढ़ती है, पुष्प संख्या में वृद्धि होती है तथा फूलों का आकार बड़ा एवं आकर्षक बनता है। साथ ही, फूलों की एकरूपता एवं बाजार-योग्यता में भी सुधार देखा जाता है।

### जैव-उत्तेजक: भूमिका एवं महत्व

ग्लैडियोलस की खेती में बायोस्टिमुलेंट्स (जैसे ह्यूमिक एसिड, पंचगव्य, समुद्री शैवाल अर्क) कंदों के जल्दी अंकुरण, पौधों की तेज़ वृद्धि, और अधिक फूल वाली स्पाइक के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण हैं। ये जड़ों के विकास, तनाव सहनशीलता और पोषक तत्वों के अवशोषण को बढ़ाकर फूलों की गुणवत्ता और कंदों (corms) की उपज को सीधे प्रभावित करते हैं।

### जैव-उत्तेजक का अनुप्रयोग

रोपाई के 30 और 60 दिन बाद 1000 पीपीएम की खुराक में ह्यूमिक एसिड तथा 2000 पीपीएम की खुराक में समुद्री शैवाल अर्क को पत्तियों पर छिड़काव के माध्यम से दिया जाता है।

### सूक्ष्मजीवी जैव-उत्तेजक: अवधारणा एवं कार्यप्रणाली

सूक्ष्मजीवी जैव-उत्तेजक वे लाभकारी सूक्ष्मजीव होते हैं, जो पौधों की वृद्धि को प्रत्यक्ष पोषण दिए बिना भी अप्रत्यक्ष

रूप से बढ़ावा देते हैं। इनमें एजोटोबैक्टर, एजोस्परिलम, फॉस्फेट घुलनशील जीवाणु (PSB), माइकोराइजा तथा सीवीड इक्स्ट्रेक्ट प्रमुख हैं।

### **पोषक तत्व अवशोषण में भूमिका**

ये सूक्ष्मजीव वायुमंडलीय नाइट्रोजन का स्थिरीकरण करते हैं, अघुलनशील फॉस्फोरस को घुलनशील रूप में परिवर्तित करते हैं तथा सूक्ष्म पोषक तत्वों की उपलब्धता बढ़ाते हैं। इससे ग्लैडियोलस पौधों की जड़ प्रणाली अधिक सक्रिय हो जाती है और पोषक तत्वों का अवशोषण प्रभावी रूप से होता है।

### **मृदा स्वास्थ्य एवं जैविक सक्रियता**

सूक्ष्मजीवी जैव-उत्तेजक मृदा की संरचना में सुधार करते हैं, जैविक पदार्थों के अपघटन को तेज करते हैं तथा जड़-मृदा संपर्क को सुदृढ़ बनाते हैं। इससे पौधे तनावपूर्ण परिस्थितियों में भी बेहतर प्रदर्शन कर पाते हैं।

### **GA<sub>3</sub> एवं सूक्ष्मजीवी जैव-उत्तेजकों का संयुक्त प्रभाव**

GA<sub>3</sub> एवं सूक्ष्मजीवी जैव-उत्तेजकों का संयुक्त प्रयोग पौधों में हार्मोनल सक्रियता एवं जैविक पोषण के बीच सकारात्मक समन्वय उत्पन्न करता है। GA<sub>3</sub>, पौधों की आंतरिक वृद्धि प्रक्रियाओं को गति देता है, जबकि सूक्ष्मजीवी जैव-उत्तेजक पोषक तत्वों की निरंतर उपलब्धता सुनिश्चित करते हैं।

**इस समन्वय के परिणामस्वरूप:**

- पौधे अधिक संतुलित एवं सशक्त बनते हैं
- पुष्पदंड मजबूत, सीधे एवं लंबे होते हैं
- फूलों का रंग अधिक चमकीला एवं आकर्षक होता है।
- फूलों की ताजगी एवं वास-जीवन अवधि में वृद्धि होती है

### **वर्तमान परिप्रेक्ष्य में उपयोगिता**

आज के समय में टिकाऊ, कम लागत एवं पर्यावरण-अनुकूल पुष्प उत्पादन की आवश्यकता तेजी से बढ़ रही है। GA<sub>3</sub>, एवं सूक्ष्मजीवी जैव-उत्तेजक इस दिशा में एक प्रभावी समाधान प्रस्तुत करते हैं। इनके प्रयोग से रासायनिक उर्वरकों पर निर्भरता कम होती है, उत्पादन गुणवत्ता में सुधार होता है तथा किसानों की आय में वृद्धि संभव होती है।

### **निष्कर्ष**

ग्लैडियोलस की सफल एवं गुणवत्तापूर्ण खेती के लिए GA<sub>3</sub> एवं सूक्ष्मजीवी जैव-उत्तेजकों का संतुलित एवं विवेकपूर्ण उपयोग अत्यंत आवश्यक है। ये सामग्री पौधों में पोषक तत्व अवशोषण, शाकीय वृद्धि एवं फूल गुणवत्ता को उल्लेखनीय रूप से सुधारते हैं। साथ ही यह रणनीति मृदा स्वास्थ्य संरक्षण एवं टिकाऊ पुष्प उत्पादन की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम सिद्ध हो सकती है।