

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ผลของสภาพการปลูกและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว  
ที่มีต่อคุณภาพในการบริโภคและการแปรรูปของมันฝรั่ง

ชื่อผู้เขียน

นายวิวัฒน์ ภาณุอำไพ

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาพืชสวน

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ :

ผศ.ดร. บัณฑิต	วาฤทธิ	ประธานกรรมการ
รศ. เกศินี	ระมิงค์วงศ์	กรรมการ
ผศ.ดร. วิเชียร	ภูสว่าง	กรรมการ
รศ.ดร. ดนัย	บุญเกียรติ	กรรมการ

บทคัดย่อ

ได้มีการศึกษาผลของสภาพการปลูกและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่มีต่อคุณภาพในการบริโภคและการแปรรูปของมันฝรั่งพันธุ์เคนนี่แบค พันธุ์แอตแลนติก และพันธุ์ฝาง 60 ใช้ระยะปลูก 25x60 ซม. และ 25x90 ซม. เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 75 และ 90 วันตามลำดับ หัวมันฝรั่งที่เก็บเกี่ยวได้ถูกนำมาฝังรักษาผิวเป็นเวลานาน 7 และ 14 วัน ก่อนนำไปทดสอบคุณภาพในการประกอบอาหารและการแปรรูป รวมทั้งนำไปทดลองเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลานาน 12 สัปดาห์ ในฤดูหนาว การทดลองกระทำที่สถานีทดลองพืชสวนฝาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ระดับความสูง 500 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล และที่ตอขุขันธ์ อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงใหม่ ระดับความสูง 1300 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2534 ถึงเดือนพฤษภาคม 2535 ในฤดูฝนทดลองที่ตอขุขันธ์แห่งเดียว ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึงเดือนพฤศจิกายน 2535

ผลการทดลองในฤดูหนาว เขตพื้นที่ราบ ปรากฏว่า พันธุ์แอตแลนติก มีน้ำหนักแห้งของลำต้น ใบ และหัวมากที่สุด แต่ในเขตพื้นที่สูง มันฝรั่งทั้ง 3 พันธุ์ มีน้ำหนักแห้งไม่แตกต่างกัน ส่วนในฤดูฝน เขตพื้นที่สูง พันธุ์ฝาง 60 มีน้ำหนักแห้งของลำต้นและใบมากที่สุด แต่มีน้ำหนักแห้ง

หัวน้อยกว่าพันธุ์แอตแลนติก ระยะปลูก ไม่มีผลต่อน้ำหนักแห้งของต้นมันฝรั่ง แต่ระยะปลูก 25x60 ซม. ให้ดัชนีพื้นที่ใบและอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งต่อพื้นที่ดิน มากกว่าการใช้ระยะปลูก 25x90 ซม.

ผลผลิตของมันฝรั่งทั้ง 3 พันธุ์ แตกต่างกันในแต่ละฤดูและสถานที่ปลูก ในฤดูหนาว พันธุ์ฝาง 60 ให้ผลผลิตสูงสุดเมื่อปลูกในเขตพื้นที่ราบ แต่ในเขตพื้นที่สูง พันธุ์ฝาง 60 ให้ผลผลิตต่ำกว่าพันธุ์แอตแลนติก และพันธุ์เคนนี่เบค ส่วนในฤดูฝน ซึ่งเป็นการปลูกนอกฤดูในสภาพพื้นที่สูง พบว่าพันธุ์ฝาง 60 ให้ผลผลิตสูงกว่าอีกสองพันธุ์ ระยะปลูกและอายุเก็บเกี่ยวมีอิทธิพลต่อผลผลิต ระยะปลูก 25x60 ซม. ให้ผลผลิตสูงกว่าระยะปลูก 25x90 ซม. อายุเก็บเกี่ยว 90 วัน สามารถเพิ่มผลผลิตต่อไร่ของมันฝรั่งทั้ง 3 พันธุ์ เปรียบเทียบการเก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 75 วัน มันฝรั่งทั้ง 3 พันธุ์ที่ปลูกในช่วงฤดูฝน ให้ค่าความถ่วงจำเพาะและปริมาณน้ำหนักแห้งของหัว ต่ำกว่าที่ปลูกในฤดูหนาว การเก็บเกี่ยวเมื่อมันฝรั่งมีอายุมากขึ้น สามารถเพิ่มค่าความถ่วงจำเพาะและปริมาณน้ำหนักแห้งของหัว นอกจากนี้ยังพบว่าพันธุ์แอตแลนติก มีค่าความถ่วงจำเพาะและปริมาณน้ำหนักแห้งสูงกว่าพันธุ์เคนนี่เบค และพันธุ์ฝาง 60

