

บทคัดย่อ

การประดิษฐ์คิดค้นนี้ได้นำเสนอวิธีการกำจัดมอดในเมล็ดธัญพืชสำหรับเกษตรกรและอุตสาหกรรมการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์รวมถึงการส่งออกด้วยคลื่นความถี่วิทยุเพื่อทดแทนการใช้สารเคมี ซึ่งเป็นการพัฒนาและประยุกต์การออกแบบระบบโดยใช้เทคโนโลยีการให้ความร้อนไดอิเล็กตริกด้วยคลื่นความถี่วิทยุทดแทนการใช้สารเคมีสำหรับการกำจัดมอดในเมล็ดธัญพืช ซึ่งการฆ่ามอดด้วยหลักการให้ความร้อนไดอิเล็กตริกนี้จะไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและผู้บริโภค เนื่องจากระบบดังกล่าวที่ใช้เทคนิคการให้ความร้อนไดอิเล็กตริกนั้นไม่มีการใช้สารเคมีใด ๆ ทั้งสิ้น โดยเครื่องต้นแบบการให้ความร้อนไดอิเล็กตริกสำหรับกำจัดมอดในเมล็ดธัญพืช ทำการออกแบบสร้างเครื่องให้ความร้อนไดอิเล็กตริกต้นแบบสำหรับกำจัดมอดในเมล็ดธัญพืชสำหรับเกษตรกรและอุตสาหกรรมการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์โดยไม่ทำให้เมล็ดธัญพืชเกิดความเสียหาย เพื่อการนำมาทดแทนการใช้สารเคมีในการกำจัดมอดในเมล็ดธัญพืช ในปัจจุบัน ซึ่งการทดสอบให้ความร้อนไดอิเล็กตริกพบว่ากำจัดมอดในเมล็ดธัญพืชมีอัตราการตาย 100% และอุณหภูมิสูงสุดของข้าวเมล็ดธัญพืช เท่ากับประมาณ 55 องศาเซลเซียส เมื่อตรวจสอบคุณลักษณะของเมล็ดธัญพืช แล้วไม่มีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพ ดังนั้นสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในอุตสาหกรรมเป็นอย่างมากต่อไป

Abstract

This invention has presented a method to eliminate whole grains weevil for agriculturists and seed storage industry include export with radio frequency to replace using chemicals. Which is the development and application to system design by using dielectric heating technology with radio frequency to replace using chemicals in eliminate whole grains weevil. The eliminates whole grains weevil with the principle of dielectric heating this method does not harm consumers and the environment because using the dielectric heating technique does not use any chemicals at all. By prototype machine the dielectric heating for eliminating whole grains weevil. Designed to build a dielectric heating machine with radio frequency at 42 MHz for eliminating whole grains weevil this machine designed for agriculturists and seed storage industry without damaging the seed to replace using chemicals at present. The dielectric heating test found that can eliminate whole grains weevil has a 100% mortality, and the maximum temperature of the seed equal to 60 °C. When checking characteristics of the seed no quality losses. Therefore, it can be used to benefit a lot in the industry.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี