

ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์
ในการปลูกข้าวของเกษตรกร
อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

Knowledge, Attitude, and Practices on Organic Fertilizer
Application for Growing Rice of Farmers,
Mae Suai District, Chiang Rai Province

ยุทธพล ทองปรีชา^{1/} และ ดุษฎี ณ ลำปาง^{1/}
Yuttapon Thongprecha^{1/} and Dusdee Nalampang^{1/}

Abstract: The objectives of this study were to find out : (1) The kind, and quantity of organic fertilizer application, and also the cost of growing rice (2) the relationship between farmers' knowledge, attitudes, practice and their personal economical and environmental factors and (3) Their problems and recommendation on organic fertilizer application. The study was done by sampling 347 farmers in Mae Suai District, Chiang Rai Province. The result showed that all of the farmers had one kind of fertilizer application which was organic incorporated with inorganic fertilizer for growing rice. Farmers used animal manure more than compost and green manure fertilizers. The costs of growing rice were 3,577.10 and 4,010.50 bath per rai for the rainy-season rice and the dry-season rice, respectively. Independent variables including gender and knowledge about the environment in the rice field were found to be significantly related to knowledge of organic fertilizer application. Obtaining of messages in organic fertilizer, frequency of training and the knowledge about the environment in the rice field were also significantly related to attitudes of organic fertilizer application. In addition, area of rice field, training , frequency of training, experience of organic fertilizer use, places and existence of organic fertilizer production, number of in household labors and access to the place of organic fertilizer production were significantly related to practice of organic fertilizer application. their lack of knowledge and experience of compost production were the biggest problem of farmers in using organic fertilizer. More training should be provided on production and application of organic fertilizer, and training for using organic mixed with inorganic fertilizers for growing rice.

Keywords: Knowledge, attitude, practices, organic fertilizer, growing rice

^{1/}ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและส่งเสริมเผยแพร่การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ. เชียงใหม่ 50200

^{1/}Department of Agricultural Economics and Agricultural Extension, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University 50200, Thailand

บทคัดย่อ: ศึกษา (1) รูปแบบ ปริมาณการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และต้นทุนการผลิตข้าว (2) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัย ด้านสังคม ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม กับ ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และ (3) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย จำนวน 347 ราย พบว่า เกษตรกรมีรูปแบบการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้ในการปลูกข้าวมากที่สุดคือ ปุ๋ยคอก รองลงมาคือ ปุ๋ยหมัก และ ปุ๋ยพืชสด มีต้นทุนการผลิตข้าวไร่ ไร่ และนาปรัง เฉลี่ยเท่ากับ 3,577.10 และ 4,010.50 บาท/ไร่ ตามลำดับ การทดสอบสมมติฐาน พบว่า เพศ และ ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในนาข้าว มีความสัมพันธ์กับ ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ ความถี่ในการฝึกอบรม และความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในนาข้าวมีความสัมพันธ์กับทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนพื้นที่ปลูกข้าว การฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ ความถี่ในการฝึกอบรม ประสบการณ์การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ จำนวนแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ จำนวนแรงงานในครัวเรือน การมีอยู่ของแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ และ ความยากง่ายในการเข้าถึงแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของปัญหานั้น เกษตรกรมีปัญหากับการใช้ปุ๋ยหมักมากที่สุด และมีข้อเสนอแนะ คือเกษตรกรต้องการให้มีการจัดอบรมให้ความรู้ด้านการผลิต การใช้ประโยชน์ปุ๋ยอินทรีย์ และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีในการปลูกข้าวอย่างถูกต้อง