ผลการทดสอบคุณภาพในการประกอบอาหารและการแปรรูป หลังการฝังรักษาฝัวนาน 7 และ 14 วัน พบว่าระยะเวลาฝังรักษาฝัวมไม่มีผลต่อสีของมันฝรั่งที่ประกอบอาหารและแปรรูป แต่มันฝรั่งที่เก็บเกี่ยวอายุ 90 วัน เมื่อนำไปแปรรูปเป็นมันฝรั่งทอดแบบแผ่น และมันฝรั่งทอดแบบแท่งมีสีเหลืองอ่อนกว่ามันฝรั่งที่เก็บเกี่ยวอายุ 75 วัน นอกจากนี้พบว่าหลังการแปรรูป มันฝรั่งที่ปลูกในเขตพื้นที่ราบมีสีเหลืองอ่อนกว่ามันฝรั่งที่ปลูกในเขตพื้นที่สูง ส่วนคุณภาพในการประกอบอาหารของมันฝรั่งทั้ง 3 พันธุ์ พบว่าไม่แตกต่างกันทั้งสีและความแน่นเนื้อ

ผลการทดลองเก็บรักษาหัวมันฝรั่งที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลานาน 12 สัปดาห์ พบว่าหัวมันฝรั่งจากการปลูกในฤดูฝนมีการสูญเสียน้ำหนักและการเน่าเสียมากกว่า แต่มีเปอร์เซ็นต์การออกหน่อต่ำกว่ามันฝรั่งที่ปลูกในฤดูหนาว การเก็บเกี่ยวมันฝรั่งเมื่ออายุ 75 วัน มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักและการเน่าเสียของหัวมันฝรั่งมากกว่าอายุเก็บเกี่ยว 90 วัน แต่ระยะเวลาฝังรักษาฝัวนาน 14 วัน ช่วยชะลอการสูญเสียน้ำหนักและการเน่าเสียของมันฝรั่งที่เก็บเกี่ยวก่อนดังกล่าว





