

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นที่การเพาะปลูก วิธีการผลิต ต้นทุนผลตอบแทน การตลาด ปัญหาอุปสรรคในการผลิต และในการนำฟ้าทะลายโจรไปใช้ในอุตสาหกรรม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างโจทย์วิจัยในการแก้ไขปัญหาการผลิต และคุณภาพของฟ้าทะลายโจรในประเทศไทย โดยมีวิธีการวิจัยประกอบด้วย การสัมภาษณ์เกษตรกร ผู้รวบรวมผลผลิต ผู้ประกอบการ และหน่วยงานของรัฐ และเอกชนที่เกี่ยวข้องในการผลิต การใช้ประโยชน์ของฟ้าทะลายโจร และการศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิทั้งภายใน และต่างประเทศ

ผลการศึกษา พบว่า แหล่งผลิตฟ้าทะลายโจรที่สำคัญของประเทศไทยอยู่ในบริเวณจังหวัด นครปฐม ราชบุรี สระแก้ว และปราจีนบุรี มีการปลูกฟ้าทะลายโจรแบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ แบบ อินทรีย์ แบบธรรมชาติ และแบบธรรมดา การผลิตแบบอินทรีย์มีพื้นที่การปลูกขนาดเล็กประมาณ 0.50 ไร่ ทำการปลูกตามสัญญา หรือข้อตกลง และมีการประกันราคา มีการเก็บเกี่ยว และการจัดการ หลังการเก็บเกี่ยวได้ตามมาตรฐาน มีการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบมีผลผลิตต่อไร่ต่ำกว่าแบบธรรมดา 3-4 เท่า และเกษตรกรมีรายได้เหนือต้นทุนเงินสด 21,480-84,600 บาทต่อไร่ต่อปี ส่วนการผลิตแบบ ธรรมชาติ และแบบธรรมดา มีพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่หนึ่งไร่ขึ้นไป ไม่มีการเก็บเกี่ยว และการจัดการ หลังการเก็บเกี่ยวที่ดี ไม่มีการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ สำหรับรายได้เหนือต้นทุนเงินสด ของ เกษตรกรที่ปลูกแบบธรรมชาติ และแบบธรรมดา จะอยู่ที่ 7,900 – 25,700 บาทต่อไร่ต่อปี เกษตรกร ขายผลผลิตให้กับผู้รวบรวมผลผลิตเจ้าประจำ 1-2 ราย ซึ่งมารับซื้อถึงบ้านโดยไม่สามารถต่อรองราคา ได้ ปัญหาอุปสรรคในการผลิตฟ้าทะลายโจร ได้แก่ การขาดแคลนแหล่งน้ำ และมีการใช้แรงงานเข้มข้น รวมทั้งราคาผลผลิตไม่แน่นอน ปัญหาอุปสรรคในการนำฟ้าทะลายโจรไปใช้ในอุตสาหกรรม ได้แก่ การเก็บเกี่ยว และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่ไม่ถูกต้อง ทำให้เป็นผลเสียต่อคุณภาพของฟ้าทะลาย โจร สำหรับแนวทางการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาในการผลิต และในการนำไปใช้ในอุตสาหกรรม มีประเด็น ที่สำคัญดังนี้ คือ 1) การวิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิต และประสิทธิภาพการผลิต โดยการคัดเลือกพันธุ์ การเขต กรรม และการพัฒนาเครื่องมือทุ่นแรง ในการเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 2) การวิจัยพัฒนา เครื่องมือตรวจสอบ สารสำคัญฟ้าทะลายโจรในระดับแปลง เพื่อให้การตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ เป็นไปได้รวดเร็ว 3) การวิจัยพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับใช้ผสมในอาหารสัตว์ และ การศึกษาผลตกค้างของฟ้าทะลายโจรในเนื้อสัตว์ 4) การวิจัยเชิงลึกถึงกลไกการทำงานของสารออก ฤทธิ์ด้านการควบคุมโรค การเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน และการกระตุ้นการย่อย และ 5) การวิจัยพัฒนา "โครงการนำร่องการพัฒนาการผลิตฟ้าทะลายโจรให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด" โดยให้มีการศึกษารูปแบบที่เหมาะสมในการส่งเสริมสาธิตแก่เกษตรกรเพื่อให้มีการปลูกการเก็บเกี่ยว และการจัดการ หลังการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้อง เพื่อแก้ปัญหาความไม่สม่ำเสมอของสารสำคัญ และการปนเปื้อนของ วัตถุดิบ

The objectives of this research were to obtain data on production area, production methods, cost of production and return, marketing and major problems in production and industrial uses of *Andrographis paniculata*. The knowledge obtained were used as guide-lines to develop research aspects to solve the problems in production and quality of this plant. The study was carried out by gathering primary and secondary data by interviewing farmers, middle men, company owners, government officials and private enterprises involved in the production and marketing chains.

This study showed that the main production areas of *A. paniculata* are in Nakorn Pathom, Ratcha Buri, Srakaew and Prachin Buri provinces. Production methods were divided into 3 types: organic, natural and normal production. Organic production was on small areas, around 0.5 rai per household, and was very labor intensive. The planting and selling of products were done under contract. The planting, management, harvesting and drying followed the proper procedures for organic crop production. The quality of dry products were also inspected in accordance with Thai herbal medicine. However, yield per rai was 3-4 times lower than that of normal production. Farmers had a net cash income of between 21,480-84,660 baht per rai per year.

For natural and normal production, the planting areas were larger than one rai per household. Production management, harvesting and drying did not follow the proper guide-lines for good herbal production and there was no guarantee on selling of products. Net income after cash expenses was between 7,900-25,700 baht per rai per year. Farmers sold their products without bargaining, to a regular middle man who came to buy products directly from their house.

The major problems that occurred to farmers with natural and normal production were lack of water resources, high labor demands and fluctuating prices.

The main obstacles to industrial uses of this plant were inappropriate production, incorrect time of harvesting and post-harvest mis-management handling which directly affected quality in terms of lactone contents and contaminated materials.

TE164755

Research aspects to solve major constraints in production and industrial uses of *A. paniculata* were listed as follows: 1) research on increasing productivity and efficiency by selection of high yield (mass plus lactones content) varieties, finding good cultivation practices and developing machine for harvesting and chopping to cut back labor; 2) develop a test kit for detection of lactone levels in field conditions to help plant inspection after harvest in the field before selling; 3) develop appropriate types of products to be used in animal feed and study the residual levels of *A. paniculata* in meat and meat products; 4) define mode of action of effective substance (s) in *A. paniculata* in each effective metabolic processes ie. increase digestion, decrease induction of respiratory diseases; and 5) develop a pilot project to study appropriate patterns in technology transfer and promotion of farmer groups in order to build up a system to support good production of *A. paniculata*.