คำสำคัญ: ความรู้, ทักษะ, การปฏิบัติ, ปุ๋ยอินทรีย์, การปลูกข้าว

คำนำ

ปัจจัยการผลิตข้าวที่สำคัญคือ ปุ๋ย อันเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนการผลิตข้าวด้วย ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา พบว่า ต้นทุนการผลิตข้าวมีแนวโน้มที่สูงขึ้น โดยเกิดจากการเพิ่มขึ้นของราคาปุ๋ยเคมีที่มีแนวโน้มสูงขึ้น ซึ่งการใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณมากนั้น นอกจากจะทำให้มีต้นทุนผลิตข้าวสูงแล้วยังมีผลเสียต่อคุณสมบัติทางกายภาพของดินด้วย (ธงชัย, 2550) วิธีการลดปัญหานี้ คือ การส่งเสริมให้มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ผสมผสานกับปุ๋ยเคมีในการปลูกข้าว (จิรพงษ์, 2548) ซึ่งปัจจัยที่จะทำให้เกษตรกรเกิดการยอมรับปุ๋ยอินทรีย์และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวมากขึ้น คือ การมีความรู้ที่ถูกต้องและการมีทัศนคติที่ดีต่อปุ๋ยอินทรีย์

แต่กระนั้น เกษตรกรบางส่วนยังขาดความรู้ความเข้าใจ อีกทั้งยังมีความไม่มั่นใจในประสิทธิภาพของปุ๋ยอินทรีย์สำหรับใช้ในการปลูกข้าว ดังนั้น การวิจัยนี้จึงได้ศึกษา ความรู้ ทักษะ การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าว พร้อมทั้งศึกษาประเภทการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปริมาณการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ต้นทุนการผลิต ข้าว ปัญหาและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ของเกษตรกร เพื่อให้เป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อกระบวนการพัฒนาแนวทางการ

ส่งเสริมให้เกษตรกรหันมาใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตข้าวมากขึ้น

วิธีการศึกษา

ใช้วิธีการสุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวจำนวน 347 ราย ในอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย แบบสุ่มหลายขั้นตอน (Multi – stage random sampling technique) และคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตรของ Yamane ใช้แบบสอบถามที่มีคำถามทั้งแบบปลายปิด (Close-ended question) และ แบบปลายเปิด(Open-ended question) เก็บข้อมูลเกี่ยวกับเศรษฐกิจ สังคม ประเภท และปริมาณการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ต้นทุนการผลิตข้าว ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในนาข้าว และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว ทักษะ การปฏิบัติของเกษตรกรในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ รวมถึงปัญหาและข้อเสนอแนะต่าง ๆ โดยเป็นการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) จากนั้นทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา พื้นที่ปลูก จำนวนแรงงาน รายได้ครัวเรือน การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร การฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ประสบการณ์ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ แหล่งผลิต/

จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ จำนวนแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ ความเพียงพอของแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ ความยากง่ายในการเข้าถึงแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ ระยะทางจากแปลงนาถึงแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ และความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ในนาข้าว กับตัวแปรตาม ได้แก่ ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าว ด้วยการใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple regression) แบบลำดับขั้น (Stepwise method)

ผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าว ส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย(ร้อยละ 82.70) มีอายุเฉลี่ย 48 ปี เกินกว่าครึ่งได้รับการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีรายได้ครัวเรือนเฉลี่ย 105,000 บาท/ปี มีจำนวนแรงงานเฉลี่ย 2.5 คน มีพื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 7.13 ไร่ มีประสบการณ์ใช้ปุ๋ยอินทรีย์โดยเฉลี่ย 6.8 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่ ตอบว่า มีแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ภายใน

แบบจำลองแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

ตัวแปรอิสระ

(Independent Variables)

- อายุ (age)
- เพศ (gender)
- ระดับการศึกษา (education)
- รายได้ครัวเรือน (income)
- จำนวนแรงงาน (number of in household labors)
- พื้นที่ถือครอง (area of rice fields)
- การเข้าถึงปุ๋ยอินทรีย์ (number of the place of organic fertilizer , access to the place of organic fertilizer production, places and existence of organic fertilizer production, distance to organic fertilizer , sufficiency of organic fertilizer production)
- ประสบการณ์การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (experience of organic fertilizer use)
- การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ (obtaining of messages in organic fertilizer)
- การติดต่อเจ้าหน้าที่เกษตร (officer contact)
- การฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ (training , frequency of training)
- ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทั่วไปในนาข้าว (knowledge about the environment in the rice field)

ตัวแปรตาม

(Dependent Variables)

1. ความรู้ (knowledge)
 2. ทักษะ (attitudes)
 3. การปฏิบัติ (practice)
- (เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าว)

ท้องถิ่นของตน (ร้อยละ 80.10) ซึ่งมีจำนวนที่ตั้งเฉลี่ย 1.2 แห่ง และมีแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ภายในท้องถิ่นที่เพียงพอต่อความต้องการ (ร้อยละ 76.10) เกษตรกรเกือบทั้งหมด สามารถเข้าถึงแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ได้ง่าย เกษตรกรมีระยะทางจากแปลงนาถึงแหล่งปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ย 3.3 กิโลเมตร ได้รับข่าวสารเฉลี่ย 2.6 ครั้ง มีความถี่ในการเข้าติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเกี่ยวกับการปลูกข้าวเฉลี่ย 1.6 ครั้ง เกษตรกรเกินกว่าครึ่งเคยได้รับการฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และมีความถี่ในการได้รับการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ย 1.1 ครั้ง เกษตรกรส่วนใหญ่ทำนาสองครั้งต่อปี โดยใช้ปุ๋ยมูลโค-กระบือเป็นปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวมากที่สุด แต่ใช้ปุ๋ยพืชสดน้อยที่สุด (ร้อยละ 23.1) มีผลผลิตข้าวเฉลี่ยในฤดูนาปีและนาปรังเท่ากับ 722.70 กก./ไร่ และ 805.85 กก./ไร่ ตามลำดับ มีต้นทุนผันแปรเฉลี่ยของการผลิตข้าวนาปีเท่ากับ 3,557 บาท/ไร่ และ นาปรังเท่ากับ 4,010 บาท/ไร่ ตามลำดับ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในนาข้าวเฉลี่ยในระดับสูง มีความรู้ในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูก

ข้าวเฉลี่ยในระดับปานกลาง มีระดับทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวอยู่ในระดับสูงและมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวในระดับสูง

1. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าว

พบว่า มีตัวแปรอิสระเพียง 2 ตัวแปร คือ เพศ และ ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในนาข้าว ที่มีอิทธิพลให้เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวเพิ่มมากขึ้น (แปรผันตาม)

2. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับทัศนคติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าว

พบว่า ตัวแปรอิสระจำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในนาข้าว ความถี่ในการอบรม และการได้รับข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ มีอิทธิพลต่อทัศนคติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวในทางบวก (แปรผันตาม)

Table 1 The costs of growing rice in rainyseason

List	Maximum costs (bath per rai)	Minimum costs (bath per rai)	average costs (bath per rai)	SD
inorganic fertilizer	1,350	870	960.19	139.29
organic fertilizer	1,000	700	755.22	186.57
fuel	80	40	62.47	17.85
labors	1,000	0	762.36	158.96
pesticide	120	40	57.44	27.46
machinery	800	600	682.74	154.40
Rice seed	190	100	140.39	41.27
Other equipments	150	90	138.08	122.15
Other	40	10	18.23	6.39
Total	4,730	2,450	3,577.09	

Table 2 The costs of growing rice in dry-season

List	Maximum costs (bath per rai)	Minimum costs (bath per rai)	average costs (bath per rai)	SD
inorganic fertilizer	1,500	1,000	1,258.62	319.34
organic fertilizer	1,000	400	602.3	216.53
fuel	90	40	60.38	60.38
labors	1,100	0	997.89	17.87
pesticide	120	0	54.98	17.22
machinery	800	650	748.83	106.59
Rice seed	200	80	148.53	34.34
Other equipment	140	80	126.46	104.66
Other	30	0	12.5	12.28
Total	4,980	2,250	4,010.49	

Table 3 Independent variables significantly related to knowledge of organic fertilizer application

Variables	B	Beta	S.D.	t	Sig
- knowledge about the environment in the rice field	0.143	0.224	5.931	4.304	.000**
- gender	0.435	0.145	0.376	2.767	.006**
Constant	3.584			13.338	
$R^2=0.071$	$R^2_{adj}=0.065$	$F= 13.061$			

Note: ** significantly different at $P < 0.01$

Table 4 Independent variables significantly related to attitudes of organic fertilizer application

Variables	B	Beta	S.D.	t	Sig
- knowledge about the environment in the rice field	0.663	0.254	1.136	5.082	.000**
- frequency of training	0.749	0.194	1.200	3.732	.000**
- Obtaining of messages in organic fertilizer	0.209	0.143	3.175	2.747	.006**
Constant	38.858			41.194	
$R^2=0.146$	$R^2_{adj}=0.138$	$F= 19.538$			

Note: ** significantly different at $P < 0.01$

3. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับการปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าว

พบว่า ตัวแปรอิสระมีจำนวน 5 ตัว ได้แก่ พื้นที่ปลูกข้าว การฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ ความถี่ในการฝึกอบรม ประสบการณ์การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และจำนวนแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ ที่มีอิทธิพลต่อการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวในทางบวก(แปรผันตาม) และตัวแปรอิสระอีกจำนวน 3 ตัว ได้แก่ จำนวนแรงงานในครัวเรือน การมีอยู่ของแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ ความยากง่ายในการเข้าถึงแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ ที่มีอิทธิพลต่อการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวในทางลบ (แปรผกผัน)

อภิปรายผล

1.รูปแบบ ปริมาณการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และต้นทุนการผลิตข้าว

การที่เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีนั้น เนื่องจากเกษตรกรพบว่า การใช้ปุ๋ยเคมีอย่าง

เดียวในการปลูกข้าวจะ ดินนาตัวแข็ง แน่น ไม่ร่วนซุย และทำให้มีต้นทุนสูง จึงมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อลดปัญหาดังกล่าว ซึ่งเกษตรกรนิยมใช้มูลโค-กระบือ มาทำเป็นปุ๋ยอินทรีย์สำหรับใช้ในการปลูกข้าวมากที่สุด เนื่องจากมูลโค-กระบือ สามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่น และหากเทียบราคาซื้อขายในท้องถิ่นแล้ว ถือว่ามีราคาถูกที่สุด และการที่เกษตรกรใช้ปุ๋ยพืชสดในปริมาณที่น้อยมากนั้น เนื่องจาก เกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจ ความคุ้นเคยเกี่ยวกับปุ๋ยพืชสด อีกทั้ง การที่ปุ๋ยพืชสดส่วนใหญ่มีอายุการไถกลบใกล้เคียงกับระยะเวนวางระหว่างฤดูปลูก(ประมาณ 1 เดือน) เช่น ปอเทืองที่ต้องใช้ระยะเวลา 50 - 60 วัน (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2553) เกษตรกรเกรงว่าจะไม่มีเวลาเพียงพอสำหรับการไถตากหน้าดินสำหรับเพาะปลูกในฤดูต่อไป จึงทำให้เกษตรกรเลือกที่จะใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากมูลสัตว์มากกว่าปุ๋ยพืชสดดั้งข้างต้น จะมีเพียงเกษตรกรไม่กี่รายในพื้นที่นาดอน น้ำไม่ถึงช่วงฤดูแล้งเท่านั้น ที่ไม่ทำนาปรังและปลูกพืชปุ๋ยพืชสดในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ในส่วนของต้นทุนผันแปรในการผลิตข้าวทั้งนาปีและนาปรังนั้น นาปรังจะมีต้นทุนที่สูงกว่านาปี เนื่องจากเกษตรกรเน้นใช้ปุ๋ยเคมีใน

Table 5 Independent variables significantly related to practice of organic fertilizer application

Variables	B	Beta	S.D.	t	Sig
- access to the place of organic fertilizer production	-8.232	-0.415	0.398	-7.804	.000**
- frequency of training	1.215	0.183	1.200	3.869	.000**
-number of the place of organic fertilizer	1.060	0.153	1.152	3.623	.000**
- places and existence of organic fertilizer production	-2.094	-0.147	0.561	-2.801	.005**
- training	2.126	0.126	0.469	2.625	.009**
- experience of organic fertilizer use	0.082	0.082	7.916	2.063	.040*
- number of in household labors	-0.679	-0.084	0.986	-2.321	.021*
- area of rice field	0.158	0.079	4.085	2.140	.033*
Constant	27.574			19.887	
$R^2 = 0.570$		$R^2_{adj} = 0.560$		$F = 56.115$	

Note: *, ** significantly different at $P < 0.05$ and $P < 0.01$, respectively

นาปรังในสัดส่วนที่มากกว่าในนาปี เพื่อให้ปุ๋ยเคมีที่เพิ่มเข้าไปนั้น ไปชดเชยความสมบูรณ์ในแปลงนาที่ลดลงไปในฤดูแล้ง เพื่อให้ข้าวสมบูรณ์และรักษาปริมาณผลผลิตไว้ซึ่งเห็นได้จากปริมาณผลผลิตข้าวนาปรังที่สูงกว่านาปี จึงทำให้มีต้นทุนอันเกิดจากการใช้ปุ๋ยเคมีเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย อย่างไรก็ตาม ต้นทุนผันแปรในการผลิตข้าวเฉลี่ยของเกษตรกร มีค่าใกล้เคียงกับ ต้นทุนผลิตข้าวเฉลี่ยรวมทั้งประเทศ โดยต้นทุนนาปีและนาปรังเฉลี่ยรวมทั้งประเทศเท่ากับ 3,122 บาท/ไร่ และ 4,072 บาท/ไร่ ตามลำดับ (ศูนย์สารสนเทศการเกษตร, 2553)

2. ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ของเกษตรกรด้านใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าว

- เพศ

เป็นปัจจัยสนับสนุนโอกาสการเพิ่มขึ้นของความรู้ในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร โดยมีความเป็นไปได้ที่เกษตรกรเพศชายจะมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์มากกว่าเกษตรกรเพศหญิง ทั้งนี้ เนื่องจากตามพื้นที่ชนบทนั้น เกษตรกรเพศชายมักจะมีโอกาสอยู่กับการเสาะหาและใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวมากกว่าเพศหญิง พบว่ากลุ่มตัวอย่างเพศชายได้เข้ารับการฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ถึงร้อยละ 81 แต่กลุ่มตัวอย่างเพศหญิงที่ได้เข้ารับการฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ มีเพียงร้อยละ 24 เท่านั้น

- ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในนาข้าว

การมีความรู้ความเข้าใจที่ดีเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในนาข้าวโดยเฉพาะประเด็นด้านคุณภาพดินในนาข้าว ทั้งทางกายภาพและชีวภาพ เช่น ผลดีผลเสียของการใช้ปุ๋ยเคมีต่อดินในนาข้าว และการมีจุลินทรีย์ในดินที่มีประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของข้าว มีผลทำให้ความรู้ในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร มีทิศทางการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มสูงขึ้นหรือในทางที่ดีขึ้นตามไปด้วย เนื่องจากการมีความรู้ดังกล่าว จะเสริมสร้างให้เกษตรกรเข้าใจถึงความสำคัญและคุณค่าของการมีสิ่งแวดล้อมในนาข้าวที่ดี และแนวทางหนึ่งในการสร้างสิ่งแวดล้อมในนาข้าวให้ดี ก็คือการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าว ซึ่งต้องมีความรู้อย่างถูกต้องในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

3. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับทัศนคติของเกษตรกรด้านใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าว

- การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์

เกษตรกรที่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์มาก จะเกิดทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวที่ดีกว่าเกษตรกรที่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์น้อยกว่า เนื่องจาก การที่เกษตรกรได้รับข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์อย่างบ่อยครั้งนั้น โดยเฉพาะการได้รับจากสำนักงานเกษตรอำเภอ จะทำให้เกษตรกรรับทราบข้อเท็จจริง คุณประโยชน์ของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว และจะเกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติต่อการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในทางที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับศักดิ์ชาย(2541) ที่กล่าวไว้ว่า การรับข่าวสาร เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติต่อการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากร เกษตรกรที่ได้รับข่าวสารจากหลายแหล่งสื่อ จะมีทัศนคติที่ดีกว่าเกษตรกรที่ได้รับข่าวสารน้อย

- ความถี่ในการฝึกอบรม

เกษตรกรที่ได้รับการฝึกอบรมบ่อยครั้ง จะทำให้ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวที่ดีขึ้น เนื่องจาก เกษตรกรที่มีความถี่ในการฝึกอบรมสูงนั้น จะได้รับโอกาสในการเรียนรู้ ฝึกทักษะ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์มากขึ้น ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวไปในทางที่ดีขึ้นด้วย

- ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในนาข้าว

เกษตรกรที่มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในนาข้าวดี โดยเฉพาะประเด็นเกี่ยวกับความเป็นกรดสูงของดินนาที่เกิดจากการใช้ปุ๋ยเคมีติดต่อกันเป็นเวลานาน ความ เป็นประโยชน์ของจุลินทรีย์ดินในนา ผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูข้าวต่อการดื้อยาในแมลงศัตรูข้าว ต่างมีผลทำให้ทัศนคติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวดีขึ้นเช่นกัน เนื่องจากมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในนาข้าวที่ดีนั้น จะทำให้ทราบถึงความสำคัญของระบบนิเวศในนาข้าวที่มีความเหมาะสม และใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อรักษาระบบนิเวศในนาข้าวมากขึ้น ส่งผลให้มีทัศนคติในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวที่ดีขึ้นไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ ศักดิ์ชาย(2541) ที่กล่าวทำนองเดียวกันว่า ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์

และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติต่อการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากร

4. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับการปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าว

- ความยากง่ายในการเข้าถึงแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์

เกษตรกรที่เข้าถึงแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ได้ยากลำบาก มักจะเลิกให้ความสำคัญหรือลดความสนใจที่จะใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ส่งผลให้มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวลดน้อยลงตามไปด้วย สอดคล้องกับ วรจนา (2545) ที่กล่าวในทำนองคล้ายกันว่า ความสะดวกในเส้นทางการขนส่งมีผลต่อการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 เพื่อเพิ่มผลผลิตของเกษตรกร

- ความถนัดในการฝึกอบรม

การฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับการใช้และจัดการปุ๋ยอินทรีย์อย่างสม่ำเสมอ หรือบ่อย ๆ ครั้ง จะทำให้เกษตรกรมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ในการปลูกข้าวที่ดีขึ้น เพราะจะเป็นการเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ และจัดการปุ๋ยอินทรีย์ ทำให้เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวก็จะดีขึ้นตามไปด้วย สอดคล้องกับ เอนก(2544) ที่กล่าวในทำนองเดียวกันว่า จำนวนครั้งที่เข้ารับการอบรม มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติของเกษตรกรในการใช้สารเคมีเกษตรสำหรับผลิตสตรอบเบอรี่ในเชิงบวก

- จำนวนแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์

ในพื้นที่ที่มีแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ในจำนวนมากนั้น จะช่วยส่งเสริมให้เกษตรกรมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวมากขึ้น การที่มีจุดหรือแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์มากเพียงใด ก็ย่อมเป็นการส่งเสริมหรือเพิ่มโอกาสให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงปุ๋ยอินทรีย์ได้มากขึ้น เมื่อมีโอกาสเข้าถึงปุ๋ยอินทรีย์ได้มากขึ้น ก็ย่อมเพิ่มโอกาสที่เกษตรกรจะได้มีการปฏิบัติในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการปลูกข้าวมากขึ้นด้วย

- การมีอยู่ของแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์

การเกษตรกรที่ไม่ค่อยทราบว่ามีพื้นที่ของพื้นที่แหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ กลับจะทำให้เกษตรกรมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวที่ดีขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่า การที่เกษตรกรที่มีทราบว่ามีพื้นที่ของพื้นที่แหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ แล้วต้องไปเสาะหาปุ๋ยอินทรีย์จากแหล่งที่อยู่ไกลออกไป ซึ่งต้องสละเวลา ค่าใช้จ่ายในการเดินทางหรือขนส่ง จะทำให้เกษตรกรมีความรัดกุมในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และจำต้องมีการปฏิบัติในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าว ที่ดีด้วย เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและคุ้มค่ามากที่สุด

- การฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์

เกษตรกรที่ได้รับการฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ จะมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวที่ดีกว่าเกษตรกรที่ไม่เคยได้รับการฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์เลย เนื่องจาก เกษตรกรที่ได้รับการฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์จะมีความรอบรู้ในด้านการใช้การจัดการปุ๋ยอินทรีย์ที่ดี ส่งผลให้เกษตรกรมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวดีตามไปด้วย สอดคล้องกับ นริศ(2541) ที่กล่าวว่า การเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวของเกษตรกร มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าว

- จำนวนแรงงานในครัวเรือน

ในครัวเรือนของเกษตรกรในรายที่มีแรงงานจำนวนมาก จะมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวลดลง ทั้งนี้ เกิดจากปัจจัยด้านอำนาจในการตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เนื่องจากการมีแรงงานหลายคนย่อมมีความคิดเห็นต่อการใช้ ปุ๋ยอินทรีย์แตกต่างกันออกไปทำให้อำนาจการตัดสินใจในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อาจถูกบั่นถอนลงไป สอดคล้องกับ ธีรพงศ์(2551) ที่กล่าวว่า เกษตรกรที่มีจำนวนแรงงานในครัวเรือน 1- 2 คน จะมีการปฏิบัติเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์มากกว่า เกษตรกรที่มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนมากกว่า 2 คนขึ้นไป

- พื้นที่ปลูกข้าว

เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกข้าวมากนั้น มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวที่ดีกว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกข้าวน้อยกว่า ซึ่งอาจเป็นเพราะว่า การมีพื้นที่ปลูกข้าวมาก จำเป็นต้องใช้ปุ๋ยในปริมาณมากด้วย แต่การใช้ปุ๋ยเคมีในสัดส่วนมาก ๆ ก็ย่อมจะทำให้เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตสูง จึงมีการเพิ่มสัดส่วนของปุ๋ยอินทรีย์มากขึ้นเพื่อลดต้นทุน ส่งผลให้มีระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวที่ดีขึ้น ซึ่งทิศทางการสัมพันธ์ดังกล่าว เป็นไปในทำนองเดียวกันกับ ชายันต์(2544) ที่กล่าวว่า ขนาดของพื้นที่ทำการเกษตร มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้อง กล่าวคือ เกษตรกร ที่มีขนาดพื้นที่ทำการเกษตรที่แตกต่าง จะมีการปฏิบัติที่แตกต่างกันออกไปด้วย

- ประสิทธิภาพในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์

การที่เกษตรกรมีการสั่งสมประสิทธิภาพในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์หลาย ๆ ปี ทำให้เกษตรกรมีการสะสมความรู้ความชำนาญในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ส่งผลให้มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวที่ดีและดีกว่าเกษตรกรที่มีประสิทธิภาพน้อยกว่า

สรุปผลการวิจัย

เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีในการปลูกข้าว ใช้ปุ๋ยมูลโค-กระบือเป็นในข้าวมากที่สุด และใช้ ปุ๋ยพืชสดในการปลูกข้าวในปริมาณที่น้อยมาก เกษตรกรมีต้นทุนผันแปรของการผลิตข้าวนาปี และนาปรังเฉลี่ยเท่ากับ 3,557 และ 4,010 บาท/ไร่ ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามนั้น พบว่า ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าว นั้น มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับตัวแปร เพศ และ ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในนาข้าว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับ ทักษะของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับตัวแปร การได้รับข่าวสาร

เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ ความถี่ในการฝึกอบรม และ ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในนาข้าว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของการปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าว นั้น มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับตัวแปร ขนาดของพื้นที่ปลูกข้าว การฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ ความถี่ในการฝึกอบรม ประสิทธิภาพในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และจำนวนแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ภายในท้องถิ่น แต่มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับตัวแปร จำนวนแรงงานภายในครัวเรือน การมีอยู่ของแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ภายในท้องถิ่น และความยากง่ายในการเข้าถึงแหล่งผลิต/จำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ภายในท้องถิ่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัญหาสำคัญที่พบ ที่เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกร คือ การขาดความรู้ทั้งด้านการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีที่ดี รวมถึงความรู้เกี่ยวกับการผลิต ผสมกับการที่ตัวแปรตามในการศึกษาข้างต้น มักมีความสัมพันธ์กับความรู้ที่เกิดจากการได้รับการฝึกอบรม การได้รับข่าวสารเป็นหลัก ดังนั้นแล้ว การแก้ไขปัญหานี้ควรจะเน้นที่ตัวบุคคลเป็นหลักด้วย โดยเน้นการให้การฝึกอบรมให้ความรู้ด้านต่างเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์อย่างเข้มข้นและละเอียดแก่เกษตรกร ถ่ายทอดข่าวสารอย่างสม่ำเสมอ และเพิ่มเติมความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมในนาข้าวประกอบเข้าไปด้วย เพื่อเป็นการปรับระดับทั้งระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ระดับทัศนคติ และระดับการปฏิบัติในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดด้วย อนึ่ง จากการศึกษาในส่วนของความคิดเห็นของเกษตรกรด้านการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในอนาคต พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงให้ความสนใจ สนับสนุนให้มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวต่อไป และยังคงจะใช้ต่อไปอีกในอนาคต อีกทั้งยังต้องการความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์เพิ่มเติม จึงน่าจะเป็นอีกปัจจัยที่ดี ที่เจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จะเพิ่มความเข้มข้นในการดำเนินการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกข้าวแก่เกษตรกรมากขึ้น ทั้งจะเป็นการปรับเปลี่ยนทัศนคติด้านปุ๋ยอินทรีย์ให้ดียิ่งขึ้น และเพิ่มเสริมความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์แก่เกษตรกรด้วย

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2553. ปุ๋ยพืชสด.(ระบบออนไลน์).
แหล่งข้อมูล : <http://www.doae.go.th> (9
สิงหาคม 2553).
- จิรพงษ์ ประสิทธิ์เขตร. 2548. “คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืช
เศรษฐกิจ”. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตร
และสหกรณ์. กรุงเทพฯ. 121 หน้า.
- ชายนต์ คำมา. 2544. ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการ
ใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ใน
อำเภอ หล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์. วิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัย
เชียงใหม่. 127 หน้า.
- ธงชัย มาลา. 2550. ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพ : เทคนิค
การผลิตและการใช้ประโยชน์. พิมพ์ครั้งที่ 2.
สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
กรุงเทพฯ. 300 หน้า.
- ธีรพงศ์ มนต์แก้ว. 2551. ความรู้และการปฏิบัติเกษตร
อินทรีย์ของกลุ่มเกษตรกรในตำบลสะลอง
อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่. การค้นคว้าอิสระ
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัย
เชียงใหม่. 110 หน้า.
- นิรศร คงสมบูรณ์. 2541. การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรู
ข้าวของเกษตรกรในจังหวัดสิงห์บุรี.
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต.
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 75 หน้า.
- วรรณ ศรีบุญมา. 2545. ปัจจัยบางประการที่มี
ความสัมพันธ์ต่อการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอก
มะลิ 105 เพื่อเพิ่มผลผลิตของเกษตรกรใน จ.
บุรีรัมย์. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล:
<http://www.doae.go.th> หัวข้องานวิจัยส่งเสริม
การเกษตร (15 สิงหาคม 2553).
- ศักดิ์ชาย สมใส. 2541. ทักษะคติของเกษตรกรหมู่บ้านรอบ
บริเวณศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ต่อการอนุรักษ์และ
พัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ. วิทยานิพนธ์วิทยา
ศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
114 หน้า.
- ศูนย์สารสนเทศการเกษตร. 2553. ต้นทุนข้าวนาปีและนา
ปรัง ปี พ.ศ. 2550-2552 เฉลี่ยทั้งประเทศ.
(ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: www.oae.go.th
(6 สิงหาคม 2553).
- เอนก จอมมูล. 2544. การปฏิบัติของเกษตรกรในการใช้
สารเคมีสำหรับการผลิตสตรอเบอรี่ในอำเภอสะ
เมิง จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาส
ตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 134 หน้า.