

หัวข้อคุณูปนิพนธ์	ตัวแบบการส่งเสริมการเกษตร เพื่อลดการเผาชีวมวล ข้าวโพดในอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่	
ผู้เขียน	นายวรรณนตร พลภาณุมาศ	
ปริญญา	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท)	
คณะกรรมการที่ปรึกษา	รศ. ดร. รุจ ศิริสัตย์ลักษณ์ รศ. ดร. สุรพล เศรษฐบุตร รศ. ดร. อารณีย์ โอภาสพัฒนกิจ	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องตัวแบบการส่งเสริมการเกษตร เพื่อลดการเผาชีวมวลข้าวโพด ในอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อหาตัวแบบ ทดสอบตัวแบบ ตลอดจนศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้ตัวแบบที่เหมาะสม ในการส่งเสริมการเกษตรเพื่อลดการเผาชีวมวลข้าวโพด

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิจัยแบบผสม(mixed method) ซึ่งประกอบด้วย การวิจัยเชิงปริมาณ การวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participation action research) โดยทำการเก็บข้อมูลจากเกษตรกรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 120 คนจาก 3 ตำบลของอำเภอแม่แจ่ม ได้แก่ตำบลแม่นาจร ตำบลท่าผาและตำบลช่างเคิ่ง และได้แบ่งขั้นตอนในการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอนคือ

ขั้นตอนที่ 1 การจัดเวทีชุมชน โดยเชิญตัวแทนเกษตรกรจาก 3 หมู่บ้านจำนวน 168 คนเพื่อร่วมกันหาตัวแบบการส่งเสริมการเกษตรเพื่อลดการเผาชีวมวลข้าวโพด

ขั้นตอนที่ 2 การจัดกลุ่มสนทนากับเกษตรกรจาก 3 หมู่บ้าน โดยเลือกกลุ่มแบบเจาะจงเฉพาะเกษตรกรที่มีประสบการณ์การปลูกข้าวโพดมาไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 19 คน เพื่อศึกษาความเป็นไปได้และความพร้อมในการนำตัวแบบที่ได้จากการคิดร่วมกันในเวทีชุมชนไปส่งเสริม และ

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการทดสอบตัวแบบ โดยการอบรมเชิงปฏิบัติการในการนำชีวมวลไปบดเป็นผงแล้วนำไปทำวัสดุเพาะเห็ด ทำอาหารวัวและทำปุ๋ยหมัก โดยมีเกษตรกรที่อาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ จำนวน 120 คน

ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรร้อยละ 60 เป็นชาย มีอายุเฉลี่ย 45.6 ปี ร้อยละ 50 จบการศึกษา ระดับประถมศึกษา มีพื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย 34.9 ไร่ ได้ผลผลิตเฉลี่ย 950 กิโลกรัมต่อไร่ มีรายได้เฉลี่ย จากการจำหน่ายข้าวโพด 234,000 บาท ในด้านการจัดการชีวมวลข้าวโพด เกษตรกรร้อยละ 83.3 ปล่อยต้นและใบข้าวโพดทิ้งไว้ในไร่ ปล่อยให้ย่อยสลายเองตามธรรมชาติ และร้อยละ 96.7 ปล่อยให้ และซังข้าวโพดที่เกิดจากการสีเอาเมล็ดข้าวโพดออก ทิ้งไว้ที่จุดหัวสี มีชีวมวลที่เกิดขึ้นจากการผลิตข้าวโพดเฉลี่ย 900 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรร้อยละ 91.7 ทราบถึงผลเสียของการเผาชีวมวลข้าวโพด และร้อยละ 76.7 สนใจนำผงชีวมวลข้าวโพดไปผลิตเห็ด

ก่อนเข้าร่วมโครงการนำชีวมวลข้าวโพดไปใช้ประโยชน์ เพื่อทดแทนการเผาเกษตรกรมีทัศนคติในระดับเห็นด้วยต่อประเด็นที่เป็นทัศนคติทางลบต่อการจัดการชีวมวลข้าวโพดเพื่อลดการเผา

การทดสอบระดับความรู้เกี่ยวกับการแปรรูปชีวมวลข้าวโพดไปใช้ประโยชน์เพื่อทดแทนการเผา ก่อนเข้ารับการฝึกอบรมเกษตรกรมีระดับความรู้ อยู่ในระดับน้อย หลังการฝึกอบรมเกษตรกรร้อยละ 57.3 มีความรู้ในระดับปานกลาง และร้อยละ 39.5 มีความรู้ในระดับมาก เกษตรกรร้อยละ 89.2 สามารถบดย่อยชีวมวลข้าวโพดได้ 81-91 % ของจำนวนชีวมวลที่เกิดจากการผลิตชีวมวลของตนเอง

จากการติดตามผลการนำชีวมวลไปใช้ประโยชน์ของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรร้อยละ 41.7 นำไปใช้สามส่วนสี่ของผงชีวมวลที่มี รองลงมาร้อยละ 33.3 นำไปใช้ทั้งหมด

หลังจากดำเนินการโครงการนำชีวมวลข้าวโพดไปใช้ประโยชน์แทนการเผา เกษตรกรมีทัศนคติต่อประเด็นต่างๆอยู่ในทางตรงกันข้ามกับตอนก่อนดำเนินโครงการ คือไม่เห็นด้วยกับประเด็นที่เป็นแง่ลบและจากการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ปฏิบัติเป็นเวลา 3 เดือน เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=3.89$)

จากการใช้สถิติทดสอบความแตกต่าง (Paired Sample T-Test) ระหว่างตัวแปรก่อนและหลังดำเนินโครงการ พบว่า หลังเสร็จสิ้นโครงการเกษตรกรผู้ร่วมโครงการมีความรู้เรื่องการแปรรูปชีวมวลข้าวโพดไปใช้ประโยชน์เพื่อทดแทนการเผา ทัศนคติต่อการจัดการชีวมวลข้าวโพด และปริมาณข้าวโพดที่ตกค้างในไร่แตกต่างจากตอนก่อนดำเนินโครงการ

จากการใช้สถิติการวิเคราะห์เส้นทาง (Path analysis) ซึ่งเพื่อทดสอบความเหมาะสมของตัวแบบการส่งเสริมการเกษตรเพื่อลดการเผาชีวมวลข้าวโพด พบว่า แบบจำลองเส้นทางของตัวแปรในการวิเคราะห์มีความสอดคล้องกับกรอบแนวคิดของตัวแปรที่กำหนด

จากการวิจัยนี้พอจะกล่าวได้ว่าตัวแบบที่ทำการศึกษามีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในการนำไปส่งเสริมให้เกษตรกรนำชีวมวลข้าวโพดไปใช้ประโยชน์แทนการเผา

Dissertation Title	Agricultural Extension Model for Reduction of Maize (<i>Zea mays</i> L.) Biomass Burning in Mae Chaem District, Chiang Mai Province	
Author	Mr.Vannate Ponpanumas	
Degree	Doctor of Philosophy (Agricultural Extension and Rural Development)	
Advisory Committee	Assoc. Prof. Dr. Ruth Sirisunyaluck	Advisor
	Assoc. Prof. Dr. Suraphol Sreshthaputra	Co-advisor
	Assoc. Prof. Dr. Avorn Opatpatanakit	Co-advisor

ABSTRACT

The study of Agricultural Extension model for reduction of maize biomass burning in Mae Chaem District, Chiang Mai Province has objectives to find the model and model testing as well as study the problems and suggestions of using suitable models to promote agriculture to reduce corn biomass incineration.

The researcher used mixed methods including quantitative research, qualitative research and Participation Action Research by accumulating data from 120 subject farmers in 3 sub-districts of Mae Chaem district, Chiang Mai Province such as Na Jorn, Tha Pha and Chang Keng sub-districts. The methodology of the study is divided as 3 procedures as follows

1st Procedure, it is public meeting by inviting 168 farmers from 3 villages to mutually find the agricultural promotion model to reduce corn biomass incineration.

2nd procedure, it is arranging focus group with farmers from 3 villages to specifically randomize only farmers with experiences of growing corns for at least 5 years for 19 people to study feasibility and availability of the model from mutual discussion in the public meeting for promotion and

3rd procedure, it is to test the model by arranging the operational training. It includes powdering the biomass and exploiting it as materials for mushroom culture,

silage and composts and there were 120 farmers who volunteered to attend this program.

The result of study indicated that 60% of farmers were male with average age of 45.6 years old. 50% graduated in primary level with average cultivation land of 34.9 Rai. The average productivity was 950 Kilograms per Rai and the average income from distributing corns is 234,000 Baht. In terms of corn biomass management, 83.3% of farmers left the corn trees and leaves in their farms to naturally decompose and 96.7% left the corn peelings and corncobs at the location of corn mill and the average amount of biomass from corn production was 900 kilograms per Rai. 91.7 % of farmers realized the disadvantages of corn biomass incineration and 76.7 % was interested in using powdered corn biomass for mushroom production.

Before participating in the program of corn biomass utilization to replace burning, they had negative attitudes toward corn biomass management to replace incineration.

Testing the level of knowledge about corn biomass processing and exploiting to replace burning was found that before attending the training, farmers had low knowledge and after the training was finished, 57.3% of farmers had moderate knowledge and 39.5% had high level of knowledge. 89.2% of farmers could grind 81-91% of corn biomass as a result of their own biomass production.

From monitoring powdered corn biomass utilization of farmers, it was found that 41.7% of farmers used three quarters of existing powdered corn biomass and 33.3% use the whole quantity of biomass.

After operating the program of corn biomass utilization to replace incineration, farmers had attitudes toward issues contrary to one before participation that they disagreed with negative issues and for 3 months that they implemented their knowledge, they had high level of satisfaction ($\bar{x}=3.89$).

From using Paired Sample T-Test between the variables before and after operating the program, it was found that after finishing the program, farmers who attended it had knowledge about how to process corn biomass and use it to replace burning. Attitudes toward corn biomass management and the quantity of corn biomass left in the farm were significantly different from ones before attending the program.

After using Path analysis to test suitability of agricultural promotion model to reduce corn biomass incineration, it was found that the path analysis of the variables was in accordance with the conceptual framework of specified parameter.

As a result, it could be summarized that the model is appropriate and possible to promote the farmers to utilize corn biomass instead of incineration.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved