

การยอมรับการปลูกเมลอนสู้ภัยแล้ง
ของเกษตรกรในอำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

Farmers Adoption of Melon Planting Against Drought
in Lat Bua Luang District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province

ณัฐวุฒิ จันทอง^{1*} และ พหล ศักดิ์คะทัง²

Nattawut Janthong^{1*} and Phahol Sakkatat²

¹สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา 13000

¹Plant Production Technology Program, Faculty of Science and Technology, Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University,
Phra Nakhon Si Ayutthaya 13000, Thailand

²สาขาวิชาพัฒนาศาสตร์และการส่งเสริมการเกษตร คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่ 50290

²Resource Development and Agricultural Extension Program, Faculty of Agricultural Production, Maejo University,
Chiang Mai 50290, Thailand

*Corresponding author: Email: theman_vanz@hotmail.com

(Received: 4 January 2017; Accepted: 24 April 2017)

Abstract: The aims of this research was to study 1) personal and socio-economic background of farmers whose adoption melon planting against drought in Lat Bua Luang district, Phra Nakhon Si Ayutthaya province, 2) adoption of melon planting against drought 3) factors associated with the adoption melon planting, and 4) problems and obstacles of farmers. Data were collected by interview from a sample of melon farmers living in 107 households in Lat Bua Luang district. Statistical analysis were performed using percentage, mean, standard deviation and multiple regression analysis. The results revealed that the overall adoption was at a high level. They adoption economy and marketing, motivation and geography on a high level, and with a moderate level adoption of management and production. Multiple regression analysis showed that age, number of year in school, income from melon planting, training about melon planting, and received information about melon planting were significantly associated with the adoption of melon planting.

Keywords: Adoption, melon, drought

บทคัดย่อ: การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร 2) การยอมรับการปลูกเมลอนสู้ภัยแล้ง 3) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการปลูกเมลอน และ 4) ปัญหาและอุปสรรคในการปลูกเมลอนสู้ภัยแล้งของเกษตรกรในอำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ ตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้า คือ เกษตรกรผู้ปลูกเมลอน ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่อำเภอลาดบัวหลวง จำนวน 107 ครัวเรือน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุ ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับการปลูกเมลอนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีการยอมรับด้านเศรษฐกิจและการตลาด ด้านแรงจูงใจ และด้านภูมิศาสตร์อยู่ในระดับมาก ส่วนการยอมรับด้านการจัดการและด้านการผลิตรายได้ในระดับปานกลาง จากการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุ พบว่า อายุ จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา รายได้จากการปลูกเมลอน การฝึกอบรมเกี่ยวกับการปลูกเมลอน และการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกเมลอน มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการปลูกเมลอนของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: การยอมรับ เมลอน ภัยแล้ง

คำนำ

ตั้งแต่ช่วงปี พ.ศ. 2558 ผู้เชี่ยวชาญต่างชี้ว่า สถานการณ์โลกร้อนอย่างเอลนีโญได้ส่งผลกระทบอย่างต่อเนื่องให้เกิดภาวะภัยแล้งขึ้นทั่วโลก สำหรับประเทศไทย เริ่มมีสัญญาณภัยแล้งมาแล้วจากปริมาณน้ำฝนที่ตกน้อยกว่าที่คาดการณ์ไว้มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสิ้นปี พ.ศ. 2558 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตได้แจ้งให้ทราบถึงสถานการณ์อ่างเก็บน้ำในเขื่อนต่าง ๆ ทั่วประเทศ พบว่าปริมาณน้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยามีเพียง 4,647 ล้านลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ด้วยเหตุข้างต้นจึงมีข้อเสนอให้มีการสำรองน้ำไว้เพื่อการอุปโภคบริโภค ผลักดันน้ำเค็ม และรักษาระบบนิเวศเท่านั้น ขณะที่การใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกอาจจะต้องชะลอไว้ก่อน ทั้งนี้คาดการณ์ว่าสถานการณ์ดังกล่าวจำเป็นต้องยืดระยะเวลาการใช้น้ำให้ออกไปจนถึงช่วงฤดูฝนหรือช่วงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2559 (ทีมข่าวเศรษฐกิจ, 2559) สถานการณ์วิกฤติภัยแล้งในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาก็เช่นเดียวกัน ถึงแม้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ระดมกำลังช่วยเหลืออย่างสุดความสามารถก็ตาม แต่พืชทุกชนิดของเกษตรกรหลายแห่งได้รับผลกระทบโดยตรงจากสภาวะภัยแล้ง โดยเฉพาะการทำนาซึ่งเป็นอาชีพหลักของคนในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา บางพื้นที่ขาดน้ำบำรุงผลผลิตต้องปล่อยให้ต้นข้าวแห้งเหี่ยวตายและเกษตรกรขาดรายได้ สำนักงานเกษตรจังหวัด

