

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การตั้งตำรับและประเมินยาเม็ดชนิดแตกตัวเร็วในปากที่ประกอบด้วยไคโตซานไฮโดรเจลปิดของสารสกัดฟ้าทะลายโจร
ผู้เขียน	ร้อยเอกหญิงกัญญาวดี ขาวสำลี
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์เภสัชกรรม)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รศ.ดร.ภุชวีวัฒน์ ลีสวัสดิ์

### บทคัดย่อ

ในปัจจุบันได้มีการพัฒนา ยาเม็ดชนิดแตกตัวเร็วในปาก สำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาการกลืนยา เช่น ผู้สูงอายุหรือเด็ก เป็นต้น การพัฒนาการตั้งตำรับยาเม็ดชนิดแตกตัวเร็วในปากในการทดลองครั้งนี้คำนึงถึงรสขมของยา, ความแข็งของยาเม็ดและระยะเวลาการแตกตัวของยาเม็ด สูตรยาประกอบด้วย เม็ดเจลแห้งของไคโตซาน-อัลจินตที่กักเก็บสารสกัดฟ้าทะลายโจรและแกรนูลูของสารเจือจางที่เตรียมจากกลูโคสแอนไฮดรัส, ซูโครส, เมนทอลและไคตินปลาหมึก การกลบรสขมของยาทำโดยการผสมสารสกัดฟ้าทะลายโจรเข้ากับสารละลายไคโตซานกึ่งเข้มข้นสามเปอร์เซ็นต์ อัตราส่วนของสารสกัดฟ้าทะลายโจรต่อไคโตซานเท่ากับหนึ่งต่อหนึ่งโดยน้ำหนัก เมื่อหยดสารผสมลงในสารละลายของโซเดียมอัลจินตและโซเดียมซัลเฟตจะเกิดเป็นเม็ดเจลเปียก แล้วทำให้แห้ง นำเม็ดเจลที่แห้งแล้วผสมแกรนูลูของสารเจือจางที่มีความพรุน ตอกอัดเม็ดเจลและแกรนูลูให้เป็นเม็ดและเก็บยาเม็ดในสภาวะที่มีความชื้นสัมพัทธ์ 95 เปอร์เซ็นต์ กลูโคสแอนไฮดรัสจะเปลี่ยนเป็นกลูโคสโมโนไฮเดรต เมื่อนำยาเม็ดไปอบที่อุณหภูมิ 85 องศาเซลเซียสจะทำให้กลูโคสโมโนไฮเดรตจะเกิดการหลอมเหลวได้เป็นสะพานเชื่อมระหว่างอนุภาคในยาเม็ด ส่งผลให้ยาเม็ดมีความแข็งเพิ่มขึ้น การอบยาเม็ดต่อที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียสเป็นการระเหิดเมนทอลออกไปเพื่อให้ได้ยาเม็ดที่มีความพรุน กลูโคสในตำรับทำหน้าที่เพิ่มความแข็งและส่วนเมนทอลทำหน้าที่เพิ่มความพรุนของยาเม็ด นอกจากนี้สารทั้งสองยังช่วยกลบรสขมของเม็ดเจลด้วย ยาเม็ดที่เตรียมได้มีเวลาแตกตัวในช่องปาก 37.5 วินาทีและมีความแข็ง 2 กิโลกรัม เม็ดเจลแห้งที่ผสมยามีการพองตัวและละลายในสารละลายกรดไฮโดรคลอริกที่มีพีเอชเท่ากับ 1.2 มีอัตราการละลายของตัวยา 54 เปอร์เซ็นต์ภายในเวลา 180 นาที

Thesis Title            Formulation and Evaluation of Orodispersible Tablet  
                                  Containing Chitosan Hydrogel Bead of *Andrographis  
                                  paniculata* Extract

Author                    Captain Kanyawadee Kawsumlee

Degree                    Master of Sciences (Pharmaceutical Sciences)

Thesis Advisor        Assoc.Prof.Dr. Phuriwat Leesawat

### ABSTRACT

Nowadays, orodispersible tablets or orally disintegrating tablets have been developed for patients who have pill swallowing difficulties such as elderly people and children. This formulation development of orodispersible tablets was considering about taste acceptable, tablet hardness that easy to handle and rapid oral disintegration time. The orodispersible tablets composed of chitosan - alginate gel beads of *Andrographis paniculata* extract and porous granules of glucose anhydrous, sucrose, menthol and squid chitin. The polyelectrolyte complexation between chitosan and sodium alginate producing water insoluble gel beads that mask the bitter taste of *Andrographis paniculata* extract. Dried chitosan - alginate gel beads were mixed with porous diluent granules then the mixture was compressed with low pressure. Humidified tablets at 95 percent relative humidity were heated at 85 degrees Celsius for 15 minutes, and 50 degrees Celsius for 24 hours, for hardening tablet and increasing tablet porosity respectively. Glucose, sucrose and menthol were also played the role as bitter taste masking agents. The mean of *in vivo* disintegration times of orally disintegrating tablets

was 37.5 seconds and tablet hardness was 2 kg. The dried gel beads were swelled and dissolved at pH 1.2. The dissolution rate was 54 percent in 180 minutes.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved