การผลิตและการควบคุมคุณภาพเครื่องดื่มจากเห็ดรัสเซีย

นางสาวกิ่งกาญจน์ ภาณุมาศ นางสาวสุรัชนา ชูศรี

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ.2542

## PRODUCTION AND QUALITY CONTROL OF RUSSIAN MUSHROOM

Miss KINGKAN PHANUMASS Miss SURACHANA CHUSRI

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT OF THE REQUIREMENT FOR THE BACHELOR DEGREE OF PHARMACY FACULTY OF PHARMACY MAHIDOL UNIVERSITY 1999

## บทคัดย่อ

้ โครงการพิเศษนี้มีจุดประสงค์เพื่อกรรมวิธีในการผลิตที่เหมาะสมและควบคุมมาตรฐานของ เครื่องดื่มจากเห็ดรัสเซีย เห็ดรัสเซียมีลักษณะเป็นเยื่อเหนียว ซึ่งเรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า cartilaginous และเป็นภาษาไทยว่า วุ้นสวรรค์ หรือ วุ้นน้ำส้ม การผลิตนั้นสามารถแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนคือ 1. การผลิตเชื้อหมัก ในการเตรียมเชื้อเห็ดรัสเซีย จะใช้เชื้อแบคทีเรียบริสุทธิ์มีชื่อว่า Acetobacter xylinum โดยเพาะเลี้ยงในน้ำชา-น้ำตาล ในอัตราส่วน 1:1 และเติม alcohol 10% ใส่ ในภาชนะที่อากาศผ่านได้ ตั้งไว้ในอุณหภูมิห้องเป็นเวลา 1 เดือน จะมีชั้นของเห็ดรัสเซียเกิดขึ้นบน การหมักเห็ดรัสเซีย หลังจากได้เชื้อหมักเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะถึงขั้นตอนการหมัก ผิวหน้า โดยเตรียมอัตราส่วนของน้ำชา-น้ำตาล ต่าง ๆ กัน และหาระยะเวลาของการหมักที่เหมาะสม พบว่าคัตราส่วนของน้ำชา:น้ำตาลที่เหมาะสมคือ เพื่อให้ได้รสทาติของเครื่องดื่มที่ดี 8:2 ระยะเวลาที่เหมาะสมคือ 5 สัปดาห์ เมื่อนำสารหลักมากรองโดยวิธี aseptic technique แล้วจึงทำ การตรวจหา caffeine และตรวจวัดปริมาณน้ำตาลได้ 21° Brix การตรวจสอบทางจุลซีพ ใช้วิธี Total plate count และแยกประเภทเชื้อโดยวิธี gram stain ผลการตรวจพบว่า ไม่พบเชื้อที่ กระทรวงสาธารณสุขกำหนดห้ามไว้ และปริมาณเชื้ออื่น ๆ พบไม่เกินมาตรฐาน

## Abstract

This special project aims at the proper production method of the beverage from the so-call Russian mushroom. Russian mushroom has the appearance of a rather starchy and flexible thick membrane which is named " cartilaginous " [ Other common names may also be used, such as Heavenly Gelatin (วุ้นสวรรค์) or Vinegar Gels (วุ้นน้ำส้ม)], Production methods can be divided into 2 steps as follows :- 1. Preparation and cultivation of yeast for the production of Russian mushroom. This could be achieved by using pure bacterium namely Acetobacter xylinum which was cultivated most efficiently in the solution of tea and sugar in the ratio of 1:1 then 10% ethyl alcohol was added to this solution and was remained in a well-ventilated vessel at room temperature for 1 month. The Russian mushroom would be well-formed on the surface of the solution. 2. Testing of methods of cultivation. After obtaining the prepared yeast of Russian mushroom, this yeast was used as starting materials for cultivation and generation of varying degrees and types of tea and/or varying proportions and ratios of tea and sugar and the suitable length of times of fermentation in order to achieve a testy, delicious and aromatic beverage. The most suitable ratio of tea and sugar is 8:2 with a fermentation time of 5 weeks. The beverages were filtered by the process of aseptic technique and properly analysed and tested. The results indicated the presence of caffeine and sugar content at 21 Brix concentration. Biological tests were done by using the method of total plate count and classification analysis of bacterium by gram stain. Final analysises did not indicate any harmful microbes what-so-ever. Other allowable microbials are found within the limits enforced by the ministry of Public Health Regulation.