



# เมนูอาชีพ

เพื่อพัฒนาศักยภาพพี่น้องรายได้ให้แก่เกษตรกร

คณะทำงานการสร้างเมนูอาชีพเพื่อพัฒนาศักยภาพพี่น้องรายได้ให้แก่เกษตรกร

เมษายน 2567

# คำนำ

การจัดทำเมนูอาชีพเพื่อพัฒนาศักยภาพพื้ นฟูรายได้ให้แก่เกษตรกร เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานในโครงการสร้างอาชีพ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรที่ได้รับการพักชำระหนี้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแนวทางการเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรที่มีหนี้สิน ปรับเปลี่ยนจากการทำเกษตรกรรมรูปแบบเดิมๆ ให้สามารถลดต้นทุน หรือเพิ่มผลผลิตให้มากขึ้น ขยายโอกาสสร้างรายได้จากการแปรรูปสินค้าเกษตร เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิต รวมทั้งเป็นช่องทางสร้างอาชีพใหม่ๆ ให้กับเกษตรกรที่นอกเหนือจากการผลิตเดิมที่ทำอยู่แล้ว

ในการจัดทำเมนูอาชีพฯ ครั้งนี้ ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระทรวงมหาดไทย ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการรวบรวมองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเกษตรกรจะสามารถนำไปใช้ต่อยอดการผลิต สร้างอาชีพ และสร้างรายได้ส่งผลให้คุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้น

คณะกรรมการสร้างเมนูอาชีพ  
เพื่อพัฒนาศักยภาพพื้ นฟูรายได้ให้แก่เกษตรกร  
เมษายน 2567

# สารบัญ

เรื่อง	หน้า
<b>การพัฒนาอาชีพเดิม</b>	
1. การใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในทุกขั้นตอนการผลิตของการปลูกถั่วเขียว	2
2. การปลูกถั่วเหลืองหลังนาโดยใช้เครื่องจักรกลการเกษตรเพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร	5
3. การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์โดยใช้เครื่องจักรกลการเกษตรเพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร	8
4. การผลิตปุ๋ยหมัก สูตรกรมพัฒนาที่ดิน	10
5. การผลิตน้ำหมักชีวภาพ สูตรกรมพัฒนาที่ดิน	12
<b>การสร้างอาชีพเสริม</b>	
<b><u>พืช</u></b>	
6. การผลิตต้นกล้าพันธุ์พริกเพื่อการค้า (แบบถาดเพาะ)	15
7. การผลิตต้นกล้าพันธุ์พริกเพื่อการค้า (แบบถาดเพาะชำ)	16
8. การผลิตต้นกล้าพันธุ์มะเขือเพื่อการค้า (แบบถาดเพาะ)	18
9. การผลิตต้นกล้าพันธุ์มะเขือเพื่อการค้า (แบบถาดเพาะชำ)	19
10. การผลิตต้นกล้าพันธุ์กะเพราเพื่อการค้า (แบบถาดเพาะ)	21
11. การผลิตต้นกล้าพันธุ์กะเพราเพื่อการค้า (แบบถาดเพาะชำ)	22
12. การผลิตต้นกล้าพันธุ์โหระพาเพื่อการค้า (แบบถาดเพาะ)	24
13. การผลิตต้นกล้าพันธุ์โหระพาเพื่อการค้า (แบบถาดเพาะชำ)	25
14. การผลิตต้นกล้าพันธุ์หน่อไม้ฝรั่งเพื่อการค้า (แบบถาดเพาะชำ)	27
15. การผลิตต้นพันธุ์ฝรั่งเพื่อการค้า	29
16. การผลิตต้นกล้าพันธุ์กล้วยเพื่อการค้า (แบบถาดเพาะชำ)	30
17. การเพาะผักกอก ต้นอ่อน และไมโครกรีน ฟันฟูชีวิต สร้างสินทรัพย์พอเพียง	32
<b><u>แมลงเศรษฐกิจ</u></b>	
18. การผลิตไหมอุตสาหกรรม ไหมพันธุ์ลูกผสม (รังขาว)	38
19. การผลิตไหมหัตถกรรม ไหมพันธุ์ไทยพื้นบ้าน/ไทยลูกผสม (รังเหลือง)	41
20. แมลงเศรษฐกิจ ตลาดสดใส อาหารทางเลือกใหม่ (จิ้งหรีด)	44
21. การเลี้ยงและการจัดการครั้ง	46
22. การเลี้ยงและการจัดการชันโรง	51
23. การเลี้ยงและการจัดการผึ้งโพรง	56
24. การเลี้ยงและการจัดการเลี้ยงผึ้งพันธุ์	65
<b><u>ปศุสัตว์ และพืชอาหารสัตว์</u></b>	
25. การเลี้ยงไก่ไข่แบบปล่อย	73
26. การเลี้ยงเป็ดไข่	76
27. การผลิตหญ้าแพงโกลาแห้ง	78
28. การผลิตหญ้าเนเปียร์หมัก	81

## เรื่อง

## หน้า

29. การผลิตถั่วคาวาลเคตแห้ง อาหารกระต่าย 84  
30. การผลิตข้าวโพดพร้อมฝักหมัก 86

### ประมง

31. การเลี้ยงปลาตุกในกระชังบก 90  
32. การเลี้ยงปลาตุกในบ่อพลาสติก 91  
33. การเลี้ยงกบในกระชังบก 92  
34. การเลี้ยงปลาหางนกยูง 93  
35. การเลี้ยงปลากัด 94  
36. การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดิน 96

### การแปรรูป

37. ไอศกรีมข้าวต้มมัด 98  
38. ข้าวเกรียบ กข43 100  
39. คราฟต์โซดาชาข้าว 102  
40. ข้าวยาปักซี่ใต้ 104  
41. ซูชิข้าวหับทิมชุมแพ 106  
42. สบู่ข้าวผสมน้ำผึ้งและสมุนไพร 107  
43. น้ำปลาหวาน 108  
44. น้ำตาลอ้อย 109  
45. มะนาวแช่น้ำผึ้ง 110  
46. ก๋วยสติก 111  
47. ลูกประคบสมุนไพร 112  
48. ไข่เค็มไอโอดีน 113  
49. ข้าวเกรียบเห็ด 114  
50. ชিংและหัวไชเท้าดอง 116  
51. ก๋วยไช้กรอบแก้ว 118  
52. ปลาต้ม 119

### ภาคผนวก

- คำสั่งคณะกรรมการการสร้างอาชีพ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรที่ได้รับการพักชำระหนี้ ที่ 1/2567 ลงวันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2567 121

# การพัฒนาอาชีพเดิม

**เมนูอาชีพ** สำหรับการพัฒนาอาชีพเดิม เน้นให้เกษตรกรเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการผลิตจากเดิมที่ทำมากแต่ได้ผลผลิตน้อย ให้กลายเป็นการทำน้อยให้ได้ผลผลิตมาก สร้างเกษตรมูลค่าสูงด้วยการนำเอาองค์ความรู้ งานวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรมมาปรับเปลี่ยนใช้เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตและผลิตภณฑ์ให้มากขึ้น ทั้งการเพิ่มผลผลิต เพิ่มคุณภาพผลผลิต เพิ่มมาตรฐานผลผลิต ลดต้นทุนการผลิต ลดความสูญเสีย ลดความเสี่ยง

# 1. การใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในทุกขั้นตอนการผลิตของการปลูกถั่วเขียว

หน่วยงาน : กรมวิชาการเกษตร

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

## 1. การเตรียมแปลง

### วัสดุอุปกรณ์

- 1) รถแทรกเตอร์ขนาดกลาง 40 แรงม้า
- 2) ไถพาน 7
- 3) พานยกร่องฟุ้งติดท้ายรถแทรกเตอร์

## 2. การปลูกถั่วเขียว

### ปัจจัยการผลิต

- 1) เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว พันธุ์ กวก. ชัยนาท 72/ กวก. ชัยนาท 3 จำนวน 6 กก./ไร่
- 2) ปุ๋ยชีวภาพโรโซเปียมถั่วเขียว อัตรา 200 กรัม/ไร่ (1 ถุง) โดยคลุกเมล็ดถั่วเขียวก่อนปลูก

### วัสดุอุปกรณ์

- 1) เครื่องพ่นเมล็ดพันธุ์
- 2) รถแทรกเตอร์ขนาดเล็ก 21 แรงม้า
- 3) เครื่องหยอดเมล็ดพันธุ์ฟุ้งติดท้ายรถแทรกเตอร์

## 3. การดูแลรักษาป้องกันกำจัดศัตรูพืช

### ปัจจัยการผลิต

- 1) ปุ๋ยเคมี 15-15-15 หรือ 12-24-12 อัตรา 25 กก./ไร่
- 2) สารป้องกันกำจัดวัชพืช ได้แก่
  - ป้องกันกำจัดวัชพืชรากก่อนงอก สารอะลาคลอร์ 48% EC อัตรา 500 มล./ไร่
  - ป้องกันกำจัดวัชพืชหลังงอก สารโพรเมทิล 25% SL อัตรา 160 มล./ไร่
- 3) สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช
  - สารไตรอะโซฟอส 40% EC อัตรา 50 มล./ไร่
  - สารอะซีทามิพริต 20% SP อัตรา 20 กรัม/ไร่
- 4) สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช
  - สารเบนอิมิล 50% WP อัตรา 40 กรัม/ไร่
- 5) สารควบคุมการเจริญเติบโต/บราสซิโนไลด์ EBL 0.2% อัตรา 40 กรัม/ไร่ พ่นระยะถั่วเขียวเริ่มออกดอกถึงเริ่มติดฝัก

### วัสดุอุปกรณ์

- 1) เครื่องพ่นยาสะพายหลัง
- 2) อากาศยายไร่คนขับ (โดรนการเกษตร)
- 3) เครื่องพ่นสารเคมีฟุ้งติดท้ายรถแทรกเตอร์

หมายเหตุ : เกษตรกรสามารถเลือกวัสดุอุปกรณ์ที่ตนเองมีหรือปรับเปลี่ยนตามข้อ 1-3 ในการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

## 4. การเก็บเกี่ยว

### วัสดุอุปกรณ์

- 1) เครื่องเกี่ยวขนาดเมล็ดพันธุ์

## ขั้นตอนการดำเนินการ :

1. การเตรียมดินโดยใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร และสร้างความรู้ความเข้าใจในการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรที่ถูกต้อง
2. การปรับวิธีการปลูกโดยวิธีการซักร่องน้ำในแปลงปลูก เพื่อให้เกิดความสะดวกและง่ายในการให้น้ำชลประทานหลังปลูก
3. การคลุกเมล็ดถั่วเขียวด้วยปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมก่อนปลูก เพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิตถั่วเขียว
4. การปลูกโดยใช้เครื่องหยอดเมล็ดพันธุ์ฟุ้งท้ายรถแทรกเตอร์
5. การใช้อัตราปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 หรือ 12-24-12 อัตรา 25 กิโลกรัม/ไร่ ร่องพืชมก่อนปลูก แล้วพรวนดินกลบในแปลงผลิตถั่วเขียว
6. การใช้สารบราสซิโนสสเตรียรอยด์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดผลกระทบจากสภาวะแห้งแล้ง โดยพ่นสาร EBL 0.2 % SP อัตรา 40 กรัมต่อไร่ ที่ระยะเริ่มออกดอก ทำให้ผลผลิตและปริมาณโปรตีนสูง
7. เก็บเกี่ยวผลผลิตถั่วเขียวในระยะสุกฝักแก่ร้อยละ 90 เป็นระยะที่เหมาะสมในการใช้เครื่องเกี่ยวนวด

**ต้นทุนการผลิต :** ต้นทุนการผลิตถั่วเขียว ประมาณ 2,895 บาท/ไร่ มีรายละเอียด ดังนี้

1. ค่าเตรียมแปลง เป็นเงิน 450 บาท/ไร่
2. ค่าเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว เป็นเงิน 180 บาท/ไร่
3. ค่าปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม เป็นเงิน 25 บาท/ไร่
4. ค่าปุ๋ยเคมี เป็นเงิน 600 บาท/ไร่
5. ค่าพ่นสารป้องกันและกำจัดวัชพืช เป็นเงิน 350 บาท
6. ค่าพ่นสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชและอื่นๆ เป็นเงิน 840 บาท
7. ค่าเก็บเกี่ยวถั่วเขียวด้วยเครื่องนวด เป็นเงิน 450 บาท

## หมายเหตุ

1. คำนวณต้นทุนค่าเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวจากอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว 6 กก./ไร่ และราคาเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวชั้นพันธุ์จำหน่ายกิโลกรัมละ 30 บาท ตามประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง กำหนดราคาจำหน่ายพันธุ์พืชไร่ พ.ศ. 2566
2. ข้อมูลต้นทุนการผลิตถั่วเขียวมาจากกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ถั่วเขียว บ้านนาเขต ตำบลหนองพระ อำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร และเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเขียว อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก อำเภอสุวรรณคโลก และศรีสัชชาลัย จังหวัดสุโขทัย

## เงื่อนไข/ข้อจำกัด :

1. ถั่วเขียวเป็นพืชอายุสั้นใช้น้ำน้อย จึงนิยมปลูกในช่วงฤดูแล้งหลังนาและฤดูฝนสามารถปลูกได้ทุกภาคของประเทศไทย ข้อควรระวัง ถั่วเขียวเป็นพืชที่ไม่ชอบอากาศหนาว ถ้าอากาศหนาวถั่วเขียวจะไม่เจริญเติบโต ดังนั้นในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือควรปลูกหลังอากาศหนาวผ่านไปแล้วหรือช่วงฤดูฝน
2. การเลือกซื้อเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวควรหาในแหล่งที่น่าเชื่อถือ มีป้ายระบุชื่อพันธุ์ ปีที่ผลิต และคุณภาพเมล็ดพันธุ์ดี เกษตรกรอาจจะทำการทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูกด้วยตนเอง
3. ระยะปลูก แนะนำให้ปลูกเป็นแถวระยะห่างระหว่างแถว 50 เซนติเมตร ระหว่างหลุม 20 เซนติเมตร หยอดหลุมละ 4-5 เมล็ด หรือโรยเป็นแถว
4. เก็บเกี่ยวถั่วเขียวเมื่อถึงระยะเก็บเกี่ยวมีฝักสุกแก่ร้อยละ 90 และใช้เครื่องเกี่ยวนวด ถ้าเกษตรกรจะเก็บรักษาเป็นเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวไว้ปลูกควรรีบลดความชื้น คัดแยกขนาดและทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ ตรวจสอบความงอกถั่วเขียว และบรรจุใส่กระสอบหรือภาชนะที่ปิดมิดชิดเพื่อเก็บรักษาใช้เป็นเมล็ดพันธุ์

**ผลตอบแทน :** ผลตอบแทนการผลิตถั่วเขียว ประมาณ 3,926 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ ประมาณ 1,031 บาท/ไร่  
คำนวณจากรายละเอียด ดังนี้

1. ผลผลิตถั่วเขียวเฉลี่ย 151 กก./ไร่
  2. ราคาซื้อเมล็ดถั่วเขียวคละ ณ ปัจจุบัน กิโลกรัมละ 26 บาท
- ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ณ วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2567



## 2. การปลูกถั่วเหลืองหลังนา โดยใช้เครื่องจักรกลการเกษตรเพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร

หน่วยงาน : กรมวิชาการเกษตร

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

- 1) เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง
- 2) ปุ๋ยเคมี
- 3) สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช
- 4) เครื่องหยอดเมล็ดพันธุ์ (ถ้ามี)
- 5) เครื่องพ่นยา
- 6) เครื่องเกี่ยวนวด
- 7) รถเกี่ยวนวดที่มีหัวเกี่ยวสำหรับถั่วเหลือง (ถ้ามี)

ขั้นตอนการดำเนินการ :

**สัปดาห์ที่ 1 (อายุ 1-7 วัน)** ปลูก/เมล็ดเริ่มงอกระยะโผล่พ้นดิน

- การปลูกหลังนา สามารถปลูกแบบไม่ไถพรวนดินได้ ควรขุดร่องระบายน้ำกว้างประมาณ 30 เซนติเมตร ขนาดของแปลงนา กว้างประมาณ 3-5 เมตร หรือขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่

- การปลูกช่วงปลายฤดูฝน สามารถไถดะและไถแปรให้ดินร่วนซุย ใช้ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร และระหว่างต้น 20 เซนติเมตร จำนวน 2-3 ต้นต่อหลุม

- เตรียมเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง 15-18 กก. ต่อไร่ คลุกด้วยปุ๋ยชีวภาพ ไโรโซเปียมขนาด 200 กรัม 1 ถุง และคลุกสารเมทาแลกซิล 35% DS อัตรา 80 กรัม ก่อนปลูก

- หยอดเมล็ดเป็นแถวที่ระยะแถว x ต้น = 50 x 20 เซนติเมตร จำนวน 3-5 เมล็ดต่อหลุม อาจใช้วิธีกระทุ้งหลุมหยอดเมล็ดหรือใช้เครื่องปลูกเครื่องหยอดเมล็ดพันธุ์

- ให้น้ำตามร่อง

- ฉีดพ่นด้วยสารเคมีควบคุมวัชพืชรบกวนนอกเช่น อะลาคลอร์ 48% EC อัตรา 40 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร หลังปลูกทันทีในขณะที่ดินยังมีความชื้น

**สัปดาห์ที่ 2 (อายุ 8-14 วัน)** ระยะใบเลี้ยงและเจริญเติบโตทางข้อใบ

- ให้น้ำตามร่อง

- พ่นสารไตรอะโซฟอส 40% EC อัตรา 40 มล. ต่อน้ำ 20 ลิตร เพื่อป้องกันกำจัดหนอนแมลงวันเจาะลำต้น

**สัปดาห์ที่ 3 (อายุ 15-21 วัน)** ระยะเจริญเติบโตทางข้อใบและลำต้น

- พ่นสารโพรพิมาเฟน (กำจัดวัชพืชใบกว้าง) หรือ ฟลูเอซิฟอบ-พี-บิวทิล (กำจัดวัชพืชใบแคบ) ตามร่องแปลงถั่วเหลือง เพื่อป้องกันกำจัดวัชพืชในแปลง

- พ่นสารไตรอะโซฟอส 40% EC อัตรา 40 มล. ต่อน้ำ 20 ลิตร เพื่อป้องกันกำจัดหนอนแมลงวันเจาะลำต้น

**สัปดาห์ที่ 4 (อายุ 22-28 วัน)** ระยะเจริญเติบโตทางข้อใบและลำต้น

- ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 หรือสูตร 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ กลบปุ๋ยลงดินหรือพูนโคนต้นถั่วเหลือง

- ให้น้ำตามร่อง

### สัปดาห์ที่ 5 (อายุ 29-35 วัน) ระยะเริ่มออกดอก

- พ่นสารป้องกันกำจัดแมลงหีขาวยาสูบ เพื่อป้องกันโรคใบด่างในถั่วเหลือง เช่น ไตรอะโซฟอส คาร์โบซัลแฟน และอะเซตามิพริด

- หากพบการระบาดของหนอนกระทู้ผักให้พ่นสาร แลมด้า-ไซฮาโลทริน อัตรา 10 มล./น้ำ 20 ลิตร หรือ ไตรอะโซฟอส 40% EC อัตรา 40 มล. ต่อน้ำ 20 ลิตร

### สัปดาห์ที่ 6 (อายุ 36-42 วัน) ระยะออกดอกเต็มที่

- ให้น้ำตามร่อง

### สัปดาห์ที่ 7 (อายุ 43-49 วัน) ระยะเริ่มติดฝัก

- พ่นสารป้องกันกำจัดแมลงหีขาวยาสูบ เพื่อป้องกันโรคใบด่างในถั่วเหลือง เช่น ไตรอะโซฟอส คาร์โบซัลแฟน และอะเซตามิพริด

- พ่นปุ๋ยหรือฮอร์โมนทางใบ เช่น ปุ๋ยเกล็ดสูตร 0-52-34 หรือฮอร์โมนอื่น ๆ

### สัปดาห์ที่ 8 (อายุ 50-56 วัน) ระยะติดฝักเต็มที่

- ให้น้ำตามร่อง

- พ่นสารป้องกันกำจัดแมลงหีขาวยาสูบ เพื่อป้องกันโรคใบด่างในถั่วเหลือง เช่น ไตรอะโซฟอส คาร์โบซัลแฟน และอะเซตามิพริด

### สัปดาห์ที่ 9 (อายุ 57-63 วัน) ระยะเริ่มติดเมล็ด

- พ่นสารป้องกันโรคเมล็ดสีม่วงด้วยสารคาร์เบนดาซิม 50% WP อัตรา 20 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร

- พ่นปุ๋ยหรือฮอร์โมนทางใบ เช่น ปุ๋ยเกล็ดสูตร 0-52-34 หรือฮอร์โมนอื่น ๆ

### สัปดาห์ที่ 10 (อายุ 64-70 วัน) ระยะเมล็ดพัฒนาเต็มที่

- พ่นสารป้องกันโรคเมล็ดสีม่วงด้วยสารคาร์เบนดาซิม 50% WP อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

- ให้น้ำตามร่อง

### สัปดาห์ที่ 11 (อายุ 71-77 วัน) ระยะเริ่มสุกแก่

- ให้น้ำตามร่อง

### สัปดาห์ที่ 12 (อายุ 78-84 วัน) ระยะสุกแก่เต็มที่

- งดการให้น้ำ ฝักและใบเริ่มเปลี่ยนเป็นสีเหลือง-น้ำตาล

### สัปดาห์ที่ 13 (อายุ 85-91 วัน) ระยะเก็บเกี่ยว

- เมื่อใบร่วง ฝักแก่เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล 95% ของจำนวนฝักทั้งหมด เก็บเกี่ยวโดยใช้คนเกี่ยวรวมกอง และนวดเมล็ดด้วยเครื่องนวด หรือใช้รถเกี่ยวนวดที่มีหัวเกี่ยวสำหรับเกี่ยวถั่วเหลืองและมีประสิทธิภาพสูง

ต้นทุนการผลิต : 5,300 บาท ประกอบด้วย

1. ค่าเตรียมแปลง ขุดร่องระบายน้ำ ราคา 600 บาท
2. ค่าเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองชั้นพันธุ์จำหน่าย ราคา 330 บาท (15 กก. x 22 บาท)
3. ค่าจ้างปลูก 300 บาท
4. ค่ากำจัดวัชพืชตลอดฤดูกาล 800 บาท
5. ค่าปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 จำนวน 25 กก. ราคา 745 บาท
6. ค่าจ้างใส่ปุ๋ย 300 บาท
7. ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืชใบกว้างและใบแคบ ราคา 725 บาท
8. ค่าจ้างพ่นสารเคมี 5 ครั้ง ครั้งละ 100 บาท ราคา 500 บาท
9. ค่าเก็บเกี่ยวด้วยรถเกี่ยวนวด ราคา 1,000 บาท

### เงื่อนไข/ข้อจำกัด :

1. การเตรียมดินโดยใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร และสร้างความรู้ความเข้าใจในการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรที่ถูกต้อง
2. การปรับวิธีการปลูกโดยใช้วิธีการซักร่องน้ำในแปลงปลูก เพื่อให้เกิดความสะดวกและง่ายในการให้น้ำชลประทานหลังปลูกและการเก็บเกี่ยวโดยใช้รถเกี่ยวขนาด
3. การคลุกเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองด้วยปุ๋ยชีวภาพไรโซเดียมก่อนปลูก เพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิตถั่วเหลือง
4. การปลูกโดยใช้เครื่องหยอดเมล็ดพันธุ์ เพื่อทดแทนแรงงานคนในการปลูก
5. การใช้อากาศยานไร้คนขับ (โดรน) ในการพ่นสารเคมี เพื่อประหยัดต้นทุนและเพื่อความปลอดภัยของเกษตรกรในการหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารเคมี
6. การใช้อัตราปุ๋ยเคมีต่อไร่ที่เหมาะสมในการผลิตถั่วเหลือง
7. เก็บเกี่ยวผลผลิตถั่วเหลืองโดยการใช้เครื่องเกี่ยวขนาด

**ผลตอบแทน :** ผลตอบแทนการผลิต 6,600 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 1,300 บาท/ไร่ คำนวณจากรายละเอียด ดังนี้

1. ผลผลิตถั่วเหลืองเฉลี่ย 300 กิโลกรัมต่อไร่
2. ราคาซื้อเมล็ดถั่วเหลือง กิโลกรัมละ 22 บาท  
(อ้างอิงราคาซื้อในไร่นา พื้นที่อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่)

### 3. การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังนา โดยใช้เครื่องจักรกลการเกษตรเพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร

หน่วยงาน : กรมวิชาการเกษตร

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

- 1) เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
- 2) ปุ๋ยเคมี
- 3) สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช
- 4) รถไถติดจอบหมุน
- 5) เครื่องหยอดเมล็ด/รถไถเดินตามหรือรถแทรกเตอร์ที่ติดหัวเปิดร่อง
- 6) เครื่องปลิดฝักต่อพ่วงกับรถแทรกเตอร์/เครื่องเกี่ยวขนาดอัตโนมัติ
- 7) อากาศยานไร้คนขับ (โดรน) (ถ้ามี)

ขั้นตอนการดำเนินการ :

**สัปดาห์ที่ 1 (อายุ 1-7 วัน)**

- ไถกลบเศษฟางข้าว แล้วไถพรวนด้วยรถไถติดจอบหมุน 1-2 ครั้งเพื่อให้ดินร่วนซุย  
- คลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูก ด้วยสารไซแอนทรานิลิโพรล 20% SC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อเมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม เพื่อป้องกันหนอนกระทู้ วิธีคลุกเมล็ดทำได้โดยนำสารใส่ลงไปในถุงพลาสติก รีดสารให้ทั่วถุงแล้วจึงเปิดปากถุง นำเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ใส่ลงไป มัดปากถุงโดยทำให้ถุงพองลม เขย่าให้ทั่ว จากนั้นเปิดปากถุงผึ่งเมล็ดให้แห้งในร่ม แล้วจึงนำไปปลูก

- หยอดเมล็ดเป็นแถว ระยะระหว่างแถว 70-75 เซนติเมตร ระยะระหว่างหลุม 20 เซนติเมตร อัตราปลูกใช้เมล็ดพันธุ์ 3-4 กิโลกรัมต่อไร่ ปลูกด้วยแรงงานคนโดยใช้จอบขุดเป็นหลุมหรือใช้เครื่องหยอดเมล็ดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หรือใช้รถไถเดินตามหรือรถแทรกเตอร์ที่ติดหัวเปิดร่อง

- ใส่ปุ๋ยรองพื้นพร้อมปลูก โดยหว่านปุ๋ยแล้วพรวนกลบ หรือใช้เครื่องหยอดพร้อมปลูก ดังนี้

- 1) ดินเหนียวสีดำ ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่
- 2) ดินเหนียวสีแดงหรือดินร่วนเหนียว ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่
- 3) ดินร่วนทราย ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 60 กิโลกรัมต่อไร่

**ข้อควรระวัง**

- หากปลูกช่วงที่มีอุณหภูมิค่อนข้างต่ำ เมล็ดอาจงอกช้า  
- การปลูกล่าช้า หลังเดือนธันวาคมทำให้ระยะออกดอกตรงกับช่วงอุณหภูมิสูง อาจทำให้ช่อดอกและไหมแห้งผสมไม่ติด ทำให้เมล็ดติดไม่เต็มฝัก

- เลือกจานหยอดของเครื่องหยอดเมล็ดให้มีความเหมาะสมกับขนาดของเมล็ดพันธุ์ ตามคำแนะนำที่ระบุมากับเมล็ดพันธุ์

**สัปดาห์ที่ 2-3 (อายุ 8-21 วัน)**

- การเฝ้าระวังการระบาดของโรคและแมลง เช่น เมื่อพบการระบาดของหนอนกระทู้ ให้พ่นสารอิมาเม็กตินเบนโซเอท 1.92% EC อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร

- ให้น้ำตามร่อง ครั้งที่ 1

**สัปดาห์ที่ 4-5 (อายุ 22-35 วัน)**

- กำจัดวัชพืชรหว่างแถวข้าวโพด พร้อมทั้งใส่ปุ๋ยแต่งหน้าครั้งที่ 1 และพูนโคนต้นข้าวโพด ดังนี้

- 1) ดินเหนียวสีดำ ใส่ปุ๋ย 21-0-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ย 46-0-0 อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่

2) ดินเหนียวสีแดงหรือดินร่วนเหนียว ใส่ปุ๋ย 46-0-0 อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่

3) ดินร่วนทราย ใส่ปุ๋ย 46-0-0 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่

#### สัปดาห์ที่ 6-7 (อายุ 36-49 วัน)

- ใส่ปุ๋ยไนโตรเจน (46-0-0) ครั้งที่ 2 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อข้าวโพดอายุ 40-45 วัน โดยโรยข้างแถวข้าวโพดหลังจากให้น้ำ หรือก่อนให้น้ำ จะทำให้ต้นข้าวโพดสมบูรณ์และเตรียมพร้อมสำหรับการออกดอก

- ให้น้ำครั้งที่ 2

#### สัปดาห์ที่ 8-15 (อายุ 50-105 วัน)

- ฝ้าระวังการระบาดของโรคและแมลง

- ให้น้ำครั้งที่ 3 เมื่อข้าวโพดอายุ 60-65 วัน และครั้งที่ 4 เมื่ออายุประมาณ 75-80 วัน อย่างพอเพียง เนื่องจากเป็นช่วงที่ต้องการธาตุอาหารและน้ำในการสร้างผลผลิต

#### สัปดาห์ที่ 16-17 (อายุ 106-120 วัน)

- เมื่อเปลือกฝักข้าวโพดเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลและสุกแก่เต็มที่แล้วทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ด้วยแรงงานคนหรือเครื่องจักรกล เช่น เครื่องปลิดฝักต่อพ่วงกับรถแทรกเตอร์ เครื่องเกี่ยวนวดอัตโนมัติ

**ต้นทุนการผลิต :** 4,700 บาท ประกอบด้วย

1. ค่าไถเตรียมดิน 2 ครั้ง ราคา 1,000 บาท
2. ค่าเมล็ดพันธุ์ราคา 540 บาท (180 บาท x 3 กก.)
3. ค่าปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 จำนวน 1 กระสอบ ราคา 1,190 บาท
4. ค่าปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 จำนวน 1 กระสอบ ราคา 700 บาท
5. ค่าสารเคมีควบคุมวัชพืช 1 ขวด ราคา 380 บาท
6. ค่าสารเคมีกำจัดแมลง 1 ขวด ราคา 290 บาท
7. ค่าฮอร์โมนพ่นทางใบ 1 ซอง ราคา 50 บาท
8. ค่าเก็บเกี่ยวด้วยรถเกี่ยวนวด ราคา 550 บาทต่อไร่

**เงื่อนไข/ข้อจำกัด :**

1. การเตรียมดินโดยใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร และสร้างความรู้ความเข้าใจในการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรที่ถูกต้อง
2. การปรับพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้มีความสม่ำเสมอและเหมาะสม เพื่อให้เครื่องจักรกลการเกษตรสามารถเข้าทำงานได้
3. การปลูกโดยใช้เครื่องหยอดเมล็ดพันธุ์ เพื่อทดแทนแรงงานคนในการปลูก
4. การใช้โดรนในการพ่นสารเคมี เพื่อประหยัดต้นทุนและเพื่อความปลอดภัยของเกษตรกรในการหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารเคมี
5. การใช้อัตราปุ๋ยเคมีต่อไร่ที่เหมาะสมในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
6. เก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์โดยการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรที่เหมาะสม

**ผลตอบแทน :** ผลตอบแทนการผลิต 6,400 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ 1,700 บาท/ไร่ คำนวณจากรายละเอียด ดังนี้

1. ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ย 800 กิโลกรัมต่อไร่
2. ราคารับซื้อเมล็ดหัวเหลือง ราคา กิโลกรัมละ 8 บาท (อ้างอิงราคาลานรับซื้อในพื้นที่อำเภอเวียงเชียงรุ้ง จังหวัดเชียงราย)

## 4. การผลิตปุ๋ยหมัก สูตรกรมพัฒนาที่ดิน

หน่วยงาน : กรมพัฒนาที่ดิน

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ : ปุ๋ยหมัก 1 ตัน

1) เศษวัสดุพืชแห้ง เช่น ฟางข้าว/ต้นและซังข้าวโพด/ทะลายปาล์ม/ใบไม้/เศษหญ้า/เปลือกถั่ว/ผักตบชวา/เปลือกทุเรียน/เปลือกเมล็ดกาแฟ/ฟิลเตอร์เค้ก/กากอ้อย/ กากหม้อกรอง/ขี้เลื่อย/ขุยมะพร้าว/แกลบ โดยเลือกชนิดที่จัดหาได้หรือรวมกัน จำนวน 1,000 กิโลกรัม

2) มูลสัตว์ จำนวน 200 กิโลกรัม

3) ปุ๋ยไนโตรเจน จำนวน 2 กิโลกรัม (หรือน้ำหมักชีวภาพที่ผลิตจากปลา จำนวน 9 ลิตร)

4) สารเร่งซูเปอร์ พด. 1 จำนวน 1 ซอง

ขั้นตอนการดำเนินการ :

1. ผสมสารเร่งซูเปอร์ พด.1 ในน้ำ 20 ลิตร คนนาน 5 – 10 นาที เพื่อกระตุ้นให้จุลินทรีย์ออกจากสภาพที่เป็นสปอร์และพร้อมที่จะเกิดกิจกรรมการย่อยสลาย

2. การกองปุ๋ยชั้นแรก นำวัสดุที่แบ่งไว้ส่วนหนึ่ง มากองเป็นชั้น มีขนาดกว้าง 2 เมตร ยาว 3 เมตร สูง 30 - 40 เซนติเมตร ย่ำให้พอแน่นและรดน้ำให้ชุ่ม

3. นำมูลสัตว์โรยผิวหน้าเศษพืช

4. โรยปุ๋ยไนโตรเจนทับบนชั้นของมูลสัตว์ หรือรดด้วยน้ำหมักชีวภาพจากปลา

5. ราดสารละลายสารเร่งซูเปอร์ พด.1 ให้ทั่วโดยแบ่งใส่เป็นชั้น ๆ

6. นำเศษพืชมากองทับเพื่อทำชั้นต่อไป ปฏิบัติเหมือนการกองชั้นแรก ทำเช่นนี้อีก 2 – 3 ชั้น ชั้นบนสุดของกองปุ๋ยปิดทับด้วยเศษพืชที่เหลืออยู่ เพื่อป้องกันการสูญเสียความชื้น

7. ในระหว่างการหมักกองปุ๋ย ให้รดน้ำเพื่อรักษาความชื้น 50-60 % และกลับกองปุ๋ยทุกๆ 7-10 วัน เพื่อระบายอากาศ และคลุกเคล้าวัสดุ

8. หมักไว้นาน 45 - 60 วัน (ระยะเวลาขึ้นกับวัสดุที่ใช้หมัก) จะได้ปุ๋ยหมักที่มีคุณภาพโดยสังเกตจากปุ๋ยที่มีสีดำหรือน้ำตาลเข้ม และร่วนซุย

ต้นทุนการผลิต : 3,400 บาท ต่อการผลิตปุ๋ยหมัก 1 ตัน

เงื่อนไข/ข้อจำกัด :

1. ข้าว ใช้ 2 ตันต่อไร่ หว่านให้ทั่วพื้นที่แล้วไถกลบก่อนปลูกพืช

2. พืชไร่ ใช้ 2 ตันต่อไร่ โรยเป็นแถวตามแนวปลูกพืชแล้วคลุกเคล้ากับดิน

3. ไม้ดอก

- ไม้ตัดดอก ใส่ปุ๋ยหมัก 2 ตันต่อไร่

- ไม้ดอกยืนต้น ใช้ 5 – 10 กิโลกรัมต่อหลุม

4. พืชผัก ใช้ 4 ตันต่อไร่ หว่านทั่วแปลงปลูกไถกลบเตรียมดิน

5. ไม้ผล ไม้ยืนต้น

- เตรียมหลุมปลูก ใช้อัตรา 20 กิโลกรัมต่อหลุม คลุกเคล้าปุ๋ยหมักกับดินใส่รองกันหลุม

- ต้นพืชที่เจริญแล้ว ใช้อัตรา 20 – 50 กิโลกรัมต่อต้น โดยขุดร่องลึก 10 เซนติเมตร ตามแนวทรงพุ่มของต้น

ใส่ปุ๋ยหมักในร่องและกลบด้วยดินหรือหว่านให้ทั่วภายใต้ทรงพุ่ม

**ผลตอบแทน :**

- ลดต้นทุนทางการเกษตรได้ร้อยละ 20
- เพิ่มธาตุอาหารหลัก โดยเฉลี่ย ไนโตรเจน 1.0 % ฟอสฟอรัส 0.5 % และโพแทสเซียม 0.5 %
- เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินไม่ต่ำกว่า 20 % ปรับปรุงโครงสร้างดินอุ้มน้ำในดิน



การผลิตปุ๋ยหมัก

<https://shorturl.asia/bljSQ>

## 5. การผลิตน้ำหมักชีวภาพ สูตรกรมพัฒนาที่ดิน

หน่วยงาน : กรมพัฒนาที่ดิน

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ : น้ำหมักชีวภาพ 200 ลิตร

- 1) วัสดุพืชอวบน้ำ เศษผัก/ไม้ผล อวบน้ำ เช่น คენห่า กะหล่ำปลี ผักบุ้ง สับปะรด กล้วย ส้ม โดยเลือกชนิดที่จัดหาได้หรือรวมกัน จำนวน 160 กิโลกรัม
- 2) ถังหมัก ขนาด 120 ลิตร จำนวน 2 ถัง
- 3) กากน้ำตาล จำนวน 40 กิโลกรัม
- 4) สารเร่งซูเปอร์ พด. 2 จำนวน 4 ซอง

ขั้นตอนการดำเนินการ :

1. หั่นหรือสับวัสดุพืชหรือสัตว์ให้เป็นชิ้นเล็กๆ
2. ผสมกากน้ำตาลกับน้ำ 10 ลิตร ในถังหมักคนให้ส่วนผสมเข้ากัน
3. ใส่สารเร่งซูเปอร์ พด.2 จำนวน 4 ซอง ในส่วนผสมของกากน้ำตาลกับน้ำคนให้เข้ากัน นาน 5 นาที
4. นำวัสดุพืชผักผลไม้ และกากน้ำตาลที่ผสมสารเร่งซูเปอร์ พด. 2 เรียบร้อยแล้ว ใส่ลงไปในถังหมักข้างต้น คนส่วนผสมให้เข้ากัน
5. ปิดฝาไม่ต้องสนิทมาก เพื่อให้แรงดันระบายออกได้และตั้งไว้ในที่ร่ม
6. ในการหมัก ให้คนหรือกวนตามความเหมาะสมเพื่อระบายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และทำให้ส่วนผสมคลุกเคล้าได้ดียิ่งขึ้น
7. ใช้เวลาหมัก 7 - 10 วัน ขึ้นกับชนิดของวัสดุและประสิทธิภาพการย่อยของจุลินทรีย์ (ซูเปอร์พด. 2) โดยสังเกตว่าไม่มีกลิ่นแอมโมเนียหรือมีน้อยมากไม่มีคราบเชื้อหรือมีน้อย และฟองแก๊สลดลง
8. ก่อนใช้ให้แยกเศษวัสดุที่เหลือจากการย่อย หรือตกส่วนของเหลวไปใช้สำหรับเศษวัสดุที่เหลือจากการย่อย แนะนำให้นำไปใช้เป็นส่วนผสมของการทำปุ๋ยหมักต่อไปได้
9. น้ำหมักที่หมักสมบูรณ์เก็บได้นานประมาณ 3 เดือน โดยเก็บในที่ร่ม อุณหภูมิห้อง

ต้นทุนการผลิต : 2,600 บาท ต่อการผลิตน้ำหมักชีวภาพ 200 ลิตร

เงื่อนไข/ข้อจำกัด :

### 1. ข้าว

- แชนเมล็ดพันธุ์ข้าว : น้ำหมักเข้มข้น 20 มิลลิลิตร เจือจางน้ำ 20 ลิตร แชนเมล็ดข้าว 20 กิโลกรัม นาน 12 ชั่วโมง และพักไว้ 1 วัน ก่อนปลูก
- การเตรียมดินแปลงปลูกข้าว: น้ำหมักเข้มข้น 5 ลิตร/ไร่ โดยผสมน้ำก่อนพ่นหรือราดลงดินก่อนไถ
- ช่วงการเจริญเติบโตของข้าว : น้ำหมักเข้มข้น 5 ลิตร/ไร่ ใส่พร้อมกับการให้น้ำใส่ 3 ครั้งๆ ละ 5 ลิตร ที่ช่วงอายุข้าวอายุ 30, 50 และ 60 วัน

### 2. พืชไร่

- ช่วงการเจริญเติบโตของพืช : น้ำหมักเข้มข้น 1 ลิตร เจือจางน้ำ 500 ลิตร ฉีดพ่นอัตรา 100 ลิตร/ไร่ ทุก 10 วัน ก่อนออกดอก
- แชนก่อนพันธุ์อ้อย มันสำปะหลัง : น้ำหมักเข้มข้น 40 มิลลิลิตร เจือจางน้ำ 20 ลิตร แชนก่อนพันธุ์ 12 ชั่วโมงก่อนปลูก

### 3. พืชผัก/ไม้ดอก

- น้ำหมักเข้มข้น 1 ลิตร เจือจางน้ำ 1,000 ลิตร ฉีดพ่นอัตรา 100 ลิตร/ไร่ ทุก 7-10 วัน



#### 4. ไม้ผล

- น้ำหมักเข้มข้น 1 ลิตร เจือจางน้ำ 500 ลิตร ฉีดพ่นอัตรา 100 ลิตร/ไร่ เดือนละครั้ง ก่อนออกดอก

##### ผลตอบแทน :

- ลดต้นทุนทางการเกษตรได้ร้อยละ 20
  - เร่งการแตกรากของท่อนพันธุ์ และใบในช่วงการเจริญเติบโตของพืช ช่วยการออกดอก ติดผล
  - เพิ่มขนาดของผล ทำลายการพักตัวของเมล็ดพันธุ์
  - พืชเจริญเติบโตต้านลำต้น การแตกกิ่ง การแตกของตาข้าง ช่วยในการสร้างทรงพุ่ม ชะลอความแก่ของพืช
- พืชผักคงความสดได้นาน



การผลิตน้ำหมักชีวภาพ  
<https://shorturl.asia/OLHXK>

# การสร้างอาชีพเสริม

**เมนูอาชีพ** สำหรับการสร้างอาชีพเสริม มุ่งเน้นการพัฒนาอาชีพที่สามารถสร้างรายได้ระยะสั้นที่ใช้เวลาที่เหลืออยู่ จากการผลิตเดิมมาทำอาชีพเสริม และมีเมนูอาชีพใหม่ที่เพิ่มเติมขึ้นมาจากอาชีพที่ทำอยู่แล้ว เช่น การปลูกพืชระยะสั้น การเลี้ยงปศุสัตว์-ประมง อีกทั้งการยกระดับผลผลิตด้วยการแปรรูปสินค้าเพื่อการอุปโภค บริโภค ซึ่งสามารถนำไปจำหน่ายได้หลากหลายช่องทางตลาด ถือเป็น การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตทางการเกษตรได้อีกทางหนึ่ง

## 6. ผลิตภัณฑ์กล้วยพันธุ์พริกเพื่อการค้า (แบบถาดเพาะ)

หน่วยงาน : กรมส่งเสริมการเกษตร

### ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์

- 1) เมล็ดพันธุ์พริก 12 กรัม คิดเป็นเงิน 270 บาท
- 2) ถาดเพาะชำ ขนาด 104 หลุม 20 ถาด คิดเป็นเงิน 500 บาท
- 3) พีทมอส 56 ลิตร คิดเป็นเงิน 392 บาท
- 4) ทรายหยาบ 28 ลิตร คิดเป็นเงิน 15.40 บาท
- 5) ปุ๋ยเคมี สูตร 25-7-7 ปริมาณ 1 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 50 บาท
- 6) ยาป้องกันกำจัดเชื้อรา 120 กรัม คิดเป็นเงิน 54 บาท
- 7) สารกำจัดศัตรูพืช 60 มิลลิลิตร คิดเป็นเงิน 30 บาท
- 8) ค่าน้ำ 10 หน่วย คิดเป็นเงิน 150 บาท
- 9) ค่าแรงงานฉีดยากันรา+สารกำจัดศัตรูพืช คิดเป็นเงิน 150 บาท

### ขั้นตอนการดำเนินการ :

เตรียมวัสดุเพาะกล้าที่มีส่วนผสม (พีทมอส: ทรายหยาบ อัตราส่วน 1:1) คลุกเคล้าให้เข้ากัน นำวัสดุเพาะกล้าใส่ลงในถาดเพาะ ให้เต็มถาดเกลี่ยให้เรียบโดยไม่ต้องกด ใช้นิ้วหรือไม้เล็กๆ ทำหลุม เตรียมเมล็ดพันธุ์พริกไปแช่น้ำอุ่นอุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส แช่ไว้ราว 30 นาที และนำเมล็ดคลุกกับยาป้องกันกำจัดเชื้อราตามอัตราส่วนที่ระบุข้างขวด หยอดเมล็ดพันธุ์พริกลงไป 2-3 เมล็ดต่อหลุม รดน้ำให้ชุ่มโดยใช้บัวรดน้ำที่เป็นละอองฝอยเพื่อป้องกันการกระเด็นของเมล็ดออกจากถาด รดน้ำอย่างสม่ำเสมอ ทุก 1-2 วัน ตลอดฤดูการผลิต อย่าให้แห้งหรือแฉะเกินไป แล้วนำถาดเพาะไปวางไว้ที่ร่มรำไร ประมาณ 3-7 วันเมล็ดจะเริ่มงอก และแตกใบเลี้ยง เมื่อเมล็ดเริ่มงอกแตกใบเลี้ยงให้นำถาดเพาะออกไปวางในที่ที่มีแสงมากขึ้น ระหว่างนี้อาจมีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชกรณีพบศัตรูพืช และใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 25-5-5 ทุก 7 วัน รอจนต้นกล้ามีใบจริงอย่างน้อย 2 ใบ จึงนำไปเลี้ยงในโรงเรือน เมื่อดันพันธุ์มีอายุ 3 สัปดาห์ หรือมีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร มีใบไม่น้อยกว่า 2 คู่ จึงสามารถนำไปจำหน่ายได้

ต้นทุนการผลิต : 1,611.40 บาทต่อ 20 ถาด (2,080 ต้น) คิดเป็น 80.57 บาทต่อถาด, 0.77 บาทต่อต้น

### เงื่อนไข/ข้อจำกัด :

การผลิตต้นกล้าพันธุ์ต้องมีความพร้อมด้านสถานที่ คือ การมีโรงเรือนเพาะชำอาจเป็นโรงเรือนแบบเรียบง่าย เช่น โรงเรือนแบบเปิดโล่ง เสาทำจากไม้ไผ่ หรือเสาปูน หรืออาจมีโรงเรือนแบบมาตรฐานที่มีหลังคาใสกันฝน และมีการพรางแสงที่เหมาะสมตามแต่ชนิดพืช โดยปกติพรางแสงที่ 40 – 50% มีแหล่งน้ำสะอาดเพียงพอในการรดน้ำต้นกล้า

### ผลตอบแทน :

- ถาดละ 100 – 150 บาท
- ต้นละ 1 - 1.5 บาท
- กำไร 389 – 1,389 บาทต่อ 20 ถาด

## 7. ผลิตต้นกล้าพันธุ์พริกเพื่อการค้า (แบบถุงเพาะชำ)

หน่วยงาน : กรมส่งเสริมการเกษตร

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

- 1) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 5 ลิตร คิดเป็นเงิน 175 บาท
- 2) เมล็ดพันธุ์พริก 60 กรัม คิดเป็นเงิน 1,350 บาท
- 3) ภาชนะเพาะชำ ขนาด 104 หลุม 20 ภาชนะ คิดเป็นเงิน 500 บาท
- 4) ถุงเพาะชำ ขนาด 2.5 x 5 นิ้ว 40 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 2,400 บาท
- 5) พีทมอส 56 ลิตร คิดเป็นเงิน 392 บาท
- 6) ทรายหยาบ 28 ลิตร คิดเป็นเงิน 15.40 บาท
- 7) ดินปลูก 2,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,100 บาท
- 8) ชุยมะพร้าว 1,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,440 บาท
- 9) แกลบดำ 2,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,600 บาท
- 10) แกลบดิบ 2,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,100 บาท
- 11) ปุ๋ยคอก 500 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 3,000 บาท
- 12) ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 ปริมาณ 50 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 1,500 บาท
- 13) ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 ปริมาณ 50 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 2,000 บาท
- 14) ปุ๋ยเคมี สูตร 25-7-7 ปริมาณ 20 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 1,000 บาท
- 15) ยาป้องกันกำจัดเชื้อรา 500 กรัม คิดเป็นเงิน 225 บาท
- 16) สารกำจัดศัตรูพืช 500 มิลลิลิตร คิดเป็นเงิน 250 บาท
- 17) ค่าน้ำ 200 หน่วย คิดเป็นเงิน 3,000 บาท
- 18) ค่าแรงงานฉีดยากันรา+สารกำจัดศัตรูพืช 500 บาท
- 19) ค่าแรงงานกรอกดิน+นำไปเรียง จำนวน 10,000 ถุง 3,500 บาท

ขั้นตอนการดำเนินการ :

เตรียมวัสดุเพาะกล้าที่มีส่วนผสม (พีทมอส:ทรายหยาบ อัตราส่วน 1:1) คลุกเคล้าให้เข้ากัน นำวัสดุเพาะกล้าใส่ลงในภาชนะ ให้เต็มภาชนะเกลี่ยให้เรียบโดยไม่ต้องกด ใช้นิ้วหรือไม้เล็กๆ ทำหลุม เตรียมเมล็ดพันธุ์พริกไปแช่น้ำอุ่นอุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส (แช่ไว้ราว 30 นาที) และนำเมล็ดคลุกกับยาป้องกันกำจัดเชื้อราตามอัตราส่วนที่ระบุข้างขวด หยอดเมล็ดพันธุ์พริกลงไป 2-3 เมล็ดต่อหลุม ลงในภาชนะเพาะชำ จากนั้นนำวัสดุเพาะกล้ากลับทับบาง ๆ อีกครั้ง รดน้ำให้ชุ่ม โดยใช้บัวรดน้ำที่เป็นละอองฝอย เพื่อป้องกันการกระเด็นของเมล็ดออกจากภาชนะเพาะชำ เมื่อต้นกล้าพริกอายุ 1 สัปดาห์ จึงทำการย้ายปลูกลงในถุงเพาะชำ เตรียมวัสดุปลูกในถุงเพาะชำ คือ ดินผสม (ดิน:ชุยมะพร้าว:แกลบดำ:แกลบดิบ:ปุ๋ยคอก อัตราส่วน 1:2:1:1:1) กรอกใส่ถุงเพาะชำ ขนาด 2.5x5 นิ้ว การย้ายปลูกลงต้นกล้าจากภาชนะกล้ามายังถุงเพาะชำต้องทำอย่างเบามือ เพราะอาจทำให้ต้นกล้าช้ำ หัก และเสียหายได้ เมื่อต้นกล้ามีอายุได้ 23 วัน ควรเตรียมต้นกล้าให้มีความแข็งแรงด้วยการเปิดวัสดุพรางแสงออก หรือนำภาชนะกล้าไปวางไว้ในที่ที่แสงแดดส่องถึง หรือลดปริมาณการให้น้ำลง เมื่อต้นกล้ามีอายุครบ 30 วัน สามารถทำการจำหน่ายได้ โดยระหว่างปลูกเลี้ยงอาจมีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชกรณีพบศัตรูพืช และใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 25-5-5 ทุก 7 วัน สูตร 15-15-15 หรือ 46-0-0 ทุก 15 วัน

ต้นทุนการผลิต : 25,047.40 บาทต่อ 10,000 ต้นในถุงเพาะชำ คิดเป็น 2.50 บาทต่อต้นในถุงเพาะชำ

**เงื่อนไข/ข้อจำกัด :**

การผลิตต้นกล้าพันธุ์ต้องมีความพร้อมด้านสถานที่ คือการมีโรงเรือนเพาะชำอาจเป็นโรงเรือนแบบเรียบง่าย เช่น โรงเรือนแบบเปิดโล่ง เสาทำจากไม้ไผ่ หรือเสาปูนหรืออาจมีโรงเรือนแบบมาตรฐานที่มีหลังคาใสกันฝน และมีการพรางแสงที่เหมาะสมตามแต่ชนิดพืชโดยปกติพรางแสงที่ 40 – 50% มีแหล่งน้ำสะอาดเพียงพอในการรดน้ำต้นกล้า

**ผลตอบแทน :**

ต้นละ 6 บาท (ขายส่ง) – 10 บาท (ขายปลีก)

กำไร 34,953 – 74,953 บาทต่อ 10,000 ต้น

## 8. ผลิตภัณฑ์กล้วยน้ำว้าเพื่อการค้า (แบบภาคเพาะ)

หน่วยงาน : กรมส่งเสริมการเกษตร

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

- 1) เมล็ดพันธุ์มะเขือ 10 กรัม คิดเป็นเงิน 200 บาท
- 2) ภาคเพาะชำ ขนาด 104 หลุม 20 ภาค คิดเป็นเงิน 500 บาท
- 3) พีทมอส 56 ลิตร คิดเป็นเงิน 392 บาท
- 4) ทราฮายาบ 28 ลิตร คิดเป็นเงิน 15.40 บาท
- 5) ปุ๋ยเคมี สูตร 25-7-7 ปริมาณ 1 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 50 บาท
- 6) ยาป้องกันกำจัดเชื้อรา 120 กรัม คิดเป็นเงิน 54 บาท
- 7) สารกำจัดศัตรูพืช 60 มิลลิลิตร คิดเป็นเงิน 30 บาท
- 8) ค่าน้ำ 10 หน่วย คิดเป็นเงิน 150 บาท
- 9) ค่าแรงงานฉีดยากันรา+สารกำจัดศัตรูพืช คิดเป็นเงิน 150 บาท

ขั้นตอนการดำเนินการ :

คัดเมล็ดพันธุ์ที่ไม่สมบูรณ์ออกโดยนำเมล็ดพันธุ์ไปแช่น้ำสะอาด เมล็ดพันธุ์ที่เสียจะลอยน้ำแล้วคัดออก จากนั้นนำเมล็ดพันธุ์ดีไปแช่น้ำอุ่น ที่อุณหภูมิประมาณ 50 องศาเซลเซียส เป็นเวลานานประมาณ 30 นาที ก่อนนำไปเพาะกล้า และนำเมล็ดคลุกกับยาป้องกันกำจัดเชื้อราตามอัตราส่วนที่ระบุข้างขวด เตรียมวัสดุเพาะกล้า ที่มีส่วนผสม (พีทมอส:ทราฮายาบ อัตราส่วน 1:1) ลงในภาคเพาะชำ ขนาด 104 หลุม ให้เต็มภาค แล้วใช้นิ้วจิ้มที่วัสดุเพาะให้เป็นหลุมเล็กน้อย หยอดเมล็ดพันธุ์มะเขือลงไป 2-3 เมล็ดต่อหลุม รดน้ำให้ชุ่ม โดยใช้บัวรดน้ำที่เป็นละอองฝอย เพื่อป้องกันการกระเด็นของเมล็ดพันธุ์ออกจากภาค รดน้ำอย่างสม่ำเสมอ ทุก 1-2 วัน ตลอดฤดูการผลิต เมื่อต้นพันธุ์มีอายุ 3 สัปดาห์ หรือมีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร มีใบไม่น้อยกว่า 2 คู่ จึงสามารถนำไปจำหน่ายได้ โดยระหว่างปลูกเลี้ยงอาจมีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชกรณีพบศัตรูพืช และใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 25-5-5 ทุก 7 วัน

ต้นทุนการผลิต : 1,541.40 บาทต่อ 20 ภาค (2,080 ต้น) คิดเป็น 77.07 บาทต่อภาค, 0.74 บาทต่อต้น

เงื่อนไข/ข้อจำกัด :

การผลิตต้นกล้าพันธุ์ต้องมีความพร้อมด้านสถานที่ คือ การมีโรงเรือนเพาะชำอาจเป็นโรงเรือนแบบเรียบง่าย เช่น โรงเรือนแบบเปิดโล่ง เสาทำจากไม้ไผ่ หรือเสาปูนหรืออาจมีโรงเรือนแบบมาตรฐานที่มีหลังคาใสกันฝน และมีการพรางแสงที่เหมาะสมตามแต่ชนิดพืชโดยปกติพรางแสงที่ 40 - 50% มีแหล่งน้ำสะอาดเพียงพอในการรดน้ำต้นกล้า

ผลตอบแทน :

- ภาคละ 100 - 150 บาท
- ต้นละ 1 - 1.5 บาท
- กำไร 457 - 1,459 บาทต่อ 20 ภาค

## 9. ผลิตภัณฑ์กล้วยน้ำว้าเพื่อการค้า (แบบถุงเพาะชำ)

หน่วยงาน : กรมส่งเสริมการเกษตร

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

- 1) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 5 ลิตร คิดเป็นเงิน 175 บาท
- 2) เมล็ดพันธุ์มะเขือ 50 กรัม คิดเป็นเงิน 1,000 บาท
- 3) ภาชนะชำ ขนาด 104 หลุม 20 ภาชนะ คิดเป็นเงิน 500 บาท
- 4) ถุงเพาะชำ ขนาด 2.5 x 5 นิ้ว 40 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 2,400 บาท
- 5) พีทมอส 56 ลิตร คิดเป็นเงิน 392 บาท
- 6) ทรายหยาบ 28 ลิตร คิดเป็นเงิน 15.40 บาท
- 7) ดินปลูก 2,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,100 บาท
- 8) ขุยมะพร้าว 1,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,440 บาท
- 9) แกลบดำ 2,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,600 บาท
- 10) แกลบดิบ 2,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,100 บาท
- 11) ปุ๋ยคอก 500 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 3,000 บาท
- 12) ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 ปริมาณ 50 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 1,500 บาท
- 13) ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 ปริมาณ 50 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 2,000 บาท
- 14) ปุ๋ยเคมี สูตร 25-7-7 ปริมาณ 20 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 1,000 บาท
- 15) ยาป้องกันกำจัดเชื้อรา 500 กรัม คิดเป็นเงิน 225 บาท
- 16) สารกำจัดศัตรูพืช 500 มิลลิลิตร คิดเป็นเงิน 250 บาท
- 17) ค่าน้ำ 200 หน่วย คิดเป็นเงิน 3,000 บาท
- 18) ค่าแรงงานฉีดยากันรา+สารกำจัดศัตรูพืช 500 บาท
- 19) ค่าแรงงานกรอกดิน+นำไปเรียง จำนวน 10,000 ถุง 3,500 บาท

ขั้นตอนการดำเนินการ :

