

วิทยาการเกษตรศาสตร์

สาขาสังคมศาสตร์

ปีที่ ๑๑ ฉบับที่ ๑

มกราคม - มิถุนายน ๒๕๓๓

ISSN 0125 - 8370



THE KASETSART JOURNAL

Social Sciences

January - June 1990

Volume 11 Number 1

การขุนโคลูกผสมอเมริกันบราห์มันโดยเกษตรกรรายย่อย

.....ปรารธนา พุกกะศรี สมศักดิ์ เพียบพร้อม ชลสิทธิ์ เจตนแสน และ สมทบ ชันทอง 1

การศึกษาระบบการตลาดส่งออกดอกกล้วยไม้ไทย

.....นภาพรณี พรหมชนะ 12

ต้นทุนและผลตอบแทนจากการทำนาบัวตัดดอก

.....สมเพียร เกษมทรัพย์ คุณฉวี สงวนชาติ และ ดวงรัตน์ กาญจนเจริญ 26

ต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกเยื่อปรี

.....สมเพียร เกษมทรัพย์ ธาณี หิรัญรัมย์ และ วิไลลักษณ์ สามสาหร่าย 32

การใช้มาตรการทางกฎหมายคุ้มครองผู้ประกอบการจากยานยนต์

.....ไฉไล สักดิวงษ์ 39

การศึกษาทัศนคติของประชาชนและทีมจิตเวชต่อการให้บริการทางจิตเวช
ของพระสงฆ์ในการแก้ปัญหาจิตเวชชุมชน : ศึกษาเฉพาะกรณี 4 จังหวัด

.....สุภาณี สนธิรัตน์ และ ทิพย์วัลย์ สุรินยา 47

สถานภาพกับการพัฒนาความเป็นผู้นำของสตรีในชนบท

.....อังรา นวจินดา และ พยอม พิทักษ์ 57

สถานภาพและบทบาทของสตรีชนบทในการยอมรับเทคโนโลยีด้านการแปรรูปและถนอมผัก - ผลไม้

.....เกศินี ปายะนันท์ 63

การพัฒนาแบบประเมินการสอนภาคปฏิบัติในระดับอุดมศึกษา

.....บุญเรียง ขจรศิลป์ 75

การสำรวจสมรรถวิสัยของครูคหกรรมศาสตร์ระดับประถมศึกษาในภาคกลาง

.....เรืองอุไร ศรีนิลทา 80

การสำรวจสมรรถวิสัยของครูธุรกิจระดับมัธยมศึกษา

.....พรทิพย์ อัจฉิมารังษี เสาวภา อำนวย ยศ ทรัพย์เย็น และ อารยา อินดิกิจโกศล 94

ต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกเยอบีร่า

Cost and Return on Investment of Gerbera Cultivation

สมเพียร เกษมทรัพย์¹ ธารี หิรัญรัมย์² และ วิไลลักษณ์ สามสาหร่าย²

Sompian Kasemsap, Tharee Hiranrusme and Wilailux Samsarai

ABSTRACT

The analysis of the result of the cultivation of Thai and European strain gerbera growing in Bangkok and Chiang Mai revealed that in Bangkok, the average costs of cultivation of Thai and European strains were about Baht 25,167.89 and Baht 42,391.59 per rai respectively. The analysis of rate of return on investment can be summarized as follows :- the profit margin on Thai and European strain gerbera revenues were 0.37 and 0.58, respectively while the profit margin on costs of Thai and European strains were 59.55% and 137.62% respectively.

In Chiang Mai Province, European strain gerbera cultivation had an average cost of about Baht 58,276.33 per rai. The analysis of rate of return on investment can be summarized as follows:- the profit margin on European strain gerbera revenue was 0.8411 while the profit margin on costs of European strain was 529.22%

It could be concluded that the return on European strain gerbera growing in Bangkok was higher than that of the Thai strain. The return on European strain gerbera growing in Chiang Mai was high and the quality of yield was also high.

บทคัดย่อ

การศึกษาต้นทุน และผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกเยอบีร่าเป็นการค้าในกรุงเทพมหานครและจังหวัดเชียงใหม่พบว่า การปลูกเยอบีร่าสายพันธุ์ไทยและสายพันธุ์ยุโรปในบริเวณชานเมือง กรุงเทพฯ มีต้นทุนเฉลี่ยไร่ละ 25,167.89 บาท และ 42,391.59 บาท ตามลำดับ การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน สรุปได้ว่า อัตราผลตอบแทนต่อรายได้รวมของเยอบีร่าสายพันธุ์ไทยเท่ากับ 0.37 และสายพันธุ์ยุโรป เท่ากับ 0.58

อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนการปลูกของเยอบีร่าสายพันธุ์ไทยร้อยละ 59.55 และสายพันธุ์ยุโรป ร้อยละ 137.62

ส่วนการปลูกเยอบีร่าสายพันธุ์ยุโรปที่จังหวัดเชียงใหม่ มีต้นทุนเฉลี่ยไร่ละ 58,276.33 บาท จากการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน สรุปได้ว่า อัตราผลตอบแทนต่อรายได้รวมเท่ากับ 0.8411 อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนการปลูกเยอบีร่าสายพันธุ์ยุโรป ร้อยละ 529.22

¹ ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Dept. of Horticulture, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand.

² ภาควิชาบัญชี คณะพาณิชยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Dept. of Accountancy, Faculty of Commerce, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand.

กล่าวโดยสรุป ผลตอบแทนจากการปลูกเยอบีร่าสายพันธุ์ยุโรปในกรุงเทพมหานครสูงกว่าสายพันธุ์ไทยและที่จังหวัดเชียงใหม่ เยอบีร่าสายพันธุ์ยุโรปนอกจากจะให้ผลตอบแทนสูงแล้ว คุณภาพของดอกยังสูงกว่าที่ปลูกในกรุงเทพมหานครด้วย

บทนำ

เยอบีร่า เป็นไม้ดอกที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจชนิดหนึ่ง กล่าวคือเกษตรกรนิยมปลูกเป็นไม้ตัดดอกจำหน่ายมานานหลายสิบปีแล้ว ขณะนี้พื้นที่ปลูกทั่วประเทศไทยมีประมาณ 3,000 ไร่ เฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครและนนทบุรีมีประมาณร้อยละ 50 คือประมาณ 1,500 ไร่ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเยอบีร่าสายพันธุ์ไทย (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2529) แต่ตลาดต่างประเทศต้องการดอกเยอบีร่าสายพันธุ์ยุโรป แม้ประเทศไทยยังต้องสั่งดอกเยอบีร่าสายพันธุ์ยุโรปเข้ามาจำหน่ายปีละไม่น้อย ในปี พ.ศ. 2530 มูลค่าการนำเข้าดอกเยอบีร่าสูงถึง 4.8 ล้านบาท เยอบีร่าเป็นดอกไม้ยอดนิยมของตลาดโลก โดยมีมูลค่าการซื้อขายผ่านตลาดประมูลในประเทศเนเธอร์แลนด์ในปี พ.ศ. 2529 สูงถึง 1,737 ล้านบาท จัดอยู่ในอันดับ 6 ของดอกไม้ 10 อันดับยอดนิยมของโลก (สมเพียร, 2530)

ภาควิชาพืชสวน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์โดยผู้เขียน ได้นำเมล็ดเยอบีร่าสายพันธุ์ยุโรปเข้ามาทดลองปลูกเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2519 ได้พิสูจน์แล้วว่าสามารถปลูกได้ดีตามสมควรครบทุกสี แม้ในกรุงเทพมหานคร จึงได้เผยแพร่ต้นพันธุ์ไปยังเกษตรกรทั้งภาคกลางและภาคเหนือ การปลูกในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือบางจังหวัดให้ผลดีมาก เพราะอุณหภูมิกลางคืนต่ำ ทำให้ได้ผลผลิตและคุณภาพดีกว่าภาคกลาง หากมีการปลูกอย่างจริงจังและเป็นลำเป็นสัน ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ให้ถูกต้องเหมาะสมทุกขั้นตอน นอกจากจะทดแทนการนำเข้าได้แล้วยังสามารถส่งออกจำหน่าย

ต่างประเทศได้ด้วย แต่เนื่องจากยังไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกเยอบีร่า เกษตรกรจึงไม่กล้าเสี่ยงในการลงทุน ดังนั้นจึงปรากฏว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงปลูกเยอบีร่าสายพันธุ์ไทย และมีเพียงไม่กี่รายที่ปลูกสายพันธุ์ยุโรป ซึ่งไม่เพียงพอแม่ตลาดภายในประเทศ ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาถึงต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกเยอบีร่าทั้งสองสายพันธุ์ เพื่อเกษตรกรจะได้ใช้เป็นข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจต่อไป (สมเพียร, 2528)

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษครั้งนี้ ได้ศึกษาจากเกษตรกรผู้ปลูกเยอบีร่าในกรุงเทพมหานครและนนทบุรี ซึ่งปลูกเยอบีร่าสายพันธุ์ไทยเป็นส่วนใหญ่ และจากเกษตรกร 2 รายที่ปลูกสายพันธุ์ยุโรปด้วย รวมถึงเกษตรกรผู้ปลูกเยอบีร่าสายพันธุ์ยุโรปในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 40 ราย ในปีการเพาะปลูก 2529/2530 แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อคำนวณหาผลตอบแทนจากการปลูกเยอบีร่าทั้งสองสายพันธุ์ที่ปลูกในกรุงเทพมหานครและนนทบุรี และเฉพาะสายพันธุ์ยุโรปที่ปลูกในกรุงเทพมหานครและนนทบุรี เพื่อเปรียบเทียบกับที่ปลูกในบริเวณจังหวัดเชียงใหม่

ผลและวิจารณ์

ต้นทุนการผลิต

เยอบีร่าสายพันธุ์ไทยในกรุงเทพมหานครและนนทบุรี มีต้นทุนการผลิตทั้งหมดเฉลี่ยไร่ละ 25,167.89 บาท ประกอบด้วยต้นทุนผันแปร 22,402.87 บาท หรือร้อยละ 89.01 ซึ่งในจำนวนนี้มีค่าวัสดุเกษตรเป็นค่าใช้จ่ายสูงสุดคือ 12,806.44 บาท หรือร้อยละ 50.88 ค่าจ้างแรงงาน 6,471.00 บาท ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ อีก 3,125.24 บาท ในจำนวนนี้ประกอบด้วยค่าขนส่ง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนผันแปร คิดจากจำนวน

ตะกร้าแต่ละใบที่ให้บริการเยอบีร่าสายพันธุ์ไทยไปจำหน่ายตะกร้าละ 10 บาท แต่ละตะกร้าบรรจุ 1,200 – 1,300 ดอก เป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดทั้งจำนวนเฉลี่ยไร่ละ 1,798.00 บาท ต้นทุนคงที่ 2,765.02 บาท หรือร้อยละ 10.99 ในจำนวนต้นทุนคงที่มีค่าขนส่งเป็นค่าใช้จ่ายสูงสุดในการขนส่งดอกเยอบีร่าไปจำหน่ายแต่ละครั้ง ไม่ว่าจะมากน้อยเพียงไรก็ตาม จะต้องมีคนไปส่งด้วย 1 คนเสมอ ซึ่งต้องเสียค่าพาหนะไป – กลับครั้งละ 20 บาท เฉลี่ยไร่ละ 1,798.00 บาท หรือร้อยละ 65.03 ของต้นทุนคงที่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 160,823.56 ดอก คิดเป็นต้นทุนการผลิตดอกละ 0.16 บาท

เยอบีร่าสายพันธุ์ยุโรปในบริเวณกรุงเทพมหานครและนนทบุรี มีต้นทุนการผลิตทั้งหมดเฉลี่ยไร่ละ 42,391.59 บาท สูงกว่าสายพันธุ์ไทย 17,233.70 บาท ประกอบด้วยต้นทุนผันแปร 39,867.21 บาท หรือร้อยละ 94.05 ในจำนวนนี้มีค่าวัสดุเกษตร ได้แก่ ค่าพันธุ์เป็นค่าใช้จ่ายสูงสุด รองลงไปได้แก่ค่ายาป้องกันกำจัดศัตรูพืช ส่วนค่าขนส่งใช้เพียง 402.92 บาท ทั้งนี้เนื่องจากการปลูกเยอบีร่าสายพันธุ์ยุโรปในกรุงเทพฯ มีไม่มากนัก จำนวนดอกที่นำไปจำหน่ายแต่ละครั้งมีน้อย โดยตะกร้า 1 ใบบรรจุเยอบีร่ายุโรปได้ 1,000 ดอก มีค่าขนส่งตะกร้าละ 8 บาท เพื่อความถูกต้องจึงได้ประเมินค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ขึ้นมาจากจำนวนดอกที่เก็บจำหน่ายทั้งหมด และค่าใช้จ่ายต่อดอกประมาณ 0.008 บาท เพราะฉะนั้นค่าขนส่งในส่วนของคุณทุนผันแปรจึงเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด เฉลี่ยไร่ละ 402.92 บาท ส่วนค่าต้นทุนคงที่เท่ากับ 2,524.38 บาท หรือร้อยละ 5.59 ในจำนวนนี้มีค่าขนส่งดอกเยอบีร่าเป็นต้นทุนสูงที่สุด คิดจากค่าพาหนะไปกลับของเกษตรกรที่นำดอกเยอบีร่าไปจำหน่ายบริเวณปากคลองตลาด ไป – กลับคนละ 20 บาท เป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 1,600 บาท หรือร้อยละ 63.88 ของต้นทุนคงที่ ผลผลิตเฉลี่ยไร่ละ 50,365.22 ดอก หรือต้นทุนการผลิต

ดอกละ 0.84 บาท สูงกว่าสายพันธุ์ไทยถึงดอกละ 0.68 บาท

เยอบีร่าสายพันธุ์ยุโรปบริเวณจังหวัดเชียงใหม่ มีต้นทุนการผลิตทั้งหมดเฉลี่ยไร่ละ 58,276.33 บาท สูงกว่าสายพันธุ์เดียวกันที่ปลูกในกรุงเทพมหานคร 15,884.74 บาท ประกอบด้วยต้นทุนผันแปร 57,002.52 บาท หรือ ร้อยละ 97.81 ค่าขนส่งเป็นค่าใช้จ่ายสูงสุดคือร้อยละ 33.01 ของต้นทุนผันแปรทั้งหมด รองลงไปได้แก่ค่าต้นพันธุ์ ส่วนต้นทุนคงที่เฉลี่ยไร่ละ 1,273.81 บาท หรือร้อยละ 2.19 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ผลผลิตเฉลี่ยตลอดปีไร่ละ 73,337.31 ดอก สูงกว่าสายพันธุ์เดียวกันในบริเวณกรุงเทพมหานครและนนทบุรีถึง 22,972.09 ดอก ต้นทุนเฉลี่ยดอกละ 0.79 บาท ต่ำกว่าสายพันธุ์เดียวกันที่ปลูกในกรุงเทพมหานคร ดอกละ 0.50 บาท

รายได้

จากการศึกษาพบว่า ราคาขายต่อดอกของเยอบีร่าสายพันธุ์ไทยจะแตกต่างกันมากแม้ภายในวันเดียวกัน แต่ต่างเวลา ราคาขายส่งดอกเยอบีร่าจะถูกกำหนดโดยผู้ค้าคนกลางในตลาดปากคลองตลาดและตลาดยอดพิมาน โดยทั่วไปแล้วราคาในวันโกน วันเทศกาล หรือวันสารทต่าง ๆ จะสูงกว่าวันธรรมดา และราคาตอนเช้ามีจะสูงกว่าตอนบ่าย ราคาต่ำสุดประมาณ 0.15 บาท ถึงสูงสุด 1.25 บาท ราคาเฉลี่ยตลอดปีที่ได้จากการสำรวจนี้ประมาณดอกละ 0.25 บาท

ส่วนเยอบีร่าสายพันธุ์ยุโรปที่ผลิตในกรุงเทพมหานครและนนทบุรี จะมีคุณภาพสู้ที่ผลิตจากเชียงใหม่ไม่ได้ ดังนั้นราคาจึงถูกกว่า เกษตรกรจะส่งดอกเยอบีร่าให้กับคนกลางในตลาดปากคลองตลาดในราคาขายตัวตลอดปีดอกละ 2.00 บาท เช่นเดียวกับเยอบีร่าจากจังหวัดเชียงใหม่ ผู้ปลูกจะได้ราคาคงที่ตลอดปีจากพ่อค้าคนกลางในราคาดอกละ 5.00 บาท ดังนั้นรายได้จากการจำหน่ายในรายละเอียดจึงไม่เท่ากัน ดังนี้

	yield/rai (flower)	ave. price/unit baht	income/rai baht
Thai strain grown in Bangkok	160,623.56	0.25	40,155.89
European strain grown in Bangkok	50,365.22	2.00	100,730.44
Thai strain grown in Chiang Mai	73,337.31	5.00	366,686.55

อัตราผลตอบแทนและอัตรากำไรส่วนเกินต่อต้นทุนการผลิตทั้งหมดของเยอบีร่าสายพันธุ์ไทยและสายพันธุ์ยุโรปในบริเวณชานพระนครเท่ากับร้อยละ 59.55, 137.62 และ 143.47, 196.55 ตามลำดับ

ราคาขาย ณ จุดคุ้มทุนของเยอบีร่าสายพันธุ์ไทยและสายพันธุ์ยุโรปปลูกบริเวณชานพระนครเท่ากับ 0.16 และ 0.84 บาท ตามลำดับ ส่วนเยอบีร่าสายพันธุ์ยุโรปปลูกบริเวณจังหวัดเชียงใหม่เท่ากับ 0.79 บาท (Table 4)

อัตราผลตอบแทน

ผลการวิเคราะห์อัตราส่วนกำไรที่เป็นเงินสดและอัตราส่วนกำไรเสมือนเกษตรกรว่างงานต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเสมือนเกษตรกรว่างงาน ปรากฏว่าการปลูกเยอบีร่าสายพันธุ์ไทยบริเวณชานพระนครมีอัตราส่วนร้อยละ 143.47 และ 102.78 ส่วนการปลูกเยอบีร่าสายพันธุ์ยุโรปบริเวณชานพระนครมีอัตราส่วนร้อยละ 196.55 และ 186.33 และการปลูกเยอบีร่าสายพันธุ์ยุโรปบริเวณจังหวัดเชียงใหม่มีอัตราส่วนร้อยละ 578.79 และ 563.21

สรุป

จากการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการปลูกเยอบีร่าสองสายพันธุ์บริเวณชานพระนครสรุปได้ว่าสายพันธุ์

ยุโรปให้ผลตอบแทนสูงกว่าสายพันธุ์ไทย และสายพันธุ์ยุโรปบริเวณจังหวัดเชียงใหม่ให้ผลตอบแทนสูงกว่าบริเวณชานพระนคร อีกทั้งดอกก็มีคุณภาพดีกว่าและผลผลิตสูงกว่า หากได้มีการปลูกอย่างจริงจังโดยขยายพื้นที่ปลูกให้กว้างขวางยิ่งขึ้น พร้อมทั้งนำเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เหมาะสมทันสมัยไปใช้ในการผลิตจะสามารถปรับปรุงคุณภาพและผลผลิตให้ดีขึ้นกว่านี้ได้อีก และคาดว่าจะสามารถทดแทนการนำเข้าได้ทั้งหมด อีกทั้งส่งออกจำหน่ายต่างประเทศได้ด้วยเพราะต้นทุนการผลิตในประเทศไทย ต่ำมากเมื่อเทียบกับต่างประเทศ

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2529. สถิติการปลูกไม้ดอกไม้ประดับ. ฝ่ายไม้ดอกไม้ประดับและพืชสมุนไพร (อัดสำเนา)
- สมเพียร เกษมทรัพย์. 2528. การปลูกไม้ดอก กรุงเทพฯ โรงพิมพ์พันธ์พิบูลย์.
- _____. 2530. ศักยภาพและแนวทางการพัฒนาไม้ตัดดอกเพื่อการส่งออก

Table 1 Production cost of Gerbera ' Thai Strain ' grown in Bangkok.

	: baht		
	Cash	Non Cash	Total
Variable Cost	14,240.38	8,162.49	22,402.87
1. Operation Cost	10,239.10	2,567.34	12,806.44
1.1 plants	458.22	2,548.82	3,007.04
1.2 organic fertilizer	1,116.80	18.52	1,135.32
1.3 fertilizer	2,841.35	—	2,841.35
1.4 insecticide, fungicide	4,589.40	—	4,589.40
1.5 energy	1,129.75	—	1,129.75
1.6 robe	103.58	—	103.58
2. Wage	1,546.47	4,924.62	6,471.09
2.1 land preparing	1,064.17	561.67	1,625.84
2.2 planting	41.01	197.89	238.90
2.3 replanting	—	43.65	43.65
2.4 watering	—	582.56	582.56
2.5 fertilization	—	341.29	341.29
2.6 spraying	—	622.26	622.26
2.7 weeding	441.29	1,419.12	1,860.41
2.8 harvesting & packaging	—	1,156.18	1,156.18
3. Other expense	2,454.81	670.53	3,125.34
3.1 transportation	1,284.99	—	1,284.99
3.2 opportunity cost	1,169.82	670.53	1,840.35
Fixed Cost	2,252.52	512.50	2,765.02
1. transportation	1,798.00	—	1,798.00
2. land rent	269.48	49.39	318.87
3. depreciation	—	421.01	421.01
4. opportunity cost	185.04	42.10	227.14
Cost/rai	16,492.90	8,674.99	25,167.89
yield per rai (flowers)			160,623.56
ave. cost per flower			0.16

Table 2 Production cost of Gerbera ‘ European Strain ’ grown in Bangkok.

	: baht		
	Cash	Non Cash	Total
Variable Cost	32,218.95	7,648.26	39,867.21
1. Operation Cost	27,081.81	—	27,081.81
1.1 plants	9,238.26	—	9,238.26
1.2 organic fertilizer	2,251.13	—	2,251.13
1.3 fertilizer	5,029.57	—	5,029.57
1.4 insecticide fungicide	8,709.57	—	8,709.57
1.5 energy	1,018.50	—	1,018.50
1.6 robe	834.78	—	834.78
2. Wage	2,490.43	6,617.05	9,107.48
2.1 land preparing	1,154.78	695.65	1,850.48
2.2 planting	—	333.91	333.91
2.3 replanting	—	83.48	83.48
2.4 ploughing	—	667.83	667.83
2.5 watering	—	634.43	634.43
2.6 fertilization	—	306.09	306.09
2.7 spraying	—	1,001.74	1,001.74
2.8 weeding	1,335.65	667.83	2,003.48
2.9 harvesting & packaging	—	2,226.09	2,226.09
3. Other expense	2,646.71	1,031.21	3,677.92
3.1 transportation	—	402.92	402.92
3.2 opportunity cost	2,646.71	628.29	3,275.00
Fixed Cost	1,748.65	775.73	2,524.38
1. transportation	1,600.00	—	1,600.00
2. land rent	5.00	295.00	300.00
3. depreciation	—	417.1	417.01
4. opportunity cost	143.65	63.72	207.37
Cost/rai	33,967.60	8,423.99	42,391.59
yield per rai.(flowers)			50,365.22
ave. cost per flower			0.84

Table 3 Production cost of Gerbera 'European Strain' grown in Chiang Mai.

	: baht		
	Cash	Non Cash	Total
Variable Cost	54,015.41	2,987.11	57,002.52
1. Operation Cost	23,487.89		23,487.89
1.1 plants	10,240.00	—	10,240.00
1.2 organic fertilizer	862.39	—	862.39
1.3 fertilizer	3,734.33	—	3,734.33
1.4 insecticide fungicide	6,579.10	—	6,579.10
1.5 energy	1,109.68	—	1,109.68
1.6 robe	962.39	—	962.39
2. Wage	7,272.36	2,741.73	10,014.09
2.1 land preparing	1,480.60	—	1,480.60
2.2 planting	202.99	107.46	310.45
2.3 replanting	107.46	—	107.46
2.4 ploughing	668.65	—	668.65
2.5 watering	1,997.61	544.72	2,542.33
2.6 fertilization	164.30	119.40	283.70
2.7 spraying	71.64	501.49	573.13
2.8 weeding	1,862.69	—	1,862.69
2.9 harvesting packaging	716.42	1,468.66	2,185.08
3. Other expenses	23,255.16	245.38	23,500.54
3.1 transportation	18,817.91	—	18,817.91
3.2 opportunity cost	4,437.38	245.38	4,682.63
Fixed Cost	5.45	1,268.36	1,273.81
1. land rent	5.00	495.00	500.00
2. depreciation	—	669.17	669.17
3. opportunity cost	0.45	104.19	104.64
ave. cost perrai	54,020.86	4,255.47	58,276.33
yield per rai (flowers)			73,337.31
ave. cost per flower			0.79