मूल्यांकन

जीवित बीजः

एक बीजपत्री (मोनोकोट) बीजों के सभी महत्वपूर्ण भाग, जैसे बरुथिका (शूटेलम), प्रांकुरचोल (कोलीऑप्टाइल) और मूलांकुर (रैडिकल), तथा द्विबीजपत्री (डाइकोट) बीजों में भ्रुण (एम्ब्रायोनिक एक्सिस) और बीज पत्र (कॉटिलेडॉन्स) गहरे गुलाबी रंग में रंगे होते हैं।

मृतबीजः

महत्वपूर्ण भाग हल्के गुलाबी रंग में रंगे होते हैं या बिना रंग के रहते हैं।

फसल विशेष में बीज व्यवहार्यता क्षमता परिक्षण के लिए अवधि

फसल	अवधि
मक्का	2 घंटे
सोयाबीन	6 घंटे
चना	6 घंटे
गेहूं	3 घंटे
धान	2 घंटे
प्याज	18 घंटे

F/2025/SST-4

लाभार्थीः

प्रगतिशील किसान, किसान उत्पादक संगठन (एफपीओ) तथा बीज उद्योग

लेखकः

विजय, डी., मोहम्मद अतहर, मंजूनाथ प्रसाद, सी.टी., विजयकुमार, एच.पी., रविश चौधरी, विश्वनाथ आर. यलमल्ले, एस. के. लाल, गौरव कुमार एवं धर्मपाल सिंह

संकलन एवं संपादन

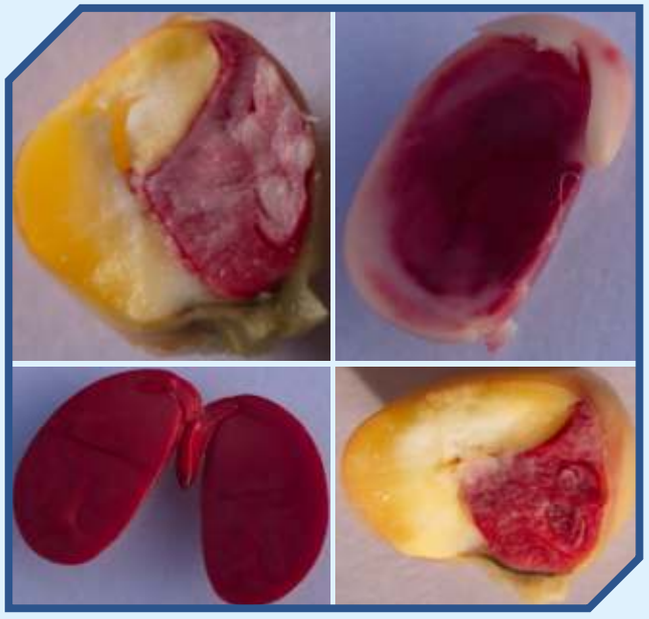
सत्यप्रिय, एस आर बिश्नोई, गिरिजेश सिंह महरा, सुभाश्री साहू
भाकृअनुप–भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान,
नई दिल्ली–110012

अधिक जानकारी के लिएः

अध्यक्ष
बीज विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संभाग
भाकृअनुप–भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान
नई दिल्ली–110012

दूरभाषः 011–25841428
ईमेलः head_sst@iari.res.in

त्वरित बीज व्यवहार्यता क्षमता परीक्षण



बीज विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संभाग

भाकृअनुप-भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान
पूसा, नई दिल्ली-110 012

➢ खेत में आवश्यक पौधों की संख्या बनाए रखने के लिए बीज की व्यवहार्यता क्षमता आवश्यक है।

➢ व्यवहार्यता क्षमता का परीक्षण आमतौर पर मानक अंकुरण परीक्षण के माध्यम से किया जाता है, जो समय–साध्य होता है (फसल के आधार पर एक से कई सप्ताह लगते हैं) और प्रसुप्त बीजों के लिए उपयुक्त नहीं है।

➢ टेट्राज़ोलियम (TZ) परीक्षण एक त्वरित अंकुरण परीक्षण है जो कुछ घंटों में पूरा हो जाता है और प्रसुप्त बीजों पर उपयोग किया जा सकता है।

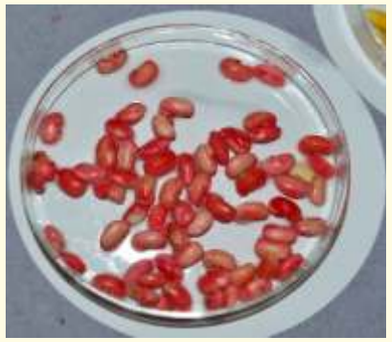
सिद्धांत

2,3,5–ट्राईफिनाइल टेट्राज़ोलियम क्लोराइड जीवित ऊतकों को गहरे गुलाबी रंग में रंगता है, जो एक अपचयन अभिक्रिया के कारण होता है, जिसमें डिहाइड्रोजिनेज एंजाइम की उपस्थिति में स्थिर 2,3,5–ट्राईफिनाइल टेट्राज़ोलियम फॉर्माज़न समूह बनता है।

प्रक्रिया

1. सर्वप्रथम बीजों को भिगोकर/काटकर / छेदकर रंगाई की तैयारी और कंडीशनिंग करना।
2. 30°C पर 2–18 घंटे (फसल विशेष) के लिए 1% TZ घोल (100 मिली आसुत जल में 1 ग्राम TZ नमक) का उपयोग करके बीजरंजक करना।
3. बीज की अंकुरण क्षमता निर्धारित करने के लिए महत्वपूर्ण बीज भागों की रंगाई का मूल्यांकन।

मक्का



सोयाबीन

चना

गेहूं

मूंग

लाभ

- तीव्र परीक्षण
- उच्चस्तरीय विश्वसनीय परीक्षण
- सुप्त एवं मृत बीजों के बीच अंतर करता है
- कोई सुप्तावस्था तोड़ने वाले उपचार की आवश्यकता नहीं

हानि

- बीज के महत्वपूर्ण हिस्सों के बारे में ज्ञान की आवश्यकता होती है
- बीज की पूर्व तैयारी की आवश्यकता होती है
- सामान्य और असामान्य अंकुरों के बीच अंतर करना कठिन होता है

जीवन सक्षम बीज (जीवित बीज)

जीवन अक्षम बीज (मृतबीज)