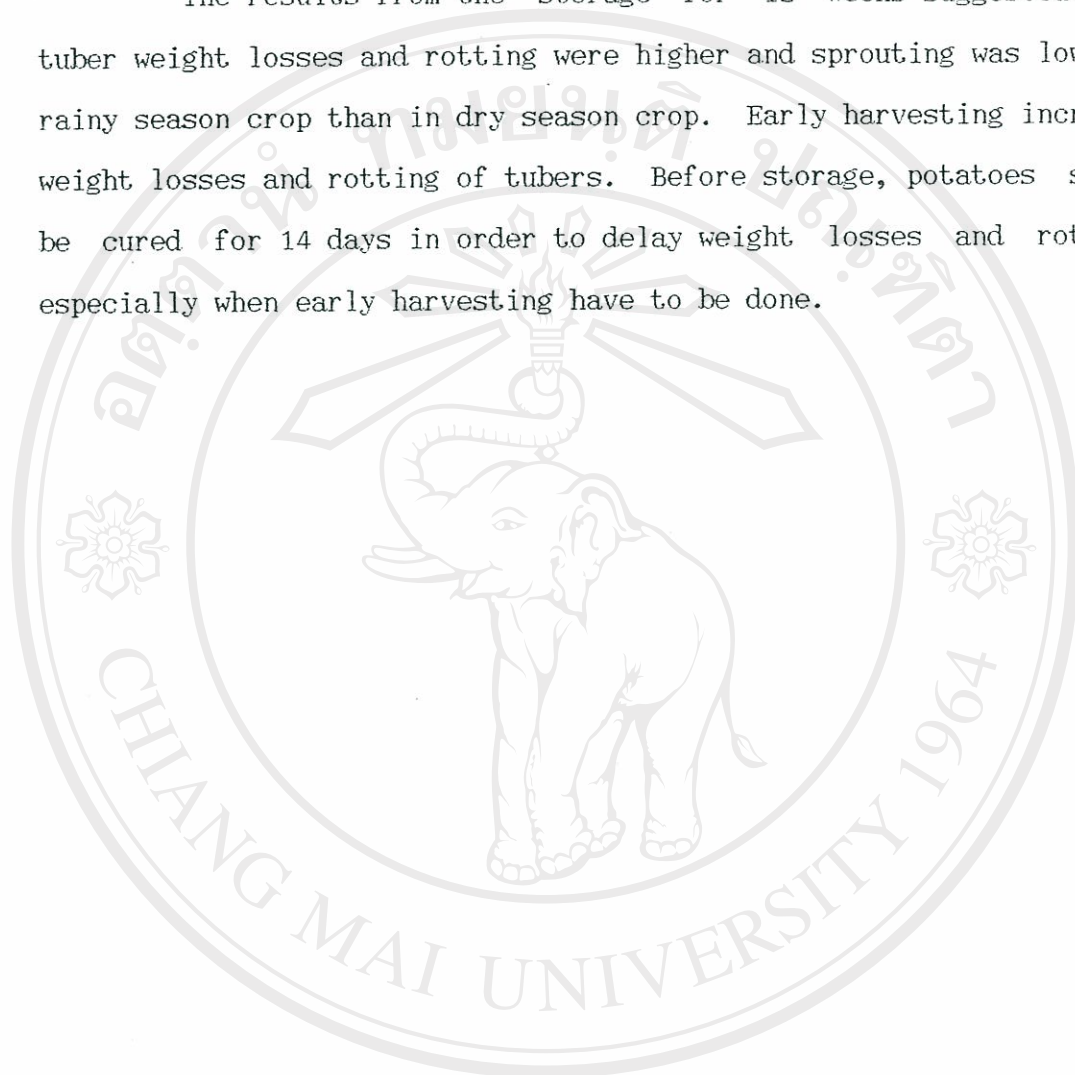
matter of stems, leaves, and tubers in dry season under lowland condition, but under highland condition, dry matter was not significantly different among cultivars. In rainy season, Fang 60 gave the highest stems and leaves dry matter but tuber dry matter was lower than Atlantic. Plant spacings did not affect dry matter, but Leaf Area Index and Crop Growth Rate of potatoes that planted with spacing of 25x60 cm. were higher than another.

Tuber yields of the 3 cultivars were different due to growing seasons and locations. In dry season under lowland condition, Fang 60 gave the highest yield. Under highland condition, the yield of Fang 60 was lower than Atlantic and Kennebec. However, in rainy season under highland condition, Fang 60 still gave the highest yield. Difference in yield was also observed between spacings and harvesting times. Crops planted with close spacing gave higher yield than the wide spacing. Late harvesting of 90 days increased tuber yield significantly compared with early harvesting. In addition, late harvesting also increased specific gravity and dry matter content of tubers. Furthermore, it was found that growing potatoes in rainy season gave lower specific gravity and dry matter content than of tubers in dry season. Atlantic had the highest specific gravity and dry matter content, followed by Kennebec and Fang 60.

A quality of cooking and processing were tested after curing for periods of 7 and 14 days. The results showed that curing period did not affect cooking and processing quality but late harvesting gave chips and French fries colour paler than early harvesting. Additionally, potatoes that produced in lowland had better fry colour than in highland. Moreover, cooking quality of the 3 cultivars were

not different in texture and colour.

The results from the storage for 12 weeks suggested that tuber weight losses and rotting were higher and sprouting was lower in rainy season crop than in dry season crop. Early harvesting increased weight losses and rotting of tubers. Before storage, potatoes should be cured for 14 days in order to delay weight losses and rotting, especially when early harvesting have to be done.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved