

रोपवाटिकेत पीक संजीवकांचा वापर आणि त्यांचे महत्त्व



प्रा. प्रवीण मांजरे
(मो.नं. ८८८८३४८०५०)

नेहा आरोलकर

(पीएच.डी. स्कॉलर)

डॉ. एम.बी. पाटील

(सहयोगी अधिष्ठाता तथा प्राचार्य)

उद्यानविद्या महाविद्यालय,

वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषी विद्यापीठ, परभणी



पीक संजीवके ही अत्यल्प प्रमाणात वापरली जातात. ती वनस्पतींच्या वेगवेगळ्या शारीरिक क्रियांमध्ये सहभागी होऊन अथवा सहयोगी म्हणून काम करतात. ही संजीवके वनस्पती अथवा एखाद्या पिकातील मूळ स्वरूपात अंतर्गतरित्याच असणाऱ्या रासायनिक द्रव्यांचा वापर करतात व आपली क्रिया घडवून आणतात. त्यामुळे आवश्यक तो परिणाम साधता येतो. यांद्वारे वनस्पती अथवा पिकात चालणान्या प्रकाश संश्लेषण, अन्नशोषण इत्यादी क्रियांमध्ये विशिष्ट स्वरूपात बदल घडविण्यात येतात. परिणामी, वनस्पतीत अथवा पिकात मूलतः असणाऱ्या पेशींची वाढ होते व त्यांची लांबी, रुंदी, जाडी वाढते. वनस्पतीच्या पेशीमध्ये संख्यात्मक व आकारात्मक बदल घडतात.



पीक संजीवके म्हणजे प्लॅन्ट हार्मोन्स व प्लॅन्ट ग्रोथ रेग्युलेटर्स होत. संजीवके म्हणजे वनस्पतिजन्य अथवा कृत्रिमरित्या तयार केलेली रसायने आहेत. ही एक प्रकारची संप्रेरके किंवा ऑक्झिन्स असतात. जी संजीवके वनस्पतीमध्ये तयार होतात, कार्यरत राहतात आणि विलीन अगर रुपांतरित होतात त्यांना नैसर्गिक (नॅचरल) संजीवके असे म्हणतात. जी संजीवके प्रयोगशाळेत अथवा कार्यशाळेत तयार केली जातात त्यांना कृत्रिम (सिंथेटिक) संजीवके असे म्हणतात. यांचा वापर वनस्पती अथवा पिकात योग्य वेळी योग्य ते फेरबदल घडवून आणण्यास होतो. त्यामुळे बियाण्यांच्या अभिवृद्धीत दर्जात्मक व गुणात्मक वाढ होते. संजीवकाचे योग्य प्रमाण वापरल्याने वनस्पतीची अथवा फळधारणेची वाढ थांबवणे, संथ करणे अथवा गती वाढविणे शक्य आहे.

पीक संजीवके ही अत्यल्प प्रमाणात वापरली जातात. ती वनस्पतींच्या वेगवेगळ्या शारीरिक क्रियांमध्ये सहभागी होऊन अथवा सहयोगी म्हणून काम करतात. ही संजीवके वनस्पती अथवा एखाद्या पिकातील मूळ स्वरूपात अंतर्गत रित्याच असणाऱ्या रासायनिक द्रव्यांचा वापर करतात व आपली क्रिया घडवून आणतात. त्यामुळे आवश्यक तो परिणाम साधता येतो. यांद्वारे वनस्पती अथवा पिकात चालणाऱ्या प्रकाश संश्लेषण, अन्नशोषण इत्यादी क्रियांमध्ये विशिष्ट स्वरूपात बदल घडविण्यात होतात. परिणामी, वनस्पतीत अथवा पिकात मूलतः असणाऱ्या पेशींची वाढ होते व त्यांची लांबी, रुंदी, जाडी वाढते. वनस्पतीच्या पेशीमध्ये संख्यात्मक व आकारात्मक बदल घडतात.

संजीवकांचे मुख्य प्रकार

- (१) नियंत्रके - वनस्पतीच्या वेगवेगळ्या क्रियेवर नियंत्रण करणारी (रेग्युलेटर्स).
- (२) वर्धके - वनस्पतीच्या जैव-रासायनिक क्रियांमध्ये

वाढ करणारी (प्रमोटर्स).

- (३) निरोधके - वनस्पतींची वाढ कुंठित करणारी (रिटार्डंट्स).

पीक संजीवकांचे उपप्रकार

- (१) जिबरेलिनस (जीए ३, जीए ७).
- (२) ऑक्झिन्स (आय.ए.ए. - इंडोल अॅसेटिक अॅसिड, एन.ए.ए. - नॅप्थालिन अॅसेटिक अॅसिड, आय.बी.ए. - इंडोल ब्युटेरिक अॅसिड).
- (३) सायटोकायनिन्स (कायनेटिन, झियाटिन).
- (४) अॅबसिसिन्स (अॅबसिसिक अॅसिड, सायकोसिल).
- (५) इथेलिन (इथेलिन, इथ्रेल).

पीक संजीवके

वापराच्या पद्धती



संजीवकांचा वापर करण्याच्या विविध पद्धती आहेत- जसे द्रावणात दीर्घकाळ बुडवून ठेवणे, द्रावणात थोड्या वेळासाठी बुडवणे, भुकटीमध्ये बुडवणे आणि झाडांवर अथवा रोपांवर फवारणे.

- (१) भुकटी स्वरूपात.

(२) जास्त तीव्रतेच्या द्रावणात बुडवून, (१००० पी.पी.एम. पेक्षा अधिक तीव्रता) (क्विकडीप/ १०-१२ मिनिटांसाठी बुडवून काढणे).

- (३) कमी तीव्रतेच्या द्रावणात बुडवून, (५००

पी.पी.एम. पेक्षा कमी तीव्रता) (सोर्किंग/ १०-२० तास भिजत ठेवणे).

- (४) पेस्टिंग स्वरूपात मेण अथवा लॅनोलिन माध्यमातून वापर करावा.

- (५) सर्व भागांवर कोणतेही स्टिकर मिसळून फवारणी करावी.

- (६) ड्रेचिंग : द्रावण स्वरूपात, खोडाजवळ (मुळे फुटण्याच्या ठिकाणी) ओतावे.

रोपवाटिकेत वापर

वेगवेगळ्या पीक संजीवकांचा रोपवाटिका

व्यवस्थापनातील विविध कार्यासाठी वापर केल्यास अभिवृद्धी केलेल्या कलमांची अथवा बियांची उगवण लवकर होते. लागवडीसाठी रोपे लवकर तयार होतात. रोपांची/ कलमांची वाढ जलद गतीने होते.

१. अभिवृद्धीसाठी वापर : फाटे किंवा छोट कलमांना एकसारखी, लवकर आणि भरपूर मुळे येण्यासाठी आय.बी.ए., आय.ए.ए. या संजीवकांचा आवश्यक त्या (काड्यांच्या प्रकारानुसार) तीव्रतेच्या द्रावणाचा वापर करतात.

२. बी उगवणीकरिता वापर : वेगवेगळ्या फळ पिकांच्या बियांनुसार संजीवकांची तीव्रता निर्देशित प्रमाणानुसार वापरावी. यामुळे बियांची एकसारखी आणि लवकर उगवण होते. बी उगवणीकरिता पीक संजीवकांचा वापर पुढीलप्रमाणे केला जातो.

बोराचे बी : जी.ए.-३ किंवा थायोयुरिया ५०० पी.पी.एम. द्रावणात बुडवणे.

खिरणीचे बी : जी.ए. -३, ५०० पी.पी.एम. द्रावणात बुडवणे.

पेरूचे बी : जी.ए. -३, १००० पी.पी.एम. अथवा १% पोटॅशियम नायट्रेट द्रावणात बुडवणे.

पपईचे बी : २० पी.पी.एम., सोडियम थायोसल्फेट किंवा थायोयुरिया अथवा १०० पी.पी.एम. जी.ए.-३ द्रावणात बुडवणे.

आवळ्याचे बी : जी.ए.-३, ५०० पी.पी.एम. द्रावणात १२ तास बुडवून ठेवणे.

३. दाब कलम यशस्वी होण्यासाठी पेरू, डाळिंब, सीडलेस लाईम या फळ पिकांसाठी १००० ते ५००० पी.पी.एम. आय.बी.ए., आय.ए.ए. + एन.ए.ए. हे लॅनोलिन पेस्टमध्ये मिसळून ज्या भागावर साल काढलेली



आहे त्या भागावर लावावे.

४. भेट कलम, शेंडा कलम, डोळा कलम करताना जोड लवकर भरून येण्यासाठी मेणातून १००० पी.पी.एम. आय.बी.ए. मिसळून तयार केलेली पेस्ट वापरावी. कलम लवकर तयार होतात.

५. कलम-खुंटावरील फुटवा थांबविण्यासाठी सी.सी.सी./ लिहोसिन ५००० पी.पी.एम., लॅनोलिन पेस्ट अथवा बोर्डो पेस्टबरोबर मिसळून वापरावे.

संजीवकांचा वापर करताना

ध्यावयाची काळजी

पिकानुसार योग्य प्रकारचे संजीवक निवडावे.

संजीवकाचे द्रावण करताना योग्य त्या माध्यमात विरघळून घ्यावे. उदा. जी.ए.-३ अल्कोहोलमध्ये विद्राव्य आहे.

संजीवक द्रावणाची तीव्रता योग्य प्रमाणात असावी.

वापरण्याची पद्धत योग्य आणि आवश्यकतेनुसार असावी.

तयार केलेले संजीवक द्रावण/ पेस्ट/ भुकटी काळजीपूर्वक हाताळावी व तयार केलेल्या दिवशीच वापरावी.