

ผลของอินทรีย์วัตถุบางชนิดที่มีต่อการเจริญเติบโตของหน่อไม้ฝรั่ง 3 พันธุ์ที่ปลูกในพื้นที่ดินทรายตะกอนน้ำในอำเภothongphaphum จังหวัดกาญจนบุรี¹

Effects of Some Organic Matters on Growth and Development of
3 Asparagus Varieties Grown in Alluvial Sandy Soil in Amphur Thongphaphum,
Kanchanaburi Province

ประสิทธิ์ ฟักเขียว ชัยฤกษ์ สงวนทรัพย์ากร² และนคร เหลืองประเสริฐ³

Prasit Fukkeaw, Chairerg Sagwansupyakorn and Nakorn Luangprasert

ABSTRACT

Effects of three organic matters; (corn cob, mungbean pod and cow dung) on growth of three asparagus varieties; (Marry Washington, UC. No. 309 and UC. No. 500) were studied in alluvial sandy soil. Split plot design was used in the experiment during December 1986 to May 1987 at Kwaenoi River bank, Tambon Hindart, Amphur Thongphaphum, Kanchanaburi Province.

The results showed that cow dung and mungbean pod were decomposed earlier and gave similar effect to the growth of asparagus, while corn cob showed little change during the experimental period. For asparagus varieties, Marry Washington were well adapted to these growing conditions compared to UC. No. 309 and UC. No. 500.

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของอินทรีย์วัตถุ 3 ชนิด (ช้างข้าวโพด, เปลือกถั่วเขียว และปุยถั่ว) ต่อการเจริญเติบโตของหน่อไม้ฝรั่ง 3 พันธุ์ (Marry Washington, UC.

No. 309 และ UC. No. 500) ในพื้นที่ดินทรายตะกอนน้ำริมแม่น้ำแควน้อย ตำบลหินลาด อำเภothongphaphum จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างเดือนธันวาคม 2529 ถึง พฤษภาคม 2530 โดยวางแผนการทดลองแบบ Split

¹ งานวิจัยในโครงการพัฒนาการเกษตรในเขตอากาศหนาวและเย็นของจังหวัดกาญจนบุรี

Research work of the project on the Agricultural Development in cold and cool area of Kanchanaburi Province.

² ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Dept. of Horticulture, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand.

³ งานเกษตรที่สูง สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Highland Agriculture Project, Kasetsart University Research and Development Institute.

plot พบว่าอินทรียัตถ์ทั้งปุยคอกและเปลือกถั่วเขียวสลายตัวได้เร็วมีผลต่อการเจริญเติบโตของหน่อไม้ฝรั่งใกล้เคียงกัน แต่ชั่งข้าวโพดสลายตัวช้าและเกือบไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลยตลอดการทดลอง สำหรับพันธุ์พบว่าพันธุ์ Marry Washington สามารถปรับตัวในสภาพแวดล้อมดังกล่าวได้ดีกว่าพันธุ์ UC. No. 309 และ UC. No. 500

คำนำ

หน่อไม้ฝรั่งแต่ก่อนเรามักรู้จักในรูปของผักกระป๋องที่สั่งเข้ามาจากต่างประเทศ ความต้องการของตลาดภายในประเทศมีน้อยเพราะประชาชนทั่วไปยังรู้จักหน่อไม้ฝรั่งน้อย แต่ในปัจจุบันเกษตรกรเริ่มตื่นตัวกันมากที่จะปลูกเป็นการค้าเพราะหน่อไม้ฝรั่งให้ผลตอบแทนสูงสม่ำเสมอ และประชาชนทั่วไปรู้จักการบริโภคเป็นผักสดกันมากขึ้นแล้ว และในอนาคตมีแนวโน้มว่าหน่อไม้ฝรั่งจะเป็นพืชผักเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งทั้งในด้านการต้องการบริโภคเป็นผักสดภายในประเทศและการส่งออกต่างประเทศในรูปของสดและอุตสาหกรรมแปรรูป หน่อไม้ฝรั่งสามารถปลูกได้กว้างขวางทั่วไปตามภูมิภาคต่าง ๆ และเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตลอดทั้งปี ลักษณะดินที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินทรายที่มีอินทรียัตถ์สูงสามารถให้น้ำได้ตลอดปี ถ้าปลูกในดินร่วนปนทราย หรือดินทรายจะตัดหน่อได้เร็วกว่าปลูกในดินชนิดอื่น (ทวีวัฒน์, 2527) แต่สภาพแวดล้อมดังกล่าวในธรรมชาติหาได้ยากในปัจจุบัน จึงได้ทำการทดลองปรับปรุงดินด้วยอินทรียัตถ์ชนิดต่าง ๆ พร้อมทั้งศึกษาพันธุ์ที่เหมาะสม โดยปลูกหน่อไม้ฝรั่งในพื้นที่ดินทรายตะกอนน้ำและนำเอาอินทรียัตถ์เหลือใช้ที่มีในท้องถิ่นนำมาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงดิน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาจัดการผลิตหน่อไม้ฝรั่งที่มีคุณภาพต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

ทดลองใช้อินทรียัตถ์ 3 ชนิดคือ ชั่งข้าวโพดแห้งเปลือกถั่วเขียวแห้ง ปุยคอก ในอัตรา 2 ตัน/ไร่ โดยให้เป็นปุ๋ยรองพื้นกับหน่อไม้ฝรั่ง 3 พันธุ์ วางแผนการทดลองแบบ Split - plot ทำ 4 ซ้ำ ปัจจัยของการทดลองมี 2 ปัจจัยคือ

1. ความแตกต่างระหว่างพันธุ์ มี 3 ระดับคือ

1.1 Marry Washington

1.2 Univ. of California No. 309

(UC. 309)

1.3 Univ. of California No. 500

(UC. 500)

2. ความแตกต่างระหว่างอินทรียัตถ์ มี 4 ระดับคือ

2.1 ชั่งข้าวโพด

2.2 เปลือกถั่วเขียว

2.3 ปุยคอก

2.4 control

ปลูกเป็นแถวเดี่ยวระยะปลูกระหว่างต้น 40 ซม. ระหว่างแถว 120 ซม. จำนวนต้น 20 ต้นต่อ treatment ใช้ต้นกล้าอายุ 105 วัน จากแปลงเพาะกล้าของศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักสู่ชนบท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หลังจากย้ายปลูกให้ปุ๋ยเสริม 15 - 15 - 15 อัตรา 30 กก./ไร่/เดือน

ทำการศึกษาความสูงของทรงพุ่ม (ซม.) โดยวัดจากต้นที่สูงที่สุดของกองจากระดับผิวดินถึงปลายยอด จำนวนต้นตอก (ต้นที่เกิดใหม่) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของหน่อ (มม.) ที่ระดับผิวดิน โดยวัดจากหน่อที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ความยาวของหน่อ (ซม.) จากระดับผิวดินถึงปลายยอดก่อนหน่อแตกแขนง ลักษณะการเจริญเติบโตของต้น การเปลี่ยนแปลงลักษณะภายนอกโดยเริ่มจากวันที่หน่อเริ่มแทงไหล่พ้นผิวดิน และ

การเปลี่ยนแปลงของอินทรีย์วัตถุแต่ละชนิด โดยการสังเกตการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ

ทำการทดลอง ณ แปลงทดลองของบริษัทวีเวอร์-แควอินเตอร์เนชันแนล จำกัด บริเวณริมแม่น้ำแควน้อย ตำบลหินลาด อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างวันที่ 15 ธันวาคม 2529 ถึง 15 พฤษภาคม 2530 ลักษณะดินที่ปลูกเป็นทรายละเอียดตะกอนน้ำ

ผล

จากการศึกษาการเจริญเติบโตของหน่อไม้ฝรั่ง 3 พันธุ์ (Marry Washington, UC. No. 309 และ UC. No. 500) ที่ปลูกในดินทรายตะกอนน้ำที่ปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ 3 ชนิด (ขี้ขี้วัวโพด, เปลือกถั่วเขียว และปุ๋ยคอก) พบว่า

ความสูงของทรงพุ่ม

หลังจากย้ายปลูก 35, 70 และ 105 วัน หน่อไม้ฝรั่งพันธุ์ UC. No. 309 มีความสูงของทรงพุ่มเฉลี่ยสูงที่สุดคือ 33.43, 71.61 และ 81.76 ซม. รองลงมาได้แก่พันธุ์ Marry Washington และ UC. No. 500 มีความสูงเฉลี่ย 33.22, 64.00, 74.69 ซม. และ 31.05, 58.90, 73.83 ซม. ตามลำดับ ผลจากการทดสอบทางสถิติพบว่าทั้ง 3 พันธุ์มีการเจริญเติบโตแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ 0.05 หลังจากย้ายปลูก 70 วัน (Figure 1)

การใช้ปุ๋ยคอกมีผลต่อการเจริญเติบโตของหน่อไม้ฝรั่งมากกว่าอินทรีย์วัตถุชนิดอื่น ๆ คือ ให้ความสูงของทรงพุ่มเท่ากับ 35.44, 67.83 และ 79.12 ซม. เมื่ออายุ 35, 70 และ 105 วัน ตามลำดับ สำหรับขี้วัวโพดในช่วงอายุหลังย้ายปลูก 35 วัน มีความสูงของทรงพุ่มเท่ากับ 31.80 ซม. สูงกว่าเปลือกถั่วเขียว (29.45 ซม.) แต่ในระยะหลังย้ายปลูก 70 และ 105 วัน ขี้วัวโพดกลับให้ความสูงเฉลี่ยของทรงพุ่มต่ำที่สุดคือ 62.90 และ 75.13 ซม. ตามลำดับ (Figure 2) ผลจากการทดสอบทางสถิติพบว่าอินทรีย์วัตถุทั้ง 3 ชนิด

มีผลต่อความสูงของทรงพุ่มหน่อไม้ฝรั่งแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ 0.01 เฉพาะเวลาหลังจากย้ายปลูก 35 วัน

จำนวนต้นที่เพิ่มขึ้นต่อกอ

หลังจากย้ายปลูก 35, 70 และ 105 วัน หน่อไม้ฝรั่งพันธุ์ UC. No. 500 มีจำนวนต้นที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อกอมากที่สุดคือ 1.46, 4.24 และ 6.68 ต้น ตามลำดับ รองลงมาได้แก่พันธุ์ UC. No. 309 และ Marry Washington ซึ่งมีจำนวนต้นที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อกอ 1.44, 3.51, 5.85 ต้น และ 1.39, 3.15, 4.62 ต้น ตามลำดับ (Figure 3) จากการตรวจสอบทางสถิติพบว่าหน่อไม้ฝรั่งทั้ง 3 พันธุ์มีจำนวนต้นที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อกอแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ 0.05 ที่อายุหลังย้ายปลูก 105 วัน

ผลของอินทรีย์วัตถุทั้ง 3 ชนิด ต่อจำนวนต้นที่เพิ่มขึ้นของหน่อไม้ฝรั่งในช่วงอายุหลังย้ายปลูก 35 และ 70 วัน พบว่า แปลงที่ใช้ปุ๋ยคอกมีจำนวนต้นมากที่สุดคือ 1.69 และ 4.10 ต้น แต่ในช่วงอายุ 105 วัน หลังย้ายปลูก แปลงที่ใช้เปลือกถั่วเขียวกลับมีจำนวนต้นเฉลี่ยมากที่สุดคือ 6.00 ต้น ในขณะที่ใช้ขี้วัวโพดให้จำนวนต้นต่ำที่สุดคือ 1.10, 3.41 และ 5.52 ต้น เมื่ออายุ 35, 70 และ 105 วัน ตามลำดับ แต่จากการตรวจสอบทางสถิติพบว่า อินทรีย์วัตถุทั้ง 3 ชนิด มีผลต่อจำนวนต้นที่เพิ่มขึ้นของหน่อไม้ฝรั่งเฉลี่ยไม่แตกต่างกันทางสถิติ (Figure 4)

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของหน่อ

หลังย้ายปลูกช่วงอายุ 35, 70 และ 105 วัน หน่อไม้ฝรั่งพันธุ์ Marry Washington มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางหน่อใหญ่กว่าพันธุ์อื่น ๆ คือ 2.61, 7.23 และ 8.69 มม. ตามลำดับ รองลงมาได้แก่พันธุ์ UC. No. 309 และ UC. No. 500 ซึ่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางหน่อดังนี้คือ 2.44, 7.00, 8.42 มม. และ 2.39, 6.49, 8.17 มม. ตามลำดับ จากการตรวจสอบทางสถิติพบว่า

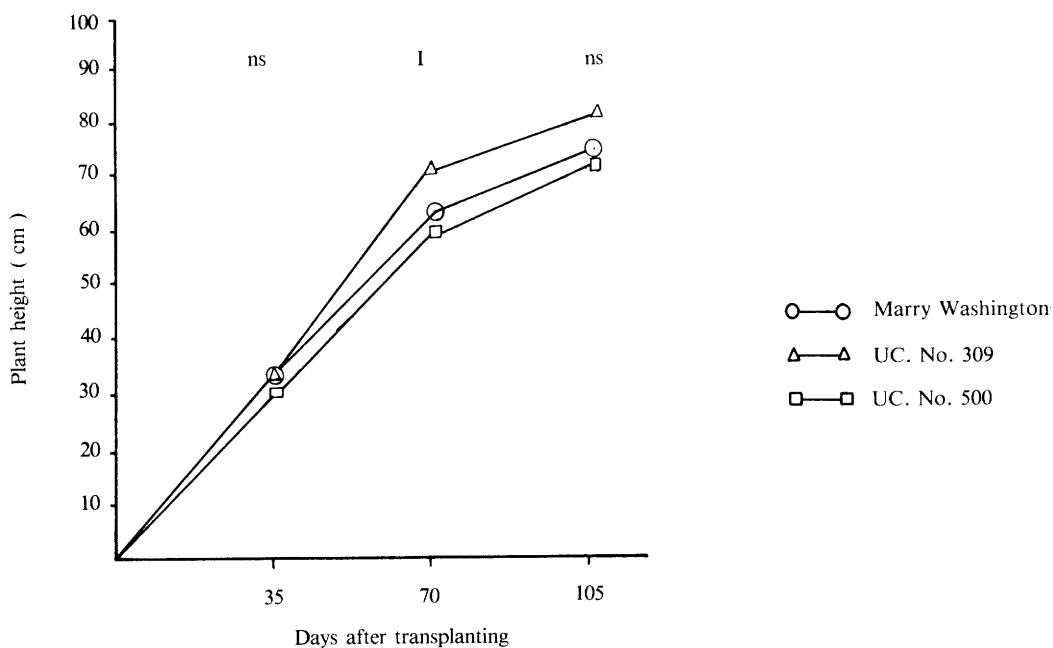


Figure 1. Changed in height of three asparagus varieties after transplanting in alluvial sandy soil.

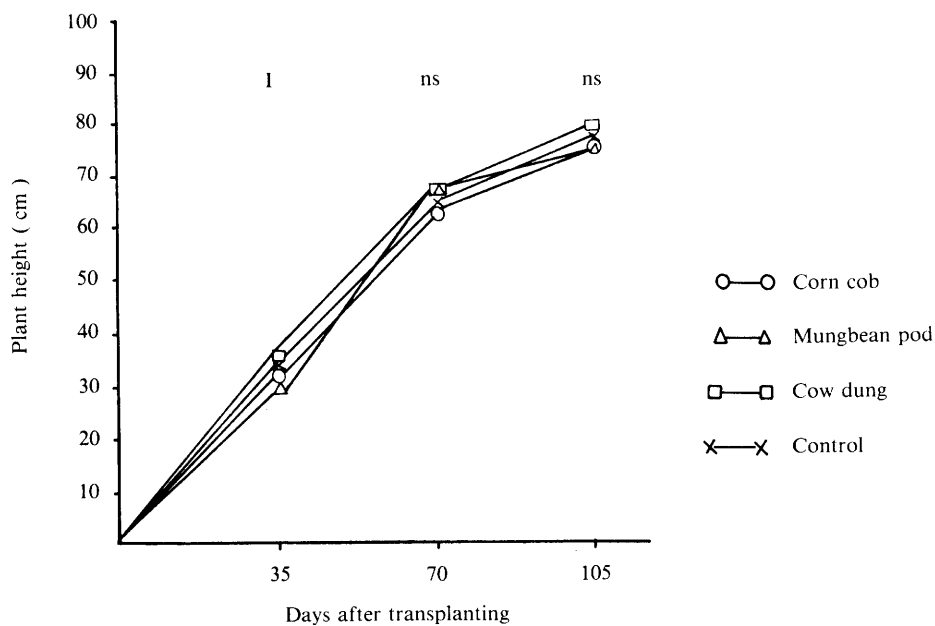


Figure 2. Effects of various organic matters on the height of asparagus transplanted in alluvial sandy soil.

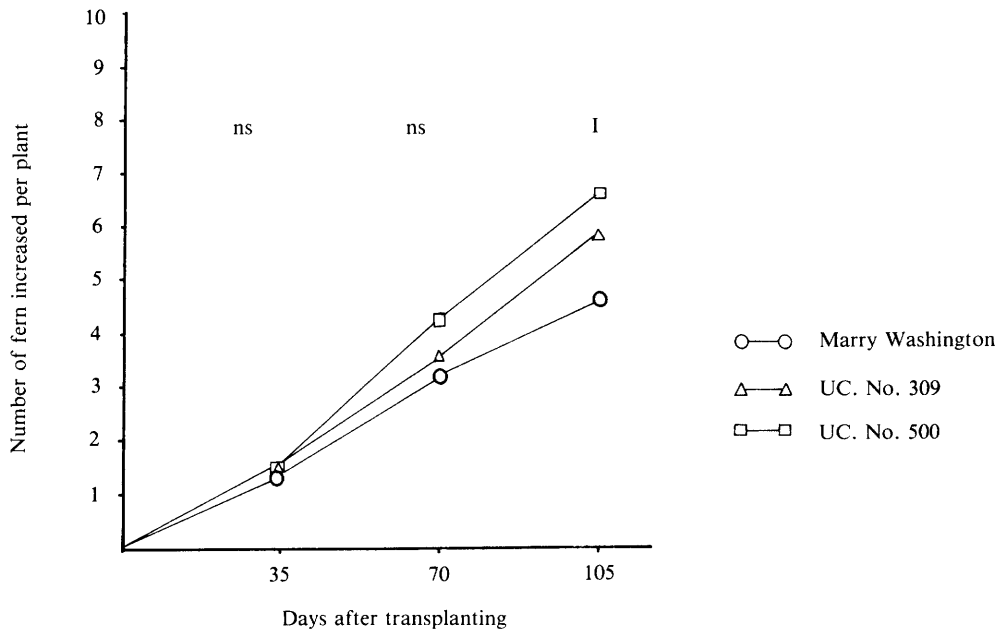


Figure 3. Number of ferns increased per plant of three asparagus varieties transplanted in alluvial sandy soil.

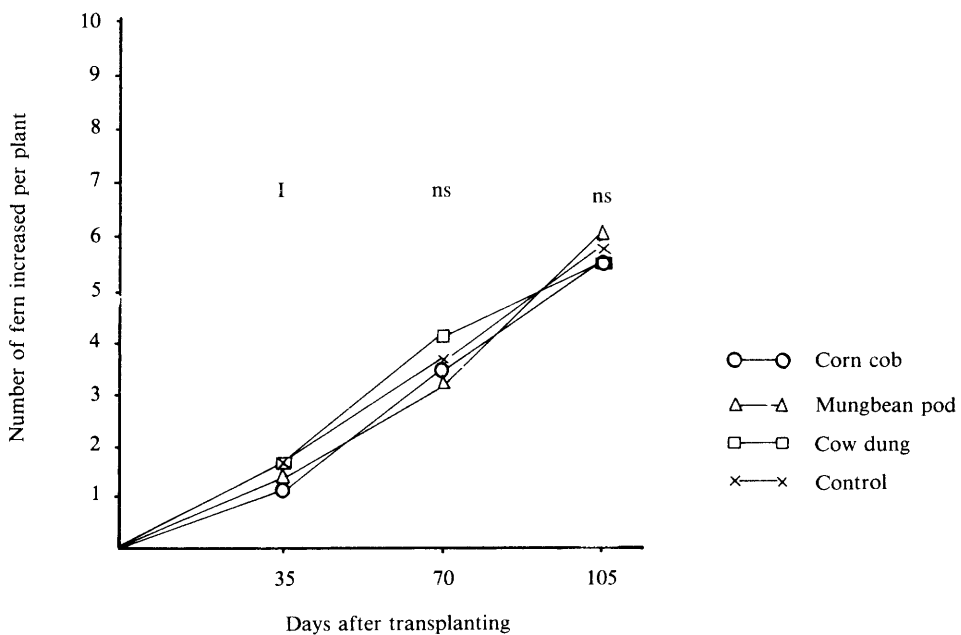


Figure 4. Effect of various organic matters on number of ferns increased per plant of asparagus transplanted in alluvial sandy soil.

ทั้ง 3 พันธุ์มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางหน่อแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อหลังย้ายปลูก 35 วัน (Figure 5)

แปลงที่ใช้ปุ๋ยคอกมีขนาดหน่อใหญ่กว่าการใช้อินทรีย์วัตถุชนิดอื่น ๆ คือ 2.60, 7.53 และ 9.27 มม. รองลงมาได้แก่ แปลงที่ใช้เปลือกถั่วเขียว ส่วนแปลงที่ใช้ขี้ขี้วัวโพดมีขนาดหน่อเล็กที่สุดคือ 2.43, 6.10, 7.56 มม. และเล็กกว่า control ซึ่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.44, 6.48 และ 8.20 มม. ตามลำดับ (Figure 6) และปรากฏว่าอินทรีย์วัตถุทั้ง 3 ชนิดมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของหน่อไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ความยาวของหน่อ

หลังจากย้ายปลูกทั้ง 3 ระยะ (35, 70 และ 105 วัน) พบว่าหน่อไม้ฝรั่งพันธุ์ Marry Washington มีความยาวของหน่อก่อนที่จะแตกแขนงมากกว่าพันธุ์อื่น ๆ คือ 14.01, 17.30 และ 18.05 ซม. รองลงมาได้แก่ พันธุ์ UC. No. 309 และ UC. No. 500 ตามลำดับ คือ 13.05, 16.02, 18.02 ซม. และ 12.23, 16.50, 17.00 ซม. ตามลำดับ (Figure 7)

แปลงที่ใช้ปุ๋ยคอกให้ความยาวของหน่อก่อนแตกแขนงมากที่สุด 13.04, 14.60, และ 18.19 ซม. ที่อายุ 35, 70 และ 105 วันหลังย้ายปลูกตามลำดับ และแปลงที่ใช้เปลือกถั่วเขียวในช่วงอายุหลังปลูก 70 และ 105 วัน ให้ความยาวหน่อมากกว่าขี้ขี้วัวโพด และ control คือ 14.00 ซม. และ 17.06 ซม. แต่ในช่วงอายุหลังปลูก 35 วันเปลือกถั่วเขียวกลับให้ความยาวหน่อต่ำกว่า control คือ 12.34 ซม. สำหรับขี้ขี้วัวโพดพบว่า ให้ความยาวของหน่อน้อยสุดคือ 12.00 ซม., 12.98 ซม. และ 16.02 ซม. ตามลำดับ (Figure 8) จากการทดสอบทางสถิติพบว่าทั้งพันธุ์และอินทรีย์วัตถุไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ นอกจากนี้ยังไม่พบปฏิกริยา

สัมพันธ์ ระหว่างพันธุ์กับอินทรีย์วัตถุต่อการเจริญเติบโตของหน่อไม้ฝรั่ง

ลักษณะการเจริญเติบโตของหน่อและการเปลี่ยนแปลงลักษณะภายนอกของต้นหน่อไม้ฝรั่ง¹

เมื่อยอดอ่อนโผล่พ้นผิวดิน ในระยะแรกสีของหน่อจะมีสีขาวหรือขาวอมม่วง ขาวอมเขียวอ่อนแตกต่างกันตามพันธุ์ หน่อที่ได้ศึกษานี้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 7 มม. ระยะนี้หน่อมีการเจริญเติบโตเร็วมาก สีของหน่อจะเปลี่ยนจากสีขาวเป็นสีเขียวเมื่อถูกแสง การเจริญเติบโตเฉลี่ยของหน่อระยะนี้ประมาณ 5 – 8 ซม./วัน เมื่อยอดอ่อนพ้นผิวดินแล้ว 3 วันจะเป็นระยะที่เก็บเกี่ยวได้ ถ้าเลย 3 วัน บริเวณยอดอ่อนจะเริ่มคลี่ออกเป็นกิ่งก้าน หลังจากหน่อโผล่พ้นผิวดินได้ 5 วัน หน่อจะเริ่มแตกแขนงอย่างเห็นได้ชัด เห็นใบเป็นเส้นขนซึ่งไม่ใช่ใบจริง (เป็นกิ่งก้านที่เปลี่ยนไปทำหน้าที่เป็นใบเรียกว่า cladodes or cladophyll) จากนั้นเมื่ออายุประมาณ 12 วันหน่อจะเจริญเป็นต้นสมบูรณ์ ส่วนของ cladophyll มีสีเขียวเข้ม เมื่อมีอายุได้ประมาณ 43 วัน ส่วนของ cladophyll จะมีสีเขียวอมเทาไม่สดใส จากนั้นจะเริ่มเหลืองหมดอายุ อาการเหลืองจะเริ่มพบเป็นกลุ่ม ๆ ก่อน หลังจากนั้นอาการเหลืองจะรุนแรงเพิ่มขึ้น เมื่ออายุได้ 58 วัน ส่วนของ cladophyll ที่เหลืองจะเริ่มร่วง กิ่งแขนงบางส่วนเริ่มแห้ง อาการดังกล่าวเกิดจากปลายกิ่งลงมาหาลำต้น ในที่สุดอาการเหลืองจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลส้ม ซึ่งเป็นเวลาที่ควรจะถอนทิ้งเลี้ยงลำใหม่ขึ้นมาแทนที่ ในระยะที่เกิดหน่อใหม่เห็นยอดอ่อนไปจนถึงระยะแตกแขนง ระยะนี้การเจริญเติบโตด้านความสูงจะเพิ่มขึ้นเร็วมาก แต่เมื่อต้นสมบูรณ์เต็มที่มีสีเขียวเข้มแล้วการเจริญเติบโตด้านความสูงจะเพิ่มขึ้นน้อย (Table 1)

¹ ค่าเฉลี่ยจากจำนวนหน่อทั้งหมด 40 หน่อ

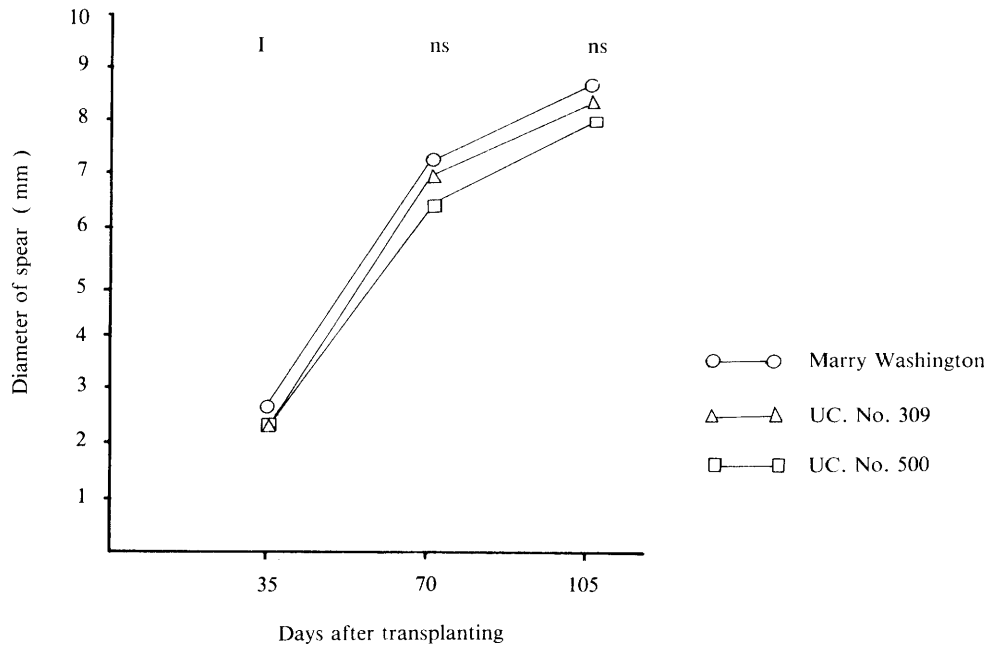


Figure 5. Diameter of the biggest spear of three asparagus varieties found after transplanting in alluvial sandy soil.

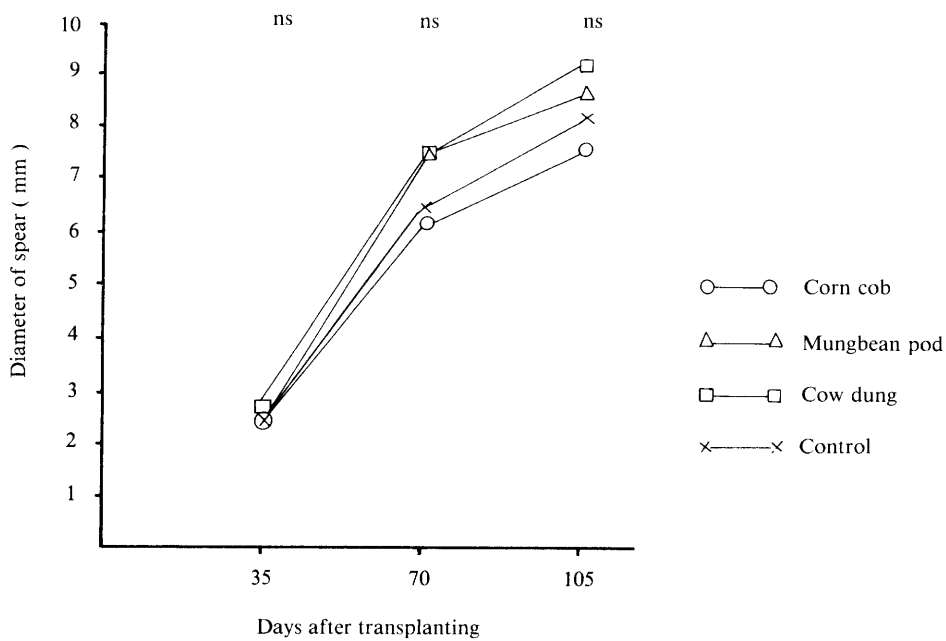


Figure 6. Effect of various organic matters on diameter of the biggest spear of asparagus plant after transplanting in alluvial sandy soil.

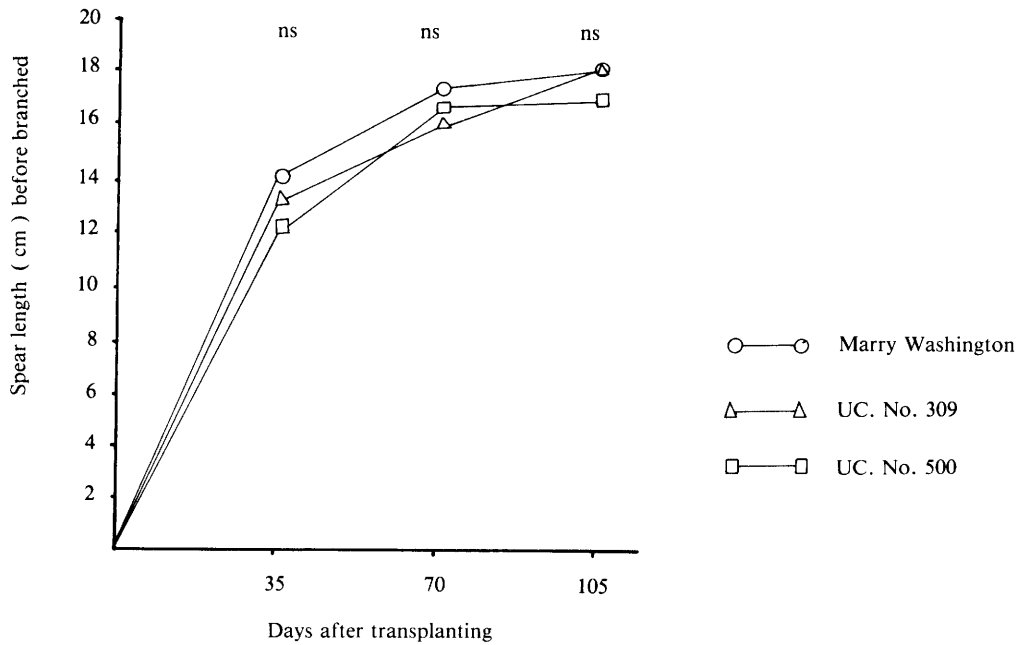


Figure 7. Spear length (before branched) of three asparagus varieties transplanted in alluvial sandy soil.

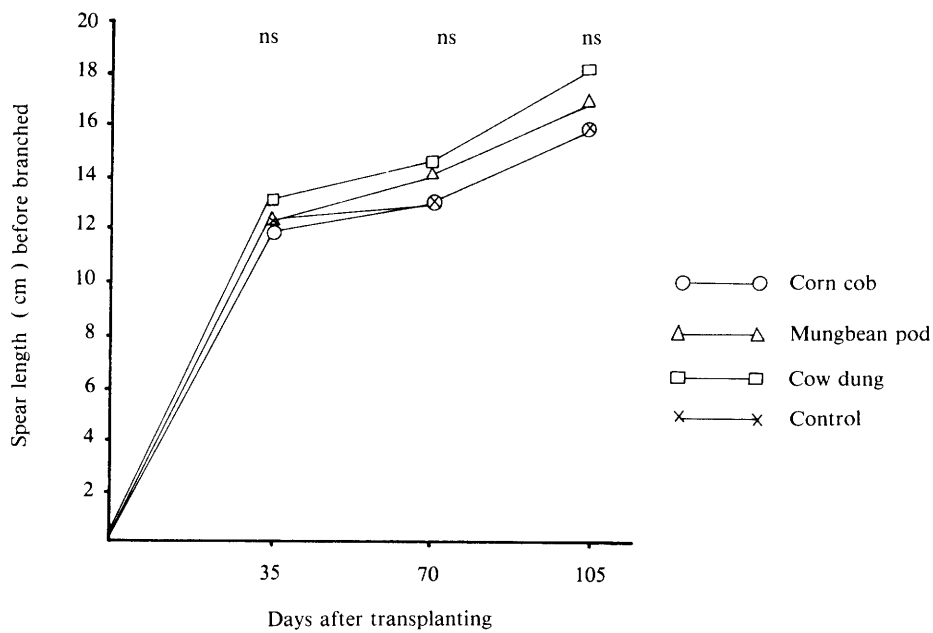


Figure 8. Effect of various organic matters on spear length (before branched) of asparagus transplanted in alluvial sandy soil.

Table 1 Growth characteristics of asparagus fern cv. Marry Washington grown in alluvial sandy soil at various days after the emergence of spear from soil surface (7 mm spear diameter was used).

Date Mar - May 1987	Age ¹ (day)	Height (cm)	Growth characteristic
11/3	1	0.5	Spear emerged from the soil, white or purplish white in color
12/3	2	4.2	Developed light green color
13/3	3	12.1	Green color
14/3	4	17.3	Spear tip started to branch
15/3	5	25.0	Branching
16/3	6	37.0	Light green cladodes
17/3	7	46.0	Opening of the cladodes
18/3	8	50.0	Dark green cladodes with new spear emerged
19/3	9	63.0	Complete fern, dark green in color
20/3	10	76.3	Flower
21 - 25/3	11 - 15	108.0	Fruit setting in female plant
26/3 - 2/4	16 - 22	120.0	Continue growth increase canopy volume
3 - 7/4	23 - 27	132.2	Little change in canopy volume
8 - 15/4	28 - 35	142.6	Cladodes lose shiny character
16 - 23/4	36 - 43	145.0	Yellowing of the cladodes
24/4 - 2/5	44 - 53	149.0	Yellow fern
3 - 10/5	54 - 60	149.0	Falling of the cladodes
11 - 12/5	61 - 62	149.0	Dry fern

¹ Age of spear was counted after its emergence from the soil

Table 2 Changes of three organic matters' under alluvial sandy soil planted with asparagus.

Date	Days after used	Organic matters		
		Corn cob	Mungbean pod	Cow dung
15 Dec. '86	0	Light yellow	Black pieces	Fine stucture
30 Dec. '86	15	More dark in color	unchange	Black in color
15 Jan. '87	30	unchanged	unchanged	unchanged
30 Jan. '87	46	unchanged	unchanged	Lighter color
15 Feb. '87	62	unchanged	starting to decompose	difficult to identify from soil
2 Mar. '87	77	unchanged	about 70% decomposed	couldn't identified from soil
17 Mar. '87	92	Dark color with mold	80 - 85% decomposed	—
1 Apr. '87	107	unchanged	completely decomposed	—
16 Apr. '87	122	unchanged	—	—

การเปลี่ยนแปลงของอินทรีย์วัตถุ

พบว่าปุ๋ยคอกสลายตัวก่อนอินทรีย์วัตถุชนิดอื่น ๆ อาจเป็นเพราะว่าปุ๋ยคอกที่นำมาใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นปุ๋ยคอกเก่าเมื่อได้รับความชื้นก็จะสลายตัวเร็วและตลอดการทดลองพบว่าช่วงข้าวโพดเก็บความชื้นไว้ได้น้อยและไม่มีการสลายตัว มีการเปลี่ยนแปลงเฉพาะสีผิวภายนอกเท่านั้น ส่วนเปลือกถั่วเขียวหลังจากย้ายปลูกได้ประมาณ 60 วันเปลือกถั่วเขียวจะสลายตัวจนกระทั่งหมดภายใน 62 – 107 วัน แต่อย่างไรก็ดีการสลายตัวของอินทรีย์วัตถุจะเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับความชื้นภายในดินเป็นปัจจัยสำคัญ ในการทดลองครั้งนี้พบว่าอินทรีย์วัตถุใช้เวลาในการสลายตัวนานเพราะสภาพพื้นที่ปลูกเป็นดินทรายเมื่อให้ความชื้นดินจะจับตัวเป็นแผ่นเคลือบผิวดิน ทำให้ความชื้นซึมลงสู่ชั้นล่างได้ยาก ประกอบกับช่วงการทดลองเป็นช่วงที่มีอากาศร้อนและความชื้นในบรรยากาศต่ำ (Table 2)

วิจารณ์

จากการศึกษาผลของอินทรีย์วัตถุที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของหน่อไม้ฝรั่ง 3 พันธุ์ พบว่าหลังจากย้ายปลูกพันธุ์ UC. No. 309 มีการเจริญเติบโตด้านความสูงดีกว่าพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งอาจจะเนื่องจากระยะเวลาที่ทำ การทดลองเป็นช่วงฤดูร้อน โดยอุณหภูมิสูงตอนกลางวันและต่ำในตอนกลางคืนเหมาะสำหรับพันธุ์ UC. No. 309 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่มีรายงานว่าเติบโตเร็วและปรับตัว เข้ากับสภาพอากาศแห้งแล้งได้ดี (ทวีวัฒน์, 2527) อย่างไรก็ตาม ในระยะ 35 วัน ทั้ง 3 พันธุ์มีการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกัน (Figure 1) ซึ่งน่าจะเป็นเพราะเป็นระยะแรกหลังการย้ายปลูกซึ่งเป็นระยะที่หน่อไม้ฝรั่งกำลังอยู่ในช่วงตั้งตัว รากกำลังเจริญ โดยอาหารที่ได้รับในระยะนี้ ส่วนหนึ่งได้มาจากรากสะสมอาหาร (Carew and Work, 1970) รากหาอาหาร และอีกส่วนได้รับจากเหง้าที่สะสมอาหารไว้ สำหรับจำนวนต้นต่อกอจะ

มีความสัมพันธ์กับขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของต้น หลังจากย้ายปลูก 35 วันจะมีจำนวนต้นที่เพิ่มขึ้นมาใหม่เฉลี่ย 1.5 ต้น/กอ เมื่ออายุ 70 วัน จะเพิ่มเป็น 3.5 ต้น/กอ และ 5.5 ต้น/กอ เมื่ออายุ 105 วัน (Figure 2) ซึ่งจะพบว่ามีจำนวนต้นที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อก่อนน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับ การปลูกในพื้นที่ทั่ว ๆ ไป ทั้งนี้คงเป็นเพราะสภาพพื้นที่ปลูกเป็นดินทรายจัดเมื่อรดน้ำ จะทำให้ผิวหน้าดินจับตัวเป็นแผ่นทำให้น้ำซึมลงสู่ผิวดินชั้นล่างยากจึงทำให้หน่อไม้ฝรั่งได้รับความชื้นไม่เพียงพอมีผลทำให้มีการเจริญเติบโตไม่เต็มที่ ดังนั้นจะต้องมีการจัดการให้ความชื้นอย่างเหมาะสม สำหรับพันธุ์ Marry Washington มีจำนวนต้นต่อกอน้อยที่สุด (4.62 ต้น/กอ เมื่ออายุ 105 วัน) แต่ให้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางหน่อใหญ่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการไว้จำนวนต้นต่อกอของหน่อไม้ฝรั่ง (นิลวรรณ, 2519) เพราะขนาดของหน่อขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของเหง้า ดังนั้นต้องเลือกไว้จำนวนต้นแม่ให้เหมาะสม เพื่อจะได้หน่อไม้ฝรั่งที่มีคุณภาพ (นิรนาม, 2530) ในเรื่องความยาวของหน่อในระยะก่อนแตกแขนงที่มีผลจากพันธุ์และอินทรีย์วัตถุนั้น ให้ความยาวของหน่อที่ใกล้เคียงกันโดยพันธุ์ Marry Washington ที่ปลูกโดยใช้ปุ๋ยคอกให้ความยาวหน่อสูงสุดคือ 18.05 และ 18.19 ซม. เมื่ออายุ 70 และ 105 วัน ตามลำดับ (Figure 7 and 8) จะเห็นว่าหน่อไม้ฝรั่งที่ปลูกในพื้นที่ดังกล่าวมีการแตกแขนงของหน่อเร็ว โดยความยาวของหน่อที่ได้จะสั้นกว่าที่ตลาดต้องการ ซึ่งการแตกแขนงดังกล่าวอาจเป็นผลมาจากอุณหภูมิที่สูงเกินไป (Bienz, 1980) การได้รับความชื้นไม่เพียงพอและต้นยังไม่สมบูรณ์เต็มที่

การเปลี่ยนแปลงลักษณะการเจริญเติบโตพบว่าหลังจากหน่อไม้ฝรั่งแทงหน่อโผล่พ้นผิวดินจนแกมีอัตราการยืดตัวตลอดอายุเฉลี่ยประมาณ 3 – 5 ซม./วัน และใบจะเหลืองและร่วง ลำต้นกิ่งก้านแห้งเมื่ออายุ 62 วัน (Table 1) โดยในช่วงหลังจากหน่อโผล่พ้นดิน

ได้ประมาณ 7 – 9 วัน ระยะดังกล่าวจะมีการยึดตัวของ ดัน และการเปลี่ยนแปลงมากในช่วงนี้ หลังจากหน่อแรก โผล่พ้นดินอีกประมาณ 7 – 8 วัน หน่อที่สองก็จะเจริญ ตามขึ้นมา อีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้หน่อไม้ฝรั่งที่ปลูกมี อายุสั้น (62 วัน) เนื่องจากต้นยังมีขนาดเล็ก อากาศ ร้อนจัด

การสลายตัวของอินทรีย์วัตถุพบว่าในช่วง 122 วัน ชั่งข้าวโพดไม่มีการเปลี่ยนแปลง เปลือกถั่วเขียว จะใช้เวลาในการสลายตัวประมาณ 60 วัน ส่วนปุ๋ยคอก ในเรื่องการสลายตัวไม่มีปัญหาแต่อย่างใด เพราะปุ๋ยคอก ที่นำมาใช้ทดลองเป็นปุ๋ยคอกเก่าสลายตัวดีแล้ว แต่ ทั้งนี้การสลายตัวของอินทรีย์วัตถุจะเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับ อยู่กับปัจจัยเรื่องความชื้นเป็นสำคัญ ดังนั้นในการที่จะ เลือกออินทรีย์วัตถุมาใช้กับการปลูกหน่อไม้ฝรั่งใน พื้นที่ดินทรายนั้น จำเป็นต้องทราบถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่ มีผลต่อการสลายตัวและการเป็นประโยชน์ ซึ่งใน การทดลองครั้งนี้เปลือกถั่วเขียวและปุ๋ยคอกมีแนวโน้ม จะเป็นประโยชน์กว่าชั่งข้าวโพดทั้งในด้านการเติบโต ผลผลิตและเรื่องการเก็บรักษาความชื้นในดิน รวมทั้ง ยังเป็นอินทรีย์วัตถุที่มีอยู่ในท้องถิ่นจึงเห็นสมควรที่จะนำ เอามาใช้ประโยชน์ต่อไป อย่างไรก็ตามในสภาพพื้นที่ ดินทรายละเอียดซึ่งมีการอัดตัวแน่นได้ง่ายเมื่อให้น้ำ อาจจำเป็นต้องอาศัยชั่งข้าวโพดที่ตีป่นแล้วคลุกกลั งในดิน เพื่อให้ดินโปร่งและมีโครงสร้างที่สามารถซึมน้ำ ได้ดี ซึ่งควรจะต้องมีการศึกษาและหาอัตราการใช้ที่ เหมาะสมต่อไป

สรุป

การศึกษาผลของอินทรีย์วัตถุที่มีต่อการเจริญ เติบโตของหน่อไม้ฝรั่งในพื้นที่ดินทรายตะกอนน้ำ ดำบลหินดาต อำเภอกองคา จ.พิจิตร ระหว่างวันที่ 15 ธันวาคม 2529 ถึง 15 พฤษภาคม 2530 ณ ริมแกว่น้อย พบว่าพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่

ดังกล่าวได้แก่ พันธุ์ Marry Washington เพราะ ให้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางหน่อและความยาวของหน่อ ก่อนแตกแขนงมากกว่าพันธุ์อื่น จึงมีโอกาสดังกล่าวได้โดยตรง แต่ต้องมีการจัดการเรื่องการให้น้ำ อย่างเหมาะสม สำหรับชั่งข้าวโพด ควรทำการหมักให้ สลายตัวก่อนจึงจะนำมาใช้

คำขอขอบคุณ

ในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ศูนย์วิจัย และพัฒนาพืชผักสุพรรณบุรีที่ได้กรุณาช่วยจัดเตรียมต้น กล้าหน่อไม้ฝรั่งที่ใช้ทดลอง และบริษัท ริเวอร์แคว- อินเตอร์เนชันแนล จำกัด ซึ่งได้อนุเคราะห์พื้นที่ อุปกรณ์ และแรงงานบางส่วนในการทำวิจัยจนสำเร็จลุล่วง ไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- ทวีวัฒน์ แสงสว่าง. 2527. การปลูกหน่อไม้ฝรั่ง. นิตย- สารชาวเกษตร 32(1) : 44 – 49.
- นิลวรรณ จิรารัตนวัฒนา. 2519. การศึกษาการไว้ จำนวนต้นต่อกอของหน่อไม้ฝรั่งเพื่อให้ผลผลิต สูงสุด. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- นิรนาม. 2530. หน่อไม้ฝรั่ง. วารสารฐานเกษตรกรรม. 52(5) : 9 – 22.
- Bienz. D.R. 1980. The vegetable garden. Free- man W. II. Company. San Francisco.
- Carew. J. and P. Work. 1970. Vegetable pro- duction and marketing. John Wiley and Sons, Inc. New York. 537 p.