

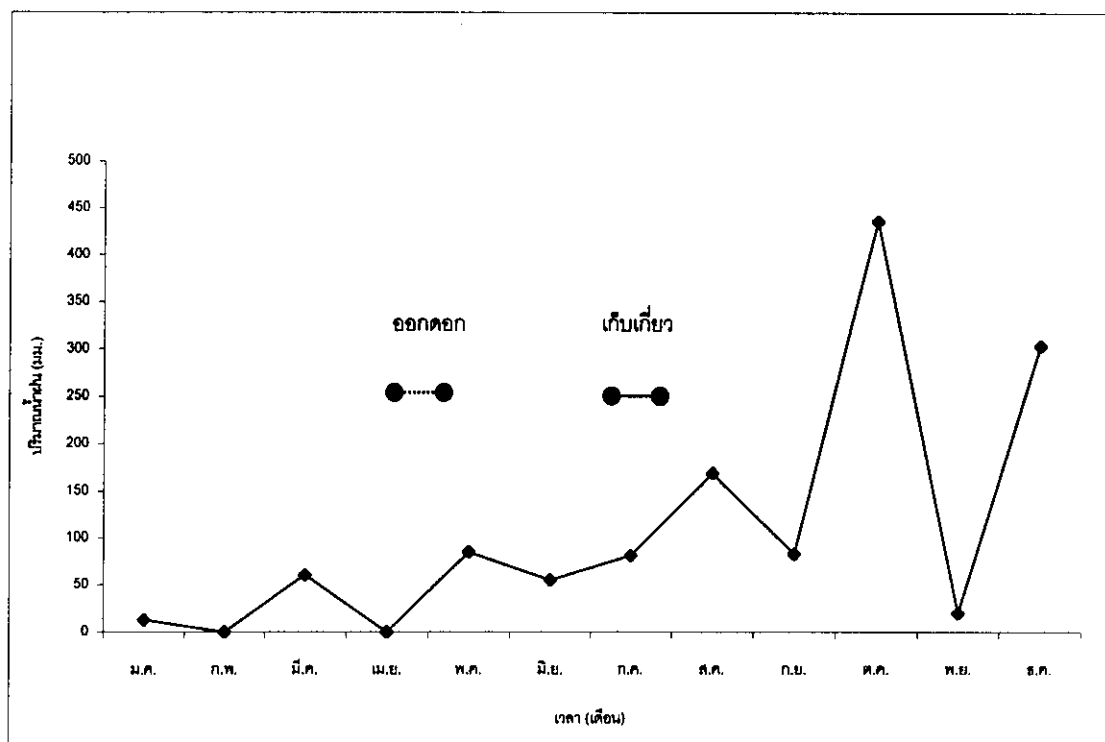
บทที่ 3

ผล

3.1 การศึกษาอิทธิพลของพื้นที่ปลูกที่มีความลาดเอียงต่างกันที่มีผลต่อคุณภาพผลมังคุด

3.1.1 การพัฒนาการของมังคุดที่ปลูกในสภาพพื้นที่มีระดับความลาดเอียงต่างกัน

การให้ผลผลิตตามฤดูกาลของมังคุด หลังจากมีการพักตัวเพื่อสะสมอาหารให้กับต้นเมื่อมีช่วงการเปลี่ยนแปลงของอากาศและปริมาณน้ำฝนหรือปริมาณความชื้นในดินลดลง มีการพัฒนาของเนื้อเยื่อเจริญเป็นตาดอก ซึ่งการทดลองครั้งนี้ตรงช่วงเดือนเมษายน และต้นมังคุดมีการออกดอกช่วงปลายเดือน



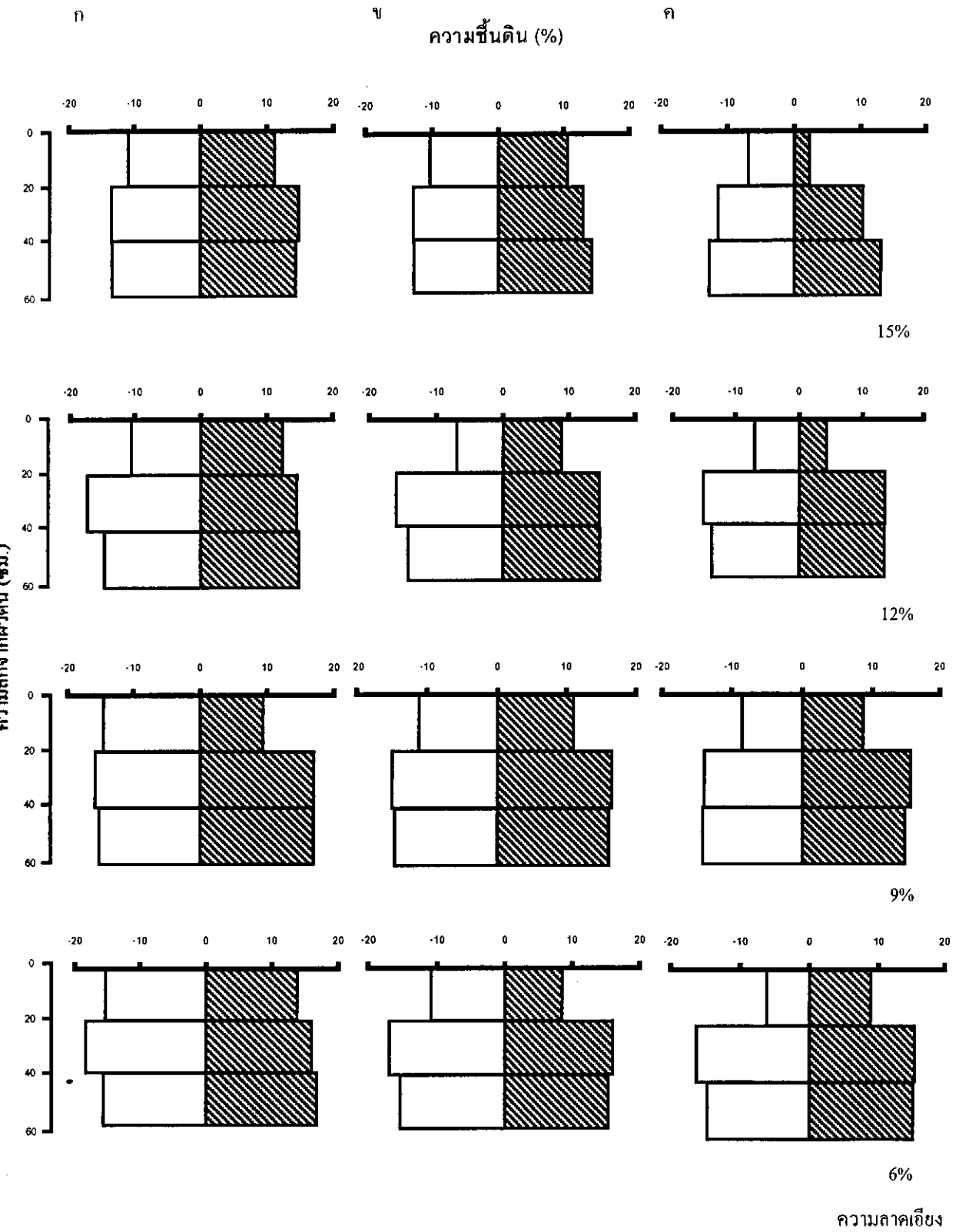
รูปที่ 1 ปริมาณน้ำฝน การออกดอกและการเก็บเกี่ยวผลผลิตตามฤดูกาลของมังคุดที่ อำเภออ่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ. 2541

3.1.2 ปริมาณความชื้นดินและรูปแบบการเปลี่ยนแปลงความชื้นในดินตามแนวความลาดเอียง

3.1.2.1 การเปลี่ยนแปลงปริมาณความชื้นในดิน

การเก็บข้อมูลปริมาณความชื้นดินเมื่อ 1 วัน และ 3 วัน หลังฝนตก พบว่าทุกระดับความลาดเอียงของพื้นที่ปลูกที่ระดับความลึก 20 เซนติเมตร มีปริมาณความชื้นในดินน้อยกว่าที่ระดับความลึก 40 และ 60 เซนติเมตร บริเวณด้านบนของแนวความลาดเอียงที่ระดับความลาดเอียงเพิ่มขึ้นเท่ากับ 15 เปอร์เซ็นต์ มีความชื้นในดินน้อยกว่าบริเวณด้านล่างของความลาดเอียง(รูปที่ 2ก และ 2ข)

สำหรับปริมาณความชื้น เมื่อ 5 วันหลังฝนตก พบว่าการเปลี่ยนแปลงของปริมาณความชื้นในดินที่ระดับความลาดเอียง 6 เปอร์เซ็นต์ 9 เปอร์เซ็นต์ และ 12 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณความชื้นในดินที่ระดับความลึก 20 เซนติเมตรใกล้เคียงกัน และที่ระดับความลึกที่ 40-60 เซนติเมตรของทุกความลาดเอียง บริเวณด้านล่างและด้านบน มีปริมาณความชื้นที่ใกล้เคียงกัน เมื่อระดับความลาดเอียงของพื้นที่ปลูก 15 เปอร์เซ็นต์ ที่ระดับความลึก 20 เซนติเมตร ปริมาณความชื้นในดินด้านบนน้อยกว่าด้านล่าง (รูปที่ 2ค)



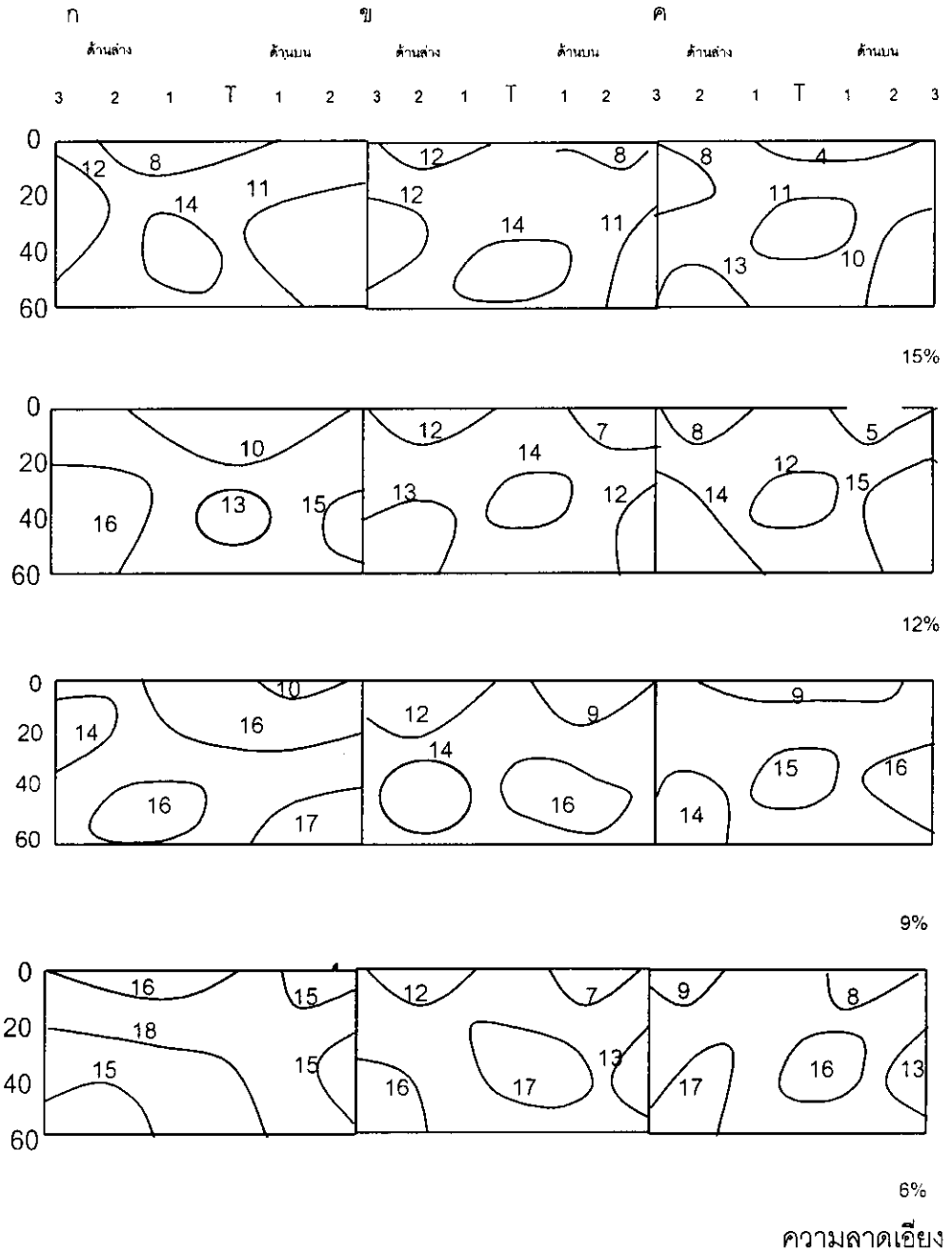
ที่ 2 ปริมาณความชื้นในดินแต่ละระดับความลึกในพื้นที่ที่มีความลาดเอียงต่างกัน
เก็บข้อมูลหลังจากฝนตก 1 วัน (ก) 3 วัน (ข) และ 5 วัน (ค) (วันที่ 24, 17 และ 10 กรกฎาคม 2542)
□ ด้านล่าง ▨ ด้านบน

3.1.2.2 รูปแบบการเปลี่ยนแปลงความชื้นในดินตามแนวความลาดเอียงที่ระดับความลึกต่างกัน

ผลการเปลี่ยนแปลงความชื้นในดินในแต่ละระดับความลาดเอียงของพื้นที่ปลูกในแต่ละระดับความลึกของดิน 20 40 และ 60 เซนติเมตร ซึ่งดูได้จากปริมาณความชื้นดิน ช่วงเดือนกรกฎาคม 2542 และได้แสดงปริมาณน้ำฝนพร้อมทั้งวันที่มีฝนตก วันที่มีการวัดปริมาณความชื้นดินจัดเป็นจำนวนวันหลังฝนตกได้ 1 3 และ 5 วันหลังฝนตก

ผลการทดลองพบว่า รูปแบบการเปลี่ยนแปลงความชื้นในดิน 1 วันหลังฝนตก ที่ระดับความลาดเอียง 15 เปอร์เซ็นต์ มีการเปลี่ยนแปลงไปมากที่สุด โดยที่สภาพความลาดเอียงของพื้นที่ปลูก 12 9 และ 6 เปอร์เซ็นต์ มีช่วงค่า isoline ที่กระจายทั้งด้านล่างและด้านบนทุกระดับความลึก (รูปที่ 3ก) รูปแบบการเปลี่ยนแปลงเมื่อ 3 วันหลังฝนตกในสภาพพื้นที่ปลูกมีความลาดเอียง 12 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีการเปลี่ยนแปลงมากกว่าที่ระดับความลาดเอียง 9 และ 6 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งที่ระดับความลาดเอียง 6 และ 9 เปอร์เซ็นต์ นี้มีช่วงของค่า isoline กระจายทั้งบริเวณด้านล่างและด้านบน (รูปที่ 3ข) และเมื่อ 5 วันหลังฝนตกมีรูปแบบการเปลี่ยนแปลงความชื้นในดินสูงที่สุด ที่ระดับความลาดเอียง 15 เปอร์เซ็นต์ บริเวณที่ระดับความลึก 20 เซนติเมตร โดยเฉพาะบริเวณด้านบนและที่ระดับความลึกเพิ่มขึ้น 40 และ 60 เซนติเมตร มีการเปลี่ยนแปลงน้อย(รูปที่ 3ค)

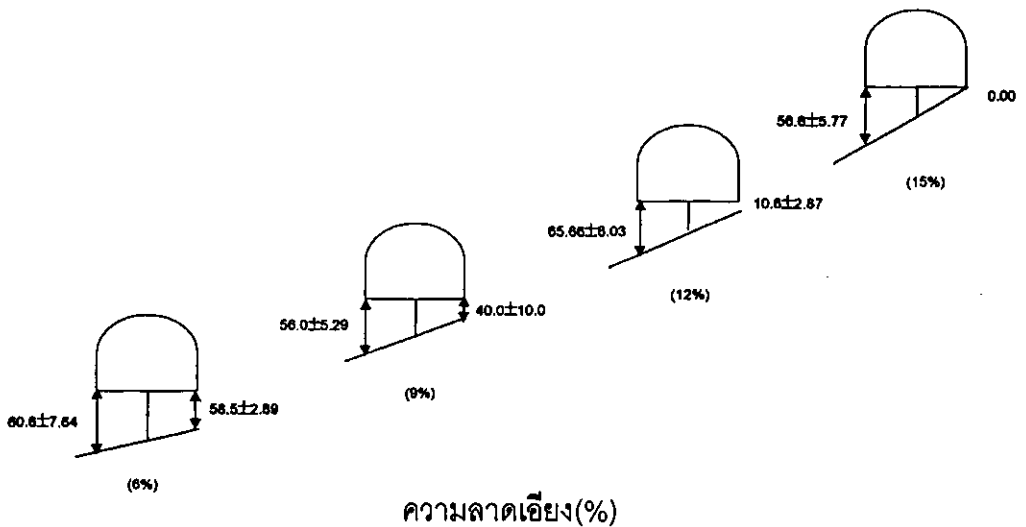
ความลึก จากผิวดิน(ซม.)



รูปที่ 3 Isohete ที่แสดงความชื้นจากผิวดินถึงระดับความลึก 60 เซนติเมตร ในแต่ละระดับความลาดเอียงหลังฝนตก 1 วัน(ก) 3 วัน(ข) และ 5 วัน(ค) (วันที่ 24 17 และ 10 กรกฎาคม 2542)
T = ต้นมังคุด

3.1.3 ระดับความลาดเอียงของพื้นที่ปลูกที่มีผลต่อระบบ รากมังคุด

ผลของความลาดเอียงมีผลต่อระดับความสูงของชายพุ่มของต้นมังคุด จากการศึกษพบว่ามังคุดที่ปลูกในพื้นที่ซึ่งมีระดับความลาดเอียงต่ำชายพุ่มมีระดับความสูงที่ใกล้เคียงกัน ทั้งด้านล่างและด้านบน (60.6, 58.5 เซนติเมตร) ที่ระดับความลาดเอียงพื้นที่ 6 เปอร์เซ็นต์ และที่ระดับความลาดเอียงพื้นที่ 9 เปอร์เซ็นต์ (56.0, 40.0 เซนติเมตร) และเมื่อระดับความลาดเอียงของพื้นที่เพิ่มขึ้นมีความสูงชายพุ่มด้านบนลดลง ซึ่งระดับความลาดเอียงของพื้นที่ปลูก 12 เปอร์เซ็นต์ (10.1 เซนติเมตร) และที่ระดับความลาดเอียงของพื้นที่ปลูก 15 เปอร์เซ็นต์ ระดับความสูงของชายพุ่มด้านบนจะชิดกับผิวดิน (0.0 เซนติเมตร) (รูปที่ 4)



รูปที่ 4 ความสูงของชายพุ่มของต้นมังคุด (เซนติเมตร) กับแนวความลาดเอียงของพื้นที่ใน แต่ละระดับความลาดเอียง

3.1.3.1 ความหนาแน่นของรากมังกุดที่ผิวดินในแต่ละระดับความลาดเอียงของพื้นที่ปลูก

การแผ่กระจายของรากมังกุดบริเวณผิวดินภายใต้ทรงพุ่ม(รูปที่ 5) พบว่าการแผ่กระจายของรากตามแนวรัศมีทรงพุ่มตามความลาดเอียงของพื้นที่ปลูกเมื่อตรวจนับรากในแต่ละช่วงรัศมีในพื้นที่ 30 เซนติเมตร มังกุดที่ปลูกที่ระดับความลาดเอียงของพื้นที่ 15 เปอร์เซ็นต์ และ 12 เปอร์เซ็นต์ มีความหนาแน่นรากที่ผิวดินด้านล่างมากกว่าด้านบน และที่ระดับความลาดเอียงของพื้นที่ 9 เปอร์เซ็นต์ และ 6 เปอร์เซ็นต์ ความหนาแน่นของรากบริเวณผิวดินด้านบนและด้านล่างมีความหนาแน่นของรากกระจายทั่วรัศมีของทรงพุ่ม

← ด้านล่าง		T		→ ด้านบน	
210.0±33.89	225.25±3.96	195.24±8.33	119.82±5.01	144.95±9.42	47.64±6.46
(15%)					
138.39±16.52	148.5±43.33	110.0±57.78	107.0±26.66	128.0±4.45	81.0±19.65
(12%)					
113.4±35.85	209.0±48.89	119.69±20.07	122.57±51.71	126.5±38.89	100.0±45.78
(9%)					
132.86±9.18	192.76±2.72	139.46±28.3	172.86±51.1	299.36±85.56	164.47±16.67
(6%)					
ความลาดเอียง					

รูปที่ 5 ค่าเฉลี่ยความหนาแน่นของรากมังกุด(เซนติเมตร)ที่ผิวดินต่อพื้นที่ 900 ตารางเซนติเมตร ในแนวลาดเอียงด้านล่างและด้านบน ระดับความลาดเอียง 15%, 12%, 9% และ 6%

T = ต้นมังกุด

3.1.3.2 การแผ่กระจายและความยาวของรากมั่งคุดที่ระดับความลาดเอียงต่าง กัน

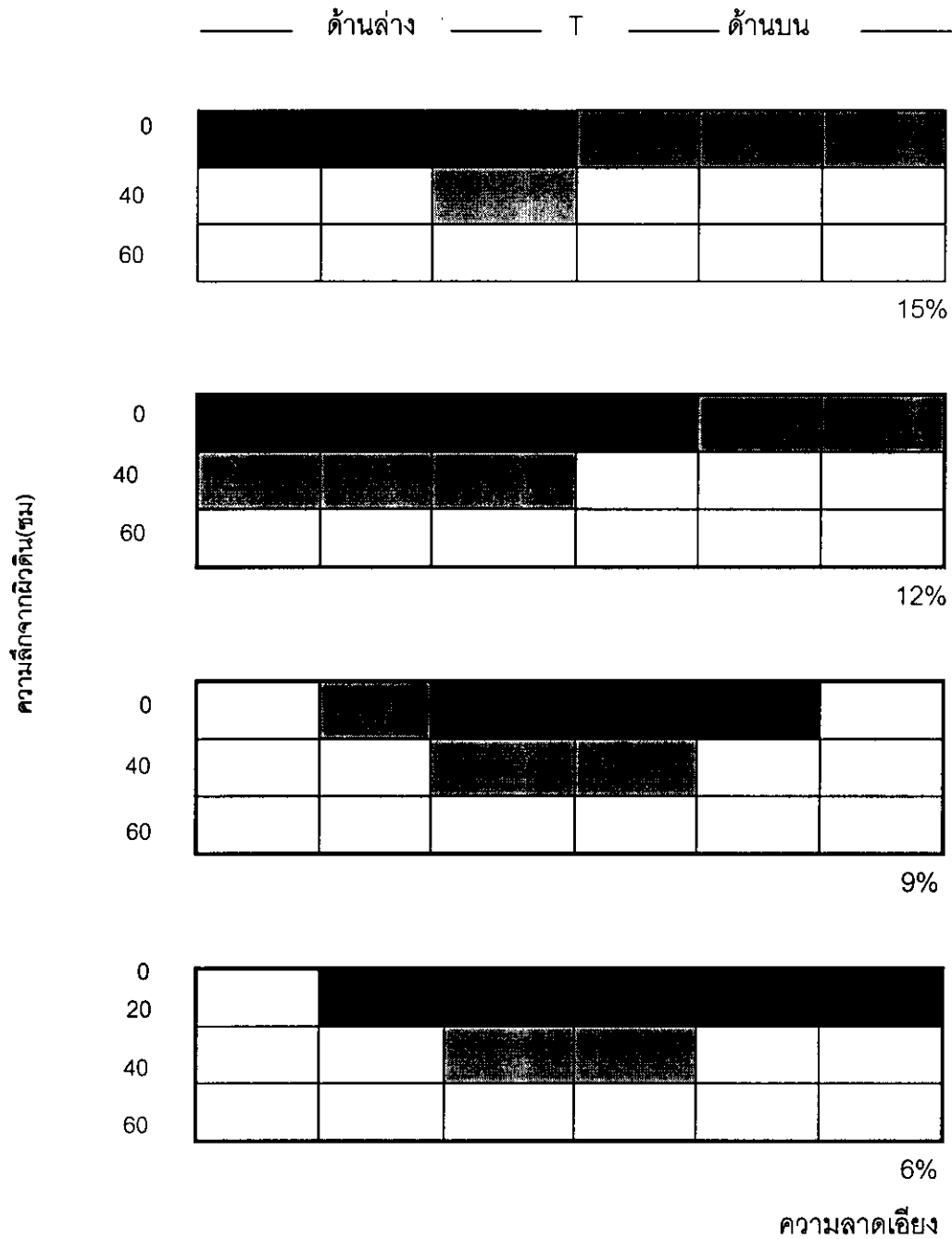
การศึกษาการแผ่กระจายของรากมั่งคุดในสภาพสวนที่มีความลาดเอียงต่าง ๆ กันสามารถทราบทิศทางการเจริญเติบโตและรูปแบบของรากมั่งคุดที่ปลูกในพื้นที่ลาดเอียงได้ รากจะมีการแผ่กระจายอยู่ที่ระดับ 20 เซนติเมตร ของความลึกดินและหนาแน่นมากที่วัชรมีทรงพุ่มและเริ่มลดน้อยลงบริเวณชายพุ่ม เมื่อระดับความลาดเอียงของพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นการแผ่กระจายของรากในระดับลึก 20 เซนติเมตร พบรูปแบบการแผ่กระจายของราก(รูปที่ 6) ดังนี้คือ

ระดับความลาดเอียง 6 เปอร์เซ็นต์ มีการแผ่กระจายของรากมั่งคุดที่ระดับความลึกของดิน 20 เซนติเมตร มีความหนาแน่นของรากมากที่สุดที่ช่วงรัศมี 2 เมตร ทั้งด้านล่างและด้านบนทุกช่วงรัศมี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.5 เซนติเมตรต่อลูกบาศก์เซนติเมตร และที่ระดับความลึก 40 เซนติเมตร ช่วงรัศมี 1 เมตรของทั้งสองด้านมีการแผ่กระจายของรากลดลง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.3-0.5 เซนติเมตรต่อลูกบาศก์เซนติเมตร บริเวณชายพุ่มและโคนต้นที่ระดับความลึก 60 เซนติเมตร มีการแผ่กระจายของรากน้อยที่สุดมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า 0.3 เซนติเมตรต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

ระดับความลาดเอียง 9 เปอร์เซ็นต์ การแผ่กระจายของรากมีมากที่สุดที่ระดับความลึกดิน 20 เซนติเมตร ช่วงรัศมี 2 เมตรด้านบน และช่วงรัศมี 1 เมตรของด้านล่างมีการแผ่กระจายของรากมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.5 เซนติเมตรต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ช่วงรัศมี 2 เมตรของด้านล่าง และช่วงรัศมี 1 เมตรของทั้งสองด้านที่ระดับความลึก 40 เซนติเมตร มีการแผ่กระจายของรากลดลงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.3-0.5 เซนติเมตรต่อลูกบาศก์เซนติเมตร บริเวณชายพุ่มของทั้ง 2 ด้าน และที่ระดับความลึก 60 เซนติเมตรบริเวณด้านล่าง และด้านบนมีการแผ่กระจายของรากน้อยที่สุดมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า 0.3 เซนติเมตรต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

ระดับความลาดเอียง 12 เปอร์เซ็นต์ พบว่าการแผ่กระจายของรากมั่งคุดที่ระดับความลึกของดินช่วง 20 เซนติเมตร รากมีการแผ่กระจายบริเวณรัศมี 1 เมตรด้านบน และด้านล่างมีการแผ่กระจายของรากมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.5 เซนติเมตรต่อลูกบาศก์เซนติเมตร บริเวณชายพุ่มด้านบนช่วงรัศมี 2 และ 3 เมตรจากโคนต้น และที่ระดับความลึก 40 เซนติเมตรด้านล่าง มีการแผ่กระจายของรากลดลงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.3-0.5 เซนติเมตรต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ที่ระดับความลึกของดินเพิ่มขึ้น 60 เซนติเมตร พบว่ามีการแผ่กระจายของรากน้อยที่สุดมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า 0.3 เซนติเมตรต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

ระดับความลาดเอียง 15 เปอร์เซ็นต์ การแผ่กระจายของรากมากที่สุดที่ระดับผิวดินซึ่งมีความลึกของดิน 20 เซนติเมตร โดยเฉพาะด้านล่างทุกช่วงรัศมี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.5 เซนติเมตรต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ด้านบนทุกช่วงรัศมีและที่ระดับ 40 เซนติเมตรที่รัศมี 1 เมตรของด้านล่าง มีการแผ่กระจายของรากลดลงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.3-0.5 เซนติเมตรต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ส่วนที่บริเวณชายพุ่มและระดับความลึกของดิน 60 เซนติเมตร พบว่าการแผ่กระจายของรากน้อยที่สุดมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า 0.3 เซนติเมตรต่อลูกบาศก์เซนติเมตร



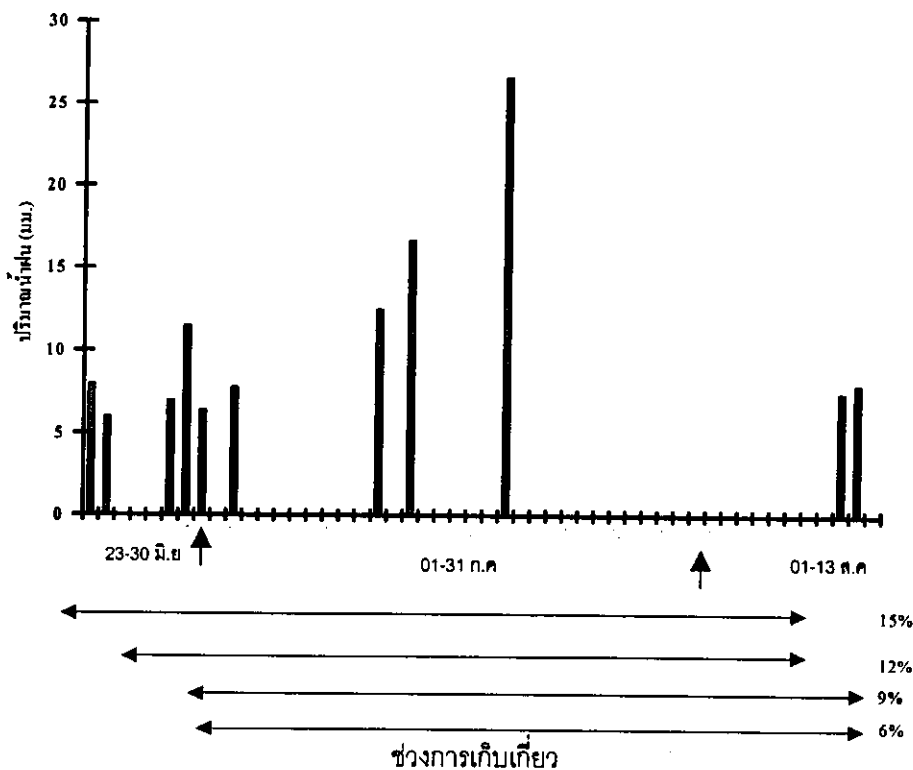
รูปที่ 6 การแผ่กระจายของรากมังคุดที่ระดับความลึก 0 - 60 เซนติเมตร ตามความลาดเอียง 15%, 12%, 9% และ 6%

- 0.5 เซนติเมตรต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
 - ▒ 0.3 - 0.5 เซนติเมตรต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
 - < 0.3 เซนติเมตรต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
- T = ต้นมังคุด

3.1.4 คุณภาพของผลผลิตมังคุดที่ปลูกในพื้นที่ปลูกมีระดับความลาดเอียงต่างกัน

3.1.4.1 ช่วงเวลาสุกแก่ของผลมังคุดและช่วงเวลาการเก็บเกี่ยว

มังคุดที่ปลูกในพื้นที่มีระดับความลาดเอียง 15 เปอร์เซ็นต์ และ 12 เปอร์เซ็นต์ มีการสุกแก่ของผลและสามารถเก็บเกี่ยวได้เร็วกว่ามังคุดที่ปลูกในพื้นที่ระดับต่ำ (23 มิถุนายน 2541) เป็นช่วงการเก็บเกี่ยวเกิดขึ้นก่อนที่ผลมังคุดได้รับน้ำจากการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝนที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่มังคุดที่ปลูกในพื้นที่มีระดับความลาดเอียง 9 เปอร์เซ็นต์ และ 6 เปอร์เซ็นต์ ผลและสามารถเก็บเกี่ยวได้ช้ากว่า (30 มิถุนายน 2541) ดังรูปที่ 7



รูปที่ 7 ปริมาณน้ำฝน และช่วงวันเก็บเกี่ยวผลผลิตมังคุดในสภาพพื้นที่ความลาดเอียงต่างกัน ที่อำเภออ่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

3.1.4.2 น้ำหนักผลและขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของผล

มังคุดที่ปลูกในระดับความลาดเอียงของพื้นที่ปลูกต่างกัน ให้ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักผลผลิตรวมต่อต้นแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งดังรูปที่ 8 มังคุดที่ปลูกในพื้นที่ปลูกที่มีความลาดเอียง 12 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นสูงสุดคือ 78.20 กิโลกรัมต่อต้น และรองลงมามังคุดที่ปลูกในพื้นที่ปลูกที่มีความลาดเอียง 15 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักผลผลิต

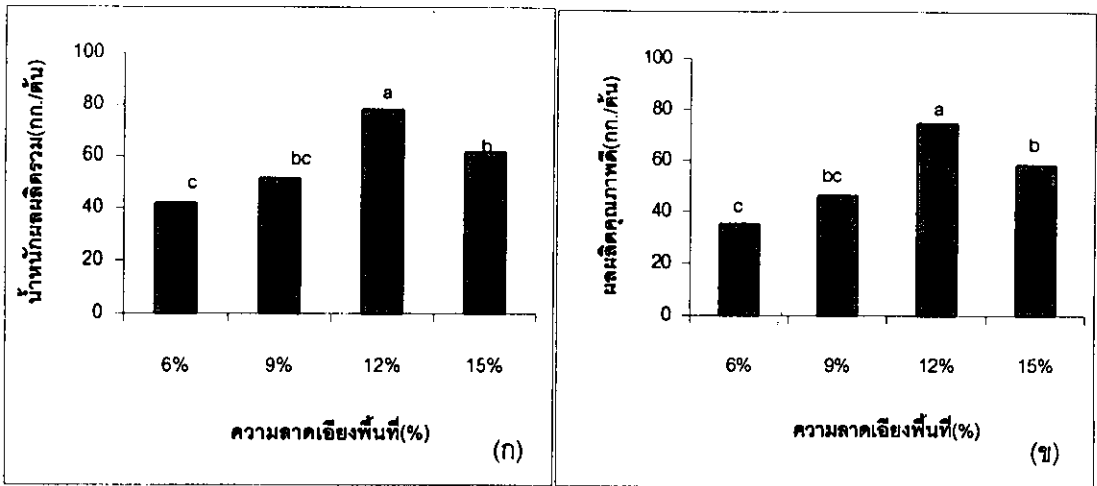
เฉลี่ยต่อต้นเท่ากับ 61.60 กิโลกรัมต่อต้น มังคุดที่ปลูกในพื้นที่ปลูกที่มีความลาดเอียง 9 เปอร์เซ็นต์ และระดับความลาดเอียง 6 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเท่ากับ 51.65 และ 41.80 กิโลกรัมต่อต้น ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1. ปริมาณและการเกิดเนื้อแก้วกับผลผลิตมังคุดจากพื้นที่ปลูกที่มีความลาดเอียงต่างกัน แปลงทดลองอำเภออ่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ปริมาณและคุณ ภาพผลผลิต	ความลาดเอียง (%)				F-test	CV.(%)
	6	9	12	15		
น้ำหนักผลต่อต้น (กิโลกรัม)	41.80 ^c	51.65 ^{bc}	78.20 ^a	61.60 ^b	**	9.77
ผลเนื้อปกติ (กิโลกรัม)	35.21 ^c	46.16 ^{bc}	74.60 ^a	58.38 ^b	**	8.55
น้ำหนักต่อผล (กรัม)						
เก็บเกี่ยว 1	83.51	68.62	66.92	86.33	NS	15.35
เก็บเกี่ยว 2	85.85	59.13	66.91	64.22	NS	23.08
การเกิดเนื้อแก้ว (%)						
เก็บเกี่ยว 1	63.46 ^a	48.86 ^{ab}	37.76 ^{bc}	30.00 ^c	*	15.44
เก็บเกี่ยว 2	68.42 ^a	60.92 ^a	34.29 ^b	34.43 ^b	*	9.92
เฉลี่ย	65.94	54.89	36.02	32.21	-	-

ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยอักษรที่แตกต่างกันในแถวเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี LSD

* แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ** แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง
NS ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ



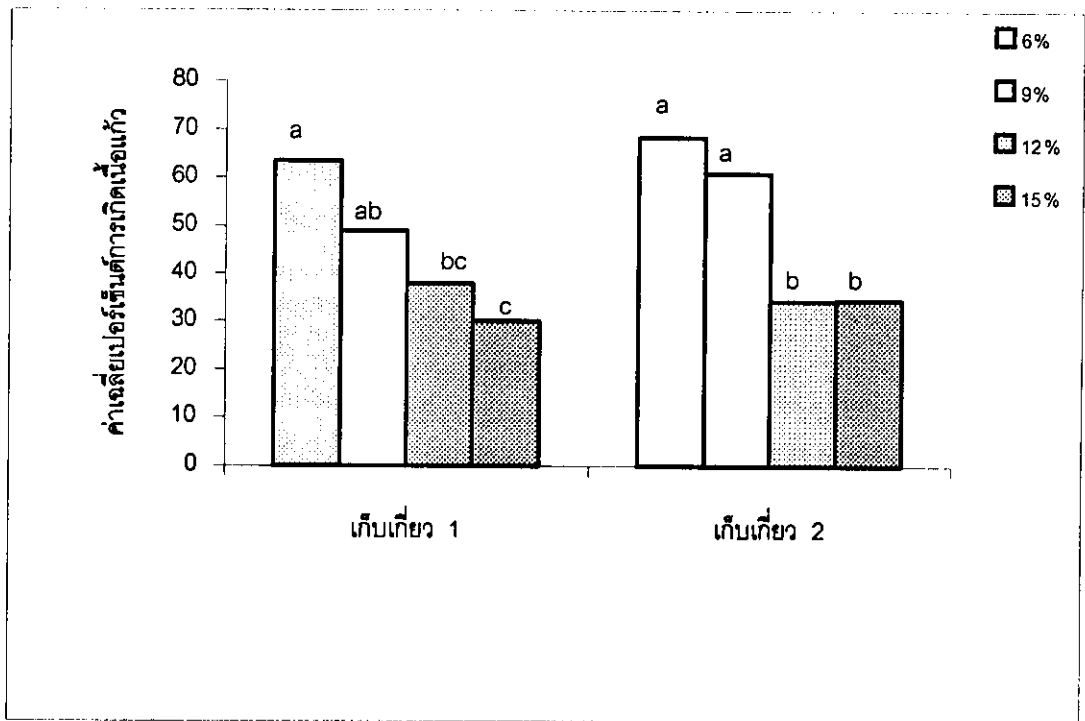
รูปที่ 8 ปริมาณผลผลิตรวม (ก) และผลผลิตคุณภาพดี (ข) ตามสภาพพื้นที่ที่มีความลาดเอียงต่างกัน

อักษรที่กำกับที่แตกต่างกันบนแท่งกราฟแสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย วิธี LSD_{.01}

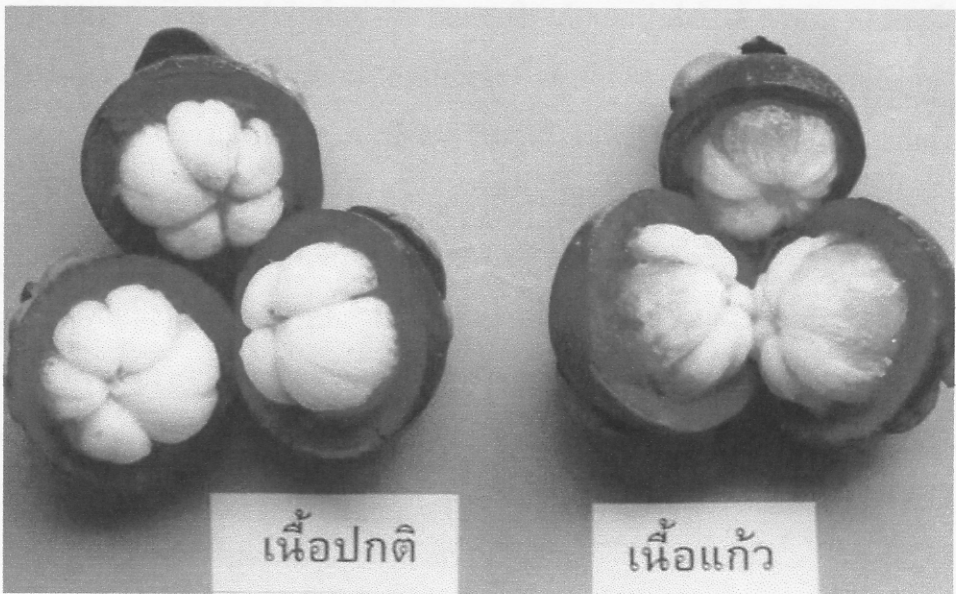
ผลมังคุดที่เก็บเกี่ยวจากที่ระดับความลาดเอียงของพื้นที่ปลูกต่างกันมีขนาดผลและมีน้ำหนักไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่มีผลมังคุดที่เก็บเกี่ยวช่วงปลายเดือนกรกฎาคม ผลที่ได้จากต้นที่ปลูกในพื้นที่ซึ่งมีระดับความลาดเอียง 15 เปอร์เซ็นต์ มีผลขนาดใหญ่ที่สุดและมีน้ำหนักผลเฉลี่ยเท่ากับ 86.33 กรัมต่อผล และรองลงมาก็คือผลที่ได้จากต้นที่ปลูกที่ระดับความลาดเอียง 6 เปอร์เซ็นต์ 9 เปอร์เซ็นต์ และ 12 เปอร์เซ็นต์ โดยมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักต่อผลเท่ากับ 83.51 68.62 และ 66.92 กรัมต่อผล ตามลำดับ และมีผลมังคุดที่เก็บเกี่ยวช่วงต้นเดือนสิงหาคม ผลที่ได้จากต้นที่ปลูกในพื้นที่ซึ่งมีระดับความลาดเอียง 6 เปอร์เซ็นต์ มีผลขนาดใหญ่ที่สุดและมีน้ำหนักผลเฉลี่ยเท่ากับ 85.85 กรัมต่อผล และรองลงมาก็คือผลที่ได้จากต้นที่ปลูกที่ระดับความลาดเอียง 12 เปอร์เซ็นต์ 15 เปอร์เซ็นต์ และ 9 เปอร์เซ็นต์ โดยมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักต่อผลเท่ากับ 66.91 64.22 และ 59.13 กรัมต่อผล ตามลำดับ

3.1.4.3 การเกิดเนื้อแก้ว

การเกิดเนื้อแก้วกับผลม้งคุดในแต่ละระดับความลาดเอียงของพื้นที่ปลูกมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังรูปที่ 9 โดยมีค่าเฉลี่ยตามระดับความลาดเอียงพื้นที่ปลูกคือ ที่ระดับพื้นที่ 6 9 12 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 63.46 48.86 37.76 และ 30.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับในช่วงเก็บเกี่ยวครั้งแรก และในช่วงเก็บเกี่ยวครั้งที่สองที่ระดับพื้นที่ 6 9 12 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 68.42 60.92 34.29 และ 34.43 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีลักษณะของอาการเนื้อแก้วเปรียบเทียบกับเนื้อปกติดังรูปที่ 10



รูปที่ 9 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การเกิดเนื้อแก้วกับผลผลิตม้งคุดที่เก็บเกี่ยว 2 ครั้ง ในสภาพพื้นที่ปลูกมีความลาดเอียงต่างกัน
อักษรที่กำกับที่แตกต่างกันบนแท่งกราฟแสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี $LSD_{.05}$



รูปที่ 10 ลักษณะอาการเนื้อแก้วที่เกิดกับผลมังคุดที่มีสภาพพื้นที่ปลูกมีความลาดเอียง
แปลงทดลองอำเภออ่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

3.1.4.4 ความชื้นในเปลือก

ผลมังคุดเนื้อปกติมีปริมาณความชื้นในเปลือกผลจากต้นมังคุดที่ปลูกในทุกระดับความลาดเอียงของพื้นที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่มีแนวโน้มของปริมาณความชื้นในเปลือกผลเฉลี่ยคือ ผลมังคุดที่ได้จากต้นที่ปลูกระดับความลาดเอียงต่ำของทุกการเก็บเกี่ยวจะมีปริมาณความชื้นในเปลือกผลมากกว่าผลผลิตที่เก็บเกี่ยวจากมังคุดที่ปลูกในระดับความลาดเอียงของพื้นที่ปลูกสูง พบว่าค่าเฉลี่ยของปริมาณความชื้นในเปลือกผลจากต้นมังคุดที่ปลูกในระดับความลาดเอียงของพื้นที่ 6 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 59.56 ที่ระดับ 9 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 57.81 ที่ระดับ 12 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 58.53 และที่ระดับ 15 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 54.96 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 2)

ผลเนื้อแก้วมีปริมาณความชื้นในเปลือกผลในทุกการเก็บเกี่ยวมีค่าเฉลี่ยเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับผลเนื้อปกติคือที่ระดับความลาดเอียงของพื้นที่ 6 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 62.84 ที่ระดับ 9 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 61.35 เปอร์เซ็นต์ ที่ระดับ 12 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 58.93 เปอร์เซ็นต์ และที่ระดับ 15 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 58.34 เปอร์เซ็นต์ ในการเก็บเกี่ยวครั้งแรก (ตารางที่ 2) ส่วนในการเก็บเกี่ยวครั้งที่สองมีค่าเฉลี่ยของปริมาณความชื้นในเปลือกผลตามระดับความลาดเอียงของพื้นที่ 6 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 62.58 เปอร์เซ็นต์ ที่ระดับ 9 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 62.23 เปอร์เซ็นต์ ที่ระดับ 12 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 59.97 เปอร์เซ็นต์ และที่ระดับ 15 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 57.85 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4)

เมื่อเปรียบเทียบปริมาณความชื้นในเปลือกผลระหว่างผลเนื้อปกติและผลเนื้อแก้ว พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่มีค่าเฉลี่ยของปริมาณความชื้นในเปลือกผลเนื้อปกติมีค่าน้อยกว่าเปลือกผลเนื้อแก้วคือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 57.71 และ 60.36 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในการเก็บเกี่ยวครั้งแรก (ตารางที่ 3) และในการเก็บเกี่ยวครั้งที่สองมีค่าเฉลี่ยของปริมาณความชื้นในเปลือกผลเนื้อปกติและเปลือกผลเนื้อแก้วเท่ากับ 58.81 และ 60.65 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

3.1.4.5 ความชื้นในเนื้อผล

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณความชื้นในเนื้อผล จากการอบเนื้อผลมังคุดที่ได้จากต้นที่ปลูกในพื้นที่ปลูกระดับความลาดเอียงต่างกัน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีค่าเฉลี่ยของปริมาณความชื้นในเนื้อผลเนื้อปกติตามระดับความลาดเอียงพื้นที่คือที่ระดับ 6 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 93.10 เปอร์เซ็นต์ ระดับ 9 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 88.38 เปอร์เซ็นต์ ระดับ 12 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 91.97 เปอร์เซ็นต์ และที่ระดับ 15 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 92.53 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในการเก็บเกี่ยวแรก (ตารางที่ 2) และปริมาณความชื้นในเนื้อผลปกติจากต้นตามระดับ

ความลาดเอียงพื้นที่ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่สองคือที่ระดับ 6 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 87.89 เปอร์เซ็นต์ ระดับ 9 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 86.73 เปอร์เซ็นต์ ระดับ 12 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 86.19 เปอร์เซ็นต์ และที่ระดับ 15 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 87.79 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ(ตารางที่ 4)

ผลเนื้อแก้วในการเก็บเกี่ยวแรกคือที่ระดับ 6 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 96.26 เปอร์เซ็นต์ ระดับ 9 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 93.64 เปอร์เซ็นต์ ระดับ 12 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 90.79 เปอร์เซ็นต์ และที่ระดับ 15 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 86.83 เปอร์เซ็นต์(ตารางที่ 2) และปริมาณความชื้นในเนื้อผลเนื้อแก้วตามระดับความลาดเอียงพื้นที่คือที่ระดับ 6 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 89.11 เปอร์เซ็นต์ ระดับ 9 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 84.28 เปอร์เซ็นต์ ระดับ 12 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 81.99 เปอร์เซ็นต์ และที่ระดับ 15 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 88.86 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4)

ในการเก็บเกี่ยวครั้งแรกมีค่าเฉลี่ยของปริมาณความชื้นในเนื้อผลเนื้อปกติมีค่าน้อยกว่าเนื้อผลที่เป็นเนื้อแก้วคือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 91.49 และ 91.73 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 3) และในการเก็บเกี่ยวครั้งที่สองมีค่าเฉลี่ยของปริมาณความชื้นในเนื้อผลเนื้อปกติและเนื้อผลที่เป็นเนื้อแก้วเท่ากับ 87.15 และ 88.31 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 5)

3.1.4.6 ความแน่นเนื้อของผลมังคุด

ผลมังคุดที่มีคุณภาพดีที่ได้จากต้นที่ปลูกในระดับความลาดเอียงของพื้นที่ปลูกต่างกัน มีค่าเฉลี่ยของความแน่นเนื้อที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติทั้งสองครั้งในการเก็บเกี่ยวโดยมีค่าเฉลี่ยคือที่ระดับความลาดเอียง 6 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อมากที่สุดเท่ากับ 2.34 นิวตัน และรองลงมาที่ระดับความลาดเอียง 9 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเท่ากับ 2.13 นิวตัน และที่ระดับความลาดเอียง 12 และ 15 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 2.08 และ 1.76 นิวตันตามลำดับ ในการเก็บเกี่ยวครั้งแรก (ตารางที่ 2) และในการเก็บเกี่ยวครั้งที่สองที่ระดับความลาดเอียงพื้นที่ 6 เปอร์เซ็นต์ และ 9 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อเท่ากับ 2.33 และ 2.32 นิวตัน ส่วนที่ระดับความลาดเอียงพื้นที่ 12 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อเท่ากับ 2.25 และ 2.01 นิวตัน (ตารางที่ 4)

ผลมังคุดที่เป็นเนื้อแก้วที่ได้จากต้นที่ปลูกในระดับความลาดเอียงของพื้นที่ปลูกต่างกัน มีค่าเฉลี่ยของความแน่นเนื้อที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติทั้งสองการเก็บเกี่ยว โดยมีค่าเฉลี่ยคือที่ระดับความลาดเอียง 6 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อมากที่สุดเท่ากับ 5.19 นิวตัน และรองลงมาที่ระดับความลาดเอียง 9 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเท่ากับ 4.75 นิวตัน และที่ระดับความลาดเอียง 12 และ 15 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 4.24 และ 3.03 นิวตันตามลำดับ ในการเก็บเกี่ยวครั้งแรก (ตารางที่ 2) และในการเก็บเกี่ยวครั้งที่สองที่ระดับความลาดเอียงพื้นที่ 6 เปอร์เซ็นต์ และ 9

เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อเท่ากับ 5.58 และ 5.14 นิวตัน ส่วนที่ระดับความลาดเอียงพื้นที่ 12 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อเท่ากับ 4.87 นิวตัน เท่ากันทั้งสองระดับความลาดเอียง (ตารางที่ 4)

เมื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างความแน่นเนื้อของผลเนื้อปกติและผลเนื้อแก้วมีความแตกต่างกันทางสถิติ ผลเนื้อปกติความแน่นเนื้อน้อยกว่าผลเนื้อแก้วเป็น 2 เท่า คือมีค่าเฉลี่ยของผลเนื้อปกติเท่ากับ 1.99 นิวตัน และผลเนื้อแก้ว 4.31 นิวตัน ในช่วงเก็บเกี่ยวครั้งแรก(ตารางที่ 3) และผลมังคุดที่เก็บเกี่ยวครั้งที่สองมีค่าเฉลี่ยของผลเนื้อปกติเท่ากับ 2.23 นิวตัน และผลเนื้อแก้ว 5.11 นิวตัน (ตารางที่ 5)

3.1.4.7 เปอร์เซ็นต์กรดที่ไทเทรตได้ในรูปกรดซิตริก (TA)

ผลมังคุดจากต้นที่ปลูกในพื้นที่ลาดเอียงต่างกันมีปริมาณกรดที่ได้(TA) ไม่แตกต่างในทางสถิติทั้งสองการเก็บเกี่ยวโดยมีค่าเฉลี่ยคือ ผลเนื้อปกติที่ได้จากต้นในระดับความลาดเอียงของพื้นที่ปลูก 6 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 0.68 เปอร์เซ็นต์ ที่ระดับพื้นที่ 9 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 0.60 เปอร์เซ็นต์ ที่ระดับพื้นที่ 12 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 0.64 เปอร์เซ็นต์ และที่ระดับ 15 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 0.61 เปอร์เซ็นต์ ในการเก็บเกี่ยวครั้งแรก(ตารางที่ 2) และในการเก็บเกี่ยวครั้งที่สองที่ระดับความลาดเอียงพื้นที่ปลูก 6 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 0.67 เปอร์เซ็นต์ ที่ระดับ 9 เปอร์เซ็นต์ 0.71 เปอร์เซ็นต์ ที่ระดับ 12 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 0.60 เปอร์เซ็นต์ และที่ระดับความลาดเอียงพื้นที่ปลูก 15 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 0.63 เปอร์เซ็นต์(ตารางที่ 4)

ผลที่เป็นเนื้อแก้วที่ได้จากต้นในระดับความลาดเอียงของพื้นที่ปลูก 6 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 0.65 เปอร์เซ็นต์ ที่ระดับพื้นที่ 9 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 0.60 เปอร์เซ็นต์ ที่ระดับพื้นที่ 12 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 0.62 เปอร์เซ็นต์ และที่ระดับ 15 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 0.63 เปอร์เซ็นต์ ในการเก็บเกี่ยวครั้งแรก(ตารางที่ 2) และในการเก็บเกี่ยวครั้งที่สองที่ระดับความลาดเอียงพื้นที่ปลูก 6 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 0.67 เปอร์เซ็นต์ ที่ระดับ 9 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 0.71 เปอร์เซ็นต์ ที่ระดับความลาดเอียงพื้นที่ปลูก 12 เปอร์เซ็นต์ และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.63 เปอร์เซ็นต์เท่ากัน (ตารางที่ 4)

และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ของผลเนื้อปกติและผลเนื้อแก้วพบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยมีค่าเฉลี่ยปริมาณกรดที่ไทเทรตจากผลเนื้อปกติเท่ากับ 0.63 เปอร์เซ็นต์ และผลที่เป็นเนื้อแก้วเท่ากับ 0.62 เปอร์เซ็นต์ ในการเก็บเกี่ยวครั้งแรก(ตารางที่ 3) และในการเก็บเกี่ยวครั้งที่สองปริมาณกรดที่ไทเทรตได้จากผลเนื้อปกติและผลที่เป็นเนื้อแก้วมีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 0.65 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 5)

3.1.4.8 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS)

ผลมังคุดที่มีคุณภาพจากต้นที่ปลูกในพื้นที่ลาดเอียงต่างกันมีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้(TSS) ไม่แตกต่างกันทางสถิติทั้งสองการเก็บเกี่ยว โดยที่ผลเนื้อปกติจากต้นที่ปลูกที่ระดับความลาดเอียงพื้นที่ 12 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 18.23 °บริกซ์ และรองลงมาคือ ที่ระดับความลาดเอียงพื้นที่ 9 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเท่ากับ 17.09 °บริกซ์ ส่วนระดับความลาดเอียงพื้นที่ 15 และ 6 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเท่ากับ 16.92 และ 16.83 °บริกซ์ ในการเก็บเกี่ยวครั้งแรก (ตารางที่ 2) และการเก็บเกี่ยวครั้งที่สองที่ระดับความลาดเอียงพื้นที่ปลูก 12 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเท่ากับ 18.65 °บริกซ์ และรองลงมาคือที่ระดับความลาดเอียงพื้นที่ 15 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 17.54 °บริกซ์ ที่ระดับความลาดเอียงพื้นที่ 6 และ 9 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.44 และ 17.10 °บริกซ์ (ตารางที่ 4)

ผลที่เป็นเนื้อแก้วที่ระดับความลาดเอียงพื้นที่ 12 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้สูงที่สุด 17.12 °บริกซ์ และที่ระดับความลาดเอียงพื้นที่ อื่นๆ มีค่าที่ใกล้เคียงกันคือ ที่ระดับความลาดเอียงพื้นที่ 6 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 15.48 °บริกซ์ ที่ระดับ 9 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 15.66 °บริกซ์ และที่ระดับ 15 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 15.76 °บริกซ์ การเก็บเกี่ยวครั้งแรก (ตารางที่ 2) ส่วนในการเก็บเกี่ยวครั้งที่สอง ที่ระดับความลาดเอียงพื้นที่ 12 เปอร์เซ็นต์ และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.55 °บริกซ์ เท่ากัน และที่ระดับความลาดเอียงพื้นที่ 6 เปอร์เซ็นต์ และ 9 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.54 °บริกซ์ และ 16.23 °บริกซ์ ตามลำดับ(ตารางที่ 4)

แต่มีแนวโน้มว่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของผลเนื้อปกติสูงกว่าผลที่เป็นเนื้อแก้ว คือ ผลเนื้อปกติมีค่าเฉลี่ยของปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้เท่ากับ 17.27 °บริกซ์ และผลเนื้อแก้วมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.00 °บริกซ์ ในการเก็บเกี่ยวครั้งแรก(ตารางที่ 3) ส่วนการเก็บเกี่ยวครั้งที่สองมีค่าเท่ากับ 17.68 และ 17.14 °บริกซ์ ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 2 คุณภาพผลผลิตมังคุดจากพื้นที่ปลูกที่มีความลาดเอียงต่างกัน (เก็บเกี่ยวครั้งที่ 1)

แปลงทดลองอำเภออ่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ผลผลิต	ระดับพื้นที่ ปลูก (%)	คุณภาพผลผลิต				
		ความชื้น เปลือก (%)	ความชื้น เนื้อ (%)	ความแน่น เนื้อ (นิวตัน)	TA (%)	TSS (°บริกซ์)
ผลเนื้อปกติ	6	59.56	93.10	2.34	0.68	16.83
	9	57.81	88.38	2.13	0.60	17.09
	12	58.53	91.97	2.08	0.64	18.23
	15	54.96	92.53	1.76	0.61	16.92
F - test		NS	NS	NS	NS	NS
CV. (%)		4.04	5.37	24.5	9.3	6.08
ผลเนื้อแก้ว	6	62.84	96.26	5.19	0.65	15.48
	9	61.35	93.64	4.75	0.60	15.66
	12	58.93	90.79	4.24	0.62	17.12
	15	58.34	86.83	3.03	0.63	15.76
F - test		NS	NS	NS	NS	NS
CV. (%)		2.72	3.84	35.35	12.64	7.69

ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยอักษรที่แตกต่างกันในสมมติเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ
เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี LSD_{.01}

NS ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยคุณภาพภายในผลเนื้อปกติและผลเนื้อแก้ว (เก็บเกี่ยวครั้งที่ 1)

แปลงทดลองอำเภอรัตนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

คุณภาพ	เนื้อปกติ	เนื้อแก้ว	F-test	CV.(%)
ความชื้นเปลือก(%)	57.71	60.36	NS	3.45
ความชื้นเนื้อ(%)	91.49	91.73	NS	3.70
ความแน่นเนื้อ(นิวตัน)	1.99 ^b	4.31 ^a	*	21.18
TA(%)	0.63	0.62	NS	4.67
TSS(°Brix)	17.27	16.00	NS	4.23

ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยอักษรที่แตกต่างกันในแถวเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ
เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี LSD_{.05}

* แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ

NS ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ตารางที่ 4 คุณภาพผลผลิตมังคุดจากพื้นที่ปลูกที่มีความลาดเอียงต่างกัน (เก็บเกี่ยวครั้งที่ 2)
แปลงทดลองอำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ผลผลิต	ระดับพื้นที่ ปลูก (%)	คุณภาพผลผลิต				
		ความชื้น เปลือก (%)	ความชื้น เนื้อ (%)	ความแน่น เนื้อ (นิวตัน)	TA (%)	TSS (°บrix)
ผลเนื้อปกติ	6	63.25	87.89	2.33	0.67	17.44
	9	57.92	86.73	2.32	0.71	17.10
	12	57.50	86.19	2.25	0.60	18.65
	15	56.57	87.79	2.01	0.63	17.54
F - test		NS	NS	NS	NS	NS
CV. (%)		4.33	2.83	30.49	15.38	4.46
ผลเนื้อแก้ว	6	62.58	89.11	5.58	0.67	16.54
	9	62.23	84.28	5.14	0.71	16.23
	12	59.97	81.99	4.87	0.63	16.55
	15	57.85	88.86	4.87	0.63	16.55
F - test		NS	NS	NS	NS	NS
CV. (%)		4.42	5.78	7.07	7.28	6.35

ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยอักษรที่แตกต่างกันในสมมติเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ
เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี LSD_{.05}

NS ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยคุณภาพภายในผลเนื้อปกติและผลเนื้อแก้ว (เก็บเกี่ยวครั้งที่ 2)

แปลงทดลองอำเภออ่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

คุณภาพ	เนื้อปกติ	เนื้อแก้ว	F-test	CV.(%)
ความชื้นเปลือก(%)	58.81	60.65	NS	4.42
ความชื้นเนื้อ(%)	87.15	88.31	NS	5.78
ความแน่นเนื้อ(นิเวตน์)	2.23 ^b	5.11 ^a	*	7.07
TA(%)	0.65	0.65	NS	7.28
TSS(°Brix)	17.68	17.14	NS	6.35

ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยอักษรที่แตกต่างกันในแถวเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี LSD_{.05}

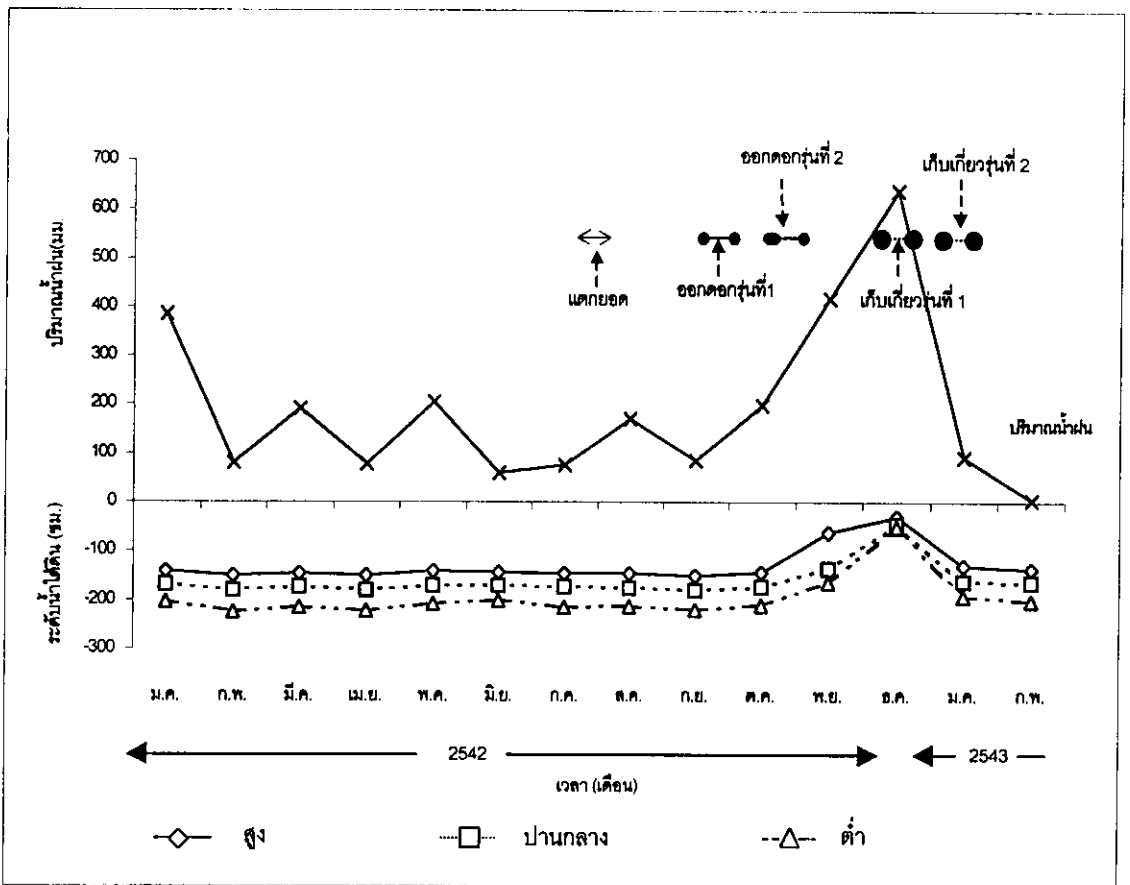
* แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ

NS ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

3.2 การศึกษาอิทธิพลของพื้นที่ปลูกที่มีระดับความลึกน้ำใต้ดินต่างกันต่อคุณภาพของผลผลิตมังคุด

3.2.1 ช่วงเวลาสุกแก่และการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการเปลี่ยนแปลงช่วงเวลาการเก็บเกี่ยว

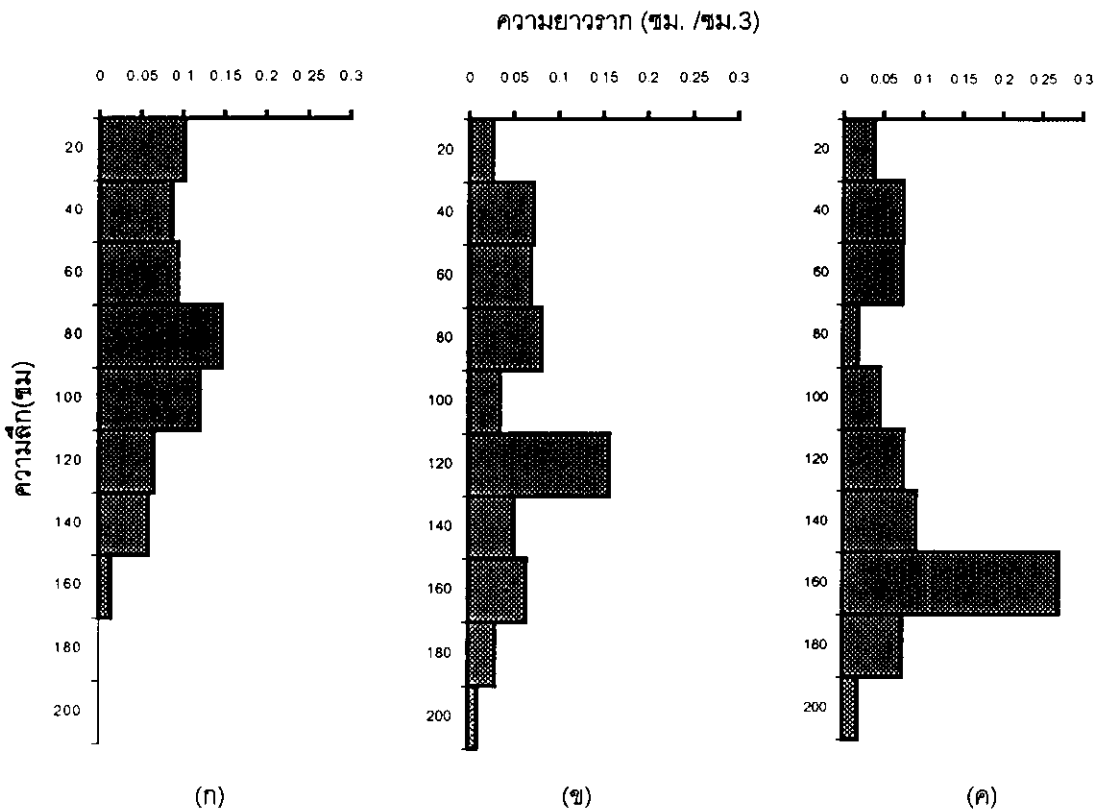
เนื่องจากเกิดภาวะอากาศที่เปลี่ยนแปลง และต้นมังคุดได้รับปริมาณความน้ำฝนหรือความชื้นจากดินที่พอกับการเจริญทางด้านลำต้น จึงไม่มีการออกดอกตามฤดูกาลปกติ ในช่วงเดือนมิถุนายนมีปริมาณน้ำฝนลดลง เมื่อได้รับปริมาณน้ำอีกในช่วงเดือนกรกฎาคมมีการแตกยอดใหม่บางส่วนของยอดที่ใบแก่จัด แต่การกระทบแล้งในเดือนกันยายนมีผลทำให้ออกดอกได้ในช่วงปลายเดือนและเชื่อมต่อกับช่วงต้นเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นการออกดอกนอกฤดูกาล (รูปที่ 11)



รูปที่ 11 ปริมาณน้ำฝน ระดับน้ำใต้ดินและช่วงการพัฒนาการของมังคุดที่อำเภอพานมอญ จังหวัดสงขลา ปี พ.ศ. 2542

3.2.2 ระดับความลึกของน้ำใต้ดินที่มีผลต่อระบบรากมังคุด

รูปแบบการแผ่กระจายของระบบราก มังคุดซึ่งมีระบบรากแบบรากแก้ว (Tap root system) พบว่ารากของต้นมังคุดที่ปลูกในสภาพพื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินสูงมีการแผ่กระจายของรากอยู่บริเวณผิวดินและการยังลึกของรากความลึกไม่เกิน 160 เซนติเมตร โดยที่แผ่กระจายออกเป็นบริเวณกว้างที่สุดที่ระดับความลึก 80 เซนติเมตรจากผิวน้ำดิน (รูปที่ 12ก) และมีความยาวรากต่อปริมาตรดินเท่ากับ 0.15 เซนติเมตรต่อลูกบาศก์เซนติเมตร และยังพบว่าต้นมังคุดที่ปลูกในสภาพพื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินสูง บริเวณผิวน้ำดินรากมีการแผ่กระจายมากกว่าต้นมังคุดที่ปลูกในสภาพพื้นที่ที่มีระดับน้ำใต้ดินต่ำและปานกลาง

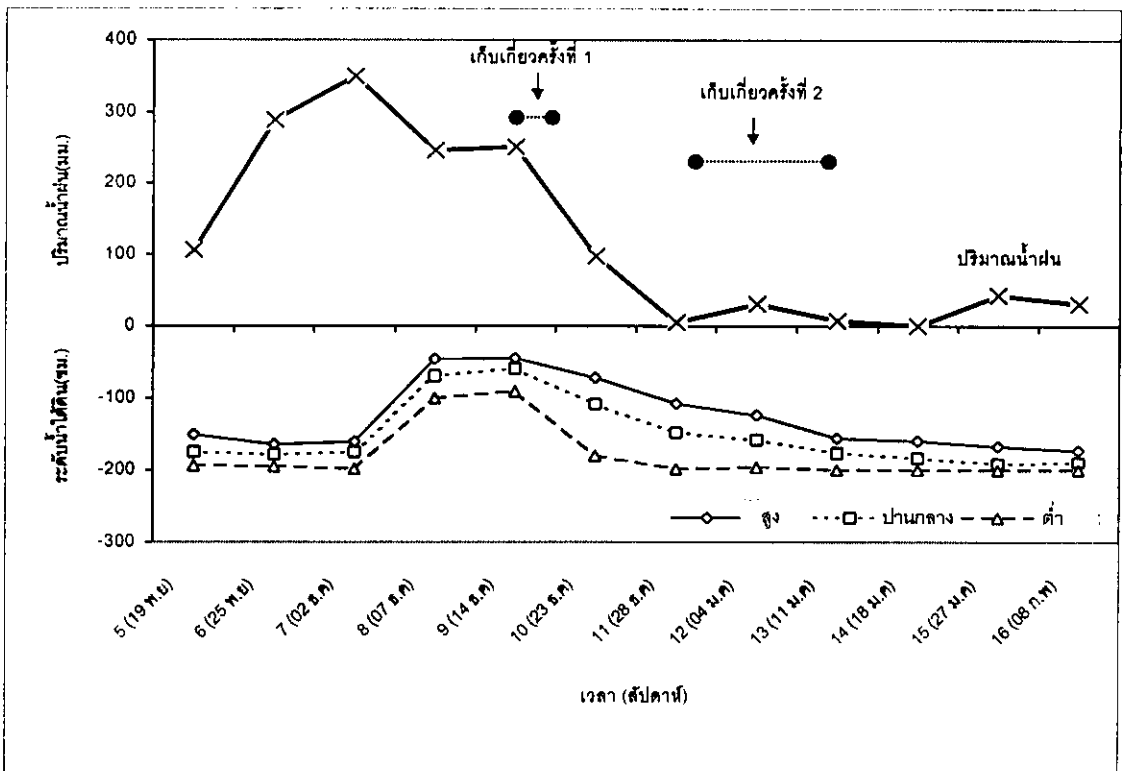


รูปที่ 12 ค่าเฉลี่ยความหนาแน่นรากมังคุดที่ระดับความลึก 200 เซนติเมตรจากผิวดินที่ระดับน้ำใต้ดินสูง(ก) ปานกลาง(ข) และ ต่ำ(ค) ที่อำเภอนานหม่อม จังหวัดสงขลา

ในสภาพพื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินปานกลางและระดับน้ำใต้ดินต่ำ การแผ่กระจายของราก จะลงลึกถึงบริเวณที่ทำการวัดระดับน้ำใต้ดินคือที่ความลึก 200 เซนติเมตร และที่ระดับความลึก มากกว่า 100 เซนติเมตรจากผิวดิน ความยาวรากของต้นที่ปลูกในสภาพพื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินปานกลางและระดับน้ำใต้ดินต่ำ มีค่าความยาวรากมากที่สุดที่ระดับความลึก 120 และ 160 เซนติเมตร จากผิวดิน โดยมีค่าความยาวรากเท่ากับ 0.16 และ 0.27 เซนติเมตรต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ตามลำดับ (รูปที่ 12ข และ 12ค)

3.2.3 คุณภาพของผลผลิตมังคุดที่ปลูกในพื้นที่ปลูกมีระดับน้ำใต้ดินต่างกัน

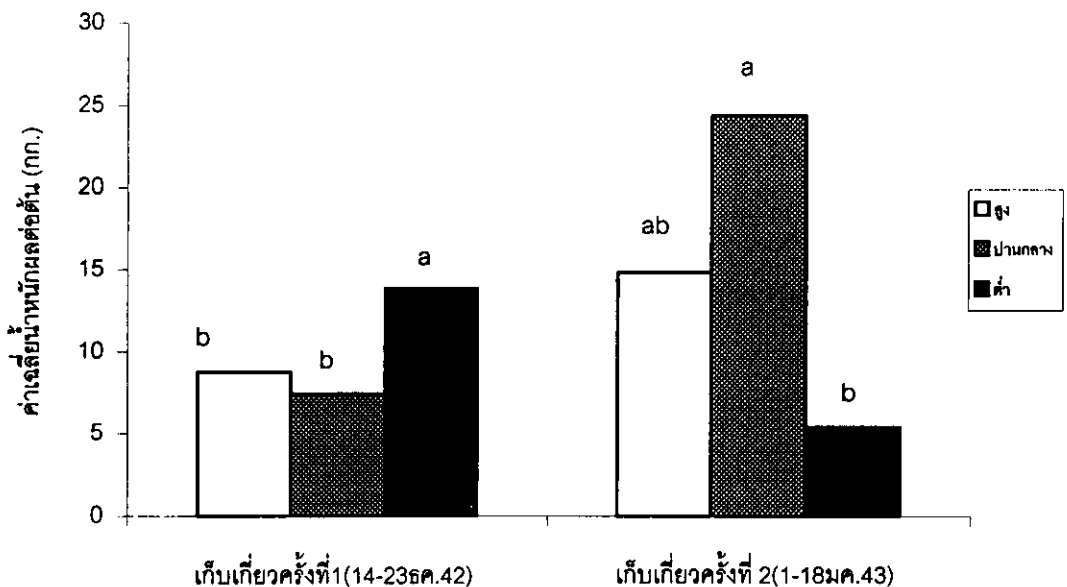
3.2.3.1 การเก็บเกี่ยวและการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดินการเก็บเกี่ยว ในการเก็บเกี่ยวครั้งแรกผลผลิตได้รับผลกระทบจากปริมาณน้ำฝนที่สูงมากก่อนการเก็บผลผลิตถ้า เทียบกับปริมาณน้ำฝนที่ผลผลิตได้รับในการเก็บเกี่ยวครั้งที่สอง(รูปที่ 13)



รูปที่ 13 ปริมาณน้ำฝนและระดับน้ำใต้ดินที่มีผลต่อช่วงการเก็บเกี่ยวผลผลิตมังคุด แปลงทดลอง อำเภอนานหม่อม จังหวัดสงขลา

3.2.3.2 น้ำหนักผลต่อต้น

จากการที่มังคุดในแปลงทำการศึกษาดลองมีการออกดอก 2 ครั้ง คือ ในเดือนกันยายน และครั้งที่สอง ในเดือนตุลาคม 2542 และผลผลิตเก็บเกี่ยวได้ช่วงเดือนธันวาคม และเดือนมกราคม 2543 ปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้(กิโลกรัมต่อต้น) ผลผลิตมังคุดจากต้นที่ปลูกในสภาพพื้นมีระดับน้ำใต้ดินต่ำเมื่อกระทบแล้งก็สามารถออกดอกและให้ผลผลิตมากกว่า ทำให้ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่สองมีผลผลิตลดลง โดยต้นมังคุดที่มีการติดผลในช่วงเก็บเกี่ยวครั้งแรกสูงสุดที่ระดับน้ำใต้ดินต่ำ และในการเก็บเกี่ยวครั้งที่สอง มีปริมาณผลผลิตที่ลดลง และในทางตรงกันข้ามต้นมังคุดที่ปลูกในสภาพพื้นที่ปลูกมีระดับน้ำใต้ดินสูงและพื้นที่ระดับน้ำใต้ดินปานกลางในการเก็บเกี่ยวครั้งแรกมีผลผลิตที่น้อยกว่าต้นที่ปลูกในสภาพพื้นที่ระดับน้ำใต้ดินต่ำ(รูปที่ 14)



รูปที่ 14 ค่าเฉลี่ยน้ำหนักผลผลิตมังคุดที่เก็บเกี่ยวได้จากต้นที่ปลูกในพื้นที่ระดับน้ำใต้ดินต่างกัน แปลงทดลอง อำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา

อักษรที่กำกับที่แตกต่างกันบนแท่งกราฟแสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี LSD_{05}

เมื่อเปรียบเทียบปริมาณผลผลิตที่ได้จากต้นที่ปลูกในสภาพพื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินที่มีความลึกแตกต่างกัน ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญในการเก็บเกี่ยวทั้งสองครั้ง และในการเก็บเกี่ยวครั้งแรกมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดที่สภาพพื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินต่ำ รองลงมาสภาพพื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินสูง น้อยที่สุดที่สภาพพื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินปานกลาง และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.84 8.74 และ 7.37 กิโลกรัมต่อต้น ตามลำดับ ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่สอง ผลผลิตที่ได้มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ผลผลิตที่ได้จากต้นที่ปลูกในสภาพพื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินปานกลาง รองลงมาที่สภาพพื้นที่ปลูกมีระดับน้ำใต้ดินสูง และผลผลิตน้อยที่สุดจากต้นที่ปลูกในสภาพพื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินต่ำ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.38 14.84 และ 5.42 กิโลกรัมต่อต้น ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

เปรียบเทียบผลผลิตรวมเฉลี่ยต่อต้นแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญคือ ผลผลิตจากต้นในพื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินสูง ระดับน้ำใต้ดินปานกลางและพื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินต่ำ มีค่าเท่ากับ 23.58 กิโลกรัมต่อต้น 31.75 กิโลกรัมต่อต้น และ 19.26 กิโลกรัมต่อต้น ตามลำดับ

ตารางที่ 6 ปริมาณผลผลิตและการเกิดเนื้อแก้วของผลผลิตมังคุดที่ได้จากต้นที่ปลูกในพื้นที่ระดับน้ำใต้ดินต่างกัน แปลงทดลองอำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา

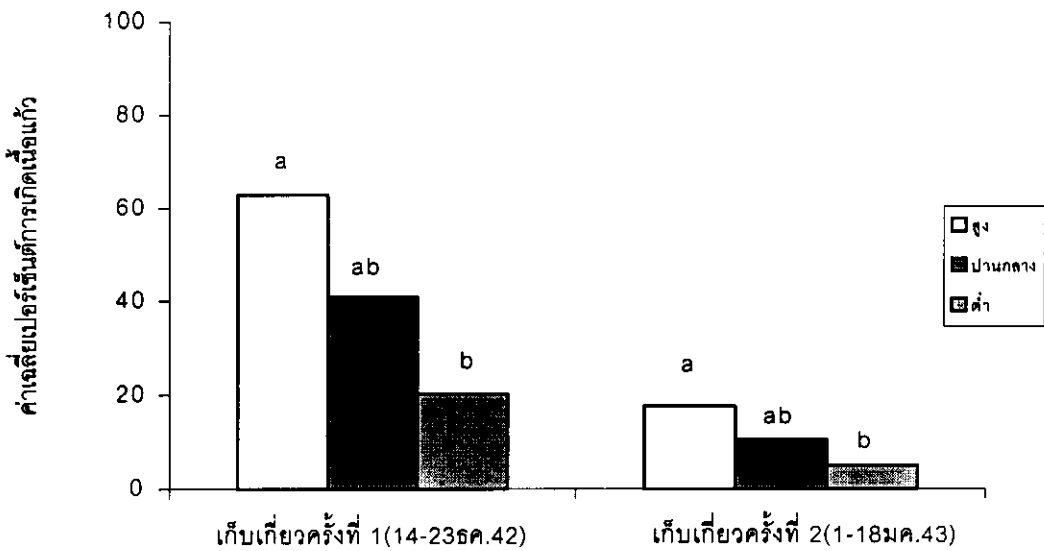
ปริมาณผลผลิตและ คุณภาพผล	ระดับน้ำใต้ดิน			F-test	CV. (%)
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ		
ค่าเฉลี่ยน้ำหนักผล(กก. ต่อต้น)					
การเก็บเกี่ยวครั้งแรก	8.74 ^b	7.37 ^b	13.84 ^a	*	25.88
การเก็บเกี่ยวครั้งที่สอง	14.84 ^{ab}	24.38 ^a	5.42 ^b	*	24.91
ค่าเฉลี่ยน้ำหนักผลผลิตรวม (กก. ต่อต้น)	23.58 ^{ab}	31.75 ^a	19.26 ^b	*	20.97
ค่าเฉลี่ยน้ำหนักผลเนื้อปกติ (กก. ต่อต้น)	13.27 ^b	23.75 ^a	16.95 ^b	*	22.06
ค่าเฉลี่ยการเกิดเนื้อแก้ว(%)					
การเก็บเกี่ยวครั้งแรก	62.83 ^a	40.94 ^{ab}	20.24 ^b	*	27.25
การเก็บเกี่ยวครั้งที่สอง	17.62 ^a	10.48 ^{ab}	4.91 ^b	*	27.84
เฉลี่ย	40.22	25.71	12.75	-	-

ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยอักษรที่แตกต่างกันในแถวเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี LSD_{.05}

* แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ

3.2.3.3 การเกิดผลเนื้อแก้ว (เปอร์เซ็นต์)

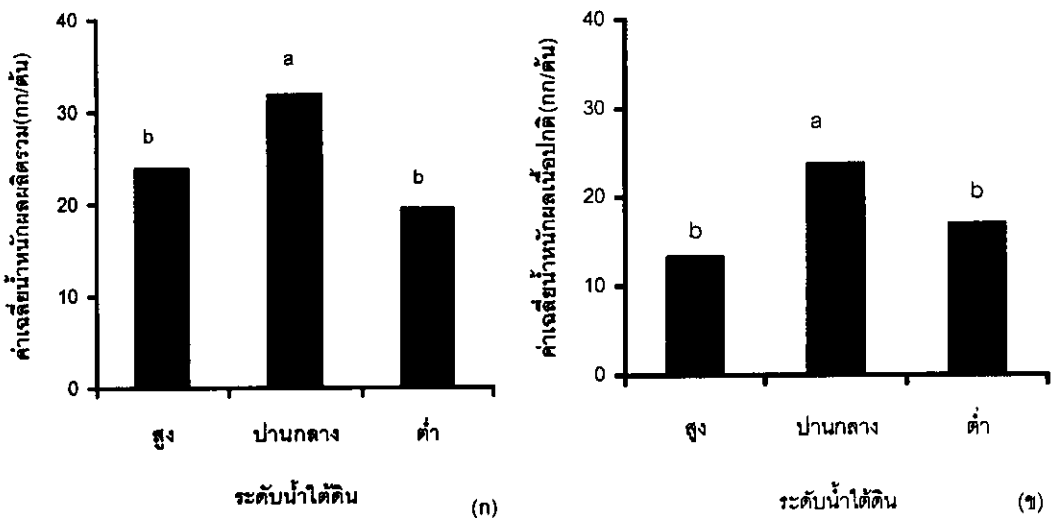
การเกิดเนื้อแก้วของผลผลิตมังคุดในการเก็บเกี่ยวครั้งแรกซึ่งตรงกับปลายเดือนธันวาคมและการเก็บเกี่ยวครั้งที่สองช่วงต้นเดือนมกราคม ผลผลิตจากต้นที่ปลูกในสภาพพื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินสูงมีการเกิดเนื้อแก้วคิดเป็นเปอร์เซ็นต์สูงที่สุด รองลงมาคือผลมังคุดที่ได้จากต้นที่ปลูกในสภาพพื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินปานกลาง และน้อยที่สุดคือผลมังคุดที่ได้จากต้นที่ปลูกในสภาพพื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินต่ำ คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 62.83 40.94 และ 20.24 เปอร์เซ็นต์ ในการเก็บเกี่ยวครั้งแรก สำหรับการเก็บเกี่ยวครั้งที่สอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.62 10.48 และ 4.91 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ดังรูปที่ 15



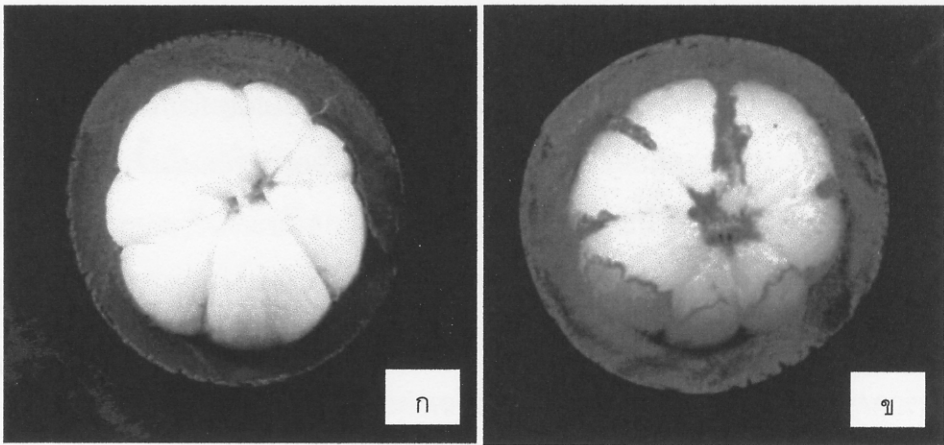
รูปที่ 15 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การเกิดเนื้อแก้วกับผลผลิตมังคุด แปลงทดลองอำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา จากการเก็บเกี่ยว 2 ครั้ง

อักษรที่กำกับที่แตกต่างกันบนแท่งกราฟแสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย โดยวิธี $LSD_{0.05}$

ในพื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินสูง พื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินปานกลางและพื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินต่ำ มีค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์การเกิดเนื้อแก้วเท่ากับ 40.22 25.71 และ 12.75 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และเมื่อวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของผลเนื้อปกติพบว่ามี ความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญคือ ผลผลิตจากต้นในพื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินสูง พื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินปานกลางและพื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินต่ำ มีค่าเท่ากับ 13.27 23.75 และ 16.95 กิโลกรัมต่อต้น ตามลำดับ (รูปที่ 16ก และ 16ข) และลักษณะอาการเนื้อแก้วที่เกิดขึ้นกับเนื้อมังคุดที่ได้จากพื้นที่ระดับน้ำใต้ดินสูงแสดงไว้ในรูปที่ 17



รูปที่ 16 ค่าเฉลี่ยน้ำหนักผลผลิตรวม(ก) และผลเนื้อปกติ (ข) ในแต่ละระดับความลึกของระดับน้ำใต้ดิน แปลงทดลองอำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา
อักษรที่กำกับที่แตกต่างกันบนแท่งกราฟแสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี $LSD_{.05}$



รูปที่ 17 ลักษณะอาการเนื้อแก้วที่เกิดกับมังคุดที่ปลูกในสภาพพื้นที่ระดับน้ำใต้ดินสูง
(ก) ผลเนื้อปกติ (ข) ผลเนื้อแก้ว

3.2.3.4 ความชื้นในเปลือกผล

ปริมาณความชื้นในเปลือกผลจากต้นมังคุดที่ปลูกในพื้นที่ซึ่งมีระดับน้ำใต้ดินต่างกันมีปริมาณความชื้นในเปลือกผลที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยผลเนื้อปกติมีค่าเฉลี่ยความชื้นในเปลือกผลตามระดับความลึกของระดับน้ำใต้ดินคือ ที่ระดับน้ำใต้ดินสูงเท่ากับ 65.10 เปอร์เซ็นต์ ระดับน้ำใต้ดินปานกลางเท่ากับ 64.89 เปอร์เซ็นต์ และระดับน้ำใต้ดินต่ำเท่ากับ 66.37 เปอร์เซ็นต์ ผลเนื้อแก้วมีค่าเฉลี่ยความชื้นในเปลือกผลที่ระดับน้ำใต้ดินสูงเท่ากับ 67.69 เปอร์เซ็นต์ ระดับน้ำใต้ดินปานกลางเท่ากับ 66.66 เปอร์เซ็นต์ และระดับน้ำใต้ดินต่ำเท่ากับ 66.72 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 7) แต่เมื่อเปรียบเทียบปริมาณความชื้นในเปลือกผลเฉลี่ย พบว่าผลมังคุดที่เป็นผลเนื้อปกติมีปริมาณความชื้นในเปลือกผลน้อยกว่าผลที่เป็นเนื้อแก้วและมีความแตกต่างกันทางสถิติ มีค่าเฉลี่ยของปริมาณความชื้นในเปลือกผลเนื้อปกติและผลเนื้อแก้วคือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 65.45 เปอร์เซ็นต์ และ 67.03 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 8)

3.2.3.5 ความชื้นในเนื้อผล

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณความชื้นในเนื้อผล จากการรอบเนื้อผลมังคุดที่ได้ต้นที่ปลูกในพื้นที่ปลูกระดับน้ำใต้ดินแตกต่างกันพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยผลเนื้อปกติมีค่าเฉลี่ยความชื้นในเนื้อผลตามระดับความลึกของระดับน้ำใต้ดินคือ ที่ระดับน้ำใต้ดินสูงเท่ากับ 82.98 เปอร์เซ็นต์ ระดับน้ำใต้ดินปานกลางเท่ากับ 82.74 เปอร์เซ็นต์ และระดับน้ำใต้ดินต่ำเท่ากับ 80.35 เปอร์เซ็นต์ ผลเนื้อแก้วมีค่าเฉลี่ยความชื้นในเนื้อผลที่ระดับน้ำใต้ดินสูงเท่ากับ 85.90 เปอร์เซ็นต์ ระดับน้ำใต้ดินปานกลางเท่ากับ 83.18 เปอร์เซ็นต์ และระดับน้ำใต้ดินต่ำเท่ากับ 82.92 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 7) แต่มีค่าเฉลี่ยของปริมาณความชื้นในเนื้อผลเนื้อปกติมีค่าน้อยกว่าเนื้อผลเนื้อแก้วคือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 82.02 และ 84.00 เปอร์เซ็นต์(ตารางที่ 8)

3.2.3.6 ความแน่นเนื้อของผลมังคุด

ผลมังคุดที่ได้จากต้นที่ปลูกมีระดับน้ำใต้ดินต่างกัน มีค่าเฉลี่ยของความแน่นเนื้อของมังคุดที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยผลเนื้อปกติมีค่าเฉลี่ยความแน่นเนื้อตามระดับความลึกของระดับน้ำใต้ดินคือ ที่ระดับน้ำใต้ดินสูงเท่ากับ 3.68 นิวตัน ระดับน้ำใต้ดินปานกลางเท่ากับ 3.38 นิวตัน และระดับน้ำใต้ดินต่ำเท่ากับ 3.17 นิวตัน ผลเนื้อแก้วมีค่าเฉลี่ยความแน่นเนื้อที่ระดับน้ำใต้ดินสูงเท่ากับ 9.48 นิวตัน ระดับน้ำใต้ดินปานกลางเท่ากับ 9.40 นิวตัน และระดับน้ำใต้ดินต่ำเท่ากับ 8.25 นิวตัน (ตารางที่ 7) เมื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างความแน่นเนื้อของผลเนื้อปกติและผลเนื้อแก้วมีความแตกต่างกันทางสถิติ ผลเนื้อปกติมีความแน่นเนื้อน้อยกว่าผล

เนื้อแก้ว 2 เท่า คือมีค่าเฉลี่ยของผลเนื้อปกติเท่ากับ 3.41 นิวตัน และผลเนื้อแก้ว 9.07 นิวตัน (ตารางที่ 8)

3.2.3.7 เปอร์เซ็นต์กรดที่ไทเทรตได้ในรูปกรดซิตริก (TA)

ผลมั่งคุดจากต้นที่ปลูกในพื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินต่างกันมีปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ไม่แตกต่างในทางสถิติ โดยผลเนื้อปกติมีค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์กรดที่ไทเทรตได้ในรูปกรดซิตริกตามระดับความลึกของระดับน้ำใต้ดินคือ ที่ระดับน้ำใต้ดินสูงเท่ากับ 0.70 เปอร์เซ็นต์ ระดับน้ำใต้ดินปานกลางเท่ากับ 0.71 เปอร์เซ็นต์และระดับน้ำใต้ดินต่ำเท่ากับ 0.69 เปอร์เซ็นต์ ผลเนื้อแก้วมีค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์กรดที่ไทเทรตได้ในรูปกรดซิตริกที่ระดับน้ำใต้ดินสูงเท่ากับ 0.69 เปอร์เซ็นต์ ระดับน้ำใต้ดินปานกลางเท่ากับ 0.71 เปอร์เซ็นต์ และระดับน้ำใต้ดินต่ำเท่ากับ 0.64 เปอร์เซ็นต์(ตารางที่ 7) แต่มีแนวโน้มว่าปริมาณกรดที่ได้จากผลเนื้อปกติมากกว่าและผลเนื้อแก้วมีค่าเฉลี่ยของปริมาณกรดที่ได้เท่ากับ 0.70 และ 0.68 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 8)

3.2.3.8 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS)

ผลมั่งคุดจากต้นที่ปลูกในพื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินต่างกันมีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ไม่แตกต่างในทางสถิติ โดยผลเนื้อปกติมีค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ของแข็งที่ละลายน้ำได้ตามระดับความลึกของระดับน้ำใต้ดินคือ ที่ระดับน้ำใต้ดินสูงเท่ากับ 16.47°บริกซ์ ระดับน้ำใต้ดินปานกลางเท่ากับ 16.57°บริกซ์ และระดับน้ำใต้ดินต่ำเท่ากับ 16.76°บริกซ์ ผลเนื้อแก้วมีค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ของแข็งที่ละลายน้ำที่ระดับน้ำใต้ดินสูงเท่ากับ 15.88°บริกซ์ ระดับน้ำใต้ดินปานกลางเท่ากับ 16.03°บริกซ์ และระดับน้ำใต้ดินต่ำเท่ากับ 15.76°บริกซ์ (ตารางที่ 7) แต่เมื่อวัดปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของผลเนื้อปกติและผลเนื้อแก้ว พบว่าค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่ผลเนื้อปกติมีค่าเฉลี่ยของปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้สูงกว่าผลเนื้อแก้วคือ ผลเนื้อปกติและผลเนื้อแก้วมีค่าเฉลี่ยของปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้เท่ากับ 16.60 และ 15.89°บริกซ์ (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 7 คุณภาพผลผลิตมังคุดจากพื้นที่ปลูกที่มีระดับน้ำใต้ดินต่างกัน แปลงทดลองอำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา

ผลผลิต	ระดับพื้นที่ปลูก	คุณภาพผลผลิต				
		ความชื้นเปลือก (%)	ความชื้นเนื้อ (%)	ความแน่นเนื้อ (นิวตัน)	TA (%)	TSS (°บริกซ์)
ผลเนื้อปกติ	ระดับน้ำใต้ดินสูง	65.10	82.98	3.68	0.70	16.47
	ระดับน้ำใต้ดินปานกลาง	64.89	82.74	3.38	0.71	16.57
	ระดับน้ำใต้ดินต่ำ	66.37	80.35	3.17	0.69	16.76
F-test		NS	NS	NS	NS	NS
CV. (%)		1.83	2.27	10.89	6.08	3.00
ผลเนื้อแก้ว	ระดับน้ำใต้ดินสูง	67.69	85.90	9.48	0.69	15.88
	ระดับน้ำใต้ดินปานกลาง	66.66	83.18	9.4	0.71	16.03
	ระดับน้ำใต้ดินต่ำ	66.72	82.92	8.25	0.64	15.76
F-test		NS	NS	NS	NS	NS
CV. (%)		1.71	4.17	27.93	8.32	4.40

ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยอักษรที่แตกต่างกันในสดมภ์เดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี $LSD_{.05}$

NS ไม่แตกต่างทางสถิติ

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยคุณภาพภายในผลเนื้อปกติและผลเนื้อแก้ว แปลงทดลองอำเภอ
นาหม่อม จังหวัดสงขลา

คุณภาพ	เนื้อปกติ	เนื้อแก้ว	F-test	CV.(%)
ความชื้นเปลือก(%)	65.45 ^b	67.03 ^a	*	1.86
ความชื้นเนื้อ(%)	82.02	84.00	NS	3.22
ความแน่นเนื้อ(นิวตัน)	3.41 ^b	9.07 ^a	*	27.74
TA(%)	0.70	0.68	NS	7.49
TSS(°Brix)	16.60 ^a	15.89 ^b	*	3.53

ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยอักษรที่แตกต่างกันในแถวเดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ
เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี LSD_{.05}

* แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ

NS ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