พระนครศรีอยุธยาได้สำรวจเบื้องต้น พบว่ามีเกษตรกรได้รับผลกระทบจากวิกฤติภัยแล้งประมาณ 52,859 ครัวเรือน 987,318 ไร่ มีเกษตรกรได้รับความเสียหายจากภัยแล้งมากกว่า 20,000 ครัวเรือน (สำนักงานเกษตรจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, 2558) ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นาแปลงนาหลัก เช่น เขตอำเภอดอนสัก เช่น บางชัย ลาดบัวหลวง เป็นต้น (สำนักงานเกษตรจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, 2559) ซึ่งในอำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประชากรในพื้นที่ประกอบอาชีพทำนาเป็นหลัก ประสบปัญหาภัยแล้งเป็นบริเวณกว้าง มีเกษตรกรประสบปัญหาภัยแล้งกว่า 2,110 ครัวเรือน (สำนักงานเกษตรอำเภอลาดบัวหลวง, 2559) ทางสำนักงานเกษตรอำเภอลาดบัวหลวงและสำนักงานเกษตรจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จึงได้ส่งเสริมให้เกษตรกรหันมาปลูกเมลอนแทนการทำนา โดยเกษตรกรสามารถปลูกได้ทั้งแบบมีโรงเรือนมิดชิดและแบบไม่มีโรงเรือน ซึ่งมีการให้น้ำแบบระบบน้ำหยดสามารถควบคุมปริมาณน้ำได้ ทำให้ไม่สิ้นเปลืองน้ำ และเพื่อเป็นการสร้างรายได้แก่ครอบครัวเกษตรกรในช่วงที่น้ำไม่พอต่อการทำนา (สมาคมสื่อมวลชนแห่งประเทศไทย, 2559) ถึงแม้ปี พ.ศ. 2558-2559 จะประสบปัญหาภัยแล้งเป็นอย่างมาก แต่การปลูกเมลอนซึ่งเป็นพืชในวงศ์แตง (cucurbitaceae) ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่ง (สุริยวัณ และคณะ, 2559) จะใช้น้ำน้อยและไม่ได้

รับผลกระทบ จึงเป็นเรื่องดีเพราะเมลอนเป็นพืชที่ไม่ชอบความชุ่มชื้นและใช้น้ำน้อยกว่าการทำนาหรือการปลูกพืชชนิดอื่น ๆ เป็นอย่างมาก ผลผลิตเป็นที่ต้องการของตลาดสามารถเก็บขายได้ราคาดี และประสบความสำเร็จมากในขณะเดียวกันแปลงปลูกเมลอนในอำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 1,210 ไร่ (สำนักงานเกษตรอำเภอลาดบัวหลวง, 2559) ยังเปิดโอกาสให้ประชาชน นักท่องเที่ยวได้เข้าศึกษาเรียนรู้ พร้อมทั้งสร้างรายได้จุดขาย โดยเปิดให้ประชาชนและนักท่องเที่ยวได้เขียนชื่อหรือลวดลายบนผิวเมลอนเพื่อส่งจองผลผลิตที่จะเก็บได้ในช่วงกลางเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2559 โดยคิดราคาขายปลีกกรัมละประมาณ 60-80 บาท ซึ่งเป็นราคาขายต่ำกว่าราคาท้องตลาด นอกจากนั้นยังมีห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ สายการบิน และพ่อค้าแม่ค้ามารับซื้อหน้าสวนโดยตรง ผลผลิตเมลอนในอำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีชื่อเสียงโด่งดังมากจากการประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานต่าง ๆ ผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ต ที่วิติจิตอล ฯลฯ ทำให้เมลอนของอำเภอลาดบัวหลวง เป็นที่รู้จักและเป็นที่ต้องการเป็นอย่างมาก การส่งจองเมลอนในแต่ละเดือนมากกว่ายอดการปลูก ทำให้เกษตรกรต้องขยายพื้นที่เพาะปลูกออกไปอีก และเกษตรกรบางรายถึงกับเลิกทำนาแล้วหันมาปลูกเมลอนเป็นอาชีพหลักอีกด้วย (ฤทธิสรรค์, 2559)

จากปัญหาผลผลิตข้าวที่ตกต่ำในช่วงที่ผ่านมา เกษตรอำเภอลาดบัวหลวง และเกษตรจังหวัดพระนครศรีอยุธยาได้ร่วมมือกันส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกเมลอนแทนการทำนาในช่วงภัยแล้ง เพื่อจำหน่ายเป็นสินค้าภายในท้องถิ่นและส่งออกไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วประเทศ และพบว่า การส่งเสริมการปลูกเมลอนสู่ภัยแล้ง ประสบผลสำเร็จในพื้นที่นี้ เกษตรกรสามารถปลูกเมลอนเป็นอาชีพหลักและอาชีพเสริมแทนการทำนาได้ ทำให้เกษตรกรมีรายได้จนเพียงพอครอบครัวในยามที่ประสบปัญหาจากสภาพอากาศที่แห้งแล้ง ซึ่งไม่เหมาะสมกับการทำนา และยังทำให้เกษตรกรมีความรู้เรื่องการปลูกเมลอนเพิ่มขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยต้องการศึกษาการยอมรับการปลูกเมลอนแทนการทำนาในช่วงภัยแล้งของเกษตรกรและศึกษาว่ามีปัจจัยใดบ้างที่จะเป็นสิ่งที่ต้องการยอมรับการปลูกเมลอนสู่ภัยแล้งของเกษตรกรในอำเภอลาดบัวหลวง

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา รวมทั้งศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการปลูกเมลอนสู่ภัยแล้งของเกษตรกร เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปส่งเสริมกับพื้นที่อื่นหรือส่งเสริมการปลูกพืชชนิดอื่นที่ใช้น้ำน้อยต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

ประชากรเป้าหมายในการวิจัย คือ เกษตรกรที่ปลูกเมลอน ในอำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 147 ครัวเรือน ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane (1967) ได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรที่ปลูกเมลอน จำนวน 107 ครัวเรือน และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลค่าโดยใช้สถิติ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อการยอมรับการปลูกเมลอนของเกษตรกรโดยการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุ

ผลการศึกษา

1. ลักษณะพื้นฐานบางประการทางเศรษฐกิจและสังคม ของเกษตรกร

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 70.74) มีอายุเฉลี่ย 42.55 ปี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นจำนวนร้อยละ 45.39 และมีจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาเฉลี่ย 10.17 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 75.87) มีรายได้จากการปลูกเมลอนเฉลี่ย 303,104 บาท/ปี มีขนาดพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 6.32 ไร่ มีแรงงานทั้งหมดเฉลี่ย 2.10 คน มีประสบการณ์ในการปลูกเมลอนเฉลี่ย 2.51 ปี ในรอบปีที่ผ่านมาได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปลูกเมลอนเฉลี่ย 2.24 ครั้ง และมีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของรัฐและเอกชนเฉลี่ย 6.02 ครั้ง เกษตรกรรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกเมลอนเฉลี่ย 60.40 ครั้งต่อปี โดยส่วนใหญ่รับรู้ข่าวสารการปลูกเมลอนจากสื่อสิ่งพิมพ์ คิดเป็นจำนวนร้อยละ 45.76 รายละเอียดดังตารางที่ 1

Table 1. General socio-economic background of farmers

General background	Percentage	$\bar{x}$	SD
1. Gender (male)	70.74	-	-
2. Age (year)	-	42.55	9.98
3. Education (secondary education)	45.39	-	-
4. Number of year in school (years)	-	10.17	5.11
5. Marital status (married)	75.87	-	-
6. Income from melon planting (Baht)	-	303,104.33	95,224.42
7. Size of land holding (rai)	-	6.32	5.11
8. Labor (number)	-	2.10	1.65
9. Experiences in melon planting (year)	-	2.51	1.24
10. Training about melon planting in last year (times)	-	2.24	1.84
11. Contact with the government officials and private sectors in last year (times)	-	6.02	2.55
12. Received information about melon planting in last year (times)	-	60.40	17.78
13. Received information about melon planting from printing media	45.76	-	-

2. การยอมรับการปลูกเมลอนสู่ภัยแล้ง

ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับการปลูกเมลอนสู่ภัยแล้งในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.95) ซึ่งจำแนกตามด้านต่าง ๆ ได้ 5 ด้าน ดังนี้ (ดังแสดงในตารางที่ 2)

1) การยอมรับการปลูกเมลอนสู่ภัยแล้งด้านแรงจูงใจ (motivation) เกษตรกรมีการยอมรับด้านแรงจูงใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.27) เมื่อจำแนกตามประเด็นย่อยต่าง ๆ พบว่า การยอมรับในด้านการได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร มีการยอมรับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.72) รองลงมาคือ ยอมรับในประเด็นการได้รับคำแนะนำจากกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ มีการยอมรับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.48) ในด้านการได้รับความรู้ในการผลิต การจัดการ และการตลาด จากสื่อชนิดต่าง ๆ มีการยอมรับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.41) การยอมรับจากการเห็นผู้อื่นปลูกแล้วประสบผลสำเร็จ มีการยอมรับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.28) และยอมรับเนื่องจากสมาชิกในครอบครัวสนับสนุนให้ปลูก มีการยอมรับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.46)

2) การยอมรับการปลูกเมลอนสู่ภัยแล้งด้านการผลิต (production) เกษตรกรมีการยอมรับด้านการผลิตอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.61) เมื่อจำแนกตามประเด็นย่อยต่าง ๆ พบว่า เกษตรกรยอมรับเนื่องจากใช้น้ำในการเพาะปลูกน้อย มีการยอมรับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.86) รองลงมาคือ เมล็ดพันธุ์หาซื้อง่ายและราคาไม่แพง มีการยอมรับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.75) ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี มีการยอมรับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.03) และใช้เงินลงทุนต่ำ มีการยอมรับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.77)

3) การยอมรับการปลูกเมลอนสู่ภัยแล้งด้านภูมิศาสตร์ (geography) เกษตรกรมีการยอมรับด้านภูมิศาสตร์อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.90) เมื่อจำแนกตามประเด็นย่อยต่าง ๆ พบว่า ประเด็นวัสดุที่ใช้เพาะปลูกหาได้ง่ายในท้องถิ่น มีการยอมรับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.83) รองลงมาคือ สภาพพื้นที่ดินใช้ปลูกมีความเหมาะสม มีการยอมรับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.42) โรงเรือนที่ใช้ปลูกมีความเหมาะสม มีการยอมรับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.86) สภาพอากาศในพื้นที่มี

Table 2. Level of adoption of melon planting against drought

Adoption	$\bar{x}$	SD	Level
1. Motivation	4.28	0.24	High
2. Production	3.61	0.51	Moderate
3. Geography	3.90	0.30	High
4. Management	3.62	0.56	Moderate
5. Economy and marketing	4.41	0.17	High
Total	3.95	0.37	High

