

ในการศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบปริมาณผลผลิต คุณภาพผลกล้วยและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพของผลกล้วยหอมทองพันธุ์ได้หวัน โดยทำการทดลองทั้งหมด 4 การทดลอง คือ การทดลองที่ 1 เป็นการศึกษาการเปรียบเทียบปริมาณผลผลิตของกล้วยหอมทองพันธุ์ได้หวันทั้ง 3 แหล่งปลูก การทดลองที่ 2 เป็นการศึกษาคุณภาพของผลดิบของกล้วยหอมทองพันธุ์ได้หวันที่ปลูกโดยใช้หน่อ ใช้การวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ การทดลองที่ 3 เป็นการศึกษาคุณภาพของผลสุกของกล้วยหอมทองพันธุ์ได้หวันที่ปลูกโดยใช้หน่อ ใช้การวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ และการทดลองที่ 4 เป็นการศึกษาผลของอุณหภูมิและก๊าซออกซิเจนร่วมกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ใช้การทดลองแบบแฟกทอเรียล โดยวางแผนแบบสุ่มสมบูรณ์ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกล้วยแหล่งปลูกและหวีต่าง ๆ โดยใช้การทดสอบแบบพหุเชิงพหุของคันแคนและการทดสอบของฟิชเชอร์โดยใช้ความแตกต่างที่มีนัยสำคัญน้อยที่สุด และได้มีการตรวจสอบข้อกำหนดเบื้องต้นเกี่ยวกับการแจกแจงแบบปกติของค่าคงเหลือและความแปรปรวนของค่าคงเหลือ

ผลของการศึกษาจากการทดลองที่ 1 พบว่ากล้วยหอมทองทั้ง 3 แหล่งปลูก มีน้ำหนักเครือ จำนวนผลต่อเครือ น้ำหนักหวี และจำนวนผลต่อหวีโดยเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีเพียงจำนวนหวีต่อเครือโดยเฉลี่ยที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 3 แหล่งปลูก จากการทดลองที่ 2 กล้วยหอมทองผลดิบทั้ง 5 หวี มีความกว้างของผล ความยาวของผล น้ำหนักของผล น้ำหนักของเนื้อ สีของเปลือก และความแน่นของเนื้อโดยเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการทดลองที่ 3 กล้วยหอมทองผลสุกทั้ง 5 หวี มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด น้ำหนักของเนื้อ สีของเปลือก ปริมาณ TA และอัตราส่วน TSS/TA โดยเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากการทดลองที่ 4 ในการศึกษาผลของอุณหภูมิและก๊าซออกซิเจนร่วมกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่มีผลต่อกล้วยหอมทองผลดิบพบว่าในสัปดาห์ที่ 1 อุณหภูมิมีอิทธิพลต่ออัตราส่วน TSS/TA ส่วนก๊าซมีอิทธิพลต่อความแน่นของเนื้อ ในสัปดาห์ที่ 2 อุณหภูมิมีอิทธิพลต่อสีของเนื้อ ส่วนก๊าซมีอิทธิพลต่อความแน่นของเนื้อและอัตราส่วน TSS/TA ในสัปดาห์ที่ 3 อุณหภูมิมีอิทธิพลต่อเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด ความหนาของเนื้อและความหนาของเปลือก ส่วนก๊าซมีอิทธิพลต่อความหนาของเปลือก ความแน่นของเนื้อ และปริมาณ TA และในสัปดาห์ที่ 4 อุณหภูมิมีอิทธิพลต่อเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด สีของเปลือก ความหนาของเนื้อ และความแน่นของเนื้อ ส่วนก๊าซมีอิทธิพลต่อความหนาของเปลือก ความแน่นของเนื้อ ปริมาณ TSS ปริมาณ TA และอัตราส่วน TSS/TA ของกล้วยหอมทองผลดิบและการศึกษาในกล้วยหอมทองผลสุกพบว่าอุณหภูมิมีอิทธิพลต่อเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดเพียงเท่านั้น

In this study, the overall yield of Taiwan Gros Michel Musa as well as the fruit's quality and factors influencing the qualities were studied and compared via several statistical analysis methods. In general, the study was divided into four experimental sessions. The first experiment applied to compare the overall yields of banana from three different trees. The second and the third experiments applied randomized complete-block design to examine quality of ripe and pre-mature bananas planted with stem-planting method. Finally, the fourth experiment applied factorial experiment with completely randomized design to study effects of temperature and gases, oxygen and carbon dioxides, on the quality of the fruit. In addition, Duncan's new multiple range test and Fisher's test of least significance were also employed in the analysis of variance and comparison of means for banana from different fields and different hands. Then, residuals normal distribution assumptions and residuals variance were examined.

In general, results of the study in the first experiment indicated significant difference in the average cluster weight, finger count per cluster, hand weight, and finger count per hand among the production from the tree observed fields, while no significant difference in the average hand count per cluster among the productions was found. However, in the second experiment the average fruit width, fruit length, fruit weight, pulp weight, peel colour, and flesh firmness among the five selected hands of pre-mature bananas were found significant. In addition, in the third experiment there were also significant differences in the average weight-loss percentage, pulp weight, peel colour, titratable acid (TA) quantity and the total soluble solid/titratable (TSS/TA) ratio among the five selected hands of ripe bananas.

In addition, the result of the study in the fourth experiment revealed that different temperature presented an effect on TSS/TA ratio, while oxygen and carbon dioxides had an effect on flesh firmness of the pre-mature banana in the first week pre-mature bananas. The different temperature presented an effect on pulp colour, while different proportions of oxygen and carbon dioxides had an effect on the flesh firmness and TSS/TA ratio in the second week ones respectively. In the third week, it was found that temperature had an effect on weight-loss percentage, pulp thickness, and peel thickness, while oxygen and carbon dioxides affected peel thickness, flesh firmness and TA quantity. In the fourth week, it was found that temperature had effect on loss-weight percentage, peel color, pulp thickness and flesh firmness, while oxygen and carbon dioxides effected peel thickness, flesh firmness, TSS quantity, TA quantity and TSS/TA ratio. However, for the ripe bananas, temperature presented only effect on the weight-loss percentage of the fruits.