

कसावा में कटाई के बाद की फिजियोलॉजिकल गिरावट

विशालाक्षी चंद्रा. सी, आशा देवी ए, संधिल अलियास संकर .म



कटाई के बाद की फिजियोलॉजिकल गिरावट

पोस्टहार्टवेस्ट फिजियोलॉजिकल गिरावट (पीपीडी) एक जटिल जैविक घटना है जिसमें कसावा की भण्डारण जड़ें, कटाई के 2 दिनों के भीतर खाने योग्य, प्रसंस्करण और विपणन के लिए अयोग्य हो जाती हैं जिससे कसावा जड़ों के पोषण और आर्थिक मूल्य में कमी आती है।

पोस्टहार्टवेस्ट फिजियोलॉजिकल गिरावट के लक्षण

पीपीडी कटाई के तुरंत बाद घाव की प्रतिक्रिया के रूप में चालु करता है, जो फसल कटने के 24-72 घंटे के भीतर रूट पैरेन्काइमा के नीले-काले रंग के रंग बिगड़ने को विकसित कर देता है। घाव के स्थान पर गिरावट शुरू होती है और बाद में कसावा भण्डारण जड़ों के पूरे पैरेन्काइमा ऊतक में फैल जाती है।

गिरावट के चरण

कसावा की जड़ों का रंग बिगाड़ना या तो प्राथमिक या फिजियोलॉजिकल गिरावट या फिर द्वितीयक और माइक्रोबियल गिरावट के कारण होता है। प्राथमिक वैस्कुलर स्ट्रीकिंग माइक्रोबियल गतिविधि से स्वतंत्र एक फिजियोलॉजिकल घटना है, जो कंद के जाइलम वाहिकाओं में नीले-काले रंग के रंग बिगड़ने के विकास की विशेषता है जो पैरेन्काइमा कोशिकाओं में भी फैलती है। प्राथमिक गिरावट फसल काटने के बाद 2-3 दिनों में शुरू होती है। द्वितीयक गिरावट को माइक्रोबियल गिरावट के रूप में भी जाना जाता है, जो रोगजनक सूक्ष्मजीवों की विस्तृत श्रृंखला के कारण होता है। माइक्रोबियल गिरावट कटाई के 10 दिनों के बाद शुरू होती है जब कंद प्राथमिक गिरावट के कारण पहले से ही बेस्वाद और अस्वीकार्य हो गए हैं।



कसावा की भण्डारण जड़ों का रंग बिगाड़ना

कटाई के बाद की फिजियोलॉजिकल गिरावट के कारण होने वाली हानि

- गिरावट के कारण कटी हुई जड़ों की गुणवत्ता में कमी आती है।
- गिरावट दिखाने वाली कसावा की भण्डारण जड़ें खाने योग्य या प्रसंस्करण के लिए उपयुक्त नहीं हैं।
- विश्व स्तर पर, गिरावट के कारण होने वाली हानि, कुल उत्पादन का 19% होने का अनुमान लगाया गया था, जिसमें एशिया, दक्षिण अमेरिका और अफ्रीका में नुकसान क्रमशः 8, 10 और 29% होने का अनुमान लगाया गया था।



A) प्राथमिक या फिजियोलॉजिकल गिरावट



B) द्वितीयक और माइक्रोबियल गिरावट

कटाई के बाद की फिजियोलॉजिकल गिरावट को प्रभावित करने वाले कारक

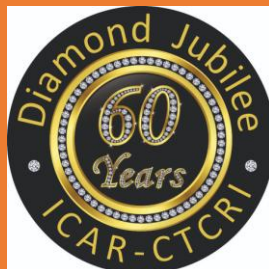
पीपीडी की शुरुआत और विकास को प्रभावित करने वाले कारक, कटाई के समय यांत्रिक क्षतिग्रस्त, जीनोटाइप, पर्यावरण, भण्डारण जड़ का आकार, भण्डारण जड़ की लंबाई, डंठल की उपस्थिति, छिलके का ढुडता और बनावट, और मिट्टी का संघनन हैं। पीपीडी का रूट ड्राईमैटर सामग्री के साथ सकारात्मक सहसंबंध है और कुल कैरोटीनॉयड सामग्री के साथ नकारात्मक सहसंबंध है।

पीपीडी पर काबू पाने के लिए रणनीतियाँ

फसल काटने से पहले की रणनीतियों में विस्तारित भूमि भंडारण और कटाई से पहले की छंटाई शामिल है। कटाई के बाद की रणनीतियों में कटी हुई कसावा भण्डारण जड़ों का भंडारण, एंजाइम निष्क्रियता, रासायनिक अनुप्रयोग और आटा प्रसंस्करण जैसी परिहार रणनीतियाँ शामिल हैं। पीपीडी के कारण होने वाले नुकसान को दूर करने के लिए प्रजनन और जैव प्रौद्योगिकी हस्तक्षेप भी किए जाते हैं। श्री रेक्षा और कल्पका जैसी कसावा किस्मों में पीपीडी के लक्षणों के प्रति उच्च सहनशीलता है और कटाई के दस दिन बाद तक लक्षणों से मुक्त पाई जाती है।

अप्रैल 2023

प्रकाशित
डॉ. जी. बैजू
निदेशक



भाकूअनुप – केंद्रीय कन्द फसल अनुसंधान संस्थान
श्रीकार्यम, तिरुवनन्तपुरम 695 017, केरल, भारत
ICAR-Central Tuber Crops Research Institute
Indian Council of Agricultural Research
Sreekariyam P.O., Thiruvananthapuram 695017, Kerala

फोन: 0471-2598551 to 2598554; फैक्स: 0471-2590063
ईमेल: director.ctcri@icar.gov.in; वेबसाइट: <http://www.ctcri.org>