



एग्री आर्टिकल्स

(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)

वर्ष: 03, अंक: 01 (जनवरी-फरवरी, 2023)

www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध

© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एस. एन.: 2582-9882

बीज भंडारण पर मौसम का प्रभाव

(बिट्टू राम, अमित सिंह एवं जगदीप सिंह)

चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार

संवादी लेखक का ईमेल पता: bittunaigal14@gmail.com

बीज उद्योग वैश्विक खाद्य सुरक्षा की आधारशिला है; खाद्य सुरक्षा बीज सुरक्षा पर निर्भर करती है। किसी भी बीज उत्पादन कार्यक्रम में कटाई से रोपण तक अंकुरण के मामले में बीज की शक्ति और व्यवहार्यता का रखरखाव अत्यंत महत्वपूर्ण है। व्यवहार्यता और ताकत बनाए रखने के लिए प्रसंस्करण और वितरण के हर स्तर पर सावधानी बरतनी चाहिए। अधिकांश फसल बीजों को आमतौर पर सुखाया जाता है और अगले बढ़ते मौसम के शुरू होने तक कम से कम एक मौसम के लिए भंडारित किया जाता है। अधिकांश कृषि फसलों में उम्र बढ़ने की शुरुआत शारीरिक परिपक्वता से होती है, जो अपरिवर्तनीय है। इसलिए बीज व्यावहारिक रूप से बेकार हो जाते हैं यदि वे स्वस्थ और जोरदार पौधों के अलावा पर्याप्त पौधे खड़े करने में विफल रहते हैं। इसलिए बीज उत्पादन में अच्छा भंडारण एक बुनियादी आवश्यकता है।

बीज भंडारण का उद्देश्य

बेशक, बीजों को संग्रहित किया जाना चाहिए, क्योंकि आम तौर पर फसल और रोपण के बीच की अवधि होती है। इस दौरान बीज को कहीं रखना होता है। जबकि कटाई और रोपण के बीच का समय अंतराल बीज भंडारण का मूल कारण है, विशेष रूप से बीज के विस्तारित भंडारण के मामले में अन्य विचार भी हैं। बीज आपूर्तिकर्ता अगले रोपण मौसम के दौरान उत्पादित सभी बीजों का विपणन करने में हमेशा सक्षम नहीं होते हैं। कई मामलों में, बिना बिके बीजों को कटाई के बाद दूसरे रोपण सीजन के दौरान विपणन के लिए भंडारण में "कैरी ओवर" कर दिया जाता है। बीज के कैरीओवर स्टोरेज के संबंध में समस्याएँ उत्पन्न होती हैं क्योंकि कुछ प्रकार, किस्में और बहुत सारे बीज बहुत अच्छी तरह से कैरीओवर नहीं करते हैं। प्रसुप्ति से "प्राकृतिक" रिहाई के लिए पर्याप्त समय प्रदान करके अंकुरण की प्रतिशतता और तीव्रता में सुधार करने के लिए कुछ प्रकार के बीजों को विस्तारित अवधि के लिए संग्रहित किया जाता है।

मौसम का असर

बीज निर्माण और परिपक्वता के दौरान तापमान में उतार-चढ़ाव बीज भंडारण को प्रभावित करेगा। कटाई पूर्व बारिश भी व्यवहार्यता को प्रभावित कर सकती है। अनुकूलतम भंडारण की स्थिति विभिन्न प्रजातियों के साथ भिन्न हो सकती है, लेकिन सामान्य महत्वपूर्ण कारक परिवेश के वातावरण की सापेक्षिक आर्द्रता और तापमान हैं। हवा की सापेक्ष आर्द्रता आमतौर पर बीजों की नमी को निर्धारित करती है। बीज भंडारण के लिए सामान्य नुस्खा शुष्क और ठंडा वातावरण है। इस बिंदु पर, स्वाभाविक रूप से यह सवाल उठता है: कितना सूखा और कितना ठंडा? इस प्रश्न का उत्तर देना तब तक कठिन है जब तक कि तीन कारक

ज्ञात न हों: (1) भंडारित किए जाने वाले बीज के प्रकार; (2) भंडारण की वांछित अवधि और (3) बीज की शारीरिक गुणवत्ता।

भंडारण के दौरान तापमान और सापेक्ष आर्द्रता

भंडारण में बीज की संभावित व्यवहार्यता या दीर्घायु तापमान और सापेक्ष आर्द्रता का संयुक्त प्रभाव है। तापमान बीज व्यवहार्यता को प्रभावित करने वाला एक महत्वपूर्ण कारक है। भंडारण तापमान जितना कम होगा, बीज का जीवन उतना ही अधिक होगा। कई क्षेत्रों में तापमान में उतार-चढ़ाव की अवधि उच्च सापेक्ष आर्द्रता की अवधि के साथ होती है, जिसके संयोजन प्रभाव से अनियंत्रित भंडारण की अपेक्षाकृत कम अवधि में बीज तेजी से खराब हो जाते हैं। पहाड़ी क्षेत्रों के कुछ समशीतोष्ण (शुष्क) क्षेत्रों में अनियंत्रित भंडारण की छोटी अवधि के दौरान बीज का संभावित अंकुरण महत्वपूर्ण रूप से कम नहीं होता है। ऐसा इसलिए है क्योंकि खेत में बीज की परिपक्वता के बाद बीज का प्राकृतिक सूखना संतोषजनक होता है और बाद की भंडारण अवधि के दौरान सापेक्षिक आर्द्रता कम होती है। कई शुष्क क्षेत्रों में मौसम के बीच इसकी अंकुरण क्षमता में थोड़ी कमी के साथ प्याज जैसी प्रजातियों के अपेक्षाकृत अल्पकालिक बीज भी संग्रहीत किए जा सकते हैं। उच्च तापमान कवक वृद्धि और कीट विकास दोनों को बढ़ावा देता है।

उपयोग की गई विधि के बावजूद, सफल बीज भंडारण मुख्य रूप से भंडारण सुविधा में सापेक्ष आर्द्रता और तापमान के प्रतिशत पर निर्भर करता है। चूंकि जब बीजों को ठंडी और शुष्क परिस्थितियों में रखा जाता है, तो गिरावट धीमी हो जाती है, सुरक्षित बीज भंडारण की योजना बनाते समय तापमान और सापेक्षिक आर्द्रता को एक साथ माना जाना चाहिए। यह संयुक्त प्रभाव हैरिंगटन के अंगूठे का नियम का आधार है: "अच्छे बीज भंडारण के लिए % सापेक्षिक आर्द्रता का योग भंडारण वातावरण और भंडारण तापमान (डिग्री फारेनहाइट में) 100 (पर लागू होता है तापमान ≤ 50 डिग्री फारेनहाइट)। तापमान के प्रभाव और परस्पर क्रिया, सापेक्ष नमी और नमी की मात्रा भंडारित बीज और उससे जुड़े कीटों पर और रोग जटिल हैं। तापमान और सापेक्ष आर्द्रता हवा में नमी और बीज की संतुलन नमी को प्रभावित करते हैं। बीज की प्रारंभिक स्थिति (नमी की मात्रा और तापमान) आमतौर पर भंडारण को प्रभावित करने वाला अधिभावी कारक; होती है भंडारण के दौरान यह घटनाओं को प्रभावित और निर्देशित भी करता है और कभी-कभी खराब होने और स्वयं गर्म होने का कारण बन सकता है।

भंडारण में बीज व्यवहार्यता पर बढ़ते वायुमंडलीय कार्बोन डाइऑक्साइड का कोई नकारात्मक प्रभाव होने की संभावना नहीं है। बीज अपने श्वसन के उपोत्पाद के रूप में कार्बोन डाइऑक्साइड का उत्पादन करते हैं, और इस स्रोत से कार्बोन डाइऑक्साइड का संचय करते हैं, सीलबंद कंटेनरों के भीतर बीज भंडारण कीटों को नियंत्रित करने के लिए उपयोग किया जाता है, जैसा कि कार्बोन डाइऑक्साइड फ्लशिंग के साथ सीलबंद कंटेनर है।