

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการวินิจฉัยโรคพืชหลังการเก็บเกี่ยวของถั่วเหลือง		
ชื่อผู้เขียน	นายชัยวัช จารุทรศน์		
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว		
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	รศ. ดร. สมบัติ ศรีชูวงศ์	ประธานกรรมการ	
	รศ. ศุภศักดิ์ ลิ้มปิติ	กรรมการ	
	รศ. ตะวัน สุจริตกุล	กรรมการ	
	อาจารย์นิตยา สุวรรณรัตน์	กรรมการ	

บทคัดย่อ

การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการวินิจฉัยโรคพืชหลังการเก็บเกี่ยวของถั่วเหลือง มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยอำนวยความสะดวกในการวินิจฉัยโรคพืชหลังการเก็บเกี่ยวของถั่วเหลือง สำหรับนักวิจัย นักวิชาการ หน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และบุคคลอื่น ๆ ที่มีความสนใจ

โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการวินิจฉัยโรคพืชหลังการเก็บเกี่ยวประกอบด้วยระบบการทำงาน 2 ระบบ กล่าวคือ ระบบแรก **Authoring System** เป็นเครื่องมือที่มีไว้สำหรับบุคคลที่มีความรู้ความเข้าใจทางด้านโรคพืชเป็นอย่างดี ใช้สำหรับการเพิ่ม/ลบ/เปลี่ยนแปลงฐานข้อมูลรายละเอียดของโรคพืชหลังการเก็บเกี่ยวของถั่วเหลือง, การเพิ่ม/ลบรายการตัวเลือกหรือคีย์เวิร์ดสำหรับการวินิจฉัยซึ่งประกอบไปด้วย 11 กลุ่มได้แก่ ชื่อพืช สายพันธุ์ ส่วนของพืชที่เป็นโรค รูปร่างแผล สีแผล อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ พืชอาศัย ลักษณะเด่น ภาพอาการโรค และภาพสาเหตุโรค และการกำหนดวิธีการหรือแนวทางการวินิจฉัยของแต่ละโรค โดยการนำรายการตัวเลือกหรือคีย์เวิร์ดทั้ง 11 กลุ่มมากำหนดให้เป็น combinations ต่าง ๆ ซึ่งในแต่ละโรคสามารถกำหนดได้หลาย combinations ระบบที่สอง **Diagnose System** เป็นเครื่องมือสำหรับบุคคลทั่วไปที่ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางโรคพืชมากนัก โดยนำตัวอย่างโรคพืชมาวินิจฉัยโรคกับโปรแกรมนี้ ซึ่งผลการวินิจฉัยสามารถแสดงออกได้ทั้งทางจอภาพและเครื่องพิมพ์ทั่ว ๆ ไป

ผลการทดสอบการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กับผู้ทดสอบที่ได้คัดเลือกไว้ปรากฏว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีความแม่นยำเฉลี่ยร้อยละ 82.22 เมื่อเปรียบเทียบกับการวินิจฉัยโดยไม่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ของนักวิชาการเกษตร(พืชไร่-นา)ซึ่งจะมีความแม่นยำเฉลี่ยเท่ากับ 86.67 ซึ่งความแม่นยำของโปรแกรมคอมพิวเตอร์จะมีความแปรผันแปรผันตามปริมาณ combinations ของแต่ละโรค.

Thesis Title	Computer Program Development for Postharvest Diseases Diagnosis of Soybean.		
Author	Mr. Chaitavat Jarutus		
M.S.	Postharvest Technology		
Examining Committee :	Associate Prof. Dr. Sombat Srichuwong		Chairman
	Associate Prof. Supasak Limpiti		Member
	Associate Prof. Thawan Sucharitakul		Member
	Lecturer Nitaya Suwanrarat		Member

Abstract

The objectives of the computer program development for Postharvest Diseases Diagnosis of Soybean is to facilitate the diagnosis of soybean diseases in a manner which can be used by researchers, academics, government officials and amateurs.

The program consists of 2 systems. The first system being the **Authoring System**, which is intended for those who are already familiar with the diseases of the soybean. The Authoring System have 3 functions. The first function which allows users to add, delete, modify the postharvest diseases of soybean database. The second function includes 11 groups which allows the users to add, delete and modify the data. The 11 groups includes plant names, plant varieties, infected part of plants, shape of the lesion, lesion color, temperature, humidity, hosts, dominance characteristics of the diseases, symptom pictures and pathogen pictures. The third function involves the diagnose methods of each disease which is determined by the combinations of 11 groups.

The second system being the **Diagnose System**. This system is aimed to those who are unfamiliar with plant diseases. The users can enter data pertaining to their sample. The program will provide a diagnosis which can be show on the monitor or general printer.

The accuracy of the program's diagnosis was found to be 82.22% for the selected users, compare to the results gathered from agronomists who diagnose without program's assistance was found to be 86.67%. The accuracy varied depending on the combinations of the data entered.