

## บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กรมส่งเสริมการเกษตร. รวมคำบรรยายในการอบรมเรื่องไม้คอกไม้ประดับ. กรุงเทพมหานคร : อมรินทร์การพิมพ์, 2527.
- \_\_\_\_\_ . ข้อมูลการผลิตไม้คอกที่สำคัญ. กรุงเทพมหานคร : กองส่งเสริมพืชพันธุ์ กรมส่งเสริมการเกษตร, 2529.
- \_\_\_\_\_ . รายงานการสัมมนาเรื่องอนาคตการส่งออกไม้ตัดคอกไทย. กรุงเทพมหานคร : กองส่งเสริมพืชพันธุ์ กรมส่งเสริมการเกษตร, 2529.
- \_\_\_\_\_ . คู่มือโครงการส่งเสริมการผลิตไม้คอกไม้ประดับเพื่อการส่งออก ปี 2530-2534. กรุงเทพมหานคร : กองส่งเสริมพืชพันธุ์ กรมส่งเสริมการเกษตร, 2530.
- ทรงวุฒิ เพ็ชรประดับ. ไม้ตัดคอกเพื่อการค้า. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2526.
- นันทิยา สมานนท์. คู่มือการปลูกไม้คอก. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์วิศว์เพรส, 2524.
- เจริญแข สนิทวงศ์ ณ อยุธยา. การบัญชีต้นทุน. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519.
- สมเพียร เกษมทรัพย์. การปลูกไม้คอก. กรุงเทพมหานคร : คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2522.
- \_\_\_\_\_ . "ศักยภาพและแนวทางการพัฒนาการผลิตไม้ตัดคอกเพื่อการส่งออก." ใน พืชสวน 30 ปี, หน้า 176-179. กรุงเทพมหานคร : บริษัท สารมวลชน จำกัด, 2530.
- สายชล เกตุษา. "น่ายายี่คืออายุปักแจกันของคอกไม้." ใน พืชสวน 30 ปี, หน้า 191-195. กรุงเทพมหานคร : บริษัท สารมวลชน จำกัด, 2530.
- สังวรณ์ ปัญญาติลก. การเงินธุรกิจ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.



ภาคผนวก ก.

การคำนวณอื่น ๆ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



การคำนวณค่าแรงงานในการปลูกในพื้นที่สภาพภูเขา

สวนลำดับที่	อัตราการปลูก (ต้น)	จำนวนแรงงาน (คน)			ค่าแรงงานต่อปี (บาท)		
		จ้าง	เจ้าของ	รวม	จ้าง	เจ้าของ	รวม
1	50	3	2	5	34,580.00	54,000.00	88,580.00
2	60	2	1	3	27,000.00	24,000.00	51,000.00
3	70	4	1	5	45,800.00	48,000.00	93,800.00
4	50	2	1	3	29,520.00	24,000.00	53,520.00
รวม	230	11	5	16	136,880.00	150,000.00	286,880.00

$$\begin{aligned}
 1. \text{ อัตราการปลูกเฉลี่ย} &= \frac{\text{อัตราการปลูก}}{\text{จำนวนสวนรวม}} \\
 &= \frac{230}{4} \\
 &= 58 \text{ ต้น}
 \end{aligned}$$

2. อัตราค่าแรงงานต่อคนต่อวัน

$$\begin{aligned}
 2.1 \text{ อัตราค่าแรงงาน} &= \frac{286,680.00}{\text{ต่อคนต่อวัน}} \\
 &= \frac{16 \times 360}{\text{ต่อคนต่อวัน}} \\
 &= 49.77 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2.2 \text{ อัตราค่าจ้างแรงงาน} &= \frac{136,680.00}{\text{ต่อคนต่อวัน}} \\
 &= \frac{11 \times 360}{\text{ต่อคนต่อวัน}} \\
 &= 34.51 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2.3 \text{ อัตราค่าแรงงานเจ้าของ} &= \frac{150,000.00}{\text{ต่อคนต่อวัน}} \\
 &= \frac{5 \times 360}{\text{ต่อคนต่อวัน}} \\
 &= 83.33 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

## 3. อัตราค่าแรงงานเฉลี่ย

$$\begin{aligned}
 3.1 \text{ อัตราค่าจ้างแรงงานเฉลี่ย} &= \frac{\text{จำนวนแรงงานจ้าง} \times \text{อัตราค่าจ้างแรงงานต่อคนต่อวัน}}{\text{จำนวนแรงงานรวมทั้งหมด}} \\
 &= \frac{11 \times 34.51}{16} \\
 &= 23.73 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

## 3.2 อัตราค่าแรงงานเจ้าของเฉลี่ย

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{จำนวนแรงงานเจ้าของ} \times \text{อัตราค่าแรงงานเจ้าของต่อคนต่อวัน}}{\text{จำนวนแรงงานรวมทั้งหมด}} \\
 &= \frac{5 \times 83.33}{16} \\
 &= 26.04 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

## 4. ค่าแรงงานในการปลูกต่อตัน

$$\begin{aligned}
 4.1 \text{ ค่าแรงงานในการปลูกรวมต่อตัน} &= \frac{\text{อัตราค่าแรงงานรวม}}{\text{อัตราการปลูกเฉลี่ย}} \\
 &= \frac{49.77}{58} \\
 &= 0.86 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4.2 \text{ ค่าจ้างแรงงานในการปลูกต่อตัน} &= \frac{\text{อัตราค่าจ้างแรงงานเฉลี่ย}}{\text{อัตราการปลูกเฉลี่ย}} \\
 &= \frac{23.73}{58} \\
 &= 0.41 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 4.3 \text{ ค่าแรงงานเจ้าของในการปลูกต่อต้น} &= \frac{\text{อัตราค่าแรงงานเจ้าของเฉลี่ย}}{\text{อัตราการปลูกเฉลี่ย}} \\
 &= \frac{26.04}{58} \\
 &= 0.45 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

## 5. ค่าแรงงานในการปลูกต่อไร่

### 5.1 ค่าแรงงานในการปลูกรวมต่อไร่

$$\begin{aligned}
 &= \text{ค่าแรงงานในการปลูกรวมต่อต้น} \times \text{จำนวนต้นกุหลาบต่อไร่} \\
 &= 0.86 \times 1,380 \\
 &= 1,186.80 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

### 5.2 ค่าจ้างแรงงานในการปลูกต่อไร่

$$\begin{aligned}
 &= \text{ค่าจ้างแรงงานในการปลูกต่อต้น} \times \text{จำนวนต้นกุหลาบต่อไร่} \\
 &= 0.41 \times 1,380 \\
 &= 565.80 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

### 5.3 ค่าแรงงานเจ้าของในการปลูกต่อไร่

$$\begin{aligned}
 &= \text{ค่าแรงงานเจ้าของในการปลูกต่อต้น} \times \text{จำนวนต้นกุหลาบต่อไร่} \\
 &= 0.45 \times 1,380 \\
 &= 621.00 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

ศูนย์วิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การคำนวณค่าแรงงานในการปลูกไม้ต้นที่สภาพสมบูรณ์

สวนลำดับที่	อัตราการปลูก (ต้น)	จำนวนแรงงาน (คน)			ค่าแรงงานต่อปี (บาท)		
		จ้าง	เจ้าของ	รวม	จ้าง	เจ้าของ	รวม
1	85	5	1	6	56,400.00	12,000.00	68,400.00
2	100	2	4	6	21,600.00	86,000.00	117,600.00
3	80	3	1	4	36,000.00	24,000.00	60,000.00
4	80	5	1	6	57,600.00	36,000.00	93,600.00
5	90	1	1	2	12,000.00	24,000.00	36,000.00
6	70	1	1	2	10,080.00	36,000.00	46,080.00
7	120	1	1	2	12,000.00	36,000.00	48,000.00
8	80	-	1	1	-	12,000.00	12,000.00
9	120	2	1	3	28,800.00	27,600.00	56,400.00
10	100	2	1	3	27,360.00	25,200.00	52,560.00
11	80	2	1	3	22,800.00	5,940.00	28,740.00
12	70	1	1	2	10,800.00	18,000.00	28,800.00
13	80	1	1	2	10,800.00	27,000.00	37,800.00
14	80	1	1	2	10,800.00	24,000.00	34,800.00
15	80	1	1	2	10,800.00	24,000.00	34,800.00
16	80	1	1	2	14,400.00	24,000.00	38,400.00
17	100	2	1	3	24,480.00	30,000.00	54,480.00
รวม	1,505	31	20	51	366,720.00	481,740.00	848,460.00



1. อัตราการปลูกเฉลี่ย =  $\frac{1,505}{17}$   
= 89 ต้น
2. อัตราค่าแรงงานต่อคนต่อวัน
- 2.1 อัตราค่าแรงงานต่อคนต่อวัน =  $\frac{848,460.00}{51 \times 360}$   
= 46.21 บาท
- 2.2 อัตราค่าจ้างแรงงานต่อคนต่อวัน =  $\frac{366,720.00}{31 \times 360}$   
= 32.86 บาท
- 2.3 อัตราค่าแรงงานเจ้าของต่อคนต่อวัน =  $\frac{481,740.00}{20 \times 360}$   
= 66.91 บาท
3. อัตราค่าแรงงานเฉลี่ย
- 3.1 อัตราค่าจ้างแรงงานเฉลี่ย =  $\frac{31 \times 32.86}{51}$   
= 19.97 บาท
- 3.2 อัตราค่าแรงงานเจ้าของเฉลี่ย =  $\frac{20 \times 66.91}{51}$   
= 26.24 บาท
4. ค่าแรงงานในการปลูกต่อต้น
- 4.1 ค่าแรงงานในการปลูกรวมต่อต้น =  $\frac{46.21}{89}$   
= 0.52 บาท

$$4.2 \text{ ค่าจ้างแรงงานในการปลูกต่อตัน} = \frac{19.97}{89}$$

$$= 0.22 \text{ บาท}$$

$$4.3 \text{ ค่าแรงงานเจ้าของในการปลูกต่อตัน} = \frac{26.24}{89}$$

$$= 0.30 \text{ บาท}$$

5. ค่าแรงงานในการปลูกต่อไร่

$$5.1 \text{ ค่าแรงงานในการปลูกรวมต่อไร่} = 0.52 \times 2,202$$

$$= 1,145.04 \text{ บาท}$$

$$5.2 \text{ ค่าจ้างแรงงานในการปลูกต่อไร่} = 0.22 \times 2,202$$

$$= 484.44 \text{ บาท}$$

$$5.3 \text{ ค่าแรงงานเจ้าของในการปลูกต่อไร่} = 0.30 \times 2,202$$

$$= 660.60 \text{ บาท}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



การคำนวณค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์และเครื่องมือในหนังสือสภาพภูเขา

รายการ	จำนวนเงินลงทุน (บาท)	จำนวนเงินลงทุนต่อตัน (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคาต่อปี ต่อตัน (บาท)
จอบ	2,000.00	0.10	3	0.03
เสียม	450.00	0.02	2	0.01
มีดคายหญ้า	630.00	0.03	3	0.01
พลั่ว	1,320.00	0.07	3	0.02
ถังพลาสติก	360.00	0.02	2	0.01
ภาชนะเก็บคอก	-	-	-	-
กรรไกรตัดกิ่งและคอกอย่างดี	2,300.00	0.12	10	0.01
กรรไกรตัดกิ่งและคอกธรรมดา	720.00	0.04	3	0.01
สายยาง	6,300.00	0.31	3	0.10
สปริงเกอร์	800.00	0.04	3	0.01
เครื่องสูบน้ำพร้อมท่อ	6,300.00	0.31	10	0.03
เครื่องพ่นยากันโยก	4,350.00	0.22	5	0.05
เครื่องพ่นยาสะพาด	1,950.00	0.10	3	0.03
เครื่องขนค้พ่นยา	14,000.00	0.70	10	0.07
เครื่องชักน้บ	-	-	-	-
เครื่องค้คหญ้า	5,000.00	0.25	5	0.05
รถเข็น	450.00	0.02	5	0.00
ค่าก่อสร้างป้อมน้ำบาดาล	-	-	-	-
ค่าก่อสร้างข้างเก็บน้บ	80,000.00	4.00	15	0.27
รวม	126,960.00	6.35		0.71

1. จำนวนเงินลงทุนต่อตัน =  $\frac{\text{จำนวนเงินลงทุน}}{\text{จำนวนตันกุหลาบรวม}}$
  2. ค่าเสื่อมราคาต่อปีต่อตัน =  $\frac{\text{จำนวนเงินลงทุนต่อตัน}}{\text{อายุการใช้งาน}}$
  3. จำนวนเงินลงทุนต่อไร่ = จำนวนเงินลงทุนต่อตันรวม  $\times$  จำนวนตันกุหลาบต่อไร่  
 =  $6.35 \times 1,380$   
 = 8,763 บาท
  4. ค่าเสื่อมราคาต่อปีต่อไร่ = ค่าเสื่อมราคาต่อปีต่อตันรวม  $\times$  จำนวนตันกุหลาบต่อไร่  
 =  $0.71 \times 1,380$   
 = 979.80 บาท
  5. ค่าเสื่อมราคาต่อ 6 เดือนต่อตัน =  $\frac{0.71}{2}$   
 = 0.36 บาท
  6. ค่าเสื่อมราคาต่อ 6 เดือนต่อไร่ =  $0.36 \times 1,380$   
 = 496.80 บาท
- การคำนวณค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์และเครื่องมือในพื้นที่สภาพพื้นราบ
1. จำนวนเงินลงทุนต่อไร่ =  $2.82 \times 2,202$   
 = 6,209.64 บาท
  2. ค่าเสื่อมราคาต่อปีต่อไร่ =  $0.42 \times 2,202$   
 = 924.84 บาท



การคำนวณค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์และเครื่องมือในหมวดสภาพที่ทราบ

รายการ	จำนวนเงินลงทุน (บาท)	จำนวนเงินลงทุนที่คืน (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคาต่อปี ต่อต้น (บาท)
จอบ	3,830.00	0.05	3	0.02
เสียม	888.00	0.01	2	0.01
มีดค้ายหว่า	1,115.00	0.01	3	0.00
พลั่ว	2,855.00	0.03	3	0.01
ถังพลาสติก	1,250.00	0.02	2	0.01
ภาชนะเก็บคอก	850.00	0.01	2	0.01
กรรไกรตัดกิ่งและคอกอย่างดี	7,890.00	0.10	10	0.01
กรรไกรตัดกิ่งและคอกธรรมดา	1,885.00	0.02	3	0.01
สายยาง	14,870.00	0.18	3	0.08
สปริงเคลอร์	2,380.00	0.03	3	0.01
เครื่องสูบน้ำพร้อมท่อ	82,500.00	1.02	10	0.10
เครื่องพ่นยากันโรค	9,130.00	0.11	5	0.02
เครื่องพ่นยาสะพวย	6,280.00	0.08	3	0.03
เครื่องย่นผ้าฆ่า	19,000.00	0.24	10	0.02
เครื่องซักผ้า	3,000.00	0.04	10	0.00
รถเข็น	29,300.00	0.38	5	0.07
ค่าก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล	1,000.00	0.01	5	0.00
ค่าก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ	40,400.00	0.50	15	0.03
รวม	227,801.00	2.82	-	0.42

3. ค่าเสื่อมราคาต่อ 6 เดือนต่อตัน =  $\frac{0.42}{2}$   
= 0.21 บาท
4. ค่าเสื่อมราคาต่อ 6 เดือนต่อไร่ =  $0.21 \times 2,202$   
= 462.42 บาท

### การคำนวณค่าใช้จ่ายค้ำจุนในพื้นที่สภาพภูเขา

#### 1. ต้นทุนของช่วงการปลูกในพื้นที่สภาพภูเขา

	ค่าเฉลี่ยต่อตัน (บาท)		
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
1.1 ค่าเตรียมดิน	1.04	-	1.04
1.2 ค่าปุ๋ยรองกันหลุม	1.21	-	1.21
1.3 ค่ากิ่งพันธุ์	5.70	-	5.70
1.4 ค่าวัสดุใช้ในการปลูก	0.13	-	0.13
1.5 ค่าวัสดุคลุมดิน	0.04	-	0.04
1.6 ค่าแรงงานในการปลูก	0.41	0.45	0.86
ต้นทุนรวมของช่วงการปลูก	8.53	0.45	8.98

#### 2. ต้นทุนของช่วงการเลี้ยงต้นในพื้นที่สภาพภูเขา

	ค่าเฉลี่ยต่อตัน (บาท)		
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
2.1 ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา			
2.1.1 ค่าปุ๋ยคอก	0.20	-	0.20
2.1.2 ค่าปุ๋ยเคมี	0.70	-	0.70
2.1.3 ค่าวัสดุคลุมดิน	0.23	-	0.23
2.1.4 ค่ายาป้องกันกำจัดวัชพืช โรคแมลงศัตรูพืช	1.91	-	1.91



	ค่าเฉลี่ยต่อต้น (บาท)		
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
2.1.5 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น	3.00	-	3.00
2.1.6 ค่าไฟฟ้า	-	-	-
ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษารวม	<u>6.04</u>	<u>-</u>	<u>6.04</u>
2.2 ค่าแรงงาน			
2.2.1 ค่าจ้างแรงงาน	3.42	-	3.42
2.2.2 ค่าแรงงานเจ้าของ	-	<u>3.75</u>	<u>3.75</u>
ค่าแรงงานรวม	<u>3.42</u>	<u>3.75</u>	<u>7.17</u>
2.3 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ			
2.3.1 ค่าเช่าที่ดิน	-	0.04	0.04
2.3.2 ค่าภาษีที่ดิน	0.01	-	0.01
2.3.3 ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์และเครื่องมือ	-	<u>0.36</u>	<u>0.36</u>
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ รวม	<u>0.01</u>	<u>0.40</u>	<u>0.41</u>
ต้นทุนรวมของช่วงการเลี้ยงต้น	<u>9.47</u>	<u>4.15</u>	<u>13.62</u>
3. ค่าใช้จ่ายก่อนตัดจำหน่ายรวม	<u>18.00</u>	<u>4.60</u>	<u>22.60</u>
(ข้อ 1 + ข้อ 2)			
4. ค่าใช้จ่ายตัดจำหน่าย	<u>3.00</u>	<u>0.77</u>	<u>3.77</u>
(ข้อ 3 ÷ 6)			

	ค่าเฉลี่ยต่อไร่ (บาท)		
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
5. ค่าใช้จ่ายก่อนตัดจำหน่ายรวม	<u>24,840.00</u>	<u>6,348.00</u>	<u>31,188.00</u>
(ข้อ 3 × 1,380)			
6. ค่าใช้จ่ายตัดจำหน่ายรวม	<u>4,140.00</u>	<u>1,062.60</u>	<u>5,202.60</u>
(ข้อ 4 × 1,380)			



การคำนวณค่าใช้จ่ายตัดจำหน่ายในพื้นที่สภาพพื้นราบ

1. ต้นทุนของช่วงการปลูกในพื้นที่สภาพพื้นราบ

	ค่าเฉลี่ยต่อต้น (บาท)		
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
1.1 ค่าเตรียมดิน	0.30	-	0.30
1.2 ค่าปุ๋ยรองกันหลุม	0.46	-	0.46
1.3 ค่ากิ่งพันธุ์	7.00	-	7.00
1.4 ค่าวัสดุใช้ในการปลูก	0.13	-	0.13
1.5 ค่าวัสดุคลุมดิน	0.02	-	0.02
1.6 ค่าแรงงานในการปลูก	<u>0.22</u>	<u>0.30</u>	<u>0.52</u>
ต้นทุนรวมของช่วงการปลูก	<u>8.13</u>	<u>0.30</u>	<u>8.43</u>

2. ต้นทุนของช่วงการเลี้ยงต้นในพื้นที่สภาพพื้นราบ

	ค่าเฉลี่ยต่อต้น (บาท)		
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
2.1 ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา			
2.1.1 ค่าปุ๋ยคอก	0.15	-	0.15
2.1.2 ค่าปุ๋ยเคมี	0.39	-	0.39
2.1.3 ค่าวัสดุคลุมดิน	0.13	-	0.13
2.1.4 ค่ายาป้องกันกำจัดวัชพืช โรค แมลงศัตรูพืช	0.87	-	0.87
2.1.5 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและ น้ำมันหล่อลื่น	0.29	-	0.29
2.1.6 ค่าไฟฟ้า	<u>0.10</u>	-	<u>0.10</u>
ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา รวม	<u>1.93</u>	-	<u>1.93</u>



	ค่าเฉลี่ยต่อตัน (บาท)		
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
2.2 ค่าแรงงาน			
2.2.1 ค่าจ้างแรงงาน	2.27	-	2.27
2.2.2 ค่าแรงงานเจ้าของ	-	2.99	2.99
ค่าแรงงานรวม	<u>2.27</u>	<u>2.99</u>	<u>5.26</u>
2.3 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ			
2.3.1 ค่าเช่าที่ดิน	0.01	0.09	0.10
2.3.2 ค่าภาษีที่ดิน	0.01	-	0.01
2.3.3 ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์และ เครื่องมือ	-	0.21	0.21
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ รวม	<u>0.02</u>	<u>0.30</u>	<u>0.32</u>
ต้นทุนรวมของช่วงการเลี้ยงต้น	<u>4.22</u>	<u>3.29</u>	<u>7.51</u>
3. ค่าใช้จ่ายก่อนตัดจำหน่ายรวม (ข้อ 1 + ข้อ 2)	<u>12.35</u>	<u>3.59</u>	<u>15.94</u>
4. ค่าใช้จ่ายตัดจำหน่ายรวม (ข้อ 3 ÷ 6)	<u>2.06</u>	<u>0.60</u>	<u>2.66</u>

	ค่าเฉลี่ยต่อไร่ (บาท)		
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
5. ค่าใช้จ่ายก่อนตัดจำหน่ายรวม (ข้อ 3 × 2,202)	<u>27,194.70</u>	<u>7,905.18</u>	<u>35,099.88</u>
6. ค่าใช้จ่ายตัดจำหน่ายรวม (ข้อ 4 × 2,202)	<u>4,536.12</u>	<u>1,321.20</u>	<u>5,857.32</u>

การแบ่งต้นทุนต่อปีของช่วงการตัดคอกในพื้นที่สภาพภูเขา

	ค่าเฉลี่ยต่อคอก (บาท)					
	เงินสด			ไม่เป็นเงินสด		
	คอกที่	ผันแปร	รวม	คอกที่	ผันแปร	รวม
1. ช่วงการตัดคอกปีที่ 1						
ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษารวม	0.59	9.90	10.49	-	-	-
ค่าแรงงานรวม	6.83	-	6.83	7.50	-	7.50
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ รวม	0.01	-	0.01	0.79	-	0.79
ค่าใช้จ่ายบรรจุหีบห่อและขนส่งรวม	-	0.49	0.49	-	-	-
ค่าใช้จ่ายตัดจำหน่ายรวม	<u>3.00</u>	-	<u>3.00</u>	<u>0.77</u>	-	<u>0.77</u>
รวม	<u>10.43</u>	<u>10.39</u>	<u>20.82</u>	<u>9.06</u>	-	<u>9.06</u>
คิดเป็นร้อยละของต้นทุนรวม	34.91	34.77	69.68	30.32	-	30.32
2. ช่วงการตัดคอกปีที่ 2-4						
ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษารวม	0.59	17.02	17.61	-	-	-
ค่าแรงงานรวม	6.83	-	6.83	7.50	-	7.50
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ รวม	0.01	-	0.01	0.79	-	0.79
ค่าใช้จ่ายบรรจุหีบห่อและขนส่งรวม	-	0.89	0.89	-	-	-
ค่าใช้จ่ายตัดจำหน่ายรวม	<u>3.00</u>	-	<u>3.00</u>	<u>0.77</u>	-	<u>0.77</u>
รวม	<u>10.43</u>	<u>17.91</u>	<u>28.34</u>	<u>9.06</u>	-	<u>9.06</u>
คิดเป็นร้อยละของต้นทุนรวม	27.89	47.89	75.78	24.22	-	24.22
3. ช่วงการตัดคอกปีที่ 5-6						
ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษารวม	0.59	14.86	15.45	-	-	-
ค่าแรงงานรวม	6.83	-	6.83	7.50	-	7.50
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ รวม	0.01	-	0.01	0.79	-	0.79
ค่าใช้จ่ายบรรจุหีบห่อและขนส่งรวม	-	0.67	0.67	-	-	-
ค่าใช้จ่ายตัดจำหน่ายรวม	<u>3.00</u>	-	<u>3.00</u>	<u>0.77</u>	-	<u>0.77</u>



## ค่าเฉลี่ยต่อตัน (บาท)

	ค่าเฉลี่ยต่อตัน (บาท)					
	เงินสด			ไม่เป็นเงินสด		
	คงที่	ผันแปร	รวม	คงที่	ผันแปร	รวม
รวม	<u>10.43</u>	<u>15.53</u>	<u>25.96</u>	<u>9.06</u>	<u>-</u>	<u>9.06</u>
คิดเป็นร้อยละของต้นทุนรวม	29.78	44.35	74.13	25.87	-	25.87
4. ช่วงการตัดคอกแต่ละปี						
ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษารวม	0.59	15.11	15.70	-	-	-
ค่าแรงงานรวม	6.83	-	6.83	7.50	-	7.50
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ รวม	0.01	-	0.01	0.79	-	0.79
ค่าใช้จ่ายบรรจุหีบห่อและขนส่งรวม	-	0.75	0.75	-	-	-
ค่าใช้จ่ายตัดจำหน่ายรวม	<u>3.00</u>	<u>-</u>	<u>3.00</u>	<u>0.77</u>	<u>-</u>	<u>0.77</u>
รวม	<u>10.43</u>	<u>15.86</u>	<u>26.29</u>	<u>9.06</u>	<u>-</u>	<u>9.06</u>
คิดเป็นร้อยละของต้นทุนรวม	29.50	44.87	74.37	25.63	-	25.63

## การแบ่งต้นทุนต่อปีของช่วงการตัดคอกในพื้นที่สภาพพื้นราบ

## ค่าเฉลี่ยต่อตัน (บาท)

	ค่าเฉลี่ยต่อตัน (บาท)					
	เงินสด			ไม่เป็นเงินสด		
	คงที่	ผันแปร	รวม	คงที่	ผันแปร	รวม
1. ช่วงการตัดคอกปีที่ 1						
ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษารวม	0.31	3.15	3.46	-	-	-
ค่าแรงงานรวม	4.55	-	4.55	5.97	-	5.97
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ รวม	0.04	-	0.04	0.60	-	0.60
ค่าใช้จ่ายบรรจุหีบห่อและขนส่งรวม	-	0.13	0.13	-	-	-
ค่าใช้จ่ายตัดจำหน่ายรวม	<u>2.06</u>	<u>-</u>	<u>2.06</u>	<u>0.60</u>	<u>-</u>	<u>0.60</u>
รวม	<u>6.96</u>	<u>3.28</u>	<u>10.24</u>	<u>7.17</u>	<u>-</u>	<u>7.17</u>
คิดเป็นร้อยละของต้นทุนรวม	39.98	18.84	58.82	41.18	-	41.18

	ค่าเฉลี่ยต่อตัน (บาท)					
	เงินสด			ไม่เป็นเงินสด		
	กองที่	ผันแปร	รวม	กองที่	ผันแปร	รวม
2. ช่วงการตัดคอกปีที่ 2-4						
ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา	0.31	4.52	4.83	-	-	-
ค่าแรงงานรวม	4.55	-	4.55	5.97	-	5.97
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ รวม	0.04	-	0.04	0.60	-	0.60
ค่าใช้จ่ายบรรจุหีบห่อและขนส่งรวม	-	0.38	0.38	-	-	-
ค่าใช้จ่ายตัดจำหน่ายรวม	2.06	-	2.06	0.60	-	0.60
รวม	<u>6.96</u>	<u>4.90</u>	<u>11.86</u>	<u>7.17</u>	<u>-</u>	<u>7.17</u>
คิดเป็นร้อยละของต้นทุนรวม	36.57	25.75	62.32	37.68	-	37.68
3. ช่วงการตัดคอกปีที่ 5-6						
ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา	0.31	4.96	5.27	-	-	-
ค่าแรงงานรวม	4.55	-	4.55	5.97	-	5.97
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ รวม	0.04	-	0.04	0.60	-	0.60
ค่าใช้จ่ายบรรจุหีบห่อและขนส่งรวม	-	0.19	0.19	-	-	-
ค่าใช้จ่ายตัดจำหน่ายรวม	2.06	-	2.06	0.60	-	0.60
รวม	<u>6.96</u>	<u>5.15</u>	<u>12.11</u>	<u>7.17</u>	<u>-</u>	<u>7.17</u>
คิดเป็นร้อยละของต้นทุนรวม	36.10	26.71	62.81	37.19	-	37.19
4. ช่วงการตัดคอกแต่ละปี						
ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา	0.31	4.44	4.75	-	-	-
ค่าแรงงานรวม	4.55	-	4.55	5.97	-	5.97
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ รวม	0.04	-	0.04	0.60	-	0.60
ค่าใช้จ่ายบรรจุหีบห่อและขนส่งรวม	-	0.27	0.27	-	-	-
ค่าใช้จ่ายตัดจำหน่ายรวม	2.06	-	2.06	0.60	-	0.60
รวม	<u>6.96</u>	<u>4.71</u>	<u>11.67</u>	<u>7.17</u>	<u>-</u>	<u>7.17</u>
คิดเป็นร้อยละของต้นทุนรวม	36.94	25.00	61.94	38.06	-	38.06



ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรของช่วงการตัดคอกในพื้นที่สภาพภูเขาและพื้นที่ราบ

1. ในพื้นที่สภาพภูเขา

	ต้นทุนคงที่ (บาท)	ต้นทุนผันแปร (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)
ช่วงการตัดคอกปีที่ 1 ( อัตราส่วนของต้นทุนผันแปรต่อต้นทุนคงที่ เท่ากับ 0.53 : 1 )			
ต้นทุนต่อปีเฉลี่ยต่อตัน	19.49	10.39	29.88
ต้นทุนต่อปีเฉลี่ยต่อไร่	26,896.20	14,338.20	41,234.40
ต้นทุนต่อปีเฉลี่ยต่อคอก	2.44	1.30	3.74
ช่วงการตัดคอกปีที่ 2-4 ( อัตราส่วนของต้นทุนผันแปรต่อต้นทุนคงที่ เท่ากับ 0.92 : 1 )			
ต้นทุนต่อปีเฉลี่ยต่อตัน	19.49	17.91	37.40
ต้นทุนต่อปีเฉลี่ยต่อไร่	26,896.20	24,715.80	51,612.00
ต้นทุนต่อปีเฉลี่ยต่อคอก	0.75	0.69	1.44
ช่วงการตัดคอกปีที่ 5-6 ( อัตราส่วนของต้นทุนผันแปรต่อต้นทุนคงที่ เท่ากับ 0.80 : 1 )			
ต้นทุนต่อปีเฉลี่ยต่อตัน	19.49	15.53	35.02
ต้นทุนต่อปีเฉลี่ยต่อไร่	26,896.20	21,431.40	48,327.60
ต้นทุนต่อปีเฉลี่ยต่อคอก	1.39	1.11	2.50
ช่วงการตัดคอกแต่ละปี ( อัตราส่วนต้นทุนผันแปรต่อต้นทุนคงที่ เท่ากับ 0.81 : 1 )			
ต้นทุนต่อตันเฉลี่ยต่อปี	19.49	15.86	35.35
ต้นทุนต่อไร่เฉลี่ยต่อปี	26,896.20	21,886.80	48,783.00
ต้นทุนต่อคอกเฉลี่ยต่อปี	1.03	0.83	1.86

2. ในพื้นที่สภาพพื้นที่ราบ

	ต้นทุนคงที่ (บาท)	ต้นทุนผันแปร (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)
ช่วงการตัดคอกปีที่ 1 ( อัตราส่วนของต้นทุนผันแปรต่อต้นทุนคงที่ เท่ากับ 0.23 : 1 )			
ต้นทุนต่อปีเฉลี่ยต่อตัน	14.13	3.28	17.41
ต้นทุนต่อปีเฉลี่ยต่อไร่	31,114.26	7,222.56	38,336.82
ต้นทุนต่อปีเฉลี่ยต่อคอก	0.94	0.22	1.16



	<u>ต้นทุนคงที่</u> (บาท)	<u>ต้นทุนผันแปร</u> (บาท)	<u>ต้นทุนรวม</u> (บาท)
ช่วงการตัดคอกปีที่ 2-4 ( อัตราส่วนของต้นทุนผันแปรต่อต้นทุนคงที่ เท่ากับ 0.35 : 1 )			
ต้นทุนคอกปีเฉลี่ยต่อตัน	14.13	4.90	19.03
ต้นทุนคอกปีเฉลี่ยต่อไร่	31,114.26	10,789.80	41,904.06
ต้นทุนคอกปีเฉลี่ยต่อคอก	0.25	0.08	0.33
ช่วงการตัดคอกปีที่ 5-6 ( อัตราส่วนต้นทุนผันแปรต่อต้นทุนคงที่ เท่ากับ 0.36 : 1 )			
ต้นทุนคอกปีเฉลี่ยต่อตัน	14.13	5.15	19.28
ต้นทุนคอกปีเฉลี่ยต่อไร่	31,114.26	11,340.30	42,454.56
ต้นทุนคอกปีเฉลี่ยต่อคอก	0.61	0.23	0.84
ช่วงการตัดคอกแต่ละปี ( อัตราส่วนต้นทุนผันแปรต่อต้นทุนคงที่ เท่ากับ 0.33 : 1 )			
ต้นทุนต่อตันเฉลี่ยต่อปี	14.13	4.71	18.84
ต้นทุนต่อไร่เฉลี่ยต่อปี	31,114.26	10,371.42	41,485.68
ต้นทุนต่อคอกเฉลี่ยต่อปี	0.36	0.12	0.48

การคำนวณกำไรส่วนเกินคอกปีของการปลูกกุหลาบตัดคอกในพื้นที่สภาพภูเขาและพื้นที่ราบ

	<u>ช่วงการตัดคอก</u>			
	<u>ปีที่ 1</u>	<u>ปีที่ 2-4</u>	<u>ปีที่ 5-6</u>	<u>แต่ละปี</u>
1. ในพื้นที่สภาพภูเขา				
<u>รายได้คอกปี (บาท)</u>				
ค่าเฉลี่ยต่อตัน	39.02	118.52	66.10	
ค่าเฉลี่ยต่อตันเฉลี่ย				87.80
<u>ต้นทุนผันแปรคอกปี (บาท)</u>				
ค่าเฉลี่ยต่อตัน	10.39	17.91	15.53	
ค่าเฉลี่ยต่อตันเฉลี่ย				15.86
<u>กำไรส่วนเกินคอกปี (บาท)</u>				
ค่าเฉลี่ยต่อตัน	28.63	100.61	50.57	
ค่าเฉลี่ยต่อตันเฉลี่ย				71.94



	ช่วงการตัดดอก			
	<u>ปีที่ 1</u>	<u>ปีที่ 2-4</u>	<u>ปีที่ 5-6</u>	<u>แต่ละปี</u>
2. ในพื้นที่สภาพพื้นราบ				
<u>รายได้ต่อปี (บาท)</u>				
<u>ค่าเฉลี่ยต่อต้น</u>	23.75	85.71	36.72	
<u>ค่าเฉลี่ยต่อต้นเฉลี่ย</u>				59.05
<u>ต้นทุนผันแปรต่อปี (บาท)</u>				
<u>ค่าเฉลี่ยต่อต้น</u>	3.28	4.90	5.15	
<u>ค่าเฉลี่ยต่อต้นเฉลี่ย</u>				4.71
<u>กำไรส่วนเกินต่อปี (บาท)</u>				
<u>ค่าเฉลี่ยต่อต้น</u>	20.47	80.81	31.57	
<u>ค่าเฉลี่ยต่อต้นเฉลี่ย</u>				54.34

การคำนวณค่าซื้ออุปกรณ์และเครื่องมือในพื้นที่สภาพภูเขาและพื้นราบ

1. ในพื้นที่สภาพภูเขา จากภาคผนวก ก. หน้า 138-139

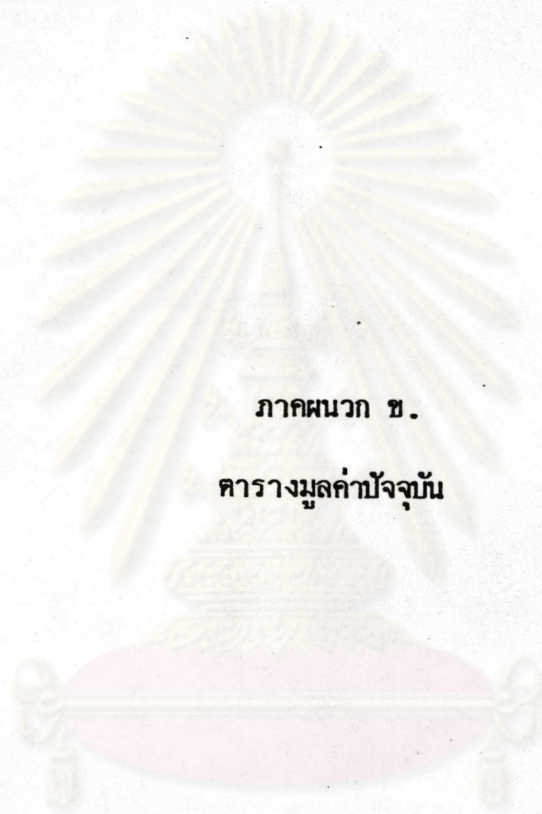
<u>ปีที่</u>	<u>จำนวนเงินต่อต้น (บาท)</u>	<u>จำนวนเงินต่อไร่ (บาท)</u>
0	6.35	8,763.00
1	-	-
2	0.04	55.20
3	0.69	952.20
4	0.04	55.20
5	0.49	676.20
6	0.73	1,007.40

## 2. ในพื้นที่สภาพพื้นราบ จากภาคผนวก ก. หน้า 140-141

<u>ปีที่</u>	<u>จำนวนเงินต่อตัน (บาท)</u>	<u>จำนวนเงินต่อไร่ (บาท)</u>
0	2.82	6,209.64
1	-	-
2	0.04	88.08
3	0.40	880.80
4	0.04	88.08
5	0.48	1,056.96
6	0.44	968.88

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ภาคผนวก ข.

ตารางมูลค่าปัจจุบัน

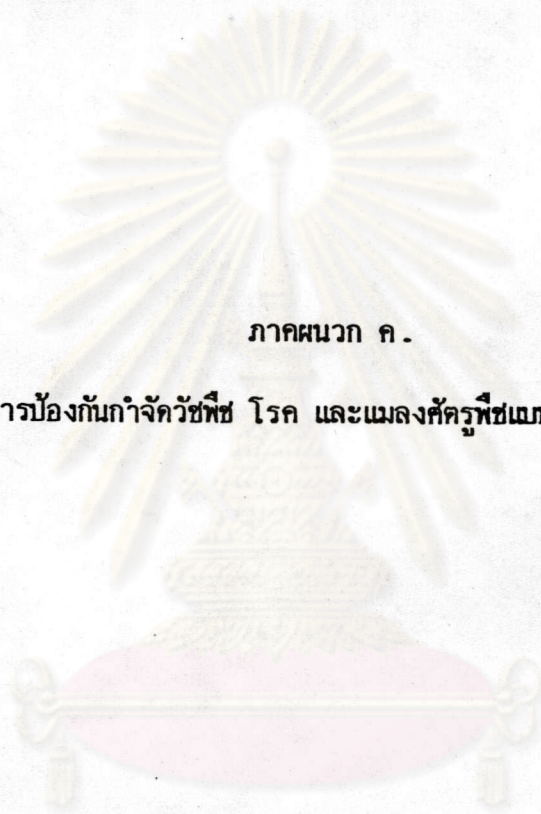
ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางมูลค่าปัจจุบัน

Present Value of \$ 1

Year	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	14%	15%
1	.990	.980	.971	.962	.952	.943	.935	.926	.917	.909	.901	.893	.877	.870
2	.980	.961	.943	.925	.907	.890	.873	.857	.842	.826	.812	.797	.769	.756
3	.971	.942	.915	.889	.864	.840	.816	.794	.772	.751	.731	.712	.675	.658
4	.961	.924	.889	.855	.823	.792	.763	.735	.708	.683	.659	.636	.592	.572
5	.951	.906	.863	.822	.784	.747	.713	.681	.650	.621	.593	.567	.519	.497
6	.942	.888	.838	.790	.746	.705	.666	.630	.596	.564	.535	.507	.456	.432
Year	16%	18%	20%	21%	24%	26%	28%	32%	36%	40%	50%	60%	70%	80%
1	.862	.847	.833	.826	.806	.794	.781	.758	.735	.714	.667	.625	.588	.556
2	.743	.718	.694	.683	.650	.630	.610	.574	.541	.510	.444	.391	.346	.309
3	.641	.609	.579	.564	.524	.500	.477	.435	.398	.364	.296	.244	.204	.171
4	.552	.516	.482	.467	.423	.397	.373	.329	.292	.260	.198	.153	.120	.095
5	.476	.437	.402	.386	.341	.315	.291	.250	.215	.186	.132	.095	.070	.053
6	.410	.370	.335	.319	.275	.250	.227	.189	.158	.133	.088	.060	.041	.029
Year	90%	110%	150%	165%	185%	200%	220%	230%	250%					
1	.526	.476	.400	.377	.351	.333	.313	.303	.286					
2	.277	.227	.160	.142	.123	.111	.098	.092	.082					
3	.146	.108	.064	.054	.043	.037	.031	.028	.023					
4	.077	.051	.026	.020	.015	.012	.010	.008	.007					
5	.040	.025	.010	.008	.005	.004	.0029	.0026	.0019					
6	.021	.012	.004	.003	.002	.001	.0009	.0008	.0005					





ภาคผนวก ก.

การป้องกันกำจัดวัชพืช โรค และแมลงศัตรูพืชแบบผสมผสาน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### การป้องกันกำจัดวัชพืช โรค และแมลงศัตรูพืชแบบผสมผสาน

การป้องกันกำจัดวัชพืช โรค และแมลงศัตรูพืชแบบผสมผสาน เป็นการใช่วิธีป้องกันกำจัดวัชพืช โรค และแมลงศัตรูพืชหลายวิธีร่วมกัน ได้แก่

#### 1. การป้องกันกำจัดทางกายภาพ เช่น

1.1 การเขตกรรม ได้แก่ก่อนการปลูกพืช ทำการเตรียมดินควรถากดินเพื่อไม่ให้ไชของแมลงศัตรูพืชตายไป และทำการเลือกช่วงเวลาปลูกพืชที่เหมาะสมสามารถทำให้พืชเจริญเติบโตได้ดี หรือทำการพรวนดินคายน้ำก่อนการหว่านเมล็ดปุ๋ย เป็นต้น

1.2 การดูแลรักษา ได้แก่ การเอาใจใส่ดูแลรักษาให้ต้นพืชมีความแข็งแรงเป็นประจำ

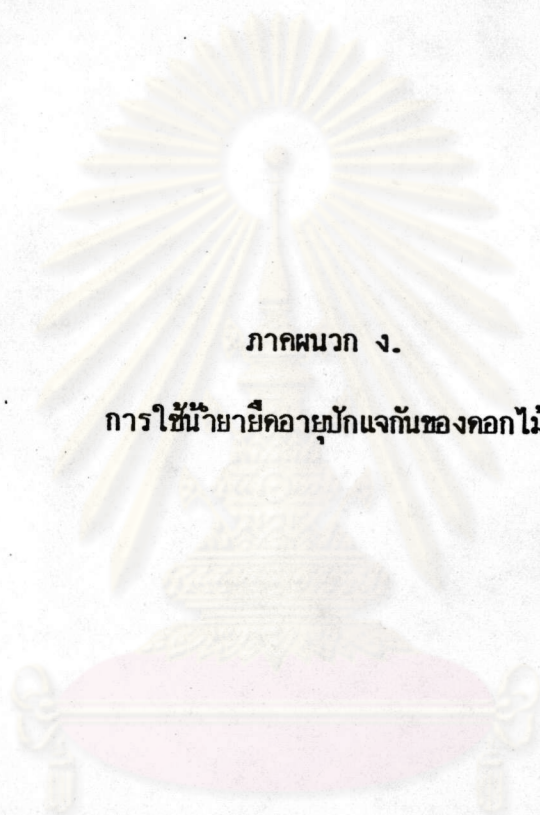
1.3 การตรวจนับแมลงศัตรูพืช โดยกำหนดจำนวนตัวที่นับได้ต่อต้น เช่น 10 ตัวขึ้นไป จึงจะทำการพ่นยา

1.4 การเผาทำลาย ได้แก่ เมื่อพบเชื้อราที่ใบกุหลาบ ควรตัดทิ้งแล้วนำไปเผาเสีย

2. การใช้สารเคมี เช่น การใช้ยาให้ตรงกับโรคหรือแมลงศัตรูพืช โดยจำเป็นต้องทราบว่าโรคหรือแมลงศัตรูพืชชนิดนี้ควรทำการพ่นด้วยยาใดจึงจะได้ผลดี

3. การใช้ชีววิธี เช่น การใช้สิ่งมีชีวิตควบคุมการระบาดของแมลงศัตรูพืช ได้แก่ การใช้เชื้อไวรัสฉีดฆ่าหนอน แล้วเก็บหนอนตายนำไปฉีดฆ่าหนอนใหม่อีกครั้ง





ภาคผนวก ง.

การใช้ไม้ยาคออายุไม้แก่นของดอกไม้

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## การใช้น้ำยายีคอายุปักแจกันของดอกไม้

การให้น้ำยาเพื่อปรับปรุงคุณภาพและยืดอายุการปักแจกันของดอกไม้สามารถทำได้หลายวิธี แต่ละวิธีมีวัตถุประสงค์ของการใช้น้ำยาและวิธีการปฏิบัติแตกต่างกัน องค์ประกอบและความเข้มข้นของสารเคมีในน้ำยาที่ใช้ในแต่ละวิธียังแตกต่างกันอีกด้วย อย่างไรก็ตามประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้น้ำยากับดอกไม้้นอกเหนือจากทำให้อายุการปักแจกันของดอกไม้้นานขึ้น ยังมีประโยชน์อีกหลายประการด้วยเช่นกัน จึงจะขอกล่าวถึงรายละเอียดของแต่ละเรื่องเป็นลำดับดังต่อไปนี้<sup>1</sup>

### วิธีการใช้น้ำยา

1. การทำให้ดอกไม้สด (Conditioning หรือ Hardening) น้ำยาที่มักนิยมใช้กัน ได้แก่ น้ำดีไฮโออินซ์และมักจะผสมสารฆ่าจุลินทรีย์ลงไปด้วย ซึ่งสารฆ่าจุลินทรีย์อาจได้แก่ 8-Hydroxyquinoline (HQ) ในรูปของเกลือซิเตรท (HQC) หรือ ซัลเฟท (HQS) Phyan-20 เงินในรูปของเกลือไฮโอซัลเฟท โคมอลท์ในรูปของเกลือไนเตรทหรือเกลือคลอไรด์ หรืออลูมิเนียมในรูปของเกลือซัลเฟท เหล่านี้เป็นต้น แต่จะไม่ใส่น้ำตาล นอกจากนี้การให้น้ำมีสภาพเป็นกรดหรือเติมน้ำยาจับผิว (Surfactant) ลงไปในน้ำที่ใช้แช่ดอกไม้ประมาณ 0.01-1.0 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้ดอกไม้มีการดูดน้ำได้ดีขึ้น

อนึ่งในกรณีที่ดอกไม้ไม่ได้แช่น้ำหรือน้ำยาทันทีหลังการตัดแล้ว การทำให้ดอกไม้สดมักจะแช่โคนก้านดอกไม้ในน้ำอุ่น (37-43 องศาเซลเซียส) ที่อุณหภูมิห้องโดยแช่ไว้นานประมาณ 4-8 ชั่วโมง หลังจากนั้นจึงนำดอกไม้ไปเก็บในห้องเย็นหรือขนส่งไปยังตลาด

<sup>1</sup>สายชล เกตุษา, "น้ำยายีคอายุปักแจกันของดอกไม้." ใน พืชสวน 30 ปี, (กรุงเทพมหานคร : บริษัท สารมวลชน จำกัด, 2530), หน้า 191-195.



2. การเพิ่มอาหารให้ดอกไม้ (Pulsing หรือ Loading) การให้น้ำยาโดยวิธีนี้ คือ การแช่โคนก้านดอกไม้ในน้ำยาเพียงระยะเวลาสั้น ๆ โดยผู้ปลูกก่อนทำการขนส่งหรือการเก็บรักษา หรืออาจจะทำโดยคนกลางหรือคนขายปลีก็ก็ได้ องค์ประกอบของน้ำยาชนิดนี้คือ น้ำชูโครส และสารฆ่าจุลินทรีย์ ความเข้มข้นของชูโครสประมาณ 5-20 เปอร์เซ็นต์ สารฆ่าจุลินทรีย์มักนิยมใช้เงินและ Physan-20 โดยปกติแล้วจะแช่โคนก้านดอกไม้ในน้ำยาประมาณ 12-24 ชั่วโมง หรืออาจจะสั้นกว่านี้ก็ได้ที่อุณหภูมิประมาณ 20-27 องศาเซลเซียส การแช่โคนก้านดอกไม้ในน้ำยาที่อุณหภูมิต่ำกว่า 20 องศาเซลเซียสจะทำให้ดอกไม้ดูดสารละลายได้น้อย และมีอาหารและสารฆ่าจุลินทรีย์สะสมภายในดอกไม้ไม่เพียงพอถ้าแช่โคนก้านดอกไม้ในน้ำยาที่ห้องมีอุณหภูมิสูงเกินไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งดอกกุหลาบที่ยังตูมอยู่ จะทำให้ดอกกุหลาบบานเร็วมากและเหี่ยวเร็ว เพราะอุณหภูมิสูงกระตุ้นให้ดอกกุหลาบดูดสารละลายมากและอุณหภูมิสูงทำให้ดอกเหี่ยวเร็วด้วย ดังนั้นควรแช่โคนก้านดอกกุหลาบในน้ำยาที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียสนาน 3-4 ชั่วโมง และหลังจากนั้นจึงย้ายไปแช่ในน้ำยาเค็มที่อุณหภูมิต่ำกว่านี้อีก 12-16 ชั่วโมง

3. การทำให้ดอกตูมบาน (Bud-opening) เนื่องจากเวลาที่ต้องแช่ก้านดอกไม้ในน้ำยา เพื่อให้ดอกตูมบานต้องใช้เวลานานกว่าการแช่ก้านดอกไม้ในน้ำยาเพื่อเพิ่มอาหาร ดังนั้นความเข้มข้นของน้ำตาลที่ใช้มักจะต่ำกว่าความเข้มข้นของน้ำตาลที่ใช้ในการเพิ่มอาหาร สารฆ่าจุลินทรีย์ที่นิยมใช้ร่วมกับน้ำตาลทำให้ดอกตูมบานมีหลายชนิด เช่น เงิน HQC HQS และ Physan-20 อุณหภูมิขณะที่แช่ดอกไม้ในน้ำยาเพื่อทำให้ดอกตูมบานควรต่ำกว่าอุณหภูมิขณะที่แช่ดอกไม้เพื่อเพิ่มอาหารให้ดอกไม้

4. การปักแจกัน (Holding) ดอกไม้ที่ตัดในระยะที่ดอกเริ่มบานหรือบานเกือบเต็มที่ อาจจะนำไปแช่ในน้ำยา ระหว่างรอการขายที่ร้านขายดอกไม้โดยผู้ขายปลีหรือเมื่อผู้ใช้ดอกไม้ อาจจะปักแจกันดอกไม้ในน้ำยาก็ได้ น้ำยาประเภทนี้จะมีน้ำตาลและสารฆ่าจุลินทรีย์ที่ระคายความเข้มข้นค่อนข้างต่ำ เพราะดอกไม้ต้องแช่อยู่ในน้ำยาลอดเวลา ความเข้มข้นของน้ำตาลที่ใช้ประมาณ 1-10 เปอร์เซ็นต์ สารฆ่าจุลินทรีย์ที่นิยมใช้มีหลายชนิด เช่น HQS HQC และ Physan-20 ดอกไม้ที่แช่อยู่ในน้ำยาไม่ต้องตัดโคนก้านดอกไม้หรือเปลี่ยนน้ำยาอีก



## สูตรของน้ำยา

โดยทั่วไปน้ำยาจะประกอบด้วยสารเคมีอย่างน้อย 2 ชนิด คือ น้ำตาลและสารฆ่าจุลินทรีย์ นอกจากนี้ น้ำยาบางสูตรอาจจะมีสารเคมีอื่น ๆ ร่วมอยู่ด้วย ดังนั้นจึงจะขอแนะนำสูตรน้ำยาที่ใช้กับดอกไม้บางชนิด ซึ่งได้จากการทดลองของ รองศาสตราจารย์ สายชล เกตุษา และนิสิตทั้งระดับปริญญาตรีและปริญญาโท ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และจากรายงานของต่างประเทศ คือ

1. กล้วยไม้สกุลหวาย สูตรน้ำยาได้แก่ ซูโครส 2% + 8 - ไฮดรอกซีควิโนลีนซัลเฟต 0.2 ก. ต่อลิตร + ซิลเวอร์ไนเตรท 0.01 ก. ต่อลิตร
2. กุหลาบ สูตรน้ำยา คือ ซูโครส 5% + 8 - ไฮดรอกซีควิโนลีนซัลเฟต 0.2 ก. ต่อลิตร
3. แกลดิโอลัส เช่นเดียวกับกุหลาบ
4. คาร์เนชั่น สูตรน้ำยาได้แก่ ซูโครส 5% + Physan-20 0.2 ก. ต่อลิตร
5. เบญจมาศ สูตรน้ำยา คือ ซูโครส 5% + Physan-20 0.2 ก. ต่อลิตร
6. เยอบีรา สูตรน้ำยาได้แก่ ซูโครส 5% + ซิลเวอร์ไนเตรท 0.05 ก. ต่อลิตร

นอกจากนี้ยังมีสูตรของน้ำยาที่ได้จากการศึกษาวิจัยของผู้ช่วยศาสตราจารย์

ช. ญิฐศิริ สุขสุวรรณ ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อใช้ยื้ออายุการใช้งานดอกไม้โดยมีส่วนประกอบดังนี้

ในสารละลาย 1 ลิตร (เข้มข้น) ประกอบด้วย

- |                  |      |      |
|------------------|------|------|
| - น้ำกลั่น       | 1    | ลิตร |
| - กรดซิตริก      | 0.15 | กรัม |
| - ซิลเวอร์ไนเตรท | 0.5  | กรัม |
| - น้ำตาลทราย     | 100  | กรัม |

โดยใช้แช่โคนก้านดอกไม้นาน 2 ชั่วโมง



หรือในสารละลาย 1 ลิตร (เจือจาง) ประกอบด้วย

- น้ำกลั่น 1 ลิตร
- กรดซिटริก 0.15 กรัม
- ซิลเวอร์ไนเตรท 0.05 กรัม
- น้ำตาลทราย 100 กรัม

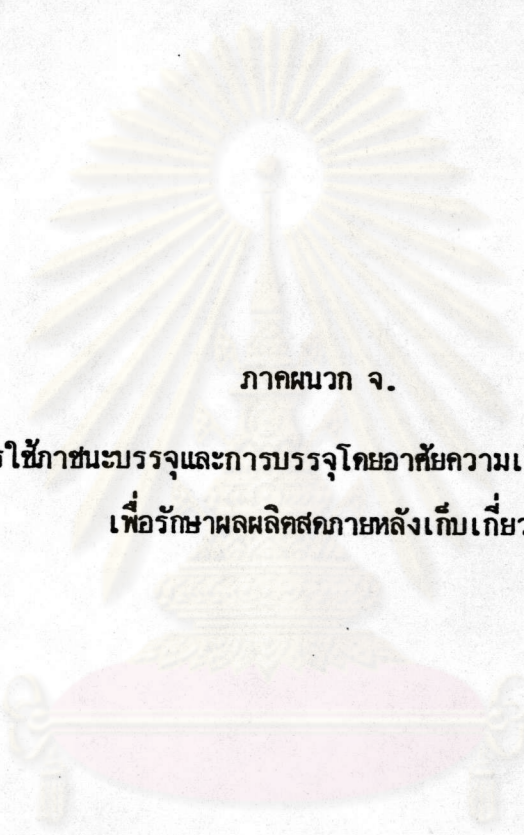
โดยใช้แช่โคนก้านดอกไม้ตลอดอายุการใช้งาน

#### ประโยชน์ของการใช้ยา

1. สามารถหลีกเลี่ยงความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับดอกไม้ เช่น สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม โรคและแมลงรบกวน โดยการตัดดอกไม้ในระยะดอกตูมแล้วแช่ในน้ำยาทำให้ดอกบาน
2. ดอกบานมีขนาดใหญ่ขึ้น
3. กลีบดอกและใบมีสีสดและสวย
4. ป้องกันการร่วงของดอกหรือกลีบดอก
5. ไม่ต้องเปลี่ยนน้ำที่แช่ดอกไม้บ่อย ๆ
6. มีอายุการปักแจกันนานขึ้น
7. เพิ่มยอดขาย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ภาคผนวก จ.

การใช้ภาชนะบรรจุและการบรรจุโดยอาศัยความเย็นจากน้ำแข็ง  
เพื่อรักษาผลผลิตสภายหลังเก็บเกี่ยว

ศูนย์วิทยพัชกร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## การใช้ภาชนะบรรจุและการบรรจุโดยอาศัยความเย็นจากน้ำแข็ง เพื่อรักษาผลผลิตสภายหลังเก็บเกี่ยว


เนื่องจากผลผลิตทางการเกษตรส่วนใหญ่ไม่สามารถชลอการเก็บเกี่ยวเพื่อรอการส่งตลาดได้ ดังนั้นหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมแล้ว ถ้ายังไม่ส่งตลาด ควรเก็บรักษาในอุณหภูมิที่เหมาะสม ซึ่งภาชนะบรรจุและการบรรจุที่จะช่วยรักษาผลผลิตสภายหลังเก็บเกี่ยวได้ จึงขอเสนอแนวทางการใช้ภาชนะบรรจุและการบรรจุโดยอาศัยความเย็นจากน้ำแข็ง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาและทดลองโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ช. ญิฐศิริ สุขสุวรรณ และบุญลือ กล้าหาญ แห่งภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ดังนี้

การรักษาคุณภาพของผลผลิตสภายหลังเก็บเกี่ยว เพื่อลดการสูญเสีย เราสามารถใช้น้ำแข็งผสมเกลือ เป็นตัวให้ความเย็นในการเก็บรักษา หรือลดอุณหภูมิของผลผลิตสภายหลังเก็บเกี่ยวได้ โดยสร้างตู้เก็บรักษา ซึ่งเป็นภาชนะที่สร้างเลียนแบบถังเก็บน้ำแข็งผสมกับถังปั่นไอศกรีม มีลักษณะเป็นตู้สี่เหลี่ยม 2 ชั้น ชั้นนอกมีฉนวนคือโฟมขนาดด้วยใยแก้ว ส่วนชั้นในไม่มีฉนวน ระหว่างชั้นมีช่องว่างกว้าง 10 ซม. สำหรับบรรจุน้ำแข็งและเกลือมีฝาปิดเปิดด้านบน ซึ่งจะทำการบรรจุน้ำแข็งก้อนขนาด 1-3 นิ้วลงไปในห้องว่างนี้ให้สูงในระดับที่ต้องการ แล้วเติมเกลือลงบนน้ำแข็งให้ทั่วโดยใช้เกลือ 0.5 กก. ต่อน้ำแข็งสูงขึ้นมา 10 ซม. ทั้งนี้ความสูงของน้ำแข็งจะขึ้นอยู่กับอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของตู้เก็บรักษาที่ต้องการ เพื่อให้เหมาะสมกับผลผลิตแต่ละชนิด ดังได้แสดงอุณหภูมิและความชื้นของตู้เก็บรักษาพร้อมค่าใช้จ่ายในขณะบรรจุน้ำแข็งในปริมาณต่าง ๆ กันไว้ในตารางที่ 1 ซึ่งเป็นการทดสอบอุณหภูมิและความชื้นที่ได้จากน้ำแข็ง จากขนาดของตู้เก็บรักษา  $90 \times 90 \times 90$  ซม. ที่มีราคาของวัสดุและค่าจ้างทำตู้เก็บรักษา รวมเป็นเงิน 3,000 บาท โดยต้องใช้ปริมาณน้ำแข็ง 14 กก. เพื่อทำให้น้ำแข็งบรรจุในห้องว่างของตู้เก็บรักษาสูงขึ้นมา 10 ซม. ใช้เกลือ 0.5 กก. จะทำให้อุณหภูมิเริ่มต้น  $10^{\circ}$  ซ ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 70% รวมเป็นค่าใช้จ่าย 11.25 บาท ในเวลา 12 ชั่วโมง อุณหภูมิจะเปลี่ยนเป็น  $15^{\circ}$  ซ เมื่อปริมาณน้ำแข็งสูงขึ้น อุณหภูมิจะยิ่งต่ำลง แต่ความชื้นสัมพัทธ์นั้นเมื่ออุณหภูมิต่ำลงจนถึง  $0^{\circ}$  ซ ความชื้นจะลดลงเรื่อย ๆ



แล้วทำการเก็บรักษาผลผลิตโดยแช่โคนก้านในสารละลายสังเสริมคุณภาพดอกไม้หรือ  
 น้ำยาแช่ดอกไม้ตัวเอง ซึ่งในที่นี้เป็นการเก็บรักษาดอกกุหลาบพันธุ์ราโวโดยแช่โคนก้านในสารละลาย  
 ประกอบด้วย เกลือ 50 ppm น้ำตาลทราย 4% และกรดซิตริก 150 ppm ณ อุณหภูมิเริ่มต้น 3 ° ซ  
 และครอบปากถังที่แช่ดอกไม้ด้วยถุงพลาสติกผลจะทำให้ดอกบานช้า และสดอยู่ได้นาน

จึงเห็นว่า จากแนวทางง่าย ๆ ข้างต้นเราสามารถรักษาผลผลิตสดหลังเก็บเกี่ยวได้ด้วย  
 ภาชนะบรรจุคือตู้เก็บรักษา และการบรรจุโดยแช่โคนก้านของผลผลิตในน้ำยาแช่ดอกไม้การใช้งาน  
 ที่เหมาะสมแล้วอาศัยความเย็นจากน้ำแข็งช่วยเก็บรักษาผลผลิตที่บรรจุอยู่ในตู้ชั้นใน ซึ่งผลผลิตจะ  
 ไม่ถูกกับความเย็นจัดของก้อนน้ำแข็งจนเกินไป และสามารถปรับอุณหภูมิในตู้เก็บรักษาให้เหมาะกับ  
 ผลผลิตได้ตามปริมาณของน้ำแข็งที่บรรจุลงไป

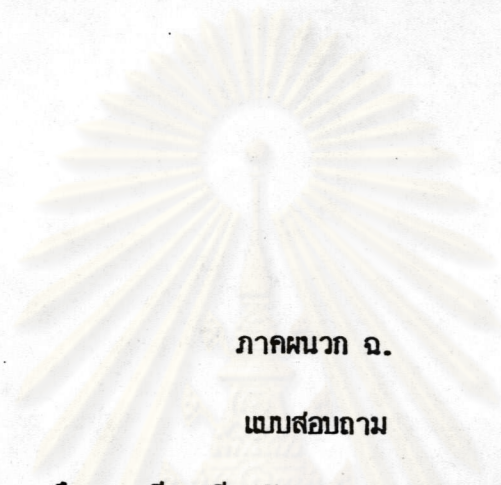


ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 1 แสดงอุณหภูมิและความชื้นของตู้เก็บรักษาพร้อมค่าใช้จ่ายในขณะบรรจุน้ำแข็งไปปริมาณต่าง ๆ กัน

ระดับความสูง ของน้ำแข็ง (ซม.)	น้ำแข็ง		เกลือ		รวม ค่าใช้จ่าย (บาท)	อุณหภูมิ เริ่มทดสอบ (°ซ)	ความชื้น สัมพัทธ์ เฉลี่ย (%)	ระยะเวลาตั้งแต่ อุณหภูมิ 3°ซ ถึง 15°ซ (ซ.ม.)
	จำนวน (กก.)	ราคา (บาท)	จำนวน (กก.)	ราคา (บาท)				
10	14	10.50	0.5	0.75	11.25	10	70.00	12
20	28	21.00	1.0	1.50	22.50	3	72.50	28
30	42	31.50	1.5	2.25	33.75	1.5	78.00	32
40	56	42.00	2.0	3.00	45.00	0	72.50	35
50	70	52.50	2.5	3.75	56.25	-1	72.50	41
60	84	63.00	3.0	4.50	67.50	-2	72.00	48
70	98	73.50	3.5	5.25	78.75	-3	71.50	56



ภาคผนวก ฉ.

แบบสอบถาม

เรื่อง "การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกกุหลาบ  
ตัดดอกในพื้นที่สภาพภูเขาและที่ราบที่จังหวัดเชียงใหม่"

ศูนย์วิทยพัชร์พยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แบบสอบถาม

เรื่อง "การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกกุหลาบ  
ตัดดอกในพื้นที่สภาพภูเขาและที่ราบที่จังหวัดเชียงใหม่"

สัมภาษณ์วันที่.....

1. ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องทั่วไป

- 1.1 อายุของเกษตรกร ..... ปี
- 1.2 เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง
- 1.3 ระดับการศึกษา .....
- 1.4 เริ่มปลูกกุหลาบเมื่อ พ.ศ. .... รวมระยะเวลาถึงปัจจุบัน ..... ปี
- 1.5 สาเหตุที่ปลูกกุหลาบ เพราะ
  - ( ) มีรายได้ดี
  - ( ) ต้นทุนผลิตต่ำ
  - ( ) เพื่อนแนะนำและชักชวน
  - ( ) ปลูกและดูแลรักษาง่าย
  - ( ) อื่น ๆ ระบุ .....
- 1.6 เงินทุนในการปลูกกุหลาบท่านได้จาก
  - ( ) ทุนของตนเอง
  - ( ) กู้จากญาติ
  - ( ) กู้จากนายทุนในท้องถิ่น
  - ( ) กู้จากธนาคาร ได้แก่
    - ( ) ธนาคารพาณิชย์ .....
    - ( ) ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
    - ( ) อื่น ๆ ระบุ .....
- 1.6.1 ถ้าท่านกู้เงิน ท่านต้องจ่ายอัตราดอกเบี้ยร้อยละ ..... ต่อปี
- 1.6.2 ท่านคิดว่าระยะเวลาที่ลงทุนควรจะอยู่ในช่วงที่ทำการตัดดอกกุหลาบได้ ... ปี



## 2. ที่ดิน

2.1 สภาพพื้นที่ที่ทำการเกษตรเป็น

( ) ภูเขา ( ) พันราบ

2.2 พื้นที่ในการทำการเกษตรทั้งหมด ..... ไร่ ..... งาน

2.2.1 ปลูกกุหลาบ จำนวน ..... ไร่ ..... งาน

2.2.2 ปลูก..... จำนวน ..... ไร่ ..... งาน

ปลูก..... จำนวน ..... ไร่ ..... งาน

2.3 ที่ดินที่ใช้ปลูกกุหลาบเป็น

( ) ที่ดินของตนเอง ( ) เข้าจากผู้อื่น

2.3.1 ถ้าเป็นที่ดินของตนเอง

ราคาที่ท่านซื้อ ไร่ละ ..... บาท ซื้อเมื่อ พ.ศ. ....

ราคาประเมินในปัจจุบัน ไร่ละ ..... บาท

2.3.2 ภาษีที่ท่านต้องเสียมีอะไรบ้าง

( ) ภาษีที่ดินต่อปีเป็นจำนวนเงิน ..... บาท

( ) อื่น ๆ ระบุ .....

2.3.3 ถ้าท่านเช่าที่ดินเพื่อปลูกกุหลาบ

เช่าเป็นเนื้อที่ ..... ไร่ ..... งาน

ค่าเช่าต่อปี เป็นจำนวนเงิน ..... บาท

ผู้ที่เสียภาษี

( ) ผู้เช่า ( ) ผู้ให้เช่า

2.4 การเตรียมดิน ใช้เวลาทั้งสิ้น ..... เดือน

เป็นจำนวนเงินรวม ..... บาท

( ) จ้างเหมา เป็นจำนวนเงิน ..... บาท

อัตราต่อไร่ ..... บาท

( ) จ้างแรงงานชั่วคราว เป็นจำนวนเงิน ..... บาท

ใช้แรงงาน ..... คน

( ) แรงงานประจำ เป็นจำนวนเงิน ..... บาท

ใช้แรงงาน ..... คน



2.5 ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับเรื่องดิน .....

2.6 ท่านมีวิธีแก้ไขอย่างไร .....

### 3. การปลูก

3.1 ช่วงเดือนที่เหมาะสมในการปลูกกุหลาบระหว่างเดือน..... ถึงเดือน.....

3.2 อัตราการปลูก

จำนวนต้นกุหลาบที่ปลูกได้โดยคน 1 คนใน 1 วัน .....

3.3 ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการปลูก .....

.....

3.4 ท่านมีวิธีแก้ไขอย่างไร .....

.....

### 4. กิ่งพันธุ์

4.1 จำนวนกิ่งพันธุ์กุหลาบที่ใช้ปลูกทั้งหมด .....

4.1.1 แปลงใหญ่ที่ 1 ขนาด ..... ม. แบ่งเป็นแปลงย่อย .....

จำนวนแถวปลูก ..... แถว ระยะปลูก ..... ซม.

ความกว้างทางเดิน ..... ซม. เป็นกิ่งติดตา .....

เป็นกิ่งตอน .....

4.1.2 แปลงใหญ่ที่ 2 ขนาด ..... ม. แบ่งเป็นแปลงย่อย .....

จำนวนแถวปลูก ..... แถว ระยะปลูก ..... ซม.

ความกว้างทางเดิน ..... ซม. เป็นกิ่งติดตา .....

เป็นกิ่งตอน .....

4.1.3 แปลงใหญ่ที่ 3 ขนาด ..... ม. แบ่งเป็นแปลงย่อย .....

จำนวนแถวปลูก ..... แถว ระยะปลูก ..... ซม.

ความกว้างทางเดิน ..... ซม. เป็นกิ่งติดตา .....

เป็นกิ่งตอน .....



- 4.2 ท่านได้กิ่งพันธุ์กุหลาบมาจากการ
- ( ) ซื้อจาก ..... ( ) ขยายพันธุ์เอง
- ( ) เพื่อนเกษตรกรให้ ( ) อื่น ๆ ระบุ .....
- 4.3 ท่านจัดหากิ่งพันธุ์จากการซื้อ ..... เบอร์เซ็นต์ ขยายพันธุ์เอง ..... เบอร์เซ็นต์
- 4.4 ราคาของกิ่งพันธุ์ที่ท่านซื้อ
- กิ่งตอน ..... บาทต่อกิ่ง กิ่งติดตา ..... บาทต่อกิ่ง
- 4.5 ทำใช้วิธีการขยายพันธุ์แบบ ( ) ติดตา ( ) ตอน
- 4.6 ต้นทุนของการขยายพันธุ์เอง กิ่งติดตาทิ้งละ ..... บาท
- กิ่งตอนกิ่งละ ..... บาท
- 4.7 พันธุ์กุหลาบที่ใช้ปลูกในปัจจุบัน โปรดทำเครื่องหมาย ✓ หน้าชื่อพันธุ์
- พันธุ์กุหลาบที่เคยใช้ปลูก โปรดทำเครื่องหมาย x หน้าชื่อพันธุ์
- 4.7.1 พันธุ์สีแดง ได้แก่
- ( ) RED MASTERPIECE ( ) GRAND MASTERPIECE
- ( ) OLYMPIAD ( ) PAPA MEILLAND
- ( ) CHRISTIAN DIOR ( ) AMERICAN PRIDE
- ( ) NORITA ( ) MR. LINCOLN
- 4.7.2 พันธุ์สีชมพู ได้แก่
- ( ) MISS ALL-AMERICAN BEAUTY ( ) SWARTHMORE
- ( ) EIFFEL TOWER ( ) TIFFANY
- ( ) PERFUME DELIGHT ( ) JOUVENCELLE
- ( ) AQUARIUS ( ) FIRST PRIZE
- ( ) SUSAN HAMSHIRE ( ) FRIENDSHIP
- 4.7.3 พันธุ์สีส้ม ได้แก่
- ( ) SONIA ( ) PASADENA
- ( ) SUNDOWNER ( ) INTERVIEW
- ( ) SANDRA ( ) ROMANTICA



## 4.7.4 พันธุ์สีเหลือง ได้แก่

- ( ) HELMUT SCHMIDT ( ) OREGOLD  
 ( ) NEW DAY ( ) KING'S RANSOM

## 4.7.5 พันธุ์สีขาว ได้แก่

- ( ) JOELLE ( ) HONOR  
 ( ) WHITE CHRISTMAS ( ) PASCALI

## 4.7.6 พันธุ์สีอื่น ๆ (ระบุ)

พันธุ์ ..... สี .....

พันธุ์ ..... สี .....

พันธุ์ ..... สี .....

## 4.7.7 สาเหตุในการเปลี่ยนเป็นพันธุ์ใหม่เนื่องจาก

- ( ) พันธุ์ใหม่ให้ผลผลิตต่อเนื้อที่สูงกว่า  
 ( ) พันธุ์ใหม่ให้ดอกที่มีคุณภาพดีกว่า  
 ( ) พันธุ์ใหม่ให้สีดอกตามที่ตลาดต้องการ  
 ( ) พันธุ์ใหม่ปลูกและดูแลง่าย  
 ( ) ราคาถึงพันธุ์ใหม่ถูกกว่า  
 ( ) อื่น ๆ ระบุ .....

4.8 ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับกิ่งพันธุ์ .....

.....

4.9 ท่านมีวิธีแก้ไขอย่างไร .....

.....

## 5. ปุ๋ย

รายการ	ปริมาณการใช้			ราคา ต่อหน่วย	จำนวนเงิน			หมายเหตุ		
	ปลูก	ตัดคอกปีที่			ปลูก	ตัดคอกปีที่				
		1	2-4			5-8	1		2-4	5-8
ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมัก										
1. ....										
2. ....										
3. ....										
ปุ๋ยเคมี										
1. ....										
2. ....										
3. ....										

5.1 ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับปุ๋ย .....

.....

5.2 ท่านมีวิธีแก้ไขอย่างไร .....

.....

## 6. วัสดุคลุมดินและวัสดุอื่น ๆ ในการปลูก

6.1 ท่านใช้วัสดุคลุมดินหรือไม่

( ) ไม่ใช่ เพราะ .....

( ) ใช่ เพราะ .....

รายการ	ใช้เมื่อ		ปริมาณใช้		ราคา ต่อหน่วย	จำนวนเงิน		หมายเหตุ
	ปลูก	ทุกๆ ___ วัน	ปลูก	ต่อปี		ปลูก	ต่อปี	
1. เปลือกถั่วลิสง								
2. ฟาง								
3. แกลบดิบ								
4. ฐานอ้อย								
5. อื่นๆ (ระบุ)								
.....								
.....								
.....								

6.2 ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับวัสดุคลุมดินและวัสดุอื่น ๆ ในการปลูก .....

.....

6.3 ท่านมีวิธีแก้ไขอย่างไร .....

.....



7. วัชพืช โรค และแมลงศัตรูพืช

- 7.1 วัชพืชที่สำคัญในการปลูกกุหลาบ คือ .....
- 7.2 ท่านใช้วิธีการใดในการกำจัดวัชพืช ( ) แรงงานคน ( ) สารเคมี ( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....
- 7.3 โรคที่สำคัญในการปลูกกุหลาบ คือ  
 ( ) โรคใบจุด ( ) โรคราแป้ง ( ) โรคหนามคำ  
 ( ) โรคใบจุดสีน้ำตาลหรือโรคตากบ ( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....
- 7.4 แมลงศัตรูพืชที่สำคัญในการปลูกกุหลาบ คือ  
 ( ) หนอนเจาะดอก ( ) เพลี้ยไฟ ( ) แมลงปีกแข็ง  
 ( ) หนอนกินใบ ( ) เพลี้ยแป้ง ( ) แมงมุมแดง  
 ( ) หนอนเจาะลำต้น ( ) เพลี้ยหอย ( ) อื่น ๆ (ระบุ) ...

ชื่อยา	วัตถุประสงค์ ที่ใช้	ระยะเวลา ที่ใช้	จำนวนครั้ง/ปี	จำนวนเงิน/ครั้ง	จำนวนเงิน/ปี	หมายเหตุ
กำจัดวัชพืช. . . .....						
กำจัดโรค . . . .....						
กำจัดแมลงศัตรูพืช .....						

7.5 ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับ

- 7.5.1 วัชพืช .....  
วิธีแก้ไข .....
- 7.5.2 โรคพืช .....  
วิธีแก้ไข .....
- 7.5.3 แมลงศัตรูพืช .....  
วิธีแก้ไข .....



## 8. น้ำและการให้น้ำ

8.1 ท่านใช้น้ำจากแหล่งใดในการปลูกกุหลาบ

- ( ) แม่น้ำลำคลอง                      ( ) น้ำบาดาล  
 ( ) คลองชลประทาน                ( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....

8.2 ท่านให้น้ำด้วยวิธี

- ( ) ใช้สายยางรดน้ำ                ( ) ใช้สปริงเคลอร์  
 ( ) ให้น้ำแบบหยด                    ( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....

8.3 ท่านให้น้ำแก่ต้นกุหลาบ

- ฤดูร้อน    วันละ .... ครั้ง ( ) เช้า ( ) บ่าย ( ) ไม่แน่นอน  
 ฤดูฝน    วันละ .... ครั้ง ( ) เช้า ( ) บ่าย ( ) ไม่แน่นอน  
 ฤดูหนาว   วันละ .... ครั้ง ( ) เช้า ( ) บ่าย ( ) ไม่แน่นอน

8.4 ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับน้ำและการให้น้ำ .....

.....

8.5 ท่านมีวิธีแก้ไขอย่างไร .....

.....

## 9. การตัดแต่งกิ่งกุหลาบ

9.1 ท่านตัดแต่งกิ่งหรือไม่

- ( ) ไม่เพราะ .....
- ( ) ทำเพราะ .....

9.2 ท่านตัดแต่งกิ่งด้วยวิธี

- ( ) การตัดแต่งกิ่งแบบให้เหลือกิ่งไว้กับต้นยาว  
 จะทำเมื่อ .....
- ( ) การตัดแต่งกิ่งแบบให้เหลือกิ่งไว้กับต้นสั้น  
 จะทำเมื่อ .....
- ( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....

9.3 ภายหลังจากตัดแต่งกิ่งท่านทำอย่างไร .....

.....



9.4 ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการตัดแต่งกิ่งกุหลาบ .....

.....

9.5 ท่านมีวิธีแก้ไขอย่างไร .....

.....

## 10. การตัดดอกกุหลาบ

10.1 ระยะเวลาภายหลังการปลูกจนถึงการตัดดอกขายครั้งแรก ..... เดือน

10.2 ท่านตัดดอกกุหลาบในเวลา

( ) เช้า ( ) บ่าย ( ) ไม่แน่นอน (ระบุ) .....

10.3 ท่านมีขั้นตอนในการตัดดอกอย่างไร

1. ....

2. ....

3. ....

10.4 ท่านมีวิธีการดูแลรักษาดอกกุหลาบก่อนส่งไปจำหน่ายอย่างไร

.....

.....

.....

10.5 จำนวนดอกกุหลาบที่ตัดได้เฉลี่ยต่อครั้ง

ปีที่ 1 ของการตัดดอก เป็นจำนวน ..... ดอก

ปีที่ 2-4 ของการตัดดอก เป็นจำนวน ..... ดอก

ปีที่ 5-6 ของการตัดดอก เป็นจำนวน ..... ดอก

10.6 จำนวนครั้งเฉลี่ยที่ตัดดอกต่อปี

ปีที่ 1 ของการตัดดอก เป็นจำนวน ..... ครั้ง

ปีที่ 2-4 ของการตัดดอก เป็นจำนวน ..... ครั้ง

ปีที่ 5-6 ของการตัดดอก เป็นจำนวน ..... ครั้ง



## 10.7 สัดส่วนของจำนวนดอกที่ตัดได้ในแต่ละขนาดมาตรฐาน

<u>ขนาดมาตรฐาน</u>	<u>ฤดูร้อน</u>	<u>ฤดูฝน</u>	<u>ฤดูหนาว</u>
ซูเปอร์จัมโบ	.....	.....	.....
จัมโบ	.....	.....	.....
เกรด เอ	.....	.....	.....
เกรด บี	.....	.....	.....
เกรด ซี	.....	.....	.....
เกรด ดี	.....	.....	.....
รวม	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>100</u>

## 10.8 ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการตัดดอกกุหลาบ

- 10.8.1 การตัดดอก .....
- วิธีแก้ไข .....
- 10.8.2 คุณภาพดอก .....
- วิธีแก้ไข .....
- 10.8.3 การดูแลรักษาดอก .....
- วิธีแก้ไข .....
- 10.8.4 ปริมาณดอก .....
- วิธีแก้ไข .....

## 11. การบรรจุหีบห่อ

- 11.1 ท่านมีวิธีการบรรจุหีบห่ออย่างไร .....
- .....
- .....
- .....





## 12.2 วิธีการกำหนดราคา

- ( ) ตามราคาตลาดและคุณภาพดอก โดย ( ) ผู้ซื้อเป็นผู้กำหนด  
 ( ) ผู้ขายเป็นผู้กำหนด  
 ( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....
- ( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....

## 12.3 การขนส่งคอกกูกุหลาบออกจากสวน

ผู้รับภาระค่าใช้จ่ายในการขนส่งวิธีการขนส่ง

- ( ) เจ้าของสวน .....
- ( ) ผู้รับซื้อคอกกูกุหลาบ .....

ค่าขนส่ง ปีที่ 1 ของการตัดคอก เป็นจำนวนเงิน ..... บาทต่อปี  
 ปีที่ 2-4 ของการตัดคอก เป็นจำนวนเงิน ..... บาทต่อปี  
 ปีที่ 5-6 ของการตัดคอก เป็นจำนวนเงิน ..... บาทต่อปี

## 12.4 ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการจำหน่ายและขนส่ง

12.4.1 การจำหน่าย .....

วิธีแก้ไข .....

12.4.2 การขนส่ง

( ) สภาการคมนาคม

( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....

วิธีแก้ไข .....

## 13. แรงงาน

## 13.1 แรงงานจ้าง

## 13.1.1 แรงงานจ้างประจำ

รายเดือน จำนวน ..... คน อัตราค่าจ้างต่อเดือน ..... บาท

จำนวน ..... คน อัตราค่าจ้างต่อเดือน ..... บาท



รายวัน จำนวน ..... คน อัตราค่าจ้างต่อวัน ..... บาท  
 จำนวน ..... คน อัตราค่าจ้างต่อวัน ..... บาท

### 13.1.2 แรงงานจ้างเหมาชั่วคราว

ประเภทงาน ..... ระยะเวลา .....

อัตราค่าจ้าง ..... จำนวนเงินต่อปี ..... บาท

ประเภทงาน ..... ระยะเวลา .....

อัตราค่าจ้าง ..... จำนวนเงินต่อปี ..... บาท

### 13.2 แรงงานของเจ้าของ

<u>ลำดับที่</u>	<u>อัตราที่ควรจ่ายต่อเดือน</u>	<u>จำนวนเงินต่อปี</u>	<u>จ่ายสด</u>	<u>ไม่สด</u>
1	.....	.....	( )	( )
2	.....	.....	( )	( )
3	.....	.....	( )	( )

### 14. อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการทำสวนกุหลาบตัดดอก

<u>ประเภท</u>	<u>จำนวนหน่วยที่ใช้</u>	<u>ราคาต่อหน่วย</u>	<u>อายุการใช้งาน</u>
1. จอบ	.....	.....	.....
2. เสียม	.....	.....	.....
3. มีดคายน้ำ	.....	.....	.....
4. พลั่ว	.....	.....	.....
5. ถังพลาสติก	.....	.....	.....
6. ภาชนะเก็บดอกกุหลาบ	.....	.....	.....
7. กรรไกรตัดกิ่งอย่างดี	.....	.....	.....
8. กรรไกรตัดกิ่งอย่างธรรมดา	.....	.....	.....
9. สายยาง	.....	.....	.....
10. สปริงเคลอร์	.....	.....	.....
11. เครื่องสูบน้ำ (พร้อมท่อ)	.....	.....	.....
12. เครื่องพ่นยากันโยก	.....	.....	.....



<u>ประเภท</u>	<u>จำนวนหน่วยที่ใช้</u>	<u>ราคาต่อหน่วย</u>	<u>อายุการใช้งาน</u>
13. เครื่องพ่นยาสายสะพาย	.....	.....	.....
14. เครื่องยนต์พ่นยา	.....	.....	.....
15. เครื่องอัญมัย	.....	.....	.....
16. เครื่องตัดหญ้า	.....	.....	.....
17. รถเข็น	.....	.....	.....
18. ค่าก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล	.....	.....	.....
19. ค่าก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ	.....	.....	.....
20. อื่น ๆ (ระบุ) .....	.....	.....	.....

15. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น

<u>ประเภทอุปกรณ์</u>	<u>จำนวนเงินต่อปี</u>
.....	.....
.....	.....
.....	.....

16. ค่าซ่อมแซม

<u>ประเภทอุปกรณ์</u>	<u>จำนวนเงินต่อปี</u>
.....	.....
.....	.....
.....	.....

17. ปัญหาและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

17.1 เมื่อท่านมีปัญหากับการปลูกกุหลาบ ท่านได้รับคำแนะนำจาก

- ( ) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร
- ( ) เพื่อนเกษตรกร
- ( ) สถาบันวิชาการและหน่วยงานวิจัยต่าง ๆ
- ( ) ร้านค้า, พนักงานขาย
- ( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....



17.2 ท่านได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลทางด้าน

- ( ) ความรู้ในการปลูก ( ) การจำหน่าย  
 ( ) ไม่ได้ได้รับความช่วยเหลือเลย ( ) กิ่งพันธุ์  
 ( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....

17.3 ท่านเคยคำนวณต้นทุนการผลิตต่อคอกหรือไม่

- ( ) ไม่เคย  
 ( ) เคย คำนวณได้คอกละ .....  
 ราคาขาย ( ) คุ่มทุน ( ) ไม่คุ่มทุน  
 ราคาขายคุ่มทุนคอกละ ..... บาท

17.4 ในอนาคตท่านคิดจะปลูกกุหลาบหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....  
 .....

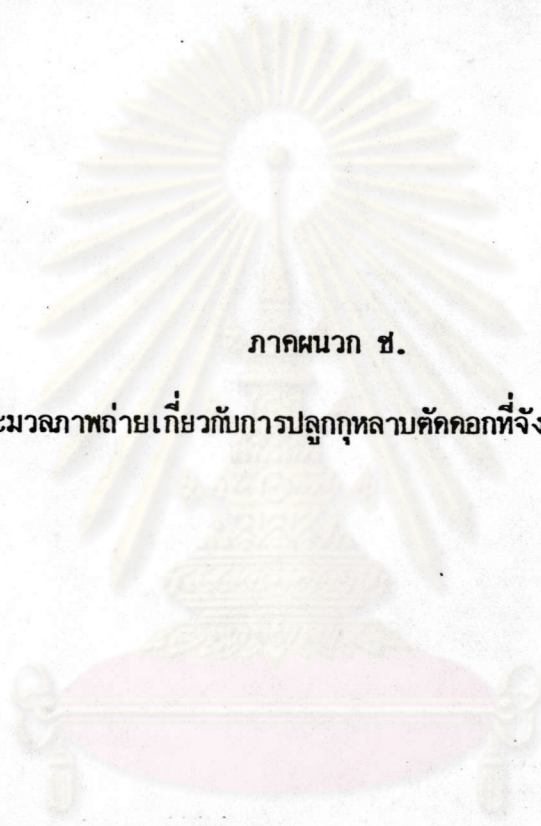
17.5 ปัญหาและอุปสรรคอื่น ๆ และวิธีการแก้ไขของท่าน

.....  
 .....

17.6 ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการปลูกกุหลาบตัดดอก

.....  
 .....

ศูนย์วิทยพัชกร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ช.

ประมวลภาพถ่ายเกี่ยวกับการปลุกกุหลาบตัดดอกที่จังหวัดเชียงใหม่

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สวนในพื้นที่สภาพต่าง ๆ



สวนในพื้นที่สภาพพนราบ



สวนบนที่ลาดชันในพื้นที่สภาพภูเขา



สวนบนที่ราบในพื้นที่สภาพภูเขา

การให้น้ำแบบต่าง ๆ



การให้น้ำแบบใช้สายยาง



การให้น้ำแบบใช้สปริงเคลอร์



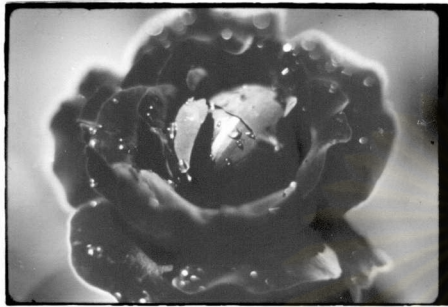
การให้แบบหยด



การให้น้ำแบบวิดน้ำให้ท่วมแปลง



กุหลาบตัดดอกพันธุ์ต่าง ๆ



Scarlet Knight



Alec's Red



White Masterpiece

ศูนย์วิจัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กุหลาบตัดดอกพันธุ์ต่าง ๆ



Sun King's



Red Masterpiece



Miss All-American Beauty



Jouvencelle



### ประวัติผู้เขียน

นางสาวประไพ หล่อธราประเสริฐ เกิดวันที่ 22 ตุลาคม พ.ศ. 2503  
จังหวัดนครราชสีมา จบการศึกษามัธยมศึกษา (เกียรตินิยมอันดับสอง) จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ปีการศึกษา 2526



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย