

บทคัดย่อภาษาไทย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาสถานการณ์การบริหารจัดการธุรกิจกาแฟดอยช้างเพื่อพัฒนารูปแบบธุรกิจที่เหมาะสม (2) พัฒนาระบบการแปรรูปและผลิตเมล็ดกาแฟแบบแห้งให้ได้มาตรฐาน มีคุณภาพสูง ลดการปนเปื้อนเชื้อราและจุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการและมีต้นทุนต่ำ (3) ศึกษาการสกัดสารออกฤทธิ์จากกาแฟและผลเอชวีพร้อมวิเคราะห์คุณลักษณะเชิงเวชสำอาง (4) ทำการประเมินและพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มในกลุ่มเวชสำอางจากกาแฟที่เหมาะสมทั้งในด้านการตลาดและด้านเทคนิค ที่สอดคล้องต่อความสามารถของผู้ประกอบการ (5) พัฒนาแนวทางการค้นหาความสามารถหลักขององค์กร เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนา ถ่ายทอด ยกระดับ ให้องค์กรเกิดความเข้มแข็งต่อการนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยผลการศึกษาพบว่าสามารถสกัดสารออกฤทธิ์ได้จากกาแฟจากชุมชนดอยช้าง โดยทำการยืนยันคุณลักษณะของสารสกัด พร้อมกับนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เวชสำอางบำรุงผม ซึ่งเมื่อได้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบแล้วนำไปทดสอบคุณสมบัติแล้วพบปริมาณคาเฟอีนในผลิตภัณฑ์ต้นแบบมีค่าเท่ากับ 1548.21 mg/L ปริมาณสารประกอบฟีนอลิก เท่ากับ 2.54 (mg Gallic/g extract) การต้านอนุมูลอิสระเท่ากับ 1.25 mg Gallic/g extract และมีค่า $IC_{50} > 100$ mg/ml โดยเมื่อได้ทำการประเมินต้นทุนงานวิจัยพบว่า ผลิตภัณฑ์ต้นแบบเวชสำอางบำรุงผม (พร้อมบรรจุภัณฑ์) เท่ากับ 59.25 บาทต่อหน่วยบรรจุขนาด 50 กรัม ส่วนถัดมาคือการประเมินศักยภาพของอุปสงค์และความพึงพอใจของลูกค้าและการเทียบเคียง ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ ประชุมย่อย และทดลองใช้ ซึ่งผลการศึกษาพบว่าลูกค้ามีอุปสงค์ต่อผลิตภัณฑ์เวชสำอางที่พัฒนาจากสารสกัดธรรมชาติเป็นอย่างมาก เนื่องจากการใส่ใจดูแลสุขภาพผมและการคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้งาน นอกจากนี้เมื่อทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ต้นแบบของโครงการ พบว่ามีความพึงพอใจโดยภาพรวมกับผลิตภัณฑ์ที่ดี โดยมีข้อเสนอแนะในด้านการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ในบางประเด็นเพื่อให้สอดคล้องต่อความพึงพอใจและการใช้งานที่เหมาะสมมากขึ้น

กระบวนการทำแห้งกาแฟเป็นขั้นตอนการแปรรูปที่สำคัญที่สุดและส่งผลกระทบต่อคุณภาพของเมล็ดกาแฟโดยตรง การตากบนลานกลางแจ้งเป็นการทำแห้งแบบดั้งเดิมของเกษตรกร บ้านดอยช้าง ต.วาปี อ.แม่สรวย จ.เชียงราย ซึ่งได้รับผลกระทบจากความไม่แน่นอนของสภาพอากาศในช่วงฤดูการผลิต (พฤศจิกายน-กุมภาพันธ์) จึงต้องใช้เวลานาน 2-3 สัปดาห์ ทำให้ผลผลิตเกิดความเสียหายจากการเจริญของเชื้อรา ด้วยเหตุนี้การทำแห้งโดยใช้ตู้อบเป็นวิธีการหนึ่งที่ได้รับคามสนใจโดยสามารถเพิ่มกำลังการผลิต ลดระยะเวลาการทำแห้ง และลดความเสียหายของผลผลิตได้ ผู้วิจัยจึงสนใจในการพัฒนาตู้อบพลังงานแสงอาทิตย์และหาสภาวะที่เหมาะสมสำหรับการทำแห้ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยวิธีพื้นผิวตอบสนองและออกแบบการทดลองแบบประสมกลาง (Central Composite Design) พร้อมทั้งศึกษาฟังก์ชันการผลิตที่เหมาะสมกับสภาพการผลิตจริงโดยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปพัฒนาเป็นฟังก์ชันการผลิตร่วมกับตัวแทนเกษตรกรบ้านดอยช้าง ต.วาปี อ.แม่สรวย จ.เชียงราย พบว่า กระบวนการอบแห้งโดยตู้อบพลังงานแสงอาทิตย์ที่เหมาะสม คือติดตั้งตู้ไว้กลางแจ้งและใช้ฮีตเตอร์ลมร้อนเฉพาะช่วงเวลา 18.00-06.00 น. ในช่วง 3 วันแรก และใช้พัดลม

ระบายความชื้นต่อเนื่องตลอด 3 วัน และนำผลแห้งออกตากอีก 4 วัน ด้วยกำลังการผลิต 4.8 ตันต่อปี ซึ่งสูงกว่าวิธีดั้งเดิม 6 เท่า และสอดคล้องกับกำลังการผลิตผลกาแฟสดที่ 5 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งสามารถแปรรูปเป็นกาแฟสาร 960 กิโลกรัม/ไร่/ปี (ราคา 200 บาท/กิโลกรัม) คิดเป็น ค่าตอบแทนจากการขายกาแฟสารจะอยู่ที่ 192,000 บาทต่อไร่ต่อปี กำไร 94,752 บาท/ไร่/ปี กำไรส่วนนี้สามารถช่วยให้เกษตรกรคืนทุนค่าตู้อบพลังงานแสงอาทิตย์ได้ภายใน 1 ฤดูกาลผลิต ตู้อบพลังงานแสงอาทิตย์ที่ได้รับการพัฒนาจากงานวิจัยนี้ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดย การเพิ่มกำลังการผลิตจากการเพิ่มน้ำหนักรสต่อพื้นที่ ลดเวลาการทำแห้ง และเพิ่มจำนวนรอบการผลิตใน 1 ฤดูกาลผลิต สามารถลดความเสียหายจากเชื้อราให้เหลือน้อยกว่าร้อยละ 2

การพัฒนาแนวทางการบริหารแบบองค์รวมที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชนผู้ประกอบการดอยช้างทำให้ได้ทราบสถานการณ์การบริหารจัดการธุรกิจกาแฟดอยช้างเพื่อพัฒนารูปแบบธุรกิจที่เหมาะสม โดยได้ต้นแบบกระบวนการแปรรูปและผลิตเมล็ดกาแฟแบบแห้งให้ได้ตามคุณภาพ โดยมีการกำหนดมาตรฐานของความแตกต่างด้านคุณภาพ สามารถลดการปนเปื้อนเชื้อราและจุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการและชาวบ้านสามารถดำเนินการได้ด้วยตนเอง รวมทั้งได้สารออกฤทธิ์จากเมล็ดกาแฟและผลเชอรี่ และผลิตภัณฑ์ต้นแบบเวชสำอางกลุ่มบำรุงผมพร้อมสรรพคุณเชิงเวชสำอาง โดยมีกระบวนการทดลอง ทดสอบ วัตถุประสงค์เพิ่มศักยภาพด้านการตลาด โดยทีมวิจัยได้ดำเนินการศึกษาแนวทางการบริหารกลุ่มแบบองค์รวม ทั้ง ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดยมีการพัฒนาองค์ความรู้ เช่น การจัดอบรมเทคนิคสมัยใหม่เรื่องการบริหารงานแบบ Balance Scorecard 4 มุมมอง คือ ด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้และเติบโต ผู้ประกอบการที่เป็นบริษัทผู้รับซื้อจะมีเครื่องสีกาแฟ การบริหารแบบองค์รวม Holistic Management ได้มีการเน้นระบบ Ecosystem เพื่อการจัดการที่ดี โดยคำนึงถึง สภาพแวดล้อมที่สามารถผลักดันให้ชุมชนพัฒนาตนเองเชิงเศรษฐกิจ และมีการส่งเสริมด้านองค์ความรู้ (KM) ให้ชุมชนเพิ่มศักยภาพตนเอง

Abstract

The objective of this research is to (1) study the situation of Doi Chang coffee business management in order to develop an appropriate business model (2) develop a process for processing and producing dry coffee beans to meet high quality standards, reduce mold contamination and microorganisms. (3) study the extraction of active ingredients from coffee and cherries, along with analyzing cosmetic features (4) evaluating and develop value-added products in forms of cosmeceutical products suitable for marketing and technical purposes that is consistent with the ability of the entrepreneur. (5) develop guidelines for searching for the core competencies of the organization to be used in the development, transfer, enhance the organization to its full potential. The results show that the active ingredient can be extracted from coffee from Doi Chang community. By confirming the characteristics of the extract along with being developed to be a cosmetic cosmeceutical product. According to the analysis, the caffeine content in the prototype product was equal to 1,548.21 mg/L, the amount of phenolic compound was 2.54 (mg Gallic/g extract), antioxidant equal to 1.25 mg Gallic./g extract and has an IC50 value > 100 mg/ml. When evaluating the production cost of research, it was found that cosmetic prototype product (with package) is equal to 59.25 baht per unit (50 g). The next part is to assess the potential of the demand and satisfaction of customers and the competitive product. By means of interviews, focus group, and product trials. The results show that customers have a great demand for cosmeceutical products developed from natural extracts due to hair health concern and the consideration of safety in use. In addition, when testing the product prototype of the project found that overall satisfaction is good. Additionally, there are suggestions on product improvements in some areas in order to be more consistent with satisfaction and usage.

The coffee drying process is the most important processing step and directly affects the quality of the coffee beans. The drying on the outdoor terrace is a traditional drying process for farmers at Doi Chang Village, Wawee Sub-district, Mae Suai District, Chiang Rai Province, which has been affected by weather instability during the production season (November - February), therefore takes 2-3 weeks, causing damage to the product from the growth of mold For this reason, drying using a dryer is one of the methods that has received attention, which can increase the production capacity, shorten the drying time and can reduce the damage of the products. The researchers were therefore interested in studying

the development of solar oven and find the suitable conditions for drying. Furthermore, production efficiency was increased by using responsive surface method and Central Composite Design, as well as study production functions that are suitable for the actual production conditions by using the data from the experiment to develop into production functions together with farmers' representatives at Baan Doi Chang, Wawee Subdistrict, Mae Suai District, Chiang Rai Province It was found that the drying process by using solar energy cabinet is suitable to install the cabinet in the middle. and use the hot air heater only during 18.00-06.00 hrs during the first 3 days and use a continuous ventilating fan for 3 days and dry out the fruit for another 4 days with a capacity of 4.8 tons per year which is higher than The original method is 6 times the size and corresponds to the coffee production capacity of 5 tons/Rai/year, which can be transformed into 960 kg/Rai/year of coffee (200 baht/kg), representing compensation from the sale of coffee. At 192,000 baht per mite Profit for the year 94 752 baht/Rai/year gains can help farmers return the solar oven, a 1-season produce solar oven was developed from this research can help increase production efficiency by Increasing production capacity by adding fresh fruit weight to the area reduce the drying time and increase the number of production cycles in 1 production season, as well as reduce the damage from mold to less than 2 percent

The development of a holistic management approach that is consistent with the context of the Doi Chaang entrepreneurial community, provides insight into the management of Doi Chaang coffee business in order to develop an appropriate business model. By prototyping the process of processing and producing dry coffee beans according to the quality with the standardization of quality differences. It can reduce the contamination of mold and unwanted microorganisms and the villagers can proceed by themselves. including the active ingredient from coffee beans and cherries And cosmetic cosmetology prototype, hair care group with cosmeceutical properties base on the process of testing and evaluating the marketing potential The research team has a holistic approach to group management, including upstream, midstream, and downstream, with knowledge development, such as training on modern techniques in balance scorecard management, with 4 perspectives: finance, customer, internal processes And learning and growing Entrepreneurs who are the buying companies will have coffee machines. Holistic Management emphasizes an ecosystem system for good management, considering the environment that can drive the community to develop economically. And promoting knowledge (KM) for communities to increase their potential.