

ชนิดของพืชผักที่เหมาะสมในการปลูกร่วมกันภายใต้ระบบเกษตรอินทรีย์

Appropriate Vegetable Species for Multicropping under Organic Farming

บุญหงษ์ จงคิด สมภาพ จีบเกาะ นิธาน ทองโคตร

ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12121

บทคัดย่อ

จากผลการทดลองระบบการปลูกพืชต่างกัน 3 ประเภท ได้แก่ การปลูกพืชเพียงชนิดเดียว สองชนิด และสามชนิด ในแปลงเดียวกัน ของผักกาดหัว คะน้า และมะเขือเทศ ณ แปลงทดลองเกษตรอินทรีย์ ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต โดยวางแผนการทดลองแบบ สุ่มสมบูรณ์ในบล็อก (RCBD : Randomized Complete Block Design) มี 7 สิ่งทดลอง 3 ซ้ำ พบว่า ผักกาดหัวที่มีการปลูกแบบปลูกร่วมกัน 3 ชนิด ให้น้ำหนักผลผลิตต่อหัวสูงสุด คะน้าที่มีการปลูกแบบปลูกร่วมกับมะเขือเทศ ให้น้ำหนักผลผลิตต่อต้นสูงสุด และมะเขือเทศที่มีการปลูกร่วมกัน 3 ชนิด ให้น้ำหนักผลผลิตต่อ 20 ผลสูงสุด ส่วนรายได้ต่อพื้นที่ปลูกเท่ากันของการปลูกผักกาดหัวเพียงชนิดเดียวให้รายได้สูงสุดเมื่อเทียบกับราคาในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม ซึ่งมีราคาของผักทั้ง 3 ชนิดสูงสุดของปี พ.ศ.2547 และราคาเฉลี่ยของปี พ.ศ.2547

Abstract

Cropping systems of the plant species different in 3-type cultivations ie. single plant species, two plant species and three plant species had been experimented based on organic farming at Thammasat University , Rangsit Campus. The experiments were arranged in RCB design with 3 replications of 7 treatments : single Chinese raddish , single Chinese kale, single tomato , Chinese raddish + Chinese kale , Chinese raddish + tomato , Chinese kale + tomato and Chinese raddish + tomato , Chinese kale + tomato and Chinese raddish + Chinese kale + tomato. The results showed that Chinese raddish grown with Chinese kale and tomato gave the highest tuber weight, Chinese kale grown with tomato gave the highest plant weight whereas tomato grown with Chinese raddish and Chinese kale gave the highest 20-fruit weight. In terms of income, the Chinese raddish grown alone gave the highest income per planting area.

1. บทนำ

ด้วยสภาพการณ์การเกษตรในภาวะปัจจุบันของประเทศไทยนั้น ส่วนใหญ่จะเน้นทางด้านการเพิ่มผลผลิตเป็นหลัก จึงมีการนำสารเคมีมาใช้ในการเกษตรเป็นจำนวนมาก เพราะการใส่สารเคมี สะดวก ง่าย ต่อการนำไปใช้เพิ่มผลผลิตอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ โดยไม่คำนึงถึงผลกระทบที่ตามมา เช่น การระบาดของศัตรูพืช สภาพแวดล้อม สารเคมีตกค้างในผลผลิตและพื้นที่การผลิต อันตรายต่อตัวเกษตรกรเองและผู้บริโภค รวมถึงผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจที่จะต้องมีการ

นำเข้าสารเคมีทางการเกษตรจากต่างประเทศทำให้สูญเสียเงินออกนอกประเทศไปเป็นจำนวนมาก [1]

ดังนั้นการเกษตรอินทรีย์จึงได้เข้ามามีบทบาทที่สำคัญต่อคุณภาพชีวิตและสุขภาพของเกษตรกรและผู้บริโภคอย่างกว้างขวาง อีกทั้งนโยบายของรัฐบาลก็ยังเน้นในด้านการเกษตรอินทรีย์อีกด้วย การปลูกพืชชนิดเดียวล้วนๆ ในแปลงเกษตรอินทรีย์ นอกจากจะมีความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคและแมลงพืชผักแล้ว ยังมีผลทำให้เกษตรกรมีรายได้ต่อพื้นที่ปลูกต่ำอีกด้วย ดังนั้นการศึกษาหาพืชผักที่เหมาะสมเพื่อปลูกร่วมกัน

มากกว่า 1 ชนิด ในแปลงเกษตรอินทรีย์เดียวกัน ก็จะส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นและลดความเสี่ยงต่อการขาดทุน[2] ในกรณีที่มิโรคแมลงศัตรูระบาดหรือสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมเกิดขึ้น อันเป็นปัญหาหลักของการเพาะปลูกพืชผักชนิดเดียวกันล้วนๆ ในแปลงเกษตรอินทรีย์ดังกล่าว นอกจากนั้นยังจะช่วยลดความเสี่ยง ด้านภาวะการผันแปรของราคาผลผลิตและด้านความต้องการของตลาดในแต่ละวันหรือในแต่ละฤดูกาลอีกด้วย โดยพืชผักที่ปลูกผสมผสาน (Mixed culture) ในการทดลองนี้ได้แก่ คะน้า ผักกาดหัว และมะเขือเทศ ทั้งนี้เพื่อศึกษาหาชนิดของพืชผักที่เหมาะสมในการปลูกร่วมกันมากกว่า 1 ชนิดในแปลงเกษตรอินทรีย์

2. อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ในบล็อก (Randomized Complete Block Design , RCBD) จำนวน 3 ซ้ำ โดยมีสิ่งทดลอง (treatments) 7 ชนิด ได้แก่

T1= ปลูกผักกาดหัวชนิดเดียว

T2= ปลูกคะน้าชนิดเดียว

T3= ปลูกมะเขือเทศชนิดเดียว

T4= ปลูกผักกาดหัว + คะน้า

T5= ปลูกผักกาดหัว + มะเขือเทศ

T6= ปลูกผักคะน้า + มะเขือเทศ

T7= ปลูกผักกาดหัว + ผักคะน้า + มะเขือเทศ

ทำการเตรียมดินโดยมีการไถพรวนย่อยดินและคราดอย่างละครั้ง ผสมปุ๋ยอินทรีย์มูลวัว ตราลุงเซวี่ อัตราอย่างละ 3 ตันต่อไร่(หรือ 7.5 กิโลกรัมต่อแปลง) คลุกดินให้ทั่วในระดับความลึก 15 เซนติเมตร แล้วจึงเตรียมแปลงย่อยจำนวน 21 แปลงๆ ละ 4 ตารางเมตร (1x4 เมตร) สำหรับการปลูกนั้นจะใช้การเพาะเมล็ดลงในกระบะเพาะเมล็ดก่อน 1 สัปดาห์ โดยใช้วัสดุเพาะคือ พีทมอส แล้วจึงย้ายปลูกลงในแปลงโดยใช้ระยะห่างระหว่างหลุมและแถวในผักคะน้าและผักกาดหัวเป็น 30 เซนติเมตร ส่วนมะเขือเทศจะใช้ระยะปลูกระหว่างหลุมและแถวเป็น 40 เซนติเมตร ทุกแปลงจะมีการคลุมดินโดยใช้ฟางข้าวคลุมแปลง การให้น้ำนั้นจะใช้ระบบหัวฉีดน้ำตามท่อแอสลอน โดยให้น้ำวันละ 2 เวลา เช้าและเย็นจนดินชุ่มพอเหมาะในแต่ละ

ครั้ง โดยมีการถอนกำจัดวัชพืชแต่ไม่มีการควบคุมการกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชแต่อย่างใด สำหรับรอบๆ พื้นที่ทดลอง จะปลูกข้าวโดยโรยเมล็ดบางๆ เพื่อเป็นพืชรกกันชน (buffer) ทำการเก็บเกี่ยวพืชแต่ละชนิดตามอายุเก็บเกี่ยวกล่าวคือ คะน้าในเวลาประมาณ 45-55 วัน ผักกาดหัวในเวลาประมาณ 42-60 วัน และมะเขือเทศในเวลาประมาณ 70-90 วัน หลังการปลูก โดยเมื่อเก็บเกี่ยวพืชอายุสั้นกว่าแล้ว จะไม่มีการปลูกซ้ำแต่จะปล่อยให้แปลงปลูกโล่งไว้ [3]

ทำการเก็บข้อมูลโดยชั่งน้ำหนักผลผลิตของแต่ละสิ่งทดลอง และคำนวณผลตอบแทนต่อพื้นที่ของแต่ละสิ่งทดลอง แล้วนำข้อมูลไปวิเคราะห์ผลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Statistical Analysis System (SAS) และวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างสิ่งทดลองโดยใช้วิธี Duncan's New Multiple Range Test (DMRT)

การทดลองนี้ได้กระทำที่แปลงทดลองเกษตรอินทรีย์ของภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต โดยทำการทดลองตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2547 จนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2548

3. ผลการทดลองและวิจารณ์

3.1 ความแตกต่างของผลผลิตของพืชชนิดเดียวกันในแต่ละสิ่งทดลอง(ตารางที่ 1, 2, 3 และ 4)

จากการทดลองความแตกต่างของผลผลิตของพืชชนิดเดียวกันในแต่ละสิ่งทดลองโดยการใช้น้ำหนักผลผลิตเปรียบเทียบผลการทดลอง พบว่าน้ำหนักเฉลี่ยต่อหัวของผักกาดหัวที่มีการปลูกร่วมกัน 3 ชนิด คือ ผักกาดหัว คะน้าและมะเขือเทศ มีน้ำหนักเฉลี่ยต่อหัวสูงสุดคือ 410.56 กรัม รองลงมาคือ การปลูกผักกาดหัวเพียงชนิดเดียว และการปลูกร่วมกัน 2 ชนิด ของผักกาดหัวกับคะน้า และผักกาดหัวกับมะเขือเทศ ซึ่งน้ำหนักเฉลี่ยต่อหัวคือ 398.26 , 355.16 และ 306.91 กรัม ตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ

น้ำหนักเฉลี่ยต่อต้นของคะน้าที่มีการปลูกร่วมกัน 2 ชนิด คือ คะน้ากับมะเขือเทศมีน้ำหนักเฉลี่ยต่อต้นสูงสุดคือ 28.77 กรัม รองลงมาคือ การปลูกร่วมกัน 2 ชนิด ระหว่างคะน้ากับผักกาดหัว การปลูกคะน้าเพียงชนิดเดียว และการปลูกร่วมกัน 3

ชนิด ซึ่งมีน้ำหนักเฉลี่ยต่อต้น คือ 25.76 , 25.24 และ 14.92 กรัม ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ

น้ำหนักเฉลี่ยต่อ 20 ผล ของมะเขือเทศที่มีการปลูกร่วมกัน 3 ชนิด คือ มะเขือเทศ ค่ะน้ำและผักกาดหัว มีน้ำหนักเฉลี่ยต่อ 20 ผล สูงสุดคือ 19.84 กรัม รองลงมาคือ การปลูกมะเขือเทศเพียงชนิดเดียว และการปลูกร่วมกัน 2 ชนิด ของมะเขือเทศกับผักกาดหัวและ มะเขือเทศกับคะน้ำ ซึ่งน้ำหนักเฉลี่ยต่อ 20 ผล คือ 16.74 , 15.83 และ 11.09 กรัม ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญเช่นกัน

3.2 ความแตกต่างระหว่างรายได้ต่อพื้นที่ปลูกของการปลูกแบบต่างๆ กัน (ตารางที่ 5)

รายได้เฉลี่ย 3 เดือน ในช่วงที่ทำการทดลอง คือช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ.2547 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2548 [5] ของผลผลิตเมื่อคิดเทียบกับพื้นที่ปลูก 1 ไร่ ของการปลูกแบบต่างๆ กัน พบว่าการปลูกผักกาดหัว เพียงชนิดเดียวให้ผลตอบแทนสูงสุดคือ 40,890 บาท รองลงมาคือ การปลูกร่วมกัน 2 ชนิด ของผักกาดหัวกับมะเขือเทศ ผักกาดหัวกับคะน้ำ

ตารางที่ 1 น้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยเป็นกรัมต่อหัวของผักกาดหัว

สิ่งทดลอง	ซ้ำที่ 1	ซ้ำที่ 2	ซ้ำที่ 3	ผลรวม	เฉลี่ย
ผักกาดหัว (T)	413.67	334.23	446.88	1,194.78	398.26
ผักกาดหัว + ค่ะน้ำ (T4)	292.86	307.62	465.00	1,065.48	355.16
ผักกาดหัว + มะเขือเทศ (T5)	320.91	265.33	334.50	920.74	306.91
ผักกาดหัว + ค่ะน้ำ + มะเขือเทศ (T7)	296.67	285.00	650.00	1,231.67	410.56

ตารางที่ 2 น้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยเป็นกรัมต่อต้นของคะน้ำ

สิ่งทดลอง	ซ้ำที่ 1	ซ้ำที่ 2	ซ้ำที่ 3	ผลรวม	เฉลี่ย
คะน้ำ (T2)	39.10	18.02	19.15	76.27	25.42
คะน้ำ+ผักกาดหัว (T4)	34.07	15.14	28.06	77.27	25.76
คะน้ำ + มะเขือเทศ (T6)	38.89	27.66	19.77	86.32	28.77
คะน้ำ + ผักกาดหัว + มะเขือเทศ (T7)	30.28	7.24	7.24	44.76	14.92

การปลูกร่วมกัน 3 ชนิดของผักกาดหัว ค่ะน้ำและมะเขือเทศ การปลูกคะน้ำเพียงชนิดเดียว และการปลูกร่วมกัน 2 ชนิดของคะน้ำกับมะเขือเทศ และการปลูกมะเขือเทศเพียงชนิดเดียวให้ผลตอบแทนต่ำที่สุด โดยมีผลตอบแทนเท่ากับ 21,755 , 19,938 , 15,571 , 2,984 , 2,808 และ 1,580 บาท ตามลำดับ มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ ซึ่งการปลูกผักกาดหัวเพียงชนิดเดียวมีความแตกต่างทางสถิติกับการปลูกร่วมกัน 2 ชนิดของผักกาดหัวกับคะน้ำ และการปลูกผักกาดหัวกับมะเขือเทศให้ผลแตกต่างกันทางสถิติกับการปลูกร่วมกัน 3 ชนิดของ ผักกาดหัว ค่ะน้ำและมะเขือเทศและมีความแตกต่างทางสถิติจากการปลูกคะน้ำเพียงชนิดเดียวและมะเขือเทศชนิดเดียว นอกจากนั้นยังให้ความแตกต่างทางสถิติกับการปลูกร่วมกัน 2 ชนิด ของ ค่ะน้ำกับมะเขือเทศอย่างไรก็ตามการปลูกร่วมกัน 2 ชนิด ของ ผักกาดหัวกับคะน้ำไม่ให้ความแตกต่างทางสถิติกับการปลูกร่วมกัน 2 ชนิด ของผักกาดหัวกับมะเขือเทศ และการปลูกร่วมกัน 3 ชนิดของผักกาดหัว ค่ะน้ำและมะเขือเทศ ในด้านรายได้ต่อพื้นที่แต่อย่างใด

ตารางที่ 3 น้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยเป็นกรัมต่อ 20 ผลของมะเขือเทศสีแดง

สิ่งทดลอง	ซ้ำที่ 1	ซ้ำที่ 2	ซ้ำที่ 3	ผลรวม	เฉลี่ย
มะเขือเทศ (T3)	14.54	21.07	14.61	50.22	16.74
มะเขือเทศ+ผักกาดหัว (T5)	14.29	18.47	14.73	47.49	15.83
มะเขือเทศ + คื่นห่าน (T6)	5.10	10.95	17.22	33.27	11.09
มะเขือเทศ + ผักกาดหัว + คื่นห่าน (T7)	20.12	18.1	21.29	59.51	19.84

ตารางที่ 4 ผลผลิตเฉลี่ยของผักแต่ละชนิดที่มีการปลูกแบบต่างๆ กัน

สิ่งทดลอง	น้ำหนัก(กรัม)		
	ผักกาดหัว	คื่นห่าน	มะเขือเทศ
ผักกาดหัว(T1)	398.26	-	-
คื่นห่าน (T2)	-	25.42	-
มะเขือเทศ (T3)	-	-	16.74
ผักกาดหัว + คื่นห่าน (T4)	355.16	25.76	-
ผักกาดหัว + มะเขือเทศ (T5)	306.91	-	15.83
คื่นห่าน + มะเขือเทศ (T6)	-	28.77	11.09
ผักกาดหัว + คื่นห่าน + มะเขือเทศ (T7)	410.56	14.92	19.84
CV.(%)	21.58	23.18	23.55
F-test	ns	ns	ns
Block	-	-	-

ns = Non significant (ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 95%)

ตารางที่ 5 รายได้ของผักแต่ละชนิดที่มีการปลูกแบบต่างๆ กัน เฉลี่ย

สิ่งทดลอง	คิดจากราคาเฉลี่ยเพื่อน พ.ค.-ก.ค.	คิดจากราคาเฉลี่ยเดือน ธ.ค.ปี 2547
	ปี 2547 (บาท)	ถึง ก.พ.ปี 2548 (บาท)
ผักกาดหัว(T1)	51,156 ^a	40,890 ^a
คะน้า (T2)	6,579 ^c	2,984 ^d
มะเขือเทศ (T3)	1,716 ^c	1,580 ^d
ผักกาดหัว + คะน้า (T4)	25,951 ^b	19,938 ^{bc}
ผักกาดหัว + มะเขือเทศ (T5)	27,093 ^b	21,755 ^b
คะน้า + มะเขือเทศ (T6)	5,532 ^c	2,808 ^d
ผักกาดหัว + คะน้า + มะเขือเทศ (T7)	19,882 ^b	15,571 ^c
CV.(%)	21.67	21.67
F-test	**	**
Block	-	-

** = $P < 0.01$ = แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 99%

ส่วนรายได้เฉลี่ย 3 เดือน ของปี พ.ศ.2547 [5] โดยคิดในช่วงที่มีราคาสูงที่สุดของพืชผักคือช่วงเดือน พฤษภาคม ถึงเดือนกรกฎาคม พบว่า การปลูกผักกาดหัว เพียงชนิดเดียวให้ผลตอบแทนสูงสุดคือ 51,156 บาท ต่อไร่รองลงมาคือ การปลูกร่วมกัน 2 ชนิดของผักกาดหัวกับมะเขือเทศ ผักกาดหัวกับคะน้า การปลูกร่วมกัน 3 ชนิด ของผักกาดหัวคะน้าและมะเขือเทศ การปลูกคะน้าเพียงชนิดเดียว การปลูกร่วมกัน 2 ชนิดของคะน้ากับมะเขือเทศ และการปลูกมะเขือเทศเพียงชนิดเดียว ตามลำดับ ซึ่งมีผลตอบแทนเท่ากับ 27,093 , 25,951 , 19,882 , 6,579 , 5,532 และ 1,716 บาท ต่อไร่ ตามลำดับ โดยระดับผลตอบแทนมีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ การปลูกผักกาดหัวเพียงชนิดเดียว มีความแตกต่างทางสถิติกับการปลูกร่วมกัน 2 ชนิดของผักกาดหัวกับคะน้า และการปลูกผักกาดหัวกับมะเขือเทศ ร่วมกันมีความแตกต่างทางสถิติกับการปลูกร่วมกัน 3 ชนิดของผักกาดหัว คะน้าและมะเขือเทศ และมีความแตกต่างทางสถิติจากการปลูกคะน้าและมะเขือเทศเพียงชนิดเดียว รวมทั้งมีความแตกต่างทางสถิติกับการปลูกร่วมกัน 2 ชนิดของคะน้ากับมะเขือเทศอีกด้วย

จากระบบการปลูกพืชระหว่างพืชชนิดเดียวกันแต่มีการปลูกต่างกัน 3 ประเภทได้แก่ การปลูกพืชเพียงชนิดเดียว สองชนิด และสามชนิด ในแปลงเดียวกัน ของผักกาดหัว คะน้า และมะเขือเทศ พบว่าการปลูกผักกาดหัวร่วมกับคะน้าและมะเขือเทศให้น้ำหนักต่อหัวของผักกาดหัวและน้ำหนักเฉลี่ยต่อ 20 ผลสูงสุด ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาทางด้านลำต้นของผักกาดหัวอยู่ในช่วงเดียวกับการพัฒนาทางด้านลำต้นของมะเขือเทศ และเมื่อผักกาดหัวเริ่มมีการสะสมอาหารที่ราก ต้นมะเขือเทศก็เจริญเติบโตพอที่จะสามารถให้ร่มเงาแก่ผักกาดหัว ทำให้ผักกาดหัวสามารถสะสมอาหารที่รากได้อย่างเต็มที่ และการชอนไชรากของผักกาดหัวทำให้ดินมีสภาพร่วนซุย ส่งผลให้ระบบรากของมะเขือเทศแข็งแรง และไม่มีโรค แมลงรบกวน เช่นเดียวกับคะน้าที่ปลูกร่วมกับมะเขือเทศ ผลผลิตคะน้าให้น้ำหนักเฉลี่ยต่อต้นสูงสุด ซึ่งสามารถอธิบายโดยเหตุผลเดียวกันโดยสอดคล้องกับงานวิจัยของกาญจนา [4] ที่พบว่าผลผลิตของกะเพราและโหระพา จากการปลูกเพียงอย่างเดียวจะให้ผลผลิตต่ำกว่าการปลูกร่วมกับมะเขือเทศ อันเนื่องมาจากเมล็ดพันธุ์พืชทั้ง 2 ชนิดมีความงอกไม่สม่ำเสมอ และการมีร่มเงาบ้างเนื่องจากต้นมะเขือเทศมีทรงพุ่มค่อนข้างโปร่งไม่แน่นทึบทำให้แสงสว่างผ่าน

ได้ไร่ไร จะช่วยให้เมล็ดพืชทั้ง 2 ชนิด ที่ปลูกร่วมกับมะเขือเทศเจริญได้ดีกว่า

จากราคาผลผลิตเฉลี่ยช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม ปี พ.ศ.2547 และราคาผลผลิตเฉลี่ย 3 เดือน ในช่วงที่ทำการทดลอง คือ ช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ.2547 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2548 [5] ของผักกาดหัว พบว่าในการปลูกผักกาดหัวเพียงอย่างเดียวเมื่อคิดเทียบในพื้นที่ 1 ไร่ จะให้รายได้เฉลี่ยสูงสุดและการปลูกผักกาดหัวร่วมกับมะเขือเทศจะให้รายได้รองลงมา แตกต่างกันประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาทางด้านความต้องการของตลาด การปลูกพืชร่วมกัน 2 ชนิดจะมีความเสี่ยงน้อยกว่าการปลูกพืชเพียงชนิดเดียว เพราะตลาดไม่ได้ต้องการผักเพียงชนิดเดียว จะสังเกตได้จากราคาของผักทั้ง 3 ชนิด ในช่วงเดือน พฤษภาคม ถึงกรกฎาคม ซึ่งราคาผักสูงขึ้น แสดงว่าผักทั้ง 3 ชนิด ออกสู่ตลาดน้อย ไม่เพียงพอต่อความต้องการ หากทำการปลูกผักเพียงชนิดเดียวเพื่อผลิตสู่ตลาด อาจส่งผลกระทบต่อราคาต่ำลง เพราะผลผลิตผักชนิดนั้นเกินความต้องการของตลาด และเสี่ยงต่อการเกิดโรคและแมลงระบาดได้ง่าย อันจะนำไปสู่ความสูญเสียของผลผลิตผักดังกล่าว

ดังนั้น เกษตรกรควรที่จะปลูกพืชร่วมกันตั้งแต่ 2 ชนิด ขึ้นไป เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในกรณีที่ราคาของพืชชนิดใดชนิดหนึ่งมีการตกต่ำ ซึ่งจะทำให้เกษตรกรมีรายได้อยู่เสมอไม่ว่าจะเป็นการนำผลผลิตผักทั้งหมดจำหน่ายสู่ตลาด หรือจำหน่ายเพียง 1 ถึง 2 ชนิด และในกรณีที่พืชหรือแมลงระบาดเกิดขึ้น เกษตรกรก็จะไม่ประสบปัญหาเมื่อมีการปลูกพืชร่วมกันมากกว่า 1 ชนิด อันเนื่องมาจากความหลากหลายทางชีวภาพมากกว่าการปลูกพืชชนิดเดียว รวมทั้งเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดโรคและแมลงได้อีกด้วย ทั้งนี้เพราะในสภาพความหลากหลายทางชีวภาพนั้นนอกจากศัตรูพืชจะมีข้อจำกัดในการแพร่พันธุ์แล้วก็ยังมียุทธวิธีธรรมชาติของศัตรูพืชเหล่านั้นที่คอยป้องกันกำจัดศัตรูพืชดังกล่าวอีกด้วย

4. สรุปผลการทดลอง

ผักกาดหัวที่มีการปลูกแบบปลูกร่วมกันของพืชผัก 3 ชนิด ดังกล่าวให้น้ำหนักผลผลิตต่อหัวสูงสุดคือ 410.56 กรัม

คะน้าที่มีการปลูกแบบปลูกร่วมกับมะเขือเทศ ให้น้ำหนักผลผลิตต่อต้นสูงสุดคือ 28.77 กรัม และมะเขือเทศที่มีการปลูกแบบปลูกร่วมกันของพืชผัก 3 ชนิด ให้น้ำหนักผลผลิตต่อ 20 สูงสุดคือ 19.84 กรัม

รายได้ต่อพื้นที่ปลูก 1 ไร่ของการปลูกผักกาดหัวเพียงชนิดเดียวเมื่อเทียบกับราคาในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม ซึ่งมีราคาของผักทั้ง 3 ชนิดสูงสุดของปี พ.ศ.2547 และเทียบกับราคาในช่วงที่ทำการทดลองเดือนธันวาคม พ.ศ.2547 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2548 ให้รายได้สูงสุดคือ 51,156 และ 40,890 บาท ตามลำดับ

5. เอกสารอ้างอิง

- [1] ชนวน รัตนวราหะ , เกษตรยั่งยืน เกษตรกรรมกับธรรมชาติ , เครือข่ายเกษตรกรรมทางเลือก , กรมวิชาการเกษตร / มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ /สมาคมนักข่าวแห่งประเทศไทย , คณะกรรมการประสานงานองค์กรเอกชนพัฒนาชนบท (กป.อพช.) , เครือข่ายเกษตรกรรมทางเลือก , กรุงเทพฯ , 220 หน้า , 2535.
- [2] อภิพรรณ พุกภักดี , ระบบการปลูกพืชและการวิจัยพัฒนาระบบการทำฟาร์มสู่ถาวรภาพของเกษตรกรรม , ภาควิชาพืชไร่นา , มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , กรุงเทพฯ , 165 หน้า , 2544.
- [3] สุนทร เรืองเกษม , คู่มือการปลูกผัก , พิมพ์ครั้งแรก , สำนักพิมพ์เกษตรสยาม , กรุงเทพฯ , 128 หน้า , 2539.
- [4] กาญจนา เหลืองสุวาลัย , ผลผลิตของมะเขือเทศเมื่อปลูกร่วมกับพืชแซม , ปัญหาพิเศษปริญญาตรี , ภาควิชาพืชสวน , คณะเกษตร , มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , กรุงเทพฯ , 2532.
- [5] ฝ่ายวิจัย/ข้อมูล ตลาดไท , ราคาพืชผักแต่ละชนิดในแต่ละเดือนในปี พ.ศ.2547 ถึงกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ.2548 (CD ROM) , 2548.