

กล้วยไม้ทำรายได้เข้าประเทศปีละกว่าพันล้านบาท แต่การผลิตกล้วยไม้มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ลดลง ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงทำการศึกษาการผลิต การตลาด และปัญหาด้านการผลิตและการตลาดของเกษตรกรและวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิต ตลอดจนปัจจัยที่มีผลต่อความคืบหน้าประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตของเกษตรกร โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจเกษตรกร 110 รายในจังหวัดนครปฐม สมุทรสาคร และกรุงเทพมหานคร ปีการผลิต 2544/45

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรตัวอย่างมีที่ดินเฉลี่ยเท่ากับ 13.97 ไร่/ครัวเรือน เป็นพื้นที่ปลูกกล้วยไม้เฉลี่ยเท่ากับ 11.13 ไร่ เกษตรกรตัวอย่างมีการปลูกสกุลหวายหลายพันธุ์ควบคู่กันแต่มักปลูกพันธุ์ บอม โจ แดง บอม 17 แดง และขาวสนาน ตามลำดับ สารเคมีป้องกันกำจัดโรคที่เกษตรกรใช้กันมากคือแมนโคเซบ ส่วนสารเคมีกำจัดแมลงใช้ไซเปอร์เมทรินมากที่สุด เกษตรกรร้อยละ 98 มีการใช้สปริงเกลอร์ที่เหลือใช้สปริงเกลอร์และใช้ปุ๋ยชีวภาพ ตลาดกล้วยไม้ตัดดอกสกุลหวายมีทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยทำการส่งออกร้อยละ 58.73 ส่วนที่เหลือจะขายในประเทศ ตลาดในประเทศแบ่งออกเป็น 2 ตลาด คือ ตลาดท้องถิ่นและตลาดกรุงเทพ ฯ ส่วนตลาดต่างประเทศนั้นมีบริษัทส่งออกเป็นผู้ดำเนินการ เกษตรกรจะขายผลผลิตให้กับบริษัทส่งออกบริษัทเดียวคิดเป็นร้อยละ 55.45 หรือบริษัทส่งออกหลายบริษัทคิดเป็นร้อยละ 44.55 โดยตัดดอกไม้เฉลี่ย 3 - 4 ครั้งต่อสัปดาห์ เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกรกฎาคมกล้วยไม้มีราคาดีเพราะปริมาณผลผลิตมีไม่มาก (ราคาเฉลี่ย 1.30 - 3.53 บาท/ช่อ) ส่วนเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม (ฤดูฝน) เนื่องจากผล

ผลิตมากเกินไปความต้องการและต่างประเทศมีการสั่งซื้อน้อย ราคาจะค่อนข้างต่ำ(ราคาเฉลี่ย 0.46 – 1.96 บาท/ช่อ ) เกษตรกรแก้ไขปัญหานี้โดยขายในประเทศ และถ้าปริมาณผลผลิตมีมากกว่าความต้องการ เกษตรกรจะตัดช่อคอกทิ้งเพื่อให้ช่อคอกใหม่ออกมาทันกับช่วงที่ขายได้ดี ราคาเฉลี่ย คือ 1.08 – 3.13 บาท/ช่อ เกษตรกรมักจะได้รับเงินหลังจากขายผลผลิตเฉลี่ย 46 วันและบริษัทส่งออกจะเป็นผู้ตั้งราคาเอง ส่วนปัญหาในด้านการผลิตและการตลาดกล้วยไม้ คือ ปัญหาคุณภาพน้ำ ปัญหา ด้านพันธุ์ ปัญหาด้านโรคและปัญหาด้านแมลง ตามลำดับ

เมื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตโดยใช้แบบจำลอง Stochastic Production Frontier ด้วยวิธี maximum likelihood estimation พบว่าที่ระดับความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป มีปัจจัยหลายตัวที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อปริมาณผลผลิต นั่น อิทธิพลของตัวแปรเหล่านี้แต่ละตัวจะส่งผลให้ปริมาณผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น ณ ระดับผลผลิตเฉลี่ยที่ 70,000 ช่อต่อไร่กล่าวคือ ปริมาณปุ๋ยเพิ่มขึ้น 1 กก./ไร่/ปี การใช้แรงงานเพิ่มขึ้น 1 วันทำงาน/ไร่/ปี และการปลูกเพิ่มขึ้น 1 ต้น/ไร่ ทำให้ผลผลิตต่อไร่ต่อปีเพิ่มขึ้น 48.80 ช่อ 70.94 ช่อ และ 2.67 ช่อ ตามลำดับ ผลผลิตของการใช้ดินพันธุ์จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสามารถให้ผลผลิตมากกว่าการใช้ดินพันธุ์จากการแยกหน่อถึง 1.069% และผลผลิตในปีที่ 1 และ 2 สูงกว่าผลผลิตในปีที่ 3 เท่ากับ 1.163% และ 1.304% ตามลำดับ ปริมาณสารเคมีกำจัดโรคและแมลง และจำนวนพันธุ์กล้วยไม้ใหม่ที่ปลูกในสวนกล้วยไม้ไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ

ระดับของประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตของเกษตรกรเฉลี่ย 0.78 ซึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคืบหน้าประสิทธิภาพทางเทคนิค ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10 ได้แก่ ตัวแปรขนาดการผลิต จำนวนปีการศึกษาและความถี่ในการดูแลรักษา กล่าวคือ เมื่อตัวแปรเหล่านี้เพิ่มขึ้นมีผลให้ความคืบหน้าประสิทธิภาพทางเทคนิคลดลงเท่ากับ 0.02 0.04 และ 0.003 ตามลำดับ ส่วนประสิทธิภาพในการปลูกเลี้ยง ความรู้ในการปฏิบัติดูแลรักษา และค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำ(ในช่วง 7.1 – 8.7)ที่ใช้รดกล้วยไม้สกุลหวายของเกษตรกรตัวอย่างมีค่าไม่แตกต่างกันมากจึงไม่ผลกระทบต่อประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตอย่างมีนัยสำคัญ

การวิจัยนี้ได้ชี้ให้เห็นว่าประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตมีความเชื่อมโยงกับขนาดการผลิตและการศึกษาของผู้ผลิตเป็นปัจจัยสำคัญต่อคุณภาพการจัดการและสำหรับการเพิ่มผลผลิตด้วยการใช้ปัจจัยการผลิตนั้น เกษตรกรควรปรับปรุงปริมาณการใช้ปุ๋ยให้เหมาะสมกับราคากล้วยไม้และราคาปุ๋ย เนื่องจากเกษตรกรโดยเฉลี่ยทำการผลิตในช่วงผลผลิตเพิ่มอยู่ในระยะลดลง

Though orchid is an economic crop which earns export income for more than thousand million baht, its yield per rai is decreasing. To understand the problem, this study aims to undertake production, marketing and technical efficiency analysis by application of Stochastic Production Frontier Method. It also considers other factors which affect inefficient production. The research involves a survey of 110 farmers in Nakhonpathom, Samutsakhon and Bangkok for 2001/02 crop year production.

The result showed that farmers under study owned 13.97 rai of land per household on the average, and their orchid areas were averagely 11.13 rai. The farmers grew many *Dendrobium* species at the same time and the most popular choices were Sonia 'BOM Joe' , Sonia 'BOM 17' and 'Khao Sanan', respectively. Mancozeb and Cypermethrin were the most often used chemicals for disease and insect control. Ninety eight percent of the farmers used sprinkle for plant watering and only 2% used sprinkle and bio-fertilization in combination. The markets for cut *Dendrobium* orchid were both domestic and international. Export accounted for 58.73 % of the cut-flowers while the rest was sold domestically. The domestic market was divided into local and Bangkok markets while the international market was the exporting companies. Among all farmers 55.45% sold to one exporter and the rest 44.55% to many exporters . Cutting of flowers

took place 3-4 times/week. From November to July, orchid normally gets high price due to the low output (average prices for the grades of super, long, short and shortest were 3.53, 2.67, 1.91 and 1.30 bath/inflorescence, respectively). In the rainy season, during August to October, there was an excess supply and less export orders and farmers would get very low price (average prices for the grades of super, long, short and shortest were 1.96, 1.27, 0.75 and 0.46 bath/inflorescence, respectively). To solve the low price problem, farmers would sell to the domestic market. If the problem persisted, farmers would cut off the inflorescence in order that they could harvest the new inflorescences when price is high. The average price for the special inflorescence (super) was 3.13, the long inflorescence 2.32, the short inflorescence 1.66 and the shortest inflorescence 1.08 baht/inflorescence. Farmers received the payment on the average 46 days after the produces were sold and the prices were set by the exporter. Problems involved in the production and marketing were water, variety, diseases and insects.

Analysis of the technical efficiency by using Stochastic Production Frontier Model by maximum likelihood estimation method demonstrated that above 0.10 significant level, all variables will give positive result to yield. At average yield of 70,000 inflorescences/rai, all variables will increase yield/rai. In other words, the increase of fertilizer at 1 kilo/rai/year, labour 1 MD/rai/year and planting 1 additional plant/rai will contribute to the increase of yield at 48.80, 70.94 and 2.67 inflorescences/rai/year, respectively. Plant from tissue culture planting can give better yield than that from budding by 1.069%. Yields in the first and second years are higher than the yield of the third year by 1.163% and 1.304%, respectively. The extent of chemical usage or the crop mixing in orchid farm have no effect on orchid yield.

On the average, the technical efficiency level of the farmers was 0.78. Factors influential to the technical inefficiency of production at 0.10 significant level were the scale of production, years of schooling, and crop care intensity. For instance, the technical inefficiency will decrease by 0.02, 0.04 and 0.003 respectively if all these factors are increased. On the other hand, farming experience, crop care knowledge and pH value of water (7.1-8.7 range) had no effect on the technical efficiency of dendrobium orchid planting.

Orchid production of moderate efficiency level shows that farmers in this group would be able to improve their technical efficiency by 0.22 (or 22% of the highest effectiveness of farmers in the same group). Meanwhile, the increase of crop care intensity would also increase the technical efficiency. Scale of production and year of schooling are fixed factors in the short run and they cannot be changed in a near future. However, the result of study shows that technical efficiency is related to scale of production and education and they are important factors for the quality of management.