

การศึกษาผลของระยะเวลาและอุณหภูมิในระหว่างการเก็บรักษาและการปรับสภาพที่มีต่อคุณภาพของหัวมันฝรั่งพันธุ์แอตแลนติก (Atlantic) โดยแบ่งออกเป็น 2 การทดลอง คือ การทดลองที่ 1 ศึกษาคุณภาพทางกายภาพและทางเคมีของหัวมันฝรั่งระหว่างเก็บรักษาในห้องเย็นที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส ในช่วงระยะเก็บรักษา 0 ถึง 180 วัน พบว่า หัวมันฝรั่งที่เก็บรักษาเป็นเวลาดสั้น (60 วัน) ยังคงมีคุณภาพดีกว่าหัวมันฝรั่งที่เก็บรักษาเป็นเวลานาน (120 และ 180 วัน)

การทดลองที่ 2 ศึกษาผลของระยะเวลาในการเก็บรักษาและอุณหภูมิในระหว่างการปรับสภาพต่อคุณภาพของหัวมันฝรั่งเพื่อการแปรรูป โดยศึกษาหัวมันฝรั่งที่ผ่านระยะเก็บรักษา 3 ระยะ คือ 60, 120 และ 180 วัน ที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส ร่วมกับการปรับสภาพที่อุณหภูมิ 4 ระดับ คือ 15, 20, 25 และอุณหภูมิห้อง (30 องศาเซลเซียส) พบว่าหัวมันฝรั่งที่ผ่านระยะเก็บรักษาที่สั้นและได้รับอุณหภูมิในการปรับสภาพที่สูง ปรับสภาพได้เร็วและให้คุณภาพที่ดีกว่าหัวมันฝรั่งที่ผ่านระยะเก็บรักษาที่นานและได้รับอุณหภูมิในการปรับสภาพที่ต่ำ โดยหัวมันฝรั่งที่ผ่านระยะเก็บรักษา 60 วัน แล้วนำมาปรับสภาพที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 10 วัน มีปริมาณแป้งสูงและให้คุณภาพสีของมันฝรั่งทอดดีที่สุด รองลงมาคือ การปรับสภาพที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส จากการทดลองนี้แสดงว่าการปรับสภาพที่อุณหภูมิห้อง สามารถลดปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์เพิ่มปริมาณแป้งภายในหัวมันฝรั่งและให้คุณภาพสีของมันฝรั่งทอดดีขึ้น

The effects of duration and temperature during storage, and conditioning on quality of potato tubers (*Solanum tuberosum* L.) cv. Atlantic for processing were studied under the 2 sets of experiments. The first experiment was the study on physical and chemical qualities of potato tuber stored at 5 °C for the period of 0-180 days. It was found that potato tubers stored at the short-term storage of 60 days had better quality than those stored at the long-term storage of 120 and 180 days.

The second experiments, the effects of storage duration and temperature during conditioning on quality of potato tuber for processing were investigated by using the 3 storage durations of 60, 120 and 180 days at 5 °C, and 4 different levels of conditioning temperatures at 15, 20, 25, and the ambient at 30 °C. The results showed that the short-term storage with high conditioning temperature yielded better quality tubers than the long-term storage with low conditioning temperature. Tubers stored at 60 days storage and conditioning at ambient for 10 days had higher quantities of starch and the best color quality for potato chip processing, followed by the potato tubers conditioning at 25 °C. In summary, this experiment suggested that the ambient conditioning temperature could decrease quantities of reducing sugar and increase quantities of starch in potato tubers, which resulted in better color quality of potato chips.