ความเหมาะสม มีการยอมรับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.65) และมีแหล่งน้ำเพียงพอในการเพาะปลูก มีการยอมรับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.98)

4) การยอมรับการปลูกเมลอนสู้ภัยแล้งด้านการจัดการ (management) เกษตรกรมีการยอมรับด้านการจัดการอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.62) เมื่อจำแนกตามประเด็นย่อยต่าง ๆ พบว่า ประเด็นคุณภาพของพันธุ์เมลอนดี มีการยอมรับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.05) รองลงมาคือ ไม่ต้องใช้สารเคมีในการเพาะปลูก มีการยอมรับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.81) ขั้นตอนการปลูกไม่ยุ่งยาก มีการยอมรับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.70) ผลผลิตดูแลรักษาง่าย มีการยอมรับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.24) และมีโรคและแมลงศัตรูระบาดไม่มากนัก มีการยอมรับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.22)

5) การยอมรับการปลูกเมลอนสู้ภัยแล้งด้านเศรษฐกิจและการตลาด (economy and marketing) เกษตรกรมีการยอมรับด้านเศรษฐกิจและการตลาดอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.41) เมื่อจำแนกตามประเด็นย่อยต่าง ๆ พบว่า ผลผลิตเป็นที่ต้องการของตลาด มีการยอมรับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.90) รองลงมาคือ มีตลาดรองรับที่แน่นอน มีการยอมรับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.57) การซื้อขายไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง มีการยอมรับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.36) ผลผลิตมีราคาสูง มีการยอมรับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.14) และได้กำไรหลังจากหักค่าใช้จ่ายทั้งหมด มีการยอมรับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.92)

เกษตรกรมีปัญหาและอุปสรรคในการปลูกเมลอนสู้ภัยแล้งในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.25) เมื่อพิจารณาในประเด็นย่อยของปัญหา พบว่า

ปัญหาที่เกษตรกรเห็นว่าเป็นปัญหาระดับมาก ได้แก่ พื้นที่ปลูกไม่สามารถขยายออกไปได้อีก (ค่าเฉลี่ย 3.84) รองลงมาคือ ใช้เงินลงทุนเริ่มแรกสูง (ค่าเฉลี่ย 3.68) ส่วนปัญหาในระดับปานกลางคือ แหล่งน้ำไม่เพียงพอ (ค่าเฉลี่ย 3.05) และสภาพอากาศแปรปรวน (ค่าเฉลี่ย 2.55)

3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการปลูกเมลอนสู้ภัยแล้ง

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์พหุคูณถดถอย เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม ว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์มากน้อยเพียงใดกับตัวแปรตาม โดยเลือกตัวแปรอิสระจำนวน 9 ตัวแปร ได้แก่ อายุ จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา รายได้จากการปลูกเมลอน ขนาดพื้นที่ถือครอง แรงงาน ประสบการณ์ในการปลูกเมลอน จำนวนครั้งของการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปลูกเมลอน จำนวนครั้งของการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของรัฐและเอกชน และจำนวนครั้งของการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกเมลอน ส่วนตัวแปรตาม คือ การยอมรับการปลูกเมลอนสู้ภัยแล้ง (ค่าเฉลี่ยของการยอมรับรวม)

ตัวแปรอิสระทั้งหมดได้รับการตรวจสอบว่าแต่ละคู่ไม่มีค่าสหสัมพันธ์สูงกว่า 0.65 ที่จะก่อให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยตนเอง (multicollinearity) อันเป็นการละเมิดข้อสมมติฐานที่กำกับเทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (สุชาติ, 2546)

การวิจัยครั้งนี้มีรูปแบบจำลองได้แก่

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 + b_5x_5 + b_6x_6 + b_7x_7 + b_8x_8 + b_9x_9$$

สัญลักษณ์ของตัวแปร

ตัวแปรตาม

Y = การยอมรับการปลูกเมลอนสู้ภัยแล้ง

a = ค่าคงที่

$b_1 - b_9$ = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับตัวแปรตาม เมื่อควบคุมค่าของตัวแปรอิสระอื่นที่อยู่ในสมการให้คงที่แล้ว

ตัวแปรอิสระ

 x_1 = อายุ (ปี) x_2 = จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา (ปี) x_3 = รายได้จากการปลูกเมลอน (บาท) x_4 = ขนาดพื้นที่ถือครอง (ไร่) x_5 = แรงงาน (คน) x_6 = ประสบการณ์ในการปลูกเมลอน (ปี) x_7 = การฝึกอบรมเกี่ยวกับการปลูกเมลอน (ครั้ง) x_8 = การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของรัฐและเอกชน (ครั้ง) x_9 = การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกเมลอน (ครั้ง)

ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุ โดยการนำเอาตัวแปรอิสระทั้ง 9 ตัวแปร เข้าไปในสมการแล้วคำนวณด้วยวิธีปกติ (enter) พบว่า ค่า $F = 2.757$ Sig of $F = 0.000$ แสดงว่ามีตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวแปรตาม (การยอมรับการปลูกเมลอนสู้ภัยแล้ง) และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของการตัดสินใจในเชิงพหุ พบว่า $R^2 = 0.392$ หมายความว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามได้ร้อยละ 39.2 ซึ่งตัวแปรอิสระทั้ง 9 ตัวแปร มีจำนวน 5 ตัวแปร ที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ อายุ จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา รายได้จากการปลูกเมลอน การฝึกอบรมเกี่ยวกับการปลูกเมลอน และการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกเมลอน ซึ่งตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปร มีผลเป็นบวก ดังแสดงในตารางที่ 3

Table 3. Multiple regression analysis of factors related to farmers adoption of melon planting against drought

Variables	Coefficient (b)	t	P-value
1. Age (year)	0.244	2.246	0.032 *
2. Number of year in school (year)	0.611	2.336	0.021 *
3. Income from melon planting (Baht)	1.766	2.071	0.042 *
4. Size of land holding (rai)	-0.058	-1.161	0.248
5. Labor (number)	0.874	0.874	0.541
6. Experiences in melon planting (year)	-1.640	-0.393	0.695
7. Training about melon planting (time)	1.038	2.107	0.037 *
8. Contact with the government officials and private sectors (time)	-0.010	-1.466	0.132
9. Received information about melon planting (time)	0.034	2.945	0.011 *
Constant		17.768	
$R^2 = 0.392$	SEE = 2.593	F = 2.757	Sig of F = 0.000

* Correlation showed significant at the 0.05 level

วิจารณ์

จากการศึกษาลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม ของเกษตรกรผู้ปลูกเมลอนของในอำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จะเห็นได้ว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 40 ปี มีการศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น นับว่าอยู่ในวัยแรงงานและมีระดับการศึกษาที่สามารถรับการส่งเสริมการปลูกเมลอนจากหน่วยงานที่ส่งเสริมได้ รายได้โดยเฉลี่ยจากการปลูกเมลอนประมาณ 303,104 บาท/ปี/ครอบครัว เกษตรกรมีพื้นที่ถือครองเฉลี่ยมี 6.32 ไร่ โดยเป็นพื้นที่ของตนเองที่ได้รับมรดกมา แรงงานที่ใช้โดยเฉลี่ย 2 คน ซึ่งเป็นแรงงานที่มีในครอบครัวเป็นหลักและมีการจ้างแรงงานสำหรับเกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกขนาดใหญ่ ซึ่งไม่สามารถทำได้ด้วยตนเองทั้งหมด ประสิทธิภาพในการปลูกเมลอนเฉลี่ย 2.51 ปี กล่าวคือ การปลูกเมลอนเป็นอาชีพใหม่ที่หน่วยงานต่าง ๆ ส่งเสริมให้เป็นอาชีพหลักและอาชีพทางเลือก เกษตรกรได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปลูกเมลอนเฉลี่ย 2 ครั้ง/ปี ทั้งนี้การอบรมมีทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ แล้วแต่ว่าเกษตรกรสะดวกจะไปอบรมที่ใด เนื่องจากเกษตรกรมีความรู้ ความชำนาญในการปลูกเมลอนไม่มากนัก เกษตรกรจึงเข้าร่วมในการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความรู้และความสามารถของตนเอง เกษตรกรมีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของรัฐและเอกชนเฉลี่ย 6 ครั้ง/ปี เนื่องจากเกษตรกรต้องการปรึกษาหารือและคำแนะนำจากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญและมีความรู้มากกว่าตนเอง การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกเมลอนเฉลี่ย 60 ครั้ง/ปี และส่วนมากรับรู้ข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์ เพราะเข้าถึงได้ง่ายและมีข้อมูลข่าวสารมากพอต่อความต้องการของเกษตรกร

เกษตรกรมีการยอมรับการปลูกเมลอนสู่ภัยแล้งอยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 3.95 โดยจำแนกเป็น มีการยอมรับด้านการเสริมสร้างศักยภาพในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.28) มีการยอมรับด้านการผลิตในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.61) มีการยอมรับด้านภูมิศาสตร์ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.90) มีการยอมรับด้านการจัดการในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.62) และมีการยอมรับด้านการเศรษฐกิจและการตลาดในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.41)

โดยในทุก ๆ ด้านที่กล่าวมานั้นเกษตรกรมีการยอมรับค่อนข้างมาก เพราะเมื่อเกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติจริงแล้ว ผลที่ได้ตามมาคือ ผลเมลอนที่ผลิออกมาเป็นที่ต้องการของตลาดเป็นอย่างมาก และทำให้เกษตรกรมีความรู้และทักษะในการปลูกเมลอนเพิ่มมากขึ้น มีการจัดการปัญหาต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง ทำให้มีรายได้ของเกษตรกรเพิ่มขึ้นตามไปด้วย อีกทั้งยังสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตครอบครัวของเกษตรกรให้ดีขึ้น และปลูกฝังให้บุตรหลานของตนเองรักและห่วงหาในอาชีพเกษตรกรมากขึ้นอีกด้วย

เมื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปลูกเมลอนสู่ภัยแล้ง พบว่ามี 5 ตัวแปร ที่มีผลต่อการยอมรับการปลูกเมลอนสู่ภัยแล้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่

อายุมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับการยอมรับการปลูกเมลอนสู่ภัยแล้ง เนื่องจากเกษตรกรผู้ปลูกเมลอนที่มีอายุมากขึ้น เมื่อได้รับการส่งเสริมหรือการแนะนำด้านเทคโนโลยีและวิธีการปลูกเมลอนสู่ภัยแล้งแล้ว จะมีการยอมรับมากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจุลลดา และคณะ (2554) พบว่า อายุความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตยาสูบในแนวทางเกษตรผสมผสาน อธิบายได้ว่า เกษตรกรที่ยังมีอายุมากขึ้น เมื่อได้รับการส่งเสริมในเรื่องเทคโนโลยีการผลิตยาสูบในแนวทางเกษตรผสมผสานแล้ว เกษตรกรจะยอมรับมากขึ้นและนำไปปฏิบัติตามจนเกิดผล

จำนวนปีที่ได้รับการศึกษามีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับการยอมรับการปลูกเมลอนสู่ภัยแล้ง เนื่องจากเกษตรกรที่ได้รับการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นหรือมีจำนวนปีที่ได้รับการศึกษามากขึ้น จะมีการยอมรับการปลูกเมลอนสู่ภัยแล้งและนำไปปฏิบัติเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพิสุทธิพันธ์ และคณะ (2559) พบว่า จำนวนปีที่ได้รับการศึกษามีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีปลูกตัดของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว อธิบายได้ว่าเกษตรกรที่ได้รับการศึกษาเพิ่มขึ้นจะยอมรับเทคโนโลยีเทคโนโลยีเกี่ยวกับการเพาะปลูกข้าวได้มากขึ้น เนื่องจากผู้ที่มีความเข้าใจต่อการยอมรับเทคโนโลยีไปแล้วนำไปปฏิบัติตาม

รายได้จากการปลูกเมลอนมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับการยอมรับการปลูกเมลอนสู่ภัยแล้ง เนื่องจากการมีรายได้เพิ่มมากขึ้น ทำให้การยอมรับมากขึ้น อาจเป็นเพราะมองเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีการปลูกเมลอนว่าใช้แล้วทำให้เกิดรายได้เพิ่มมากขึ้น จึงยอมรับการปลูกเมลอนสู่ภัยแล้ง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศิริรัตน์ และคณะ (2559) พบว่า รายได้จากการทำการเกษตรมีความสัมพันธ์กับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวหมายความว่า เกษตรกรที่มีรายได้เพิ่มมากขึ้น จะยอมรับการใช้เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวมากขึ้น เนื่องจากเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเป็นเทคโนโลยีช่วยที่ลดต้นทุนในการผลิตของเกษตรกร

การฝึกอบรมมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับการยอมรับการปลูกเมลอนสู่ภัยแล้ง ซึ่งพบว่าเกษตรกรที่ได้รับการฝึกอบรมหรือมีประสบการณ์ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปลูกเมลอน จะมีการยอมรับเทคโนโลยี เทคนิคใหม่ ๆ และนำไปใช้ได้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนราดล และคณะ (2558) พบว่า การได้รับการฝึกอบรมในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับวิธีการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกร เนื่องจากการได้รับการฝึกอบรมมาครั้งในรอบ 3 ปีที่ผ่านมาเพิ่มขึ้น ทำให้เกษตรกรได้รับความรู้ใหม่ ๆ ในด้านพันธุ์ข้าวนาปี จึงมีผลทำให้เกษตรกรตัดสินใจต่อการยอมรับวิธีการผลิตข้าวนาปีเพิ่มมากขึ้น และสอดคล้องกับณัฐภูมิ และพล (2559) พบว่า การได้รับการฝึกอบรมในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับการปลูกมะม่วงตามหลักเกษตรที่ดีและเหมาะสม เนื่องจากเกษตรกรที่ได้รับการฝึกอบรมเพิ่มมากขึ้น จะทำให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ และการยอมรับเทคโนโลยีนั้นมากขึ้นตามไปด้วย

การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกเมลอนมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับการยอมรับการปลูกเมลอนสู่ภัยแล้ง ซึ่งพบว่า การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกเมลอนของเกษตรกรนั้น หากเกษตรกรได้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกเมลอนเพิ่มมากขึ้น จะทำให้เกษตรกรตัดสินใจในการ

ยอมรับการปลูกเมลอนมากขึ้น การได้รับข้อมูลข่าวสารของเกษตรกรจึงถือได้ว่าเป็นการเพิ่มพูนความรู้ให้กับตัวเกษตรกรเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของยุทธนา และคณะ (2559) พบว่า การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตข้าวปลอดภัยและได้มาตรฐานในรอบปีที่ผ่านมา มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการส่งเสริมการผลิตข้าวปลอดภัยและได้มาตรฐานตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี เนื่องจากเกษตรกรที่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตข้าวปลอดภัยและได้มาตรฐานมากขึ้น จะมีการยอมรับและปฏิบัติตามเกี่ยวกับการผลิตข้าวปลอดภัยและได้มาตรฐานมากตามไปด้วย

ในด้านของปัญหาและอุปสรรคในการปลูกเมลอนสู่ภัยแล้ง เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาที่คล้ายคลึงกัน เกี่ยวกับพื้นที่ปลูกไม่สามารถขยายออกไปได้ เนื่องมาจากการถือครองที่ดินที่เป็นของตนเองมีจำกัดและไม่เพียงพอต่อความต้องการในการเพาะปลูกเมลอน เกษตรกรบางรายจึงเลือกเช่าพื้นที่ของผู้อื่นในราคาสูงเพื่อทำการเพาะปลูกเมลอน จึงทำให้มีรายจ่ายเพิ่มขึ้นตามมาอีกด้วย ส่วนเงินลงทุนในการปลูกเริ่มแรกนั้นค่อนข้างสูง โดยเฉพาะเมื่อเกษตรกรเริ่มปลูกเมลอน เกษตรกรต้องจ้างแรงงานในการขึ้นแปลงปลูกเมลอนหรือการสร้างโรงเรือนที่มีมิติดี ต้องมีการวางระบบน้ำและระบบไฟที่ถูกต้องและเป็นไปตามมาตรฐานในการปลูกเมลอน ทำให้เกษตรกรต้องกู้ยืมเงินจากหน่วยงานต่าง ๆ จนเกิดภาวะการเป็นหนี้ เกษตรกรต้องใช้เงินทุนเป็นจำนวนมากในการจัดสร้างแหล่งน้ำให้เพียงพอต่อการเพาะปลูก โดยจ้างคนมาขุดบ่อบาดาล เนื่องจากในพื้นที่ปลูกนั้นอยู่ห่างไกลจากแม่น้ำสายหลักและแหล่งน้ำชลประทานส่วนใหญ่มีน้ำเฉพาะฤดูฝน ในช่วงฤดูหนาวและฤดูแล้งคลองชลประทานแห้งขอด เกษตรกรไม่สามารถหาน้ำมารดต้นเมลอนได้ เกษตรกรบางรายถึงกับลงทุนใช้น้ำปะปาในการปลูกเมลอน และในส่วนสภาพอากาศที่มีความแปรปรวนนั้น เกษตรกรไม่สามารถแก้ไขอะไรได้ เนื่องจากเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ แต่เกษตรกรต้องหาวิธีป้องกันและรับมือกับสภาพอากาศในประเทศไทยที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา

สรุป

เกษตรกรในอำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีการยอมรับการปลูกเมลอนเป็นอาชีพหลักทดแทนการทำไร่ทำนาอันเนื่องมาจากประสบปัญหาภัยแล้งอย่างหนักในรอบ 2-3 ปีที่ผ่านมา โดยวิธีการปลูกเมลอนนี้มีการดูแลและให้ความรู้ในการปลูกโดยเจ้าหน้าที่ภาครัฐและเอกชนที่เข้ามาส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่มีการเพาะปลูกอย่างจริงจัง และมีการหาตลาดให้เกษตรกรได้ส่งออกผลผลิตทั้งภายในและภายนอกจังหวัด อีกทั้งเมลอนที่มาจากสวนที่ได้มาตรฐานจะถูกส่งออกไปยังต่างประเทศหรือจำหน่ายตามห้างสรรพสินค้าชั้นนำในประเทศด้วย ทำให้เกษตรกรมีการขยายกิจการและกลุ่มการผลิตเพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการปลูกเมลอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา รายได้จากการปลูกเมลอน การฝึกอบรมเกี่ยวกับการปลูกเมลอน และการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกเมลอน ปัญหาและอุปสรรค ได้แก่ พื้นที่ปลูกไม่สามารถขยายออกไปได้ ใช้เงินลงทุนเริ่มแรกสูง แหล่งน้ำไม่เพียงพอ และสภาพอากาศแปรปรวน ทั้งนี้เกษตรกรต้องมีการรวมกลุ่มกันเพื่อช่วยกันแก้ไขปัญหาและขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้ช่วยเหลือดูแลต่อไป

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

- 1) ในด้านปัญหาจากภัยแล้ง พบว่าทำให้เกษตรกรหันมาปลูกเมลอนแทนการทำนาในช่วงหน้าแล้งเพิ่มมากขึ้น มีการใช้น้ำน้อยลงและไม่พบปัญหาเกี่ยวกับเรื่องภัยแล้ง และยังทำให้สภาพดินมีความอุดมสมบูรณ์กว่าในอดีตที่ปลูกข้าวติดต่อกันเพียงอย่างเดียว เพราะเกษตรกรได้ปลูกพืชหมุนเวียนหน้าดิน
- 2) ในด้านการส่งเสริมการปลูกเมลอน พบข้อดีของการปลูกเมลอนสู่ภัยแล้งคือ เมลอนเป็นพืชที่ต้องการน้ำน้อยมากเมื่อเทียบกับการปลูกข้าวในช่วงหน้าแล้ง เพราะไม่ยุ่งยากในการจัดการให้น้ำ เกษตรกรนิยมให้น้ำในระบบอัตโนมัติแบบหยดน้ำ โดยมีการตั้งเวลาให้น้ำ

ในช่วงเช้าและช่วงเย็น ประมาณช่วงละ 5 นาที เท่านั้น ซึ่งทำให้ประหยัดน้ำ ประหยัดแรงงาน และประหยัดเวลาด้วย

3) ในด้านรายได้และด้านการตลาด พบว่าปัจจุบันเมลอนเป็นพืชที่มีราคาสูงเมื่อเทียบกับพืชชนิดอื่น และเป็นพืชที่ประชาชนนิยมบริโภคเป็นอย่างมาก การแข่งขันในตลาดของพืชชนิดนี้ยังไม่มากนัก เมลอนจึงเหมาะสมที่เป็นพืชทางเลือกแก่เกษตรกรที่สนใจและมีใจรักในการปลูกเมลอน

4) ผลงานวิจัยชิ้นนี้ผู้วิจัยหวังว่าจะจะเป็นประโยชน์แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานที่สนใจ โดยสามารถนำไปเป็นแนวทางในการส่งเสริมการปลูกเมลอนสู่ภัยแล้งในพื้นที่ต่าง ๆ ได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยาที่สนับสนุนทุนวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- จุลลดา พลัง วีรศักดิ์ ปกติ พหล ศักดิ์คะทศน์ และ นครเรศ รั้งควัด. 2554. การยอมรับของเกษตรกรผู้ผลิตยาสูบในแนวทางเกษตรแบบผสมผสานในเขตรับผิดชอบของสถานีเฝ้าระวังภัยน้ำท่วม จังหวัดเชียงราย. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร 28(2): 57-64.
- ณัฐวุฒิ จันทอง และ พหล ศักดิ์คะทศน์. 2559. การยอมรับการปลูกมะม่วงตามหลักเกษตรที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกรในอำเภอสสามโก้ จังหวัดอ่างทอง. วารสารเกษตร 32(1): 19-27.
- ทีมข่าวเศรษฐกิจ. 2559. วิกฤต ภัยแล้ง 2559 : เกษตรกรไทยจะหาทางออกอย่างไร. บริษัท อินเตอร์สเปซ (ประเทศไทย) จำกัด, กรุงเทพฯ. 29 หน้า.
- นราดล ประไพศรี กังสดาล กนกหงส์ นครเรศ รั้งควัด และ พหล ศักดิ์คะทศน์. 2558. การยอมรับวิธีการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกรในอำเภอแม่เมาะ.

- วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร 32(1): 39-46.
- พิสุทธิพันธ์ กิตติชัยณรงค์ รุ่งโรจน์ พิทักษ์ด้านธรรม และ สุวรรณา ประณีตวาทกุล. 2559. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีปุ๋ยสั่งตัด โดยเกษตรกรผู้นำผู้ปลูกข้าวตำบลหนองกลา อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก. เรื่องเติมการ ประชุมวิชาการ ครั้งที่ 54 ของมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์. มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 1126 หน้า.
- ยุทธนา โพธิ์เกตุ เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ และ ภรณ์ ต่างวิวัฒน์. 2559. การส่งเสริมการผลิตข้าว ปลออดภัยและได้มาตรฐานตามการปฏิบัติทาง การเกษตรที่ดีแก่เกษตรกรในจังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารแก่นเกษตร 44(ฉบับพิเศษ 1): 624-629.
- ฤทธิสรรค์ เทพพิทักษ์. 2559. เศรษฐกิจภูมิภาค. สำนักพิมพ์ประชาชาติธุรกิจ, กรุงเทพฯ. 22 หน้า.
- ศิริรัตน์ ชูรัตน์ เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ และ ภรณ์ ต่างวิวัฒน์. 2559. การใช้เทคโนโลยีการผลิต เมล็ดพันธุ์ข้าวของสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชน อำเภอค้อวัง จังหวัดยโสธร. วารสารแก่นเกษตร 44(ฉบับพิเศษ 1): 619-623.
- สมาคมสื่อมวลชนแห่งประเทศไทย. 2559. แคนตาลูป-เม ล่อน พืชเศรษฐกิจเงินล้าน. หนังสือพิมพ์แนว หน้า จำกัด, กรุงเทพฯ. 18 หน้า.
- สำนักงานเกษตรจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. 2558. ข้อมูล พื้นที่ ปร ะ ส บ ปั ญ ห า ภัย แล ้ง จั ง ห วั ด พระนครศรีอยุธยา. เอกสารการประกอบการ ประชุมประจำปี 2558. สำนักงานเกษตรจังหวัด พระนครศรีอยุธยา, พระนครศรีอยุธยา. 81 หน้า.
- สำนักงานเกษตรจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. 2559. ข้อมูล พื้นฐานทางการเกษตร สำนักงานเกษตรจังหวัด พระนครศรีอยุธยาปี 2558/2559. เอกสารการ ประกอบการประชุมประจำปี 2558/2559. สำนักงานเกษตรจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, พระนครศรีอยุธยา. 145 หน้า.
- สำนักงานเกษตรอำเภอลาดบัวหลวง. 2559. รายงาน กิจกรรมต่าง ๆ ประจำปีเดืออน. เอกสาร ประกอบการประชุมประจำปีเดือนมกราคม- มีนาคม 2559. สำนักงานเกษตรอำเภอลาดบัว หลวง, พระนครศรีอยุธยา. 32 หน้า.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2546. ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคม. เสี่ยงเชียง, กรุงเทพฯ. 146 หน้า.
- สุรียะวัลย์ เมฆกมล กาญจนา วิชิตตระกูลถาวร และ เรณู สุวรรณพรสกุล. 2559. ผลของไฟแชสเชื่อมซิติ เกิดในการควบคุมโรคราแป้งและราน้ำค้างของ แตงกวาญี่ปุ่นภายใต้สภาพโรงเรือนและแปลง ปลูกของเกษตรกร. วารสารเกษตร 32(1): 51- 59.
- Yamane, T. 1967. Elementary Sampling Theory. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey. 405 p.