คัดเมล็ดพันธุ์ที่ไม่สมบูรณ์ออกโดยนำเมล็ดพันธุ์ไปแช่น้ำสะอาด เมล็ดพันธุ์ที่เสียจะลอยน้ำแล้วคัดออก จากนั้นนำเมล็ดพันธุ์ไปแช่น้ำอุ่น ที่อุณหภูมิประมาณ 50 องศาเซลเซียส เป็นเวลานานประมาณ 30 นาที ก่อนนำไปเพาะกล้า และนำเมล็ดคลุกกับยาป้องกันกำจัดเชื้อราตามอัตราส่วนที่ระบุข้างขวด เตรียมวัสดุเพาะกล้าที่มีส่วนผสม (พีทมอส:ทรายหยาบ อัตราส่วน 1:1) ลงในภาชนะชำ ขนาด 104 หลุม ให้เต็มภาชนะ แล้วใช้ นิ้วจิ้มที่วัสดุเพาะให้เป็นหลุมเล็กน้อย หยอดเมล็ดพันธุ์มะเขือลงไป 2-3 เมล็ดต่อหลุม รดน้ำให้ชุ่ม โดยใช้บัวรดน้ำที่เป็นละอองฝอย เพื่อป้องกันการกระเด็นของเมล็ดพันธุ์ออกจากภาชนะ รดน้ำอย่างสม่ำเสมอ ทุก 1-2 วัน ตลอดฤดูการผลิต เมื่อต้นพันธุ์มีอายุ 3 สัปดาห์ หรือมีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร มีใบไม่น้อยกว่า 2 คู่ จึงสามารถนำไปย้ายปลูกลงในถุงเพาะชำ เตรียมวัสดุปลูกในถุงเพาะชำ คือ ดินผสม (ดิน:ขุยมะพร้าว:แกลบดำ:แกลบดิบ:ปุ๋ยคอก อัตราส่วน 1:2:1:1:1) กรอกใส่ถุงเพาะชำ ขนาด 2.5x5 นิ้ว การย้ายปลูกต้นกล้าจากภาชนะกล้ามายังถุงเพาะชำ ต้องทำอย่างเบามือ เพราะอาจทำให้ต้นกล้าช้ำ หัก และเสียหายได้ เมื่อต้นกล้ามีอายุได้ 23 วัน ควรเตรียมต้นกล้าให้มีความแข็งแรงด้วยการเปิดวัสดุพรางแสงออก หรือนำภาชนะกล้าไปวางไว้ในที่ที่แสงแดดส่องถึง หรือลดปริมาณการให้น้ำลง เมื่อต้นกล้ามีอายุครบ 30 วัน สามารถทำการจำหน่ายได้ โดยระหว่างปลูกเลี้ยงอาจมีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชกรณีพบศัตรูพืช และใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 25-5-5 ทุก 7 วัน สูตร 15-15-15 หรือ 46-0-0 ทุก 15 วัน

ต้นทุนการผลิต : 24,697.40 บาทต่อ 10,000 ต้นในฤดูเพาะชำ คิดเป็น 2.47 บาทต่อต้นในฤดูเพาะชำ  
เงื่อนไข/ข้อจำกัด :

การผลิตต้นกล้าพันธุ์ต้องมีความพร้อมด้านสถานที่ คือ การมีโรงเรือนเพาะชำอาจเป็นโรงเรือนแบบเรียบง่าย เช่น โรงเรือนแบบเปิดโล่ง เสาทำจากไม้ไผ่ หรือเสาปูนหรืออาจมีโรงเรือนแบบมาตรฐานที่มีหลังคาใสกันฝน และมีการพรางแสงที่เหมาะสมตามแต่ชนิดพืชโดยปกติพรางแสงที่ 40 – 50% มีแหล่งน้ำสะอาดเพียงพอในการรดน้ำต้นกล้า

ผลตอบแทน :

ต้นละ 6 บาท (ขายส่ง) – 10 บาท (ขายปลีก)

กำไร 35,303 – 75,303 บาทต่อ 10,000 ต้น



## 10. ผลิตภัณฑ์กล้วยตากเพราะเพื่อการค้า (แบบตากเพาะ)

หน่วยงาน : กรมส่งเสริมการเกษตร

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

- 1) เมล็ดพันธุ์ 2 กรัม คิดเป็นเงิน 50 บาท
- 2) ภาชนะชำ ขนาด 104 หลุม 20 ภาชนะ คิดเป็นเงิน 500 บาท
- 3) พีทมอส 56 ลิตร คิดเป็นเงิน 392 บาท
- 4) ทรายหยาบ 28 ลิตร คิดเป็นเงิน 15.40 บาท
- 5) ปุ๋ยเคมี สูตร 25-7-7 ปริมาณ 1 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 50 บาท
- 6) ยาป้องกันกำจัดเชื้อรา 120 กรัม คิดเป็นเงิน 54 บาท
- 7) สารกำจัดศัตรูพืช 60 มิลลิลิตร คิดเป็นเงิน 30 บาท
- 8) ค่าน้ำ 10 หน่วย คิดเป็นเงิน 150 บาท
- 9) ค่าแรงงานฉีดยากันรา และสารกำจัดศัตรูพืช คิดเป็นเงิน 150 บาท

ขั้นตอนการดำเนินการ :

เตรียมวัสดุเพาะกล้าที่มีส่วนผสม (พีทมอส: ทรายหยาบ อัตราส่วน 1:1) คลุกเคล้าให้เข้ากัน นำวัสดุเพาะกล้าใส่ลงในภาชนะ ให้เต็มภาชนะเกลี่ยให้เรียบโดยไม่ต้องกด ใช้นิ้วหรือไม้เล็กๆ ทำหลุม เตรียมเมล็ดพันธุ์กล้วยตากคลุกกับยาป้องกันกำจัดเชื้อราตามอัตราส่วนที่ระบุข้างขวด หยอดเมล็ดพันธุ์กล้วยตากลงไป 2-3 เมล็ดต่อหลุม รดน้ำให้ชุ่มโดยใช้บัวรดน้ำที่เป็นละอองฝอย เพื่อป้องกันการกระเด็นของเมล็ดออกจากภาชนะ รดน้ำอย่างสม่ำเสมอ ทุก 1-2 วัน ตลอดฤดูการผลิต อย่าให้แห้งหรือแฉะเกินไป แล้วนำภาชนะไปวางไว้ที่ร่มรำไร ประมาณ 7-10 วันเมล็ดจะเริ่มงอกและแตกใบเลี้ยง เมื่อต้นกล้ากล้วยตากมีอายุได้ 25-30 วันจึงนำไปจำหน่ายได้ โดยระหว่างปลูกเลี้ยงอาจมีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชกรณีพบศัตรูพืช และใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 25-5-5 ทุก 5 วัน

ต้นทุนการผลิต : 1,391.40 บาทต่อ 20 ภาชนะ (2,080 ต้น) คิดเป็น 69.57 บาทต่อภาชนะ, 0.67 บาทต่อต้น

เงื่อนไข/ข้อจำกัด :

การผลิตต้นกล้าพันธุ์ต้องมีความพร้อมด้านสถานที่ คือ การมีโรงเรือนเพาะชำอาจเป็นโรงเรือนแบบเรียบง่าย เช่น โรงเรือนแบบเปิดโล่ง เสาทำจากไม้ไผ่ หรือเสาปูนหรืออาจมีโรงเรือนแบบมาตรฐานที่มีหลังคาใสกันฝน และมีการพรางแสงที่เหมาะสมตามแต่ชนิดพืชโดยปกติพรางแสงที่ 40 - 50% มีแหล่งน้ำสะอาดเพียงพอในการรดน้ำต้นกล้า

ผลตอบแทน :

- ภาชนะละ 100 - 150 บาท
- ต้นละ 1 - 1.5 บาท
- กำไร 609 - 1,609 บาทต่อ 20 ภาชนะ

## 11. ผลิตภัณฑ์กล้วยตากเพื่อการค้า (แบบถุงเพาะชำ)

หน่วยงาน : กรมส่งเสริมการเกษตร

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

- 1) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 5 ลิตร คิดเป็นเงิน 175 บาท
- 2) เมล็ดพันธุ์กล้วยตาก 10 กรัม คิดเป็นเงิน 250 บาท
- 3) ภาชนะชำ ขนาด 104 หลุม 20 ภาชนะ คิดเป็นเงิน 500 บาท
- 4) ถุงเพาะชำ ขนาด 2.5 x 5 นิ้ว 40 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 2,400 บาท
- 5) พีทมอส 56 ลิตร คิดเป็นเงิน 392 บาท
- 6) ทรายหยาบ 28 ลิตร คิดเป็นเงิน 15.40 บาท
- 7) ดินปลูก 2,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,100 บาท
- 8) ขุยมะพร้าว 1,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,440 บาท
- 9) แกลบดำ 2,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,600 บาท
- 10) แกลบดิบ 2,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,100 บาท
- 11) ปุ๋ยคอก 500 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 3,000 บาท
- 12) ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 ปริมาณ 50 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 1,500 บาท
- 13) ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 ปริมาณ 50 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 2,000 บาท
- 14) ปุ๋ยเคมี สูตร 25-7-7 ปริมาณ 20 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 1,000 บาท
- 15) ยาป้องกันกำจัดเชื้อรา 500 กรัม คิดเป็นเงิน 225 บาท
- 16) สารกำจัดศัตรูพืช 500 มิลลิลิตร คิดเป็นเงิน 250 บาท
- 17) ค่าน้ำ 200 หน่วย คิดเป็นเงิน 3,000 บาท
- 18) ค่าแรงงานฉีดยากันรา+สารกำจัดศัตรูพืช 500 บาท
- 19) ค่าแรงงานกรอกดิน+นำไปเรียง จำนวน 10,000 ถุง 3,500 บาท

ขั้นตอนการดำเนินการ :

เตรียมวัสดุเพาะกล้วยที่มีส่วนผสม (พีทมอส: ทรายหยาบ อัตราส่วน 1:1) คลุกเคล้าให้เข้ากัน นำวัสดุเพาะกล้วยใส่ลงในภาชนะชำ ให้เต็มภาชนะชำให้เรียบโดยไม่ต้องกด ใช้นิ้วหรือไม้เล็กๆ ทำหลุม เตรียมเมล็ดพันธุ์กล้วยตากกับยาป้องกันกำจัดเชื้อราตามอัตราส่วนที่ระบุข้างขวด หยอดเมล็ดพันธุ์กล้วยตากลงไป 2-3 เมล็ดต่อหลุม รดน้ำให้ชุ่มโดยใช้บัวรดน้ำที่เป็นละอองฝอย เพื่อป้องกันการกระเด็นของเมล็ดออกจากภาชนะชำ รดน้ำอย่างสม่ำเสมอทุก 1-2 วัน ตลอดฤดูการผลิต อย่าให้แห้งหรือแฉะเกินไป แล้วนำภาชนะชำไปวางไว้ที่ร่มรำไร ประมาณ 7-10 วัน เมล็ดจะเริ่มงอกและแตกใบเลี้ยง เมื่อต้นกล้วยตากมีอายุ 1 สัปดาห์ จึงทำการย้ายปลูกลงในถุงเพาะชำ เตรียมวัสดุปลูกคือ ดินผสม (ดิน: แกลบดำ: แกลบดิบ: ปุ๋ยคอก อัตราส่วน 0.5:2:0.5:1) กรอกใส่ถุงเพาะชำขนาด 2.5x5 นิ้ว รดน้ำวัสดุปลูกให้ชุ่ม แล้วใช้ไม้จิ้มวัสดุปลูกลงลึกประมาณ 2 นิ้ว จากนั้นย้ายต้นกล้วยตากจากภาชนะชำลงหลุมนั้น ใช้นิ้วกดโคนต้นกล้วยตากให้แน่น รดน้ำให้ชุ่มอีกครั้ง โดยใช้บัวรดน้ำที่เป็นละอองฝอย และรดน้ำอย่างสม่ำเสมอ ทุก 1-2 วัน ตลอดฤดูการผลิต เมื่อต้นกล้วยตากมีอายุได้ 25-30 วัน ก็สามารถนำไปจำหน่ายได้ โดยระหว่างปลูกเลี้ยงอาจมีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชกรณีพบศัตรูพืช และใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 25-5-5 ทุก 7 วัน สูตร 15-15-15 หรือ 46-0-0 ทุก 15 วัน

ต้นทุนการผลิต : 23,947.40 บาทต่อ 10,000 ต้นในถุงเพาะชำ คิดเป็น 2.39 บาทต่อต้นในถุงเพาะชำ

**เงื่อนไข/ข้อจำกัด :**

การผลิตต้นกล้าพันธุ์ต้องมีความพร้อมด้านสถานที่ คือ การมีโรงเรือนเพาะชำอาจเป็นโรงเรือนแบบเรียบง่าย เช่น โรงเรือนแบบเปิดโล่ง เสาทำจากไม้ไผ่ หรือเสาปูนหรืออาจมีโรงเรือนแบบมาตรฐานที่มีหลังคาใสกันฝน และมีการพรางแสงที่เหมาะสมตามแต่ชนิดพืชโดยปกติพรางแสงที่ 40 – 50% มีแหล่งน้ำสะอาดเพียงพอในการรดน้ำต้นกล้า

**ผลตอบแทน :**

ต้นละ 6 บาท (ขายส่ง) – 10 บาท (ขายปลีก)

กำไร 36,053 – 76,053 บาทต่อ 10,000 ต้น

## 12. ผลิตต้นกล้าพันธุ์โหระพาเพื่อการค้า (แบบถาดเพาะ)

หน่วยงาน : กรมส่งเสริมการเกษตร

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

- 1) เมล็ดพันธุ์โหระพา 4 กรัม คิดเป็นเงิน 57.14 บาท
- 2) ถาดเพาะชำ ขนาด 104 หลุม 20 ถาด คิดเป็นเงิน 500 บาท
- 3) พีทมอส 56 ลิตร คิดเป็นเงิน 392 บาท
- 4) ทรายหยาบ 28 ลิตร คิดเป็นเงิน 15.40 บาท
- 5) ปุ๋ยเคมี สูตร 25-7-7 ปริมาณ 1 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 50 บาท
- 6) ยาป้องกันกำจัดเชื้อรา 120 กรัม คิดเป็นเงิน 54 บาท
- 7) สารกำจัดศัตรูพืช 60 มิลลิลิตร คิดเป็นเงิน 30 บาท
- 8) ค่าน้ำ 10 หน่วย คิดเป็นเงิน 150 บาท
- 9) ค่าแรงงานฉีดยากันรา+สารกำจัดศัตรูพืช คิดเป็นเงิน 150 บาท

ขั้นตอนการดำเนินการ :

เตรียมวัสดุเพาะกล้าที่มีส่วนผสม (พีทมอส:ทรายหยาบ อัตราส่วน 1:1) คลุกเคล้าให้เข้ากัน นำวัสดุเพาะกล้าใส่ลงในถาดเพาะ ให้เต็มถาดเกลี่ยให้เรียบโดยไม่ต้องกด เตรียมเมล็ดพันธุ์โหระพาคลุกกับยาป้องกันกำจัดเชื้อราตามอัตราส่วนที่ระบุข้างขวด จากนั้นโรยเมล็ดพันธุ์โหระพาลงให้ทั่วทุกหลุม เมื่อเวลาผ่านไป 3-4 วัน จะเห็นต้นอ่อนของโหระพางอกขึ้นมา โดยมี ใบเกิดขึ้น 3-4 ใบ เมื่อต้นกล้าโหระพามีอายุได้ 20-25 วัน ก็สามารถจำหน่ายได้ โดยระหว่างปลูกเลี้ยงอาจมีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชกรณีพบศัตรูพืช และใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 25-5-5 ทุก 7 วัน

ต้นทุนการผลิต : 1,398.54 บาทต่อ 20 ถาด (2,080 ต้น) คิดเป็น 69.93 บาทต่อถาด, 0.67 บาทต่อต้น

เงื่อนไข/ข้อจำกัด :

การผลิตต้นกล้าพันธุ์ต้องมีความพร้อมด้านสถานที่ คือ การมีโรงเรือนเพาะชำอาจเป็นโรงเรือนแบบเรียบง่าย เช่น โรงเรือนแบบเปิดโล่ง เสาทำจากไม้ไผ่ หรือเสาปูนหรืออาจมีโรงเรือนแบบมาตรฐานที่มีหลังคาใสกันฝน และมีการพรางแสงที่เหมาะสมตามแต่ชนิดพืชโดยปกติพรางแสงที่ 40 - 50% มีแหล่งน้ำสะอาดเพียงพอในการรดน้ำต้นกล้า

ผลตอบแทน :

- ถาดละ 100 - 150 บาท
- ต้นละ 1 - 1.5 บาท
- กำไร 601 - 1,601 บาทต่อ 20 ถาด

### 13. ผลิตต้นกล้าพันธุ์โหระพาเพื่อการค้า (แบบถุงเพาะชำ)

หน่วยงาน : กรมส่งเสริมการเกษตร

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

- 1) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 5 ลิตร คิดเป็นเงิน 175 บาท
- 2) เมล็ดพันธุ์โหระพา 20 กรัม คิดเป็นเงิน 285.71 บาท
- 3) ภาชนะชำ ขนาด 104 หลุม 20 ภาชนะ คิดเป็นเงิน 500 บาท
- 4) ถุงเพาะชำ ขนาด 2.5 x 5 นิ้ว 40 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 2,400 บาท
- 5) พีทมอส 56 ลิตร คิดเป็นเงิน 392 บาท
- 6) ทรายหยาบ 28 ลิตร คิดเป็นเงิน 15.40 บาท
- 7) ดินปลูก 2,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,100 บาท
- 8) ขุยมะพร้าว 1,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,440 บาท
- 9) แกลบดำ 2,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,600 บาท
- 10) แกลบดิบ 2,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,100 บาท
- 11) ปุ๋ยคอก 500 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 3,000 บาท
- 12) ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 ปริมาณ 50 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 1,500 บาท
- 13) ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 ปริมาณ 50 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 2,000 บาท
- 14) ปุ๋ยเคมี สูตร 25-7-7 ปริมาณ 20 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 1,000 บาท
- 15) ยาป้องกันกำจัดเชื้อรา 500 กรัม คิดเป็นเงิน 225 บาท
- 16) สารกำจัดศัตรูพืช 500 มิลลิลิตร คิดเป็นเงิน 250 บาท
- 17) ค่าน้ำ 200 หน่วย คิดเป็นเงิน 3,000 บาท
- 18) ค่าแรงงานฉีดยากันรา+สารกำจัดศัตรูพืช 500 บาท
- 19) ค่าแรงงานรอกดิน+นำไปเรียง จำนวน 10,000 ถุง 3,500 บาท

ขั้นตอนการดำเนินการ :

เตรียมวัสดุเพาะกล้าที่มีส่วนผสม (พีทมอส:ทรายหยาบ อัตราส่วน 1:1) คลุกเคล้าให้เข้ากัน นำวัสดุเพาะกล้าใส่ลงในภาชนะ ให้เต็มภาชนะให้เรียบโดยไม่ต้องกด นำเมล็ดคลุกกับยาป้องกันกำจัดเชื้อราตามอัตราส่วนที่ระบุข้างขวด โรยเมล็ดพันธุ์โหระพาลงในภาชนะชำ โดยโรยเป็นแถวเพื่อให้สะดวกเวลาย้ายกล้า จากนั้นนำวัสดุปลูกสำเร็จรูปโรยกลบทับบางๆ อีกครั้ง รดน้ำให้ชุ่ม โดยใช้บัวรดน้ำที่เป็นละอองฝอย เพื่อป้องกันการกระเด็นของเมล็ดพันธุ์ออกจากภาชนะชำ เมื่อต้นกล้าโหระพามีอายุ 1 สัปดาห์ จึงทำการย้ายปลูกลงในถุงเพาะชำเตรียมวัสดุปลูกคือ ดินผสม (ดิน: แกลบดำ: แกลบดิบ: ปุ๋ยคอก อัตราส่วน 0.5:2:0.5:1) กรอกใส่ถุงเพาะชำขนาด 2.5x5 นิ้ว รดน้ำวัสดุปลูกให้ชุ่ม แล้วใช้ไม้จิ้มวัสดุปลูกลงลึกประมาณ 2 นิ้ว จากนั้นย้ายต้นกล้าจากภาชนะชำลงหลุมนั้น ใช้นิ้วกดโคนต้นกล้าให้แน่น รดน้ำให้ชุ่มอีกครั้ง โดยใช้บัวรดน้ำที่เป็นละอองฝอย และรดน้ำอย่างสม่ำเสมอ ทุก 1-2 วัน ตลอดฤดูการผลิต เมื่อต้นกล้าโหระพามีอายุได้ 25-30 วัน ก็สามารถจำหน่ายได้ โดยระหว่างปลูกเลี้ยงอาจมีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชกรณีพบศัตรูพืช และใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 25-5-5 ทุก 7 วัน สูตร 15-15-15 หรือ 46-0-0 ทุก 15 วัน

ต้นทุนการผลิต : 23,983.11 บาทต่อ 10,000 ต้นในถุงเพาะชำ คิดเป็น 2.40 บาทต่อต้นในถุงเพาะชำ

**เงื่อนไข/ข้อจำกัด :**

การผลิตต้นกล้าพันธุ์ต้องมีความพร้อมด้านสถานที่ คือ การมีโรงเรือนเพาะชำอาจเป็นโรงเรือนแบบเรียบง่าย เช่น โรงเรือนแบบเปิดโล่ง เสาทำจากไม้ไผ่ หรือเสาปูนหรืออาจมีโรงเรือนแบบมาตรฐานที่มีหลังคาใสกันฝน และมีการพรางแสงที่เหมาะสมตามแต่ชนิดพืชโดยปกติพรางแสงที่ 40 – 50% มีแหล่งน้ำสะอาดเพียงพอในการรดน้ำต้นกล้า

**ผลตอบแทน :**

ต้นละ 6 บาท (ขายส่ง) – 10 บาท (ขายปลีก)

กำไร 36,017 – 76,017 บาทต่อ 10,000 ต้น

## 14. ผลิตต้นกล้าพันธุ์หน่อไม้ฝรั่งเพื่อการค้า (แบบถุงเพาะชำ)

หน่วยงาน : กรมส่งเสริมการเกษตร

### ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

- 1) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 5 ลิตร คิดเป็นเงิน 175 บาท
- 2) ต้นพันธุ์หน่อไม้ฝรั่ง 12,000 ต้น คิดเป็นเงิน 96,000 บาท
- 3) ภาชนะชำ ขนาด 104 หลุม จำนวน 100 ภาชนะ คิดเป็นเงิน 2,500 บาท
- 4) ถุงเพาะชำ ขนาด 2.5 x 5 นิ้ว 40 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 2,400 บาท
- 5) พีทมอส 56 ลิตร คิดเป็นเงิน 392 บาท
- 6) ทราฮายาบ 28 ลิตร คิดเป็นเงิน 15.40 บาท
- 7) ดินปลูก 2,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,100 บาท
- 8) ขุยมะพร้าว 1,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,440 บาท
- 9) แกลบดำ 2,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,600 บาท
- 10) แกลบดิบ 2,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,100 บาท
- 11) ปุ๋ยคอก 500 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 3,000 บาท
- 12) ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 ปริมาณ 50 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 1,500 บาท
- 13) ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 ปริมาณ 50 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 2,000 บาท
- 14) ปุ๋ยเคมี สูตร 25-7-7 ปริมาณ 20 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 1,000 บาท
- 15) ยาป้องกันกำจัดเชื้อรา 500 กรัม คิดเป็นเงิน 225 บาท
- 16) สารกำจัดศัตรูพืช 500 มิลลิลิตร คิดเป็นเงิน 250 บาท
- 17) ค่าน้ำ 200 หน่วย คิดเป็นเงิน 3,000 บาท
- 18) ค่าแรงงานฉีดยากันรา+สารกำจัดศัตรูพืช 500 บาท
- 19) ค่าแรงงานกรอกดิน และนำไปเรียง จำนวน 10,000 ถุง 3,500 บาท

### ขั้นตอนการดำเนินการ :

เตรียมวัสดุเพาะกล้าที่มีส่วนผสม (ดินร่วน: ไม้ผุ: ถ่านกลบ: ปุ๋ยอินทรีย์ อัตราส่วน 1:1:1:1) หรือหากหาวัสดุไม้ได้อาจใช้ (ดินร่วน: ปุ๋ยอินทรีย์ อัตราส่วน 1:1) คลุกเคล้าให้เข้ากัน นำวัสดุเพาะกล้าใส่ลงในภาชนะชำ ให้เต็มภาชนะให้เรียบโดยไม่ต้องกด ใช้นิ้วหรือไม้เล็ก ๆ ทำหลุม เตรียมต้นพันธุ์หน่อไม้ฝรั่งจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อออกจากถุงเพาะเลี้ยง ล้างรากให้สะอาดปราศจากขี้ผึ้ง นำไปแช่ในสารป้องกันกำจัดเชื้อราตามอัตราส่วนที่ระบุข้างขวด จากนั้นนำมาจุ่มลงภาชนะชำอย่างเบามือ กดดินให้พอแน่น รดน้ำให้ชุ่มโดยใช้บัวรดน้ำที่เป็นละอองฝอย รดน้ำอย่างสม่ำเสมอทุกวัน อย่าให้แห้งหรือแฉะเกินไป หรือนำไปครอบด้วยฝาปิดหรือถุงพลาสติกให้เกิดสภาพอ้อมด้วยความชื้น แล้วนำภาชนะไปวางไว้ที่ร่มรำไร เมื่อต้นกล้าอายุประมาณ 2 เดือน จึงย้ายปลูกเพาะกล้าถุงเพาะชำ โดยเตรียมวัสดุปลูก (ดินร่วน: ปุ๋ยอินทรีย์ อัตราส่วน 1:1) เมื่อต้นกล้าออกไปเจริญเติบโตดีแล้วจึงนำไปจำหน่ายต่อไป โดยระหว่างปลูกเลี้ยงอาจมีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชกรณีพบศัตรูพืช และใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 25-5-5 ทุก 7 วัน หรือ สูตร 15-15-15 ทุก 15 วัน

**ต้นทุนการผลิต :** 121,697 บาทต่อ 10,000 ต้นในถุงเพาะชำ คิดเป็น 12.17 บาทต่อต้นในถุงเพาะชำ

### เงื่อนไข/ข้อจำกัด :

การผลิตต้นกล้าพันธุ์ต้องมีความพร้อมด้านสถานที่ คือ การมีโรงเรือนเพาะชำอาจเป็นโรงเรือนแบบเรียบง่าย เช่น โรงเรือนแบบเปิดโล่ง เสาทำจากไม้ไผ่ หรือเสาปูนหรืออาจมีโรงเรือนแบบมาตรฐานที่มีหลังคาใสกันฝน

และมีการพลังงานแสงที่เหมาะสมตามแต่ชนิดพืชโดยปกติพลังงานแสงที่ 40 – 50% มีแหล่งน้ำสะอาดเพียงพอในการรดน้ำต้นกล้า

**ผลตอบแทน :**

ต้นละ 20 บาท (ขายส่ง) – 40 บาท (ขายปลีก)

กำไร 78,302.60 – 278,302.60 บาทต่อ 10,000 ต้น

หมายเหตุ : ต้นพันธุ์/กิ่งพันธุ์ คัดอัตราการสูญเสียประมาณร้อยละ 20 ของการผลิต เช่น หากจะผลิต 10,000 หน่วย ให้เตรียมต้นพันธุ์/กิ่งพันธุ์ 12,000 หน่วย



## 15. ผลิตต้นพันธุ์ฝรั่งเพื่อการค้า

หน่วยงาน : กรมส่งเสริมการเกษตร

### ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

- 1) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 5 ลิตร คิดเป็นเงิน 175 บาท
- 2) กิ่งพันธุ์ฝรั่ง 12,000 กิ่ง คิดเป็นเงิน 180,000 บาท (กรณีมีต้นพันธุ์เองไม่คิดค่ากิ่งพันธุ์)
- 3) ถุงเพาะชำ ขนาด 5 x 7 นิ้ว 90 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 5,400 บาท
- 4) ดินปลูก 3,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,650 บาท
- 5) ขุยมะพร้าว 1,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,440 บาท
- 6) แกลบดำ 3,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 2,400 บาท
- 7) แกลบดิบ 3,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,650 บาท
- 8) ปุ๋ยคอก 850 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 5,100 บาท
- 9) ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 ปริมาณ 50 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 1,500 บาท
- 10) ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 ปริมาณ 50 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 2,000 บาท
- 11) ปุ๋ยเคมี สูตร 25-7-7 ปริมาณ 20 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 1,000 บาท
- 12) ยาป้องกันกำจัดเชื้อรา 500 กรัม คิดเป็นเงิน 225 บาท
- 13) สารกำจัดศัตรูพืช 500 มิลลิลิตร คิดเป็นเงิน 250 บาท
- 14) ค่าน้ำ 300 หน่วย คิดเป็นเงิน 4,500 บาท
- 15) ค่าแรงงานฉีดยากันรา+สารกำจัดศัตรูพืช 500 บาท
- 16) ค่าแรงงานรอกดิน และนำไปเรียง จำนวน 12,000 ถุง 3,500 บาท

### ขั้นตอนการดำเนินการ :

นำกิ่งพันธุ์ที่ได้จากการตอนกิ่งหรือปักชำกิ่ง มาอนุบาลโดยใช้วัสดุเพาะชำที่มีส่วนผสม ดินกับปุ๋ยคอก อัตรา 1:2 ส่วน คลุกเคล้าให้เข้ากันเป็นอย่างดี แล้วบรรจุลงในถุงเพาะชำ นำกิ่งพันธุ์ติดกับยาป้องกันกำจัดเชื้อรา ตามอัตราส่วนที่ระบุข้างขวด นำกิ่งพันธุ์ดีปักลงตรงกลางของถุงเพาะชำ กลบดินที่เหลือลงในถุงเพาะชำและกดดิน บริเวณโคนให้แน่น ใช้หลักผูกยึดกิ่งพันธุ์ดีไว้เพื่อป้องกันต้นล้ม รดน้ำให้ชุ่ม และทำร่มเงาเพื่อช่วยพรางแสงแดดจนกว่า ต้นจะตั้งตัวได้ โดยเมื่อต้นกล้าอายุ 60 วัน จึงสามารถจำหน่ายได้ โดยระหว่างปลูกเลี้ยงอาจมีการใช้สารกำจัดศัตรูพืช กรณีพบศัตรูพืช และใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 25-5-5 ทุก 7 วัน สูตร 15-15-15 หรือ 46-0-0 ทุก 15 วัน

ต้นทุนการผลิต : 211,290 บาทต่อ 10,000 ต้น คิดเป็น 21.13 บาทต่อต้น

### เงื่อนไข/ข้อจำกัด :

การผลิตต้นกล้าพันธุ์ต้องมีความพร้อมด้านสถานที่ คือ การมีโรงเรือนเพาะชำอาจเป็นโรงเรือนแบบเรียบง่าย เช่น โรงเรือนแบบเปิดโล่ง เสาทำจากไม้ไผ่ หรือเสาปูนหรืออาจมีโรงเรือนแบบมาตรฐานที่มีหลังคาใสกันฝน และมีการพรางแสงที่เหมาะสมตามแต่ชนิดพืชโดยปกติพรางแสงที่ 40 - 50% มีแหล่งน้ำสะอาดเพียงพอ ในการรดน้ำต้นกล้า

### ผลตอบแทน :

ต้นละ 45 - 120 บาท (แล้วแต่สายพันธุ์และขนาด)

กำไร 238,710 - 988,710 บาทต่อ 10,000 ต้น

หมายเหตุ : ต้นพันธุ์/กิ่งพันธุ์ คิดอัตราการสูญเสียประมาณร้อยละ 20 ของการผลิต เช่น หากจะผลิต 10,000 หน่วย ให้เตรียมต้นพันธุ์/กิ่งพันธุ์ 12,000 หน่วย

## 16. ผลิตภัณฑ์กล้วยเพื่อการค้า (แบบถุงเพาะชำ)

หน่วยงาน : กรมส่งเสริมการเกษตร

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

- 1) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 5 ลิตร คิดเป็นเงิน 175 บาท
- 2) หน่อพันธุ์กล้วย 3,000 หน่อ คิดเป็นเงิน 60,000 บาท (กรณีมีต้นพันธุ์เองไม่คิดค่าหน่อพันธุ์ นำหน่อมาผ่า 4 ส่วน)
- 3) ถุงเพาะชำ ขนาด 5 x 7 นิ้ว 90 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 5,400 บาท
- 4) ดินปลูก 3,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,650 บาท
- 5) ชุยมะพร้าว 1,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,440 บาท
- 6) แกลบดำ 3,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 2,400 บาท
- 7) แกลบดิบ 3,000 ลิตร คิดเป็นเงิน 1,650 บาท
- 8) ปุ๋ยคอก 850 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 5,100 บาท
- 9) ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 ปริมาณ 50 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 1,500 บาท
- 10) ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 ปริมาณ 50 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 2,000 บาท
- 11) ปุ๋ยเคมี สูตร 25-7-7 ปริมาณ 20 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 1,000 บาท
- 12) ยาป้องกันกำจัดเชื้อรา 500 กรัม คิดเป็นเงิน 225 บาท
- 13) สารกำจัดศัตรูพืช 500 มิลลิลิตร คิดเป็นเงิน 250 บาท
- 14) ค่าน้ำ 300 หน่วย คิดเป็นเงิน 4,500 บาท
- 15) ค่าแรงงานฉีดยาถอนราก+สารกำจัดศัตรูพืช 500 บาท
- 16) ค่าแรงงานรอกดิน+นำไปเรียง จำนวน 10,000 ถุง 3,500 บาท

ขั้นตอนการดำเนินการ :

ตัดแต่งหน่อให้เหลือเฉพาะเหง้าใช้มีดผ่ากลางเหง้าเป็นแนวนอนแบ่งเป็น 2. ส่วน และผ่าแต่ละส่วนแบ่งเป็น 3-4 ส่วน (แล้วแต่ขนาดของหน่อกล้วย) หน่อขนาดใหญ่สามารถผ่าได้ 8 ชิ้น พยายามตัดเป็นชิ้นให้พอดี ระวังอย่าให้โดนตาหน่อ ตกแต่งให้ได้รูป แล้วนำไปล้างน้ำทำความสะอาด แช่น้ำยาป้องกันกำจัดเชื้อรา และยาเร่งรากตามอัตราส่วนที่ระบุข้างขวด นาน 20 นาที เตรียมถุงเพาะชำขนาด 5x7 นิ้ว ใส่วัสดุปลูกที่ผสม (ดิน: ชุยมะพร้าว: แกลบดำ: แกลบดิบ: ปุ๋ยคอก อัตราส่วน 1:1:1:1) ประมาณครึ่งถุง แล้ววางหน่อกล้วยลงโดยคว่ำส่วนเนื้อลง จัดเรียงให้พอดีห่างกันสักนิด ระวังอย่าให้ทับเกยกันเพราะจะทำให้เน่า ใช้วัสดุปลูกเดิมกลบทับชั้นด้านบนอีกครั้ง ให้ท่วมสูง 1 นิ้ว เกลี่ยจนทั่ว และรดน้ำพอให้ชุ่ม อย่าวางให้แห้งหรือแฉะจนเกินไป วางไว้ในโรงเรือนพลาสติกเป็นเวลา 1 เดือน จากนั้นจะเห็นกล้วยเริ่มแทงหน่อออกมา (กล้วยหอมทองจะแทงหน่อได้เร็วกว่ากล้วยน้ำว้า) หลังจากต้นกล้วยสูงประมาณ 25 เซนติเมตร ขึ้นไป สามารถใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 จำนวน 1 ช้อนชา ก่อนย้ายออกไปปลูกที่แปลง 1 สัปดาห์ จะทำให้ต้นกล้วยสมบูรณ์ เจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในแปลงปลูก โดยระหว่างปลูกเลี้ยงอาจมีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชกรณีพบศัตรูพืช และใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 25-5-5 ทุก 7 วัน สูตร 15-15-15 หรือ 46-0-0 ทุก 15 วัน

ต้นทุนการผลิต : 91,290 บาทต่อ 10,000 ต้น คิดเป็น 9.13 บาทต่อต้น

เงื่อนไข/ข้อจำกัด :

การผลิตต้นกล้วยต้องมีความพร้อมด้านสถานที่ คือ การมีโรงเรือนเพาะชำอาจเป็นโรงเรือนแบบเรียบง่าย เช่น โรงเรือนแบบเปิดโล่ง เสาทำจากไม้ไผ่ หรือเสาปูนหรืออาจมีโรงเรือนแบบมาตรฐานที่มีหลังคาใสกันฝน และมีการพรางแสงที่เหมาะสมตามแต่ชนิดพืชโดยปกติพรางแสงที่ 40 - 50% มีแหล่งน้ำสะอาดเพียงพอในการรดน้ำต้นกล้า

**ผลตอบแทน :**

ต้นละ 30 – 50 บาท (แล้วแต่สายพันธุ์)

กำไร 208,710 – 408,710 บาทต่อ 10,000 ต้น

หมายเหตุ : ต้นพันธุ์/กิ่งพันธุ์ คัดอัตราการสูญเสียประมาณร้อยละ 20 ของการผลิต เช่น หากจะผลิต 10,000 หน่วย ให้เตรียมต้นพันธุ์/กิ่งพันธุ์ 12,000 หน่วย

## 17. การเพาะผักงอก ต้นอ่อน และไมโครกรีน ฟันฟูชีวิต สร้างสินทรัพย์พอเพียง

หน่วยงาน : กรมส่งเสริมการเกษตร

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

ปัจจัยการผลิต สามารถประเมินได้ 4 ด้าน ดังนี้

- 1) ที่ดิน สามารถใช้พื้นที่ในการเพาะปลูกน้อย หรือประยุกต์ใช้พื้นที่ว่างภายในที่อยู่อาศัย
- 2) แรงงาน สามารถใช้แรงงานภายในครอบครัว สตรี เด็ก และผู้สูงอายุ
- 3) ทุน ใช้เงินลงทุนจำนวนน้อยสามารถคืนทุนในระยะเวลาดำเนินการ มีเงินทุนหมุนเวียนในระบบการผลิต
- 4) ผู้ประกอบการ เกษตรกรสามารถเป็นผู้ควบคุมปัจจัยการผลิตทั้งที่ดิน แรงงาน และทุน มาทำการผลิต

สินค้าและสร้างตลาด

วัสดุอุปกรณ์

- 1) ภาชนะที่ใช้สำหรับเพาะ เช่น ตะกร้า ถาดเพาะกล้าหรือถาดทรงสูง (ถาดโตโสะ) 7 ถาด
- 2) เมล็ดพันธุ์สำหรับเพาะ 1 รอบการผลิต ประกอบด้วย
  - เมล็ดพันธุ์ทานตะวัน 1 กิโลกรัม
  - เมล็ดพันธุ์ผักบุ้งจีน 1 กิโลกรัม
  - เมล็ดพันธุ์ถั่วลันเตา 1 กิโลกรัม
  - เมล็ดพันธุ์ข้าวสาลี 1 กิโลกรัม

3) วัสดุเพาะ

3.1) วัสดุเพาะต้นอ่อนและผักงอก ประกอบด้วย

- ขุยมะพร้าวร่อน 1 กระสอบ (30 กก.)
- แกลบเผา 1 กระสอบ (30 กก.)
- ปุ๋ยมูลไส้เดือน 1 ถุง (2 กก.)
- มีดคัตเตอร์ มีดโกน หรือมีดที่คม และสะอาด
- บัวรดน้ำแบบฝอยขนาดบรรจุ 5 ลิตร 1 ลูก
- ถุงจิบหรือกล่องบรรจุภัณฑ์ ขนาดความจุ 100 กรัม จำนวน 120 ใบ

3.2) กรณีต้องการผลิตไมโครกรีน วัสดุเพาะที่เหมาะสม คือ พีทมอส (ซึ่งในกรณีตัวอย่างนี้จะไม่ใช้พีทมอสในการเพาะปลูก เนื่องจากบางพื้นที่หายากและมีราคาแพง)

หมายเหตุ : วัสดุเพาะ 1 ชุด สามารถใช้เพาะจำนวน 3 รอบการผลิต โดยใช้เมล็ดพันธุ์รวม 12 กิโลกรัม

ขั้นตอนการดำเนินการ :

1. การเพาะผักงอก (ถั่วงอก)

1.1) การเพาะถั่วเขียว ถั่วแดง ถั่วดำ ถั่วเหลือง

วิธีการเพาะ

- ล้างเมล็ดให้สะอาด
- แช่น้ำ 6-8 ชั่วโมง
- เทเมล็ดที่แช่ถั่วลงในภาชนะเพาะที่มีรู ปิดฝา นำไปไว้ที่มืด รดน้ำ

ทุก 3-4 ชั่วโมง นาน 3 วัน

- นำมาเทลงน้ำ ล้างเอาเปลือกเมล็ดออก เพื่อนำไปรับประทานหรือจำหน่าย (เมล็ดถั่ว 1 กก. ได้ถั่วงอกประมาณ 8-10 กก.)



## 1.2) การเพาะถั้วลิสง (หมานถั้ว ถั้วอกหัวโต)

### วิธีการเพาะ

- แช่เมล็ด 12 ชั่วโมง
- ล้างเมล็ด และนำไปบ่มในห่อผ้าหรือกระสอบป่าน 12-20 ชั่วโมง
- นำทราย หรือวัสดุเพาะมารองพื้นก่อนปลูกหนา 1 นิ้ว โรยเมล็ดกลบทราย หรือดินผสมหนา 2-3 นิ้ว
- วางไว้ในที่มืด 3-4 วัน ไม่ต้องรดน้ำ จากนั้นเก็บเกี่ยวได้เลย (ถ้าความชื้นไม่พอ อาจจะต้องพ่นน้ำเพิ่ม ขึ้นอยู่กับอากาศแต่ละวัน และความชื้นของวัสดุปลูกครั้งแรก)

## 2. การเพาะต้นอ่อน

### 2.1) ต้นอ่อนทานตะวัน

#### ข้อแนะนำเพิ่มเติม

1) ภาตสำหรับปลูก เช่น ภาต หรือ ตะกร้า ลึกไม่เกิน 3 นิ้ว และควรมีขนาดเท่ากันเพื่อสะดวกในการวางซ้อนทับ

#### 2) วัสดุเพาะ

- สูตรที่ 1 ประกอบด้วย ขุยมะพร้าว : แกลบเผา อัตรา 3 : 1 โดยผสมมูลไส้เดือนลงไปเล็กน้อย

- สูตรที่ 2 ดินถุงเพาะทั่วไป (ไม่แนะนำให้มีส่วนผสมของปุ๋ยคอก) นำผสมกับขุยมะพร้าว อัตรา 1 : 1

3) เมล็ดทานตะวัน ควรเลือกซื้อจากร้านที่ใช้เป็นอาหารสัตว์ไม่มีกลิ่นหืนหรือขึ้นรา ก่อนนำมาเพาะ ไม่ใช่เมล็ดที่จำหน่ายเพื่อเป็นเมล็ดพันธุ์ เนื่องจากมีการปนเปื้อนของสารเคมีที่ใช้ในการรักษาคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ซึ่งเป็นอันตรายต่อการบริโภค

### วิธีการเพาะ

- นำเมล็ดทานตะวันแช่น้ำ 8-12 ชั่วโมง
- บ่มเมล็ดกับผ้าต่ออีก 12 ชั่วโมง เมล็ดจะเริ่มออกเป็นตุ่มรากสีขาว
- เมื่อบ่มครบกำหนดแล้วจะพบมีรากงอก
- นำวัสดุเพาะใส่ในตะกร้า มีความหนาประมาณ 1.5 นิ้ว ใส่ในภาตเพาะกล้าเต็มภาต เคลี่ยดินให้เสมอ
- โรยเมล็ดลงวัสดุเพาะ แบบชิดกันได้ แต่ห้ามซ้อนทับกัน
- โรยวัสดุเพาะกลบบาง ๆ และรดน้ำให้ชุ่ม
- นำภาตมาซ้อนกันประมาณ 2 วัน ต้นอ่อนทานตะวัน จะต้นความสูงขึ้นมา (บังคับให้ต้นโตเสมอกัน)
- หลังจากนั้นให้นำภาตออกมาเรียงรดน้ำตามปกติ รดน้ำ ช่วงเช้า-เย็น สามารถวางเรียงในที่โล่งที่อากาศถ่ายเทได้ หากเป็นช่วงฤดูฝนควรลดการให้น้ำเหลือ 1 ครั้ง/วัน และเก็บเปลือกเมล็ดที่ติดใบบอกได้ (ใบจะสวยไม่มีตำหนิ)
- วันที่ 6-7 สามารถตัดต้นอ่อนทานตะวัน
- เมื่อได้เวลาตัด ให้ประคองตัดไปทางเดียวกัน

### 2.2) ต้นอ่อนถั้วลันเตา (ถั้วเหมี่ยว)

#### ข้อแนะนำเพิ่มเติม

1) ภาตสำหรับปลูก เช่น ภาต หรือ ตะกร้า ลึกไม่เกิน 4 นิ้ว และควรมีจำนวนภาตและมีพื้นที่วางภาตวางเพียงพอเนื่องจากไม่สามารถวางซ้อนทับ

#### 2) วัสดุเพาะ

- สูตรที่ 1 ประกอบด้วย ขุยมะพร้าว : แกลบเผา อัตรา 3 : 1 และผสมมูลไส้เดือนลงไปเล็กน้อย

- สูตรที่ 2 ทรายหยาบ นำผสมกับขุยมะพร้าว อัตรา 1 : 1



3) เมล็ดถั่วลันเตา ควรเลือกซื้อจากร้านที่ใช้เป็นอาหารสัตว์ โดยเฉพาะร้านอาหารสัตว์ปีก อาหารนกพิราบ ไม่มีกลิ่นหืนหรือขึ้นราก่อนนำมาเพาะ ไม่ใช่เมล็ดที่จำหน่ายเพื่อเป็นเมล็ดพันธุ์ เนื่องจากมีการปนเปื้อนของสารเคมีที่ใช้ในการรักษาคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อการบริโภค

#### วิธีการเพาะ

- นำเมล็ดแช่น้ำ 12 ชั่วโมง นำเมล็ดบ่มในผ้าขนหนู 12 ชั่วโมง เมล็ดจะเริ่มงอกเป็นตุ่มรากสีขาว
- นำวัสดุเพาะ (หรือใช้ขุยมะพร้าวร่อนอย่างเดียว) ใส่ในตะกร้า มีความหนาประมาณ 1.5 – 2 นิ้ว เกลี่ยดินให้เสมอ โรยเมล็ดลงดิน แบบชิดกันได้ แต่ห้ามซ้อนทับกัน
- โรยดินกลบบาง ๆ และรดน้ำพอชุ่มนำภาควางในที่มืด อากาศถ่ายเท รดน้ำวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเช้า (ไม่รดตอนค่ำ เพื่อป้องกันการเกิดเชื้อราแล้วต้นจะเน่าได้)
- ก่อนตัดนำมาโดนแสง 2-3 วัน เพื่อให้ต้นมีสีเขียวขึ้น
- วันที่ 8-10 วัน สามารถตัดได้หัวเหี่ยวได้ โดยการตัดในครั้งแรก ตัดให้สั้นเหนือข้อที่ 1 เพราะหัวเหี่ยวสามารถตัดได้มากกว่า 1 รอบ
- เมื่อตัดเสร็จ รดน้ำ แล้วไปวางในที่มืด ครบ 8-10 วัน สามารถตัดได้อีกครั้ง

### 2.3) ต้นอ่อนผักบุ้ง

วิธีการเพาะ : เช่นเดียวกันกับการเพาะต้นอ่อนทางตะวันตก แต่ผักบุ้งจะตัดในวันที่ 10 และตัดได้เพียงครั้งเดียว



### 2.4) ต้นอ่อนข้าวสาลี

#### วิธีการเพาะ

- ล้างเมล็ด 2-3 ครั้ง
- แช่น้ำ 12 ชั่วโมง บ่ม 12 ชั่วโมง
- นำวัสดุเพาะมาเกลี่ยให้ทั่วภาคว และโรยเมล็ดให้ทั่ว รดน้ำให้ชุ่ม
- ย้ายไว้ในที่มืดหรือมีแสงสว่างน้อย ประมาณ 3-4 วัน ย้ายไว้ที่มีแสงแดดรำไร อย่าโดนแสงแดดโดยตรง
- เมื่อครบ 7 วัน ตัดต้นอ่อนได้ สามารถนำไปคั้นเป็นน้ำต้นอ่อนข้าวสาลี หรือนำไปคั่วไฟอ่อนสำหรับทำเป็นชาข้าวสาลีส่งออกไป

## 3. การเพาะไมโครกรีน (Microgreen)

ต้นกล้าหรือต้นอ่อนของพืช ผัก สมุนไพรชนิดต่างๆ ทำการเพาะเมล็ดและเจริญเติบโตจนมีใบจริง 2-3 ใบ ความสูงของต้นกล้าที่สามารถรับประทานได้ประมาณ 2-4 นิ้ว มีคุณค่าทางอาหารมากกว่าผักชนิดเดียวกันที่โตเต็มที่แล้ว 3 – 10 เท่า ซึ่งแล้วแต่ชนิดของผัก

#### ข้อดีของไมโครกรีน

1. มีคุณค่าทางอาหารมากกว่าผักในช่วงอายุอื่นๆ
2. อายุการเจริญเติบโตสั้น เก็บเกี่ยวผลผลิตได้ไว ให้ผลตอบแทนเร็ว กำไรสูง
3. มีรูปทรงสีกลิ่นรสสวยงามน่ารับประทาน เป็นสินค้าและอาหารปลอดภัย
4. ไม่มีการเจือปนสารเคมีหรือสารพิษ เนื่องจากใช้เพียงแค่น้ำสะอาดในการหล่อเลี้ยง มีรสสัมผัสชวนกินเหมาะสำหรับเด็กทานผัก หรือผู้ที่ทานผักยาก
5. สามารถกำหนดขนาดบรรจุภัณฑ์ตามความต้องการ สะดวกในการขนส่งและจัดเก็บได้ง่าย



#### ข้อแนะนำเพิ่มเติม

1. วัสดุเพาะที่เหมาะสมคือพีทมอส เนื่องจากมีน้ำหนักเบา สะอาดและ ปราศจากเชื้อโรคแต่อาจหายากและมีราคาแพงในบางพื้นที่ จึงสามารถประยุกต์ใช้ วัสดุเพาะต่างๆ ที่ไม่ใช่ดิน เช่น ขุยมะพร้าว แกลบเผา หรือทรายหยาบได้

2. ถาดเพาะ ที่สามารถระบายน้ำได้ดี อาจใช้ตะกร้าพลาสติกตาถี่ได้
3. ควรใช้กระบอกลดน้ำ (ฟ็อกกี้) ในการให้น้ำ เนื่องจากเมล็ดมีขนาดเล็ก อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายได้ หากใช้บัวรดน้ำ

#### วิธีการเพาะ

- ใส่วัสดุเพาะประมาณ 1 นิ้วครึ่ง ถึง 2 นิ้ว ให้เรียบเสมอกัน
- โรยเมล็ดให้ทั่ว ไม่ให้ชิดกัน แต่ไม่ซ้อนทับกัน
- กลบวัสดุเพาะบางๆ ฉีดน้ำด้วยกระบอกลดน้ำ
- ปิดภาชนะให้มีมิดเพื่อกันแสง/หรือนำไปวางไว้ในที่มืด
- รดน้ำวันละครั้งให้ดินชุ่มชื้นอย่างสม่ำเสมอ
- หลังจากเพาะ 3-4 วัน เมื่อเห็นใบ ให้นำที่คลุมแสงออก โคนแสงรำไร
- รอประมาณ 7-14 วัน หรือไม่ให้แตกใบจริง สามารถนำมารับประทาน/จำหน่ายได้

#### **ต้นทุนการผลิต :**

1. การเพาะผักกอก ต้นอ่อน และไมโครกรีน ใช้ต้นทุนประมาณ 970 บาท (กรณีไม่มีการใช้พีทมอสในการผลิต)
  - 1.1 เมล็ดทานตะวัน 1 กก. (130 บาท) เมล็ดผักบุ้งจีน 1 กก. (150 บาท) เมล็ดถั่วลันเตา 1 กก. (130 บาท) เมล็ดข้าวสาลี 1 กก. (60 บาท)
  - 1.2 ถาดเพาะกล้า 7 ถาด (210 บาท)
  - 1.3 บัวรดน้ำแบบหัวฝอยขนาดบรรจุ 5 ลิตร 1 ลูก (70 บาท)
  - 1.4 มีดคัตเตอร์ มีดโกน หรือมีดที่คมและสะอาด (20 บาท)
  - 1.5 ถุงจับหรือกล่องบรรจุภัณฑ์ ขนาดความจุ 100 กรัม จำนวน 120 ใบ (50 บาท)
  - 1.6 ขุยมะพร้าวร้อน 1 กระสอบ ขนาด 30 กก. (40 บาท)
  - 1.7 แกลบเผา 1 กระสอบ ขนาด 30 กก. (30 บาท)
  - 1.8 ปุ๋ยมูลไส้เดือน 1 ถุง ขนาด 2 กก. (80 บาท)
2. การเพาะในครั้งแรกใช้ต้นทุน รวมประมาณ 970 บาท
3. สำหรับในการเพาะครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ใช้ทุนในการเพาะครั้งละประมาณ 620 บาท  
หากมีการแยกเพาะเฉพาะชนิดจะมีต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นมากกว่าการเพาะโดยต้นอ่อนทานตะวันใช้ทุน 260 บาท ต้นอ่อนผักบุ้งจีน 310 บาท ต้นอ่อนถั่วลันเตา 290 บาท ข้าวสาลีงอก 210 บาท (ทั้งนี้ในการเพาะครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ในการผลิตไม่ต้องซื้อ ถาดเพาะกล้า บัวรดน้ำ และมีดคัตเตอร์หรือมีด ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิต แต่ต้องมีการจัดซื้อ เมล็ดพันธุ์ วัสดุหรือกล่องบรรจุภัณฑ์ และวัสดุสำหรับใช้เพาะเพิ่มเติม)
4. ขนาดของเมล็ดพันธุ์และรูปแบบการเพาะที่แตกต่าง ทั้งในรูปแบบผักกอก ต้นอ่อน และ ไมโครกรีน ทำให้สัดส่วนการใช้ปัจจัยการผลิต ทั้ง เมล็ดพันธุ์ วัสดุเพาะ น้ำ และเวลาที่ใช้ในการผลิตทำให้มีความแตกต่างของต้นทุนการผลิต
5. วัสดุเพาะและเศษต้นอ่อนที่เหลือจากการเก็บเกี่ยว สามารถนำมาหมักรวมกัน หมักไว้ 45- 60 วัน (ไม่ต้องกลับกอง) เพื่อใช้เป็นส่วนผสมของดินปลูก หรือดินเพาะต้นไม้ชนิดอื่นๆได้

## เงื่อนไข/ข้อจำกัด :

### ความหมาย

1. ผักงอก (sprouting) ต้นอ่อนที่งอกออกมาจากเมล็ดถั่ว ไม่ว่าจะเป็ถั่วเขียวที่นำมาเป็นถั่วงอก ถั่วแดง ถั่วดำ ถั่วเหลือง ถั่วลันเตา ถั่วลิสง สามารถนำมาเพาะได้เช่นกัน โดยระยะเก็บเกี่ยวของผักงอกจะอยู่ระหว่าง 2 - 7 วัน
2. ต้นอ่อน (seedling) ต้นกล้าของผักชนิดต่างๆ ที่นำมาเพาะราว 7-10 วัน แล้วถึงเก็บกิน ไม่ต้องรอแตกใบจริง เช่น ต้นอ่อนทานตะวัน ต้นอ่อนหัวไชเท้า (ไควาเระ) หรือต้นอ่อนถั่วลันเตา (ถั้วเหมียว)
3. ไมโครกรีน (Microgreen) ผักที่มีเมล็ดที่เล็กจิ๋วระดับใกล้เคียงเม็ดทราย เช่น กวางตุ้ง คะน้า ผักโขม ผักชนิดนี้แตกใบจริงออกมาเพียง 2 - 3 ใบ ก็สามารถตัดนำมารับประทานได้แล้ว และมีคุณค่าทางอาหารสูง

### ประโยชน์ของผักงอก ต้นอ่อน และไมโครกรีน

1. ใช้เวลาน้อยในการเพาะและเก็บเกี่ยวระยะเวลาสั้น ไม่เกิน 10 วัน สารอาหารที่สะสมในเมล็ดจะรวมอยู่ในต้นอ่อน
2. ไม่ต้องใช้ยาสารเคมีในการเพาะปลูก
3. ใช้พื้นที่ในการเพาะปลูกน้อย
4. สามารถทำได้ทุกพื้นที่ ทุกประเทศ
5. ใช้เงินลงทุนน้อย

### ความเหมาะสมของอาชีพ

1. สร้างรายได้ในระยะเวลาอันสั้น
2. ใช้ต้นทุนการผลิตต่ำ และใช้พื้นที่น้อย
3. ทำได้ด้วยตนเอง สามารถทำเพื่อบริโภคในครัวเรือนและจำหน่ายได้
4. เป็นได้ทั้งอาชีพหลักและอาชีพเสริม สร้างคุณภาพชีวิตที่ดี
5. มีคุณประโยชน์ ปลอดภัยจากสารพิษ รับประทานง่าย

### ข้อจำกัดอื่นๆ

1. เมล็ดพันธุ์ต้องเป็นเมล็ดพันธุ์ที่ใหม่ มีคุณภาพดี สะอาด ปราศจากศัตรูพืชมีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง และไม่ควรมีการเคลือบเมล็ดด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
2. น้ำต้องน้ำสะอาด และมีปริมาณเพียงพอ
3. วัสดุเพาะต้องสะอาด หากไม่สะอาดมีผลต่อการเกิดเชื้อราได้ง่าย
4. โรงเรือนต้องมีอากาศถ่ายเท และสามารถป้องกันการรบกวนของแมลงและสัตว์ศัตรูพืชได้

### ผลตอบแทน :

1. เมล็ดพันธุ์ทานตะวัน 1 กก. ได้ผลผลิตต้นอ่อน 7 - 9 กก. ได้ผลตอบแทน 700 - 900 บาท (กก.ละ 100 บาท)
2. เมล็ดพันธุ์ผักบุ้งจีน 1 กก. ได้ผลผลิตต้นอ่อน 3 - 4 กก. ได้ผลตอบแทน 450 - 600 บาท (กก.ละ 150 บาท)
3. เมล็ดพันธุ์ถั่วลันเตา 1 กก. ได้ผลผลิตต้นอ่อน 2 - 3 กก. ได้ผลตอบแทน 400 - 600 บาท ( กก.ละ 200 บาท)
4. เมล็ดพันธุ์ข้าวสาลี 1 กก. ได้ข้าวสาลีงอก 1 - 2 กก. ได้ผลตอบแทน 500 - 1000 บาท ( กก.ละ 500 บาท)

หมายเหตุ : วัสดุอุปกรณ์ 1 ชุด ใช้ผลิตได้ 3 รอบการผลิต

### การประเมินผลตอบแทนกำไรสุทธิจากต้นทุนทั้งหมด

1. ประมาณการผลตอบแทนจากการผลิตรอบที่ 1 (ต้องซื้อวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด)

1.1 การประมาณการผลตอบแทนจากกรณีผลผลิตสูงสุด (รายได้ทั้งหมดจากการจำหน่ายผลผลิตต่อรอบ) - (ต้นทุนการผลิต) = ผลตอบแทน : (3,100) - (970) = 2,130 บาท

1.2 การประมาณการผลตอบแทนจากกรณีผลผลิตต่ำสุด (รายได้ทั้งหมดจากการจำหน่ายผลผลิตต่อรอบ) - (ต้นทุนการผลิต) = ผลตอบแทน : (2,050) - (970) = 1,080 บาท



2. ประมาณการผลตอบแทนจากการผลิตครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 (ไม่ต้องซื้อวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด)

2.1 การประมาณการผลตอบแทนจากกรณีผลผลิตสูงสุด (รายได้ทั้งหมดจากการจำหน่ายผลผลิตต่อรอบ) – (ต้นทุนการผลิต) = ผลตอบแทน :  $(3,100) - (620) = 2,480$  บาท

2.2 การประมาณการผลตอบแทนจากกรณีผลผลิตต่ำสุด (รายได้ทั้งหมดจากการจำหน่ายผลผลิตต่อรอบ) – (ต้นทุนการผลิต) = ผลตอบแทน :  $(2,050) - (620) = 1,430$  บาท

## 18. การผลิตไหมอุตสาหกรรมไหมพันธุ์ลูกผสม (รังขาว)

หน่วยงาน : กรมหม่อนไหม

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

1) โรงเรือนเลี้ยงไหม ขนาด 8 x 12 เมตร

2) แปลงหม่อน ไม่น้อยกว่า 6 ไร่

3) วัสดุอุปกรณ์สำหรับการเลี้ยงไหม เช่น ชั้นเลี้ยง กระบะเลี้ยง จ่อลวด มุ้งไนลอน เชือกถ่ายมูลไหม ผ้าปรับสภาพถูงใส่รัง เป็นต้น

ขั้นตอนการดำเนินการ :

การเลี้ยงไหมขายรังสด เป็นการเลี้ยงไหมเชิงการค้าที่เกษตรกรผู้ปลูกหม่อนเลี้ยงไหมสามารถประกอบเป็นอาชีพหลักหรือเสริม ส่วนใหญ่คู่ค้าจะเป็นบริษัทที่มีการทำสัญญาหรือข้อตกลงการรับซื้อระหว่างกัน เกษตรกรต้องมีพื้นที่ปลูกหม่อน และมีการวางแผนการผลิตรังไหมให้ได้ผลผลิตทั้งปี รวมทั้งปริมาณและคุณภาพตามข้อตกลงกับบริษัทคู่ค้า รวมถึงการจัดการแปลงหม่อนและการเลี้ยงไหมที่ดี จึงจะทำให้เกษตรกรมีรายได้ที่คุ้มค่างับการลงทุน ซึ่งปัจจัยที่สำคัญประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญ คือ สวนหม่อน สภาพดินฟ้าอากาศ และการจัดการการเลี้ยงไหม

### การวางแผนการปลูกหม่อน

1. เลือกพื้นที่ปลูกหม่อนที่เหมาะสม เช่น เป็นที่ดอน น้ำไม่ท่วมขัง ดินร่วนเป็นทราย เป็นต้น

2. เตรียมดิน แปลงปลูก ปรับสภาพดิน และมีการบำรุงดินก่อนเริ่มการปลูก

โดยการไถดิน 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ไถลึก 30-40 เซนติเมตร ปรับระดับพื้นผิวให้สม่ำเสมอทั่วแปลง ป้องกันน้ำท่วมขังบางจุด ตากดินไว้ 5-7 วัน แล้วไถพรวนครั้งที่ 2 เพื่อกำจัดวัชพืช ให้เก็บเหง้าหญ้าออก เป็นการลดวัชพืชข้ามปี

หากพื้นที่ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ให้หว่านเมล็ดปอเทือง 4-5 กิโลกรัมต่อไร่ อายุได้ 35-45 วัน ทำการล้มและไถกลบ เป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุเพิ่มความสมบูรณ์ให้แก่ดิน ทดแทนการใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด และปรับปรุงความเป็นกรดเป็นด่างโดยใส่ปูนขาวตามค่าความต้องการปูน ก่อนปลูกหม่อนรองกันหลุมด้วยปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก) อัตรา 1,000-3,000 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์หลังจากไถปรับระดับพื้นที่ สามารถปลูกหม่อนได้เลย

3. มีการดูแลและบำรุงรักษาแปลงหม่อนเป็นอย่างดี ได้แก่การพรวนดินระหว่างแถวหม่อน ตัดแต่งหม่อน กำจัดวัชพืชและไถกลบปุ๋ยทุกครั้ง มีระยะปลูกที่เหมาะสม ระยะ 1.00 x (2.20-2.50) เมตร

4. มีการบริการจัดการแปลงหม่อนตามหลักวิชาการ การป้องกันโรคและแมลงศัตรูหม่อน เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ปริมาณเพียงพอต่อการเลี้ยงไหม

### การวางแผนการเลี้ยงไหม

โดยส่วนใหญ่เกษตรกรจะรับพันธุ์ไหมของทางบริษัทในวัย 2 (ไหมวัยอ่อน) มาเลี้ยง เพื่อลดปัญหาอัตรา การรอดในช่วงไหมแรกฟัก และทางบริษัทจะเข้ามาเป็นพี่เลี้ยงให้ในช่วงแรก เกษตรกรต้องมีการเตรียมการก่อน การเลี้ยงไหม การทำความสะอาดห้องเลี้ยง ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์สำหรับการเลี้ยงไหม ตลอดจนจนถึงระยะวัย 5 และหนอนเข้าสู่ระยะทำรัง รวมถึงต้องมีการจัดการการเลี้ยงไหมตามหลักวิชาการ เพื่อให้ได้ผลผลิตรังไหมที่มีคุณภาพ

การเลี้ยงไหมวัย 2 (หลักการเลี้ยงไหมวัยอ่อน) :

1. จัดชั้นเลี้ยงไหมวัยอ่อนในโรงเลี้ยงขนาดกว้าง x ยาว เท่ากับ 1.0 x 1.5 เมตร แต่ให้เดินได้รอบทั้ง 4 ด้าน
2. เลี้ยงวันละ 3 เวลา เลี้ยงทั้งหมด 2 วันครั้ง เต็ดยอด 3-5 ใบ นำใบมาหั่นให้มีขนาดเล็ก

3. เลี้ยงอยู่ 8 มื้อ โหมนอน 2 ครั้ง ตอนเย็นสามารถโรยปูนและล่อตัวไม่นอนได้เลย
4. ใช้ผ้าเปียกคลุมรักษาความสดของใบหม่อน คลุมทั้งชั้นแทนกระดาษพาราฟิน

การเลี้ยงไหมวัย 3 เข้าบ้าน :

1. เตรียมโรงเลี้ยงโดยอบคลอรีน 2 ครั้ง ปูผ้าเพื่อรอรับไหม รับท่อไหมเข้าโรงเลี้ยง แคะท่อไหม แล้วขยายออกให้เต็มกระดาษสีน้ำตาล
2. โรยปูนขาวซ้ำอีกครั้ง กางมุ้งเพื่อป้องกันจิ้งจก เตรียมหม่อนสำหรับเลี้ยงไหมวัย 3 ตัดเอาแต่ยอดที่สมบูรณ์ ยาว 30-50 เซนติเมตร เด็ดยอดทิ้ง
3. ดูแลอุณหภูมิทุกวันเพื่อปรับสภาพ การเลี้ยงไหมวัย 3- 4 เมื่อไหมใกล้นอนต้องรดใบแห้งเลี้ยง ให้หม่อนซ้ำประมาณ 2 ครั้ง หม่อนจะนอนสม่ำเสมอ ไหมวัย 3 ขยายพื้นที่ 30 ตารางเมตรต่อกล่อง เมื่อหม่อนนอนสม่ำเสมอให้โรยปูนขาววางตาข่ายใบหม่อนด้านบนเพื่อล่อไหมที่ยังไม่นอนมาแยกเลี้ยง

การเลี้ยงไหมวัย 4 หลักการเลี้ยงไหมวัยแก่ :

1. วัย 3 - วัย 4 จะคลุมมุ้งกันจิ้งจก เพื่อลดการสูญหาย (ไหมนอน) รอจนไหมตื่นหมด 100 เปอร์เซ็นต์ ถึงจะเลี้ยงมือแรก
2. ไหมตื่นจะวางเชือกถ่ายมูลทันที โดยให้หม่อนเพื่อเลี้ยงไหม บนเชือก 2 เวลา ไหมวัย 4 ถ่ายมูลเสร็จขยายพื้นที่ 46 ตารางเมตร ต่อกล่อง
3. ไหมวัย 4 ให้ตัดใบหม่อนพร้อมกิ่งยาวประมาณ 120-150 เซนติเมตร จะตัดไม่หมดทั้งต้น ยังเหลือใบติดต้นไว้เล็กน้อย หม่อนจะไม่วางกับพื้นปูน ควรวางบนรถเข็นครั้งละ 3 มัด ป้องกันเชื้อโรคจากพื้นปูนในโรงเลี้ยง

การเลี้ยงไหมวัย 5 ขั้นตอนการวางจ่อไหมสุก หรือการจัดการไหมสุกไหมทำรัง :

1. ตอนเช้าโรยสารโรยตัวไหมก่อนการให้หม่อน เสริมด้วยใบหม่อน ตรงบริเวณที่ไหมกินหม่อนจะหมด
2. เมื่อไหมสุก 80 เปอร์เซ็นต์ วางเชือก วางจ่อ
3. คลุมด้วยผ้า คลุมผ้าที่อีกชั้นให้มีดสนิท ภายใน 2 - 4 ชั่วโมง ยกจ่อขึ้น แล้วเก็บตัวไม่ขึ้นจ่อไปวางชั้นใหม่ แล้วเลี้ยงจนสุกแล้ววางจ่อราบที่ 2 ดำเนินการเหมือนครั้งที่ 1

**การเก็บเกี่ยวรังไหมและการจำหน่ายรังสด**

1. หลังจากที่ไหมเข้าจ่อทำรังได้ 4-5 วัน ให้ป่าดรงไหมดูสีของดักแด่ ซึ่งจะเป็นสีน้ำตาล
2. เก็บรังไหมออกจากจ่อ วางบนพื้นที่แห้ง เก็บรังไหมให้กระจายตัวเพื่อระบายความร้อน
3. ลอกปูไหมด้วยความระมัดระวังและคัดแยกรังไหมตามประเภทรังดี และรังเสียในรูปแบบต่างๆ
4. บรรจุใส่กระสอบหรือภาชนะ เก็บในที่แห้งเพื่อรอการตรวจสอบคุณภาพ และจำหน่ายกับบริษัท

**ต้นทุนการผลิต :**

1. ต้นทุนรวม 308,960 บาท
  - ต้นทุนคงที่ 247,000 บาท
    - ค่าโรงเรือน 200,000 บาท
    - ค่าใช้/เช่าที่ดิน - บาท
    - ค่าปรับสภาพพื้นที่ 10,000 บาท
    - ค่าอุปกรณ์การเลี้ยงไหม 37,000 บาท (โรงเรือนอายุการใช้งานประมาณ 20 ปี และวัสดุการเลี้ยงไหมมีอายุการใช้งานประมาณ 10 ปี)
2. ต้นทุนผันแปร 61,960 บาท
  - ต้นทุนการปลูกหม่อน 28,600 บาท
    - 1) ค่าแรงงาน 3,600 บาท

- เตรียมดิน – บาท
- เตรียมพันธุ์และปลูก 3,600 บาท
- ดูแลรักษา – บาท
- 2) ค่าวัสดุ 25,000 บาท
  - ค่าปุ๋ย/น้ำมัน 25,000 บาท
- ต้นทุนการเลี้ยงไหม 33,360 บาท
  - ค่าวัสดุเลี้ยงไหม 9,600 บาท
  - ค่าพันธุ์ไหม 23,760 บาท

**เงื่อนไข/ข้อจำกัด :**

1. เกษตรกรต้องมีความสมัครใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรมการผลิตไหมอุตสาหกรรม เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ต้องการความเอาใจใส่ดูแลเป็นอย่างสูง
2. เกษตรกรต้องมีพื้นที่ปลูกหม่อนไม่น้อยกว่า 6 ไร่ เพื่อจะได้มีหม่อนเพียงพอต่อการเลี้ยงไหมในแต่ละรุ่น พร้อมเตรียมแปลงปลูกหม่อน 1 ปี ก่อนเริ่มการเลี้ยงไหม
3. มีแหล่งน้ำเพียงพอตลอดปี สำหรับการดูแลรักษาแปลงหม่อน
4. มีพื้นที่สำหรับการจัดสร้างโรงเรือนเลี้ยงไหม ขนาด 8 x 12 เมตร
5. ระยะเวลาการเลี้ยงไหมต่อรุ่น จนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต (รังไหม) ประมาณ 25 – 30 วัน

**ผลตอบแทน :**

ผลตอบแทน 264,000 บาท/ปี

1. รังไหม 200 บาท/กก. ได้ 1,320 กก./ปี (บาท/กก.)
2. เส้นไหม – (บาท/กก.)
3. ราคาขายเฉลี่ย (บาท/กก.) 200 บาท
4. รายได้เฉลี่ย 22,000 บาท/รุ่น (1 ปีเลี้ยงไหม 12 รุ่น : 1 รุ่น เลี้ยงเฉลี่ย 2 กล่อง คิดเป็นเงิน 264,000 บาทต่อปี)
5. เกษตรกรจะต้องเตรียมแปลงหม่อนก่อนเริ่มเลี้ยงไหม 1 ปี ซึ่งในปีที่ 2 จึงจะเริ่มเลี้ยงไหม และได้

ผลตอบแทน และจะเริ่มคืนทุนได้ในปีที่ 3

หมายเหตุ : ต้นทุน/ผลตอบแทน อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์เศรษฐกิจของประเทศ



เทคนิคการปลูกหม่อน  
เลี้ยงไหมอุตสาหกรรม

## 19. การผลิตไหมหัตถกรรมไหมพันธุ์ไทยพื้นบ้าน/ไทยลูกผสม (รังเหลือง)

หน่วยงาน : กรมหม่อนไหม

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

1) โรงเรือนเลี้ยงไหม/ห้องสำหรับเลี้ยงไหม

2) แปลงหม่อน ไม่น้อยกว่า 2 งาน

3) วัสดุอุปกรณ์สำหรับการเลี้ยงไหม เช่น ชั้นเลี้ยง กระบะเลี้ยง จ่อลวด มุ้งไนลอน เชือกถ่ายมูลไหม ผ้าปรับสภาพถุงใส่รัง เป็นต้น

ขั้นตอนการดำเนินการ :

การเลี้ยงไหมชายรัง (กลุ่มพันธุ์ไหมที่เป็นพันธุ์พื้นเมือง) เป็นการเลี้ยงไหมแบบครัวเรือน หรือโรงเลี้ยงขนาดเล็กที่เกษตรกรผู้ปลูกหม่อนเลี้ยงไหมสามารถประกอบเป็นอาชีพหลักหรือเสริมได้ กลุ่มลูกค้าที่รับซื้อ รังไหม จะเป็นเกษตรกรที่มาซื้อรังไหมไปสาวเส้นไหมหรือนำไปผลิตเป็นผ้าไหมเป็นส่วนใหญ่ เกษตรกรที่จะเลี้ยงไหมหัตถกรรมสามารถมีพื้นที่ปลูกหม่อนได้ตั้งแต่ 1 งานขึ้นไป ขึ้นอยู่สภาพการเลี้ยงไหมในแต่ละรุ่น และมีการวางแผนการผลิตรังไหมเพื่อให้ได้ปริมาณและคุณภาพตามที่ลูกค้าต้องการ รวมถึงการจัดการแปลงหม่อนและการเลี้ยงไหมที่ดี จะทำให้เกษตรกรมีรายได้ที่คุ้มค่ากับการลงทุน ซึ่งปัจจัยที่สำคัญประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญ คือ สวนหม่อน สภาพดินฟ้าอากาศ และการจัดการการเลี้ยงไหมที่ถูกต้อง

**การวางแผนการปลูกหม่อน**

1. เลือกพื้นที่ปลูกหม่อนที่เหมาะสม เช่น เป็นที่ดอน น้ำไม่ท่วมขัง ดินร่วนเป็นทราย เป็นต้น

2. เตรียมดิน แปลงปลูก ปรับสภาพดิน และมีการบำรุงดินก่อนเริ่มการปลูก

โดยการไถดิน 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ไถลึก 30-40 เซนติเมตร ปรับระดับพื้นผิวให้สม่ำเสมอทั่วแปลง ป้องกันน้ำท่วมขังบางจุด ตากดินไว้ 5-7 วัน แล้วไถพรวนครั้งที่ 2 เพื่อกำจัดวัชพืช ให้เก็บหญ้าออก เป็นการลดวัชพืชข้ามปี

หากพื้นที่ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ให้หว่านเมล็ดปอเทือง 4-5 กิโลกรัมต่อไร่ อายุได้ 35-45 วัน ทำการล้มและไถกลบ เป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุเพิ่มความสมบูรณ์ให้แก่ดิน ทดแทนการใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด และปรับปรุงความเป็นกรดเป็นด่างโดยใส่ปูนขาวตามค่าความต้องการปุ๋ย ก่อนปลูกหม่อนรองกันหลุมด้วยปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก) อัตรา 1,000-3,000 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์หลังจากไถปรับระดับพื้นที่ สามารถปลูกหม่อนได้เลย

3. มีการดูแลและบำรุงรักษาแปลงหม่อนเป็นอย่างดี ได้แก่การพรวนดินระหว่างแถวหม่อน ตัดแต่งหม่อน กำจัดวัชพืชและไถกลบปุ๋ยทุกครั้ง มีระยะปลูกที่เหมาะสม ระยะ 1.00 x (2.20-2.50) เมตร

4. มีการบริการจัดการแปลงหม่อนตามหลักวิชาการ การป้องกันโรคและแมลงศัตรูหม่อน เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ปริมาณเพียงพอต่อการเลี้ยงไหม

**การวางแผนการเลี้ยงไหม**

การเลี้ยงไหมหัตถกรรมเกษตรกรสามารถเลี้ยงไหมได้ตั้งแต่แรกเริ่ม โดยการรับไข่ไหมจากศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ ในพื้นที่ใกล้เคียง เลี้ยงไหมตั้งแต่ระยะแรกฟัก ไหมวัยอ่อน ไปจนถึงไหมวัยแก่ โดยเจ้าหน้าที่จากศูนย์หม่อนไหมฯ ในพื้นที่จะเข้ามาคอยดูแลและติดตามการเลี้ยงของเกษตรกร รวมทั้งเกษตรกรต้องเข้ารับการอบรมการเลี้ยงไหมกับทางศูนย์หม่อนไหมฯ เพื่อให้เข้าใจในขั้นตอนการเลี้ยงไหม เกษตรกรต้องมีการเตรียมการก่อนการเลี้ยงไหม การทำความสะอาดห้องเลี้ยง ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์สำหรับการเลี้ยงไหม รวมถึงต้องมีการจัดการการเลี้ยงไหมตามหลักวิชาการ เพื่อให้ได้ผลผลิตรังไหมที่มีคุณภาพ

### การเก็บเกี่ยวรังไหมและการจำหน่ายรังสด

1. หลังจากที่ไหมเข้าจ่อทำรังได้ 4-5 วัน ให้ปาดรังไหมดูสีของดักแด้ ซึ่งจะเป็นสีน้ำตาล
2. เก็บรังไหมออกจากจ่อ วางบนพื้นที่แห้ง เก็บรังไหมให้กระจายตัวเพื่อระบายความร้อน
3. ลอกปุ๋ยไหมด้วยความระมัดระวังและคัดแยกรังไหมตามประเภทรังดี และรังเสียในรูปแบบต่างๆ
4. บรรจุใส่กระสอบหรือภาชนะ เก็บในที่แห้งเพื่อรอจำหน่าย

### ต้นทุนการผลิต :

1. ต้นทุนรวม 192,500 บาท  
ต้นทุนคงที่ 147,000 บาท
  - ค่าโรงเรือน 100,000 บาท
  - ค่าใช้/เช่าที่ดิน – บาท
  - ค่าปรับสภาพพื้นที่ 10,000 บาท
  - ค่าอุปกรณ์การเลี้ยงไหม 37,000 บาท (โรงเรือนอายุการใช้งานประมาณ 20 ปี และวัสดุการเลี้ยงไหมมีอายุการใช้งานประมาณ 10 ปี)
2. ต้นทุนผันแปร 45,500 บาท  
ต้นทุนการปลูกหม่อน (1 ไร่) 17,500 บาท
  - 1) ค่าแรงงาน 5,000 บาท
    - เตรียมดิน 1,000 บาท
    - เตรียมพันธุ์และปลูก 2,000 บาท
    - ดูแลรักษา 2,000 บาท
  - 2) ค่าวัสดุ 12,500 บาท
    - ค่าปุ๋ย/น้ำมัน 12,500 บาทต้นทุนการเลี้ยงไหม 28,000 บาท
  - ค่าวัสดุเลี้ยงไหม 27,700 บาท
  - ค่าพันธุ์ไหม 300 บาท

### เงื่อนไข/ข้อจำกัด :

1. เกษตรกรต้องมีความสมัครใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรมการผลิตไหมหัตถกรรม เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ต้องการความเอาใจใส่ดูแลเป็นอย่างสูง
2. เกษตรกรต้องมีพื้นที่ปลูกหม่อนไม่น้อยกว่า 2 งาน เพื่อจะได้มีหม่อนเพียงพอต่อการเลี้ยงไหมในแต่ละรุ่นพร้อมเตรียมแปลงปลูกหม่อน 1 ปี ก่อนเริ่มการเลี้ยงไหม
3. มีแหล่งน้ำเพียงพอตลอดปี สำหรับการดูแลรักษาแปลงหม่อน
4. มีพื้นที่สำหรับการจัดสร้างโรงเรือนเลี้ยงไหม ขนาด 8 x 12 เมตร
5. ระยะเวลาการเลี้ยงไหมต่อรุ่น จนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต (รังไหม) ประมาณ 25 – 30 วัน

### ผลตอบแทน :

- ผลตอบแทน 45,000 บาท/ปี
1. รังไหม 180 บาท/กก. ได้ 250 กก./ปี (บาท/กก.)
  2. เส้นไหม – (บาท/กก.)
  3. ราคาขายเฉลี่ย (บาท/กก.) 180 บาท
  4. รายได้เฉลี่ย 4,500 บาท/รุ่น

(1 ปีเลี้ยงไหม 10 รุ่น) คิดเป็นเงิน 45,000 ต่อปี  
กรณี เกษตรกรผลิตเพื่อจำหน่ายเส้นไหมได้ผลผลิตประมาณ 30 กก./ปี ราคาจำหน่ายเส้นไหม 2,000 บาท/กก.  
เกษตรกรจะมีรายได้ 60,000 บาท/ปี)

5. เกษตรกรจะต้องเตรียมแปลงหม่อนก่อนเริ่มเลี้ยงไหม 1 ปี ซึ่งในปีที่ 2 จึงจะเริ่มเลี้ยงไหม และได้ผลตอบแทน  
และจะเริ่มคืนทุนได้ในปีที่ 3

หมายเหตุ : ต้นทุน/ผลตอบแทน อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์เศรษฐกิจของประเทศ

## 20. แมลงเศรษฐกิจ ตลาดสดใส อาหารทางเลือกใหม่ (จิ้งหรีด)

หน่วยงาน : กรมส่งเสริมสหกรณ์

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

- 1) อาคารสถานที่ : โรงเรือนเลี้ยงจิ้งหรีดไม่มีรูปแบบตายตัว ปรับใช้โรงเรือนที่มีอยู่ได้
- 2) อุปกรณ์ในการเลี้ยง
  - บ่อเลี้ยง อาจจะเป็นบ่อซีเมนต์ หรือบ่อแบบกล่อง
  - มุ้งเขียว ปิดปากบ่อ
  - ที่อยู่ของจิ้งหรีด นิยมใช้แผงไข่ที่ทำจากกระดาษ
  - ภาชนะใส่น้ำ จะเป็นท่อพีวีซี
  - ภาชนะใส่อาหาร สามารถใช้วัสดุใดก็ได้
  - ภาชนะรองไข่ นิยมใช้ชั้นพลาสติกกลม

ต้นทุนอุปกรณ์การเลี้ยงจะอยู่ที่ประมาณ 1,800 – 2,750 บาท

ต้นทุนอาหาร จำนวน 500 บาท/ถุง

ขั้นตอนการดำเนินการ :

1. การเตรียมบ่อ โดย ทำความสะอาดบ่อ วางไม้ในบ่อ ติดเทปกาวขอบบ่อด้านใน ปิดปากบ่อ เรียงแผงไข่
2. การบ่มไข่ นำไข่จิ้งหรีดใส่ถุงกระสอบ กระสอบละ 5-10 ชิ้น
3. ปิดปากกระสอบ ไม่ต้องปิดแน่นมาก
4. ย้ายเข้าบ่อเลี้ยง

การเลี้ยงจิ้งหรีดในวัยต่างๆ

- 1) การเลี้ยงจิ้งหรีดวัยอ่อน ใช้ระยะเวลา 36 - 40 วัน
  - การให้น้ำ ควรใช้ฟองน้ำ หรือผ้าชุบน้ำให้ชุ่มแล้ววางในบ่อจิ้งหรีด
  - การให้อาหาร จะให้อาหารผงละเอียด (อาหารสำเร็จรูปบดละเอียด) หรืออาหารไก่เล็กบดละเอียด
- 2) การเลี้ยงจิ้งหรีดวัยตัวอ่อน – โตเต็มวัย ใช้ระยะเวลา 45 – 50 วัน
  - การให้น้ำ สามารถให้น้ำโดยใส่ภาชนะก้นตัน หรือจานแล้ววางก้อนหินเล็กๆ ไว้ เพื่อให้จิ้งหรีดเกาะกินน้ำ
  - การให้อาหาร ใช้อาหารจิ้งหรีด หรืออาหารไก่เล็กบดละเอียด โดยให้ทีละน้อย
- 3) การเลี้ยงจิ้งหรีดช่วงผสมพันธุ์วางไข่ ใช้ระยะเวลา 4 – 5 วัน ให้นำถาดซีเมนต์เคลือบน้ำให้ชุ่มพอประมาณ มาวาง ควรรองไข่ในบ่อเลี้ยง 6-8 ชั่วโมง หลังจากนั้นนำถาดที่รองไข่ไปอบเพื่อเลี้ยงขยายพันธุ์ หรือขายต่อไป (จิ้งหรีด 1 ตัวสามารถวางไข่ได้ถึง 1,000 ฟอง)
- 4) การเก็บรวบรวมจิ้งหรีดจากบ่อ
  - งดให้อาหาร 2-3 วัน ก่อนเก็บจิ้งหรีดออกจากบ่อ เพื่อป้องกันไม่ให้จิ้งหรีดมีกลิ่นตัว
  - นำถาดน้ำออก เคาะแผงไข่เพื่อขจัดมูลและฝุ่น แล้วนำกลับเข้าไปวางด้านในของบ่อ
  - เขย่าแผงไข่ ลงในกะละมังที่เจาะรูด้านล่างเพื่อมูลจิ้งหรีดออก
  - ใช้สวิงรูปสามเหลี่ยมที่ทำด้วยลวดหรือไม้แขวนเสื้อสวมด้วยถุงพลาสติกซ้อนเอาจิ้งหรีดที่เกาะผนังบ่อใส่กะละมัง
  - ล้างจิ้งหรีดด้วยน้ำสะอาด 3-5 ครั้ง แล้วต้มในน้ำเดือด 10 นาที
  - บรรจุใส่ตู้แช่อุณหภูมิต่ำ -15 ถึง -20 องศาเซลเซียส ระหว่างรอการแปรรูปและจำหน่าย



ต้นทุนการผลิต : 80 – 100 บาท/กิโลกรัม

เงื่อนไข/ข้อจำกัด :

1. ศัตรูของจิ้งหรีด เช่น นก หนู จิ้งจก ตุ๊กแกฯ
2. จิ้งหรีดขาดน้ำตาย
3. จิ้งหรีดลอกคราบไม่ได้
4. จิ้งหรีดกินกันเอง
5. จิ้งหรีดหายใจอึดตาย
6. จิ้งหรีดตายหน้าร้อน

ผลตอบแทน :

ผลตอบแทน 100 – 140 บาท/กิโลกรัม

กำไร 20 – 40 บาท/กิโลกรัม

## 21. การเลี้ยงและการจัดการครั่ง

หน่วยงาน : กรมส่งเสริมการเกษตร

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

อุปกรณ์ที่ใช้ปล่อยครั้งพันธุ์

- 1) มัดฟางข้าว หรือมัดหญ้าคาแห้ง เตรียมโดยเชือกหรือตอกมัดฟางข้าวไว้เป็นกำเล็กๆ หลวมๆ เพื่อเก็บไว้ห่อครั้งพันธุ์
- 2) ตอกหรือเชือก เพื่อใช้มัดครั้งพันธุ์ติดกับมัดฟางข้าวที่เตรียมไว้
- 3) ไม้ง่าม เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ช่วยในการแขวนครั้งพันธุ์ที่ห่อแล้วบนขอนไม้

ขั้นตอนการดำเนินการ :

### 1. การเตรียมการก่อนการเลี้ยงครั่ง

#### 1.1 ต้นไม้ที่จะใช้เลี้ยงครั่ง

1) พันธุ์ไม้ที่จะใช้เลี้ยงครั่ง โดยทั่วไปจะเลี้ยงครั้งบนพันธุ์ไม้พวกวงศ์ Leguminosae ซึ่งเป็นไม้เลี้ยงครั่งได้ดี แต่พืชบางชนิดในตระกูลนี้ไม่สามารถเลี้ยงครั่งได้ เนื่องจากคุณสมบัติของน้ำเลี้ยงของต้นไม้ไม่เหมาะสมในการเลี้ยงครั่ง ซึ่งน้ำเลี้ยงของต้นไม้ที่มีความเหมาะสมต่อการเลี้ยงครั่งจะต้องมีค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ของน้ำเลี้ยงอยู่ระหว่าง 5.8 - 6.0 และมีความหนาแน่นของน้ำเลี้ยงประมาณ 0.14 - 0.173 ต้นไม้ที่ใช้เลี้ยงครั่งได้ดี ได้แก่ จามจุรี (ฉำฉา หรือกำปูป) สะแก ปันแก พุทราป่า มะแฮะนก สีเสียดออสเตรเลีย ไทร และมะเดื่ออุทุมพร เป็นต้น

2) ลักษณะของทรงพุ่มและอายุของต้นไม้ที่ใช้เลี้ยงครั่ง ลักษณะทรงพุ่มของต้นไม้ จะต้องมีความโปร่งแสง และโปร่งมีอากาศถ่ายเทดี เพื่อให้รังครั่งไม่อับชื้นในช่วงฤดูฝน และอายุของกิ่งไม้และต้นไม้ควรเป็นกิ่งที่สมบูรณ์ไม่เป็นโรคและแมลง อายุของกิ่งไม้แก่หรืออ่อนเกินไปต้องมีกิ่งอวบออ่อนจึงจะเหมาะสมต่อการเลี้ยงครั่ง

ตารางที่ 1 แสดงระยะการปลูกต้นไม้ อายุของต้นและกิ่งที่จะเริ่มเลี้ยงครั่งได้และผลผลิตเมื่อเทียบกับอายุของต้นไม้

ลำดับที่	ชนิดไม้	ระยะปลูก (เมตร)	อายุต้นเมื่อเริ่มเลี้ยงครั่ง (ปี)	อายุกิ่งที่ใช้เลี้ยง (เดือน)	ผลผลิตครั้งฤดูฝน* (กก./ลำดับ)
1	จามจุรี	10 x 10	5	12 - 18	อายุ 5 ปี = 5 กิโลกรัม อายุ 15 ปี = 50 - 100 กิโลกรัม
2	พุทรา	8 x 8	5	12	อายุ 5 ปี = 5 - 50 กิโลกรัม อายุ 10 ปี = 20 - 50 กิโลกรัม
4	ปันแก	8 x 8	3 - 4	6 - 12	อายุ 4-5 ปี = 15 - 30 กิโลกรัม อายุ 10 ปี = 30 - 50 กิโลกรัม
5.	สีเสียด ออสเตรเลีย	4 x 4	1 - 2	6 - 8	อายุ 1 ปี = 5 - 10 กิโลกรัม

หมายเหตุ \* หมายถึง ผลผลิตครั้งขึ้นอยู่กับขนาดต้นไม้ และจำนวนกิ่งที่เหมาะสมซึ่งจำนวนผลผลิตในตารางคำนวณจากน้ำหนักครั้งซึ่งรวมกิ่งไม้เมื่อกระเทาะจะได้ครั้งดิบประมาณร้อยละ 30

3) การเตรียมต้นไม้ก่อนปล่อยครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าเมื่อปล่อยครั้งพันธุ์แล้วแมลงครั้งจะไปจับทำรังตามกิ่งที่แข็งแรงและไม่ถูกมดรบกวนจึงควรปฏิบัติตามขั้นตอนนี้

(1) สางกิ่ง เพื่อให้ต้นไม้โปร่งโดยตัดเอากิ่งแห้ง กิ่งผุ และกิ่งที่เป็นโรคหรือไม่สมบูรณ์ออก ถ้ามีเถาวัลย์หรือวัชพืชบนต้นไม้ควรเอาลงด้วย

(2) กำจัดมด เพื่อป้องกันมดทำลายตัวอ่อนของครั้งที่จะออกจากรังของครั้งพันธุ์ ถ้ามีมดให้ใช้สารกำจัดมดก่อนปล่อยครั้ง 7 - 15 วัน และใช้เศษผ้าชุบน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้วถูรอบโคนต้นไม้เพื่อป้องกันมดจากพื้นดินขึ้นต้นไม้

(3) ทำความสะอาดรอบโคนต้นไม้ เพื่อป้องกันมดและสัตว์มีพิษที่อาจทำอันตรายต่อคน

**1.2 การเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ปล่อยครั้งพันธุ์** เนื่องจากครั้งพันธุ์ที่จะนำไปปล่อยบนต้นไม้มีอายุจำกัด ดังนั้นเมื่อตัดครั้งพันธุ์เพื่อย้ายไปแขวนบนต้นไม้ใหม่ควรรีบทำให้เสร็จโดยเร็ว เพราะถ้านำรังครั้งพันธุ์วางกองทิ้งไว้ตัวอ่อนของแมลงครั้งจะคลานออกจากรังและหากิ่งไม้ที่อวบอ่อนเพื่อจับทำรังไม่ได้ ครั้งจะตายไปในที่สุด ดังนั้น จึงควรเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ห่อครั้งพันธุ์ไว้ล่วงหน้า ดังนี้

1) มัดฟางข้าว หรือมัดหญ้าคาแห้ง เตรียมโดยเชือกหรือตอกมัดฟางข้าวไว้เป็นกำเล็ก ๆ หลวม ๆ เพื่อเก็บไว้ห่อครั้งพันธุ์

2) ตอกหรือเชือก เพื่อใช้มัดครั้งพันธุ์ติดกับมัดฟางข้าวที่เตรียมไว้

3) ไม้ง่าม เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ช่วยในการแขวนครั้งพันธุ์ที่ห่อแล้วบนขอนไม้

**1.3 พันธุ์ครั้ง** ลักษณะครั้งที่ใช้คัดไปทำพันธุ์ จะต้องเป็นครั้งที่แก่เต็มที่ ครั้งตัวเมียที่สมบูรณ์และมีชีวิตอยู่ โดยที่ไม่ตัดก่อนลูกครั้งออกจากซากรังเก่า ระยะเวลาไม่เกิน 7 วัน โดยสังเกตจาก

1) ภายนอกของรังครั้ง จะต้องหนาเกาะหุ้ม รอบกิ่งหรือเกือบรอบกิ่งและเกาะยาวไปตามกิ่ง ไม่ขาดเป็นตอนๆ แต่ไม่มีร่องรอยของแมลงศัตรู

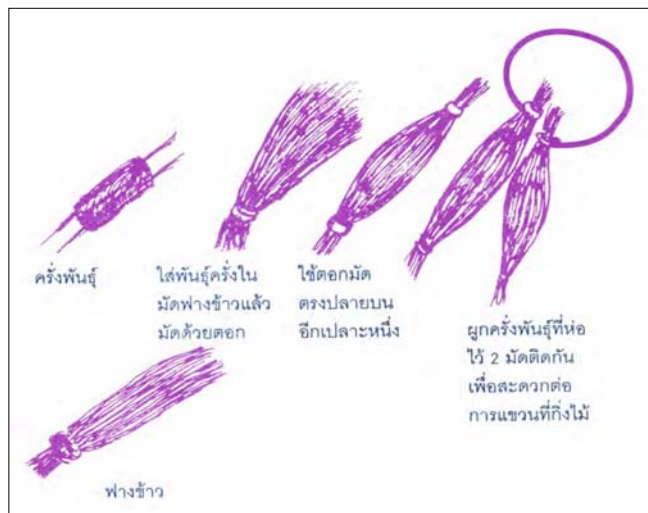
2) ภายในรังครั้ง ครั้งพันธุ์ที่คืนนั้นเมื่อปั้งดูจะพบว่าภายในมีช่องเล็กๆ มากมาย คล้ายซี่หวี และมีช่องรังกว้างภายในช่องรังกว้าง ภายในช่องรังมีตัวครั้งรูปร่างกลม ซึ่งมีสีแดงอยู่ แสดงว่าครั้งตัวเมียนั้นยังมีชีวิตและสมบูรณ์อยู่ แต่ถ้าปั้งครั้งแล้วเห็นช่องเล็ก ๆ ภายในรังครั้งแคบและตัวครั้งส่วนใหญ่แห้งตายแสดงว่ารังครั้งนี้ไม่ควรนำไปใช้ทำพันธุ์

(1) การตัดครั้งทำพันธุ์ การตัดครั้งไปทำการขยายพันธุ์ปีหนึ่งตัด 2 ครั้ง คือ

ครั้งที่ 1 : ช่วงเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน เป็นการตัดครั้งที่เลี้ยงในฤดูร้อน ครั้งในช่วงนี้ผลผลิตค่อนข้างต่ำ ส่วนใหญ่ไม่ค่อยนิยมตัดครั้งในช่วงนี้เนื่องจากได้ผลผลิตน้อย มักเก็บไว้ทำพันธุ์

ครั้งที่ 2 : ช่วงเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม เป็นการตัดครั้งที่เลี้ยงในฤดูฝน จะได้ผลผลิตสูง รังครั้งที่ได้ปมหนาและสมบูรณ์

(2) การห่อพันธุ์ครั้ง พันธุ์ครั้ง 1 กิโลกรัม ควรแบ่งห่อเป็น 6 - 10 มัด แล้วจึงนำพันธุ์ครั้ง 2 มัดผูกติดกันเพื่อสะดวกต่อการปล่อยโดยวิธีแขวนเศษครั้งพันธุ์ที่เหลือออกเป็นท่อนเล็กๆ อาจรวมใส่ตะกร้าเล็กๆรวมกันเพื่อนำไปแขวนตามกิ่งไม้ได้ นอกจากนี้ยังใช้วุ้นพลาสติกสีฟ้าตาข่ายเล็ก ๆ ที่นิยมใช้กันขอบบ่อเลี้ยงปลา มาห่อครั้งพันธุ์ได้ด้วย การห่อด้วยตาข่ายเล็กๆ นี้มีข้อดี คือ ช่วยป้องกันไม่ให้ตัวอ่อนของแมลงศัตรูครั้งออกจากรังไปผสมพันธุ์เพิ่มจำนวนแล้วกลับมาทำความเสียหายให้แก่ครั้งที่เลี้ยงไว้ได้



ภาพแสดงวิธีห่อครั้งเพื่อแขวนคร่อมกิ่งไม้

## 2. การเลี้ยงและการจัดการครั่ง

### 2.1 การปล่อยครั่งพันธุ์

1) ควรปล่อยให้กระจายบนกิ่งทั่วต้น จึงจะได้ผลตอบแทนสูง

2) ครั่งพันธุ์ที่ใช้ปล่อยบนต้นไม้แต่ละต้นจะไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับจำนวนกิ่งอวบอ่อนที่ถูกครั่งจะไปเกาะจับ ทำรังใหม่ว่ามีมากน้อยเท่าใด ถ้าใช้ครั่งพันธุ์ที่มีลักษณะดียาว 1 ฟุต จะได้ตัวอ่อนของครั่งไปเกาะบนกิ่งที่อวบอ่อน ยาวประมาณ 12 - 25 ฟุต ถ้าใช้ครั่งพันธุ์มากเกินไปตัวอ่อนจะไปจับกันใบ ซึ่งต่อมากันใบจะหลุดร่วงไป ทำให้เสียพันธุ์ครั่งไปโดยไม่มีประโยชน์ ดังนั้น หลังจากปล่อยครั่งพันธุ์แล้วถ้าไม่แน่ใจว่าใช้จำนวนพันธุ์มากเกินไปหรือไม่ ควรตรวจดูตามกิ่งที่ตัวอ่อนครั่งไปเกาะ ถ้าพบว่ามีแมลงครั่งพันธุ์เกาะมากพอสมควรแล้ว ให้ย้ายห่อครั่งพันธุ์ไปปล่อยที่กิ่งอื่นๆ ต่อไป

3) ตำแหน่งที่ปล่อยครั่งพันธุ์ ครั่งพันธุ์ที่ห่อและผูกติดกันเป็นคู่แล้ว เมื่อนำไปปล่อยบนต้นไม้ ให้ปล่อยจากกิ่งที่อยู่ข้างล่างก่อนแล้วจึงขึ้นไปปล่อยกิ่งที่อยู่สูงขึ้นไปตามลำดับตำแหน่งที่ปล่อยครั่งพันธุ์ควรอยู่ใกล้กิ่งที่อวบอ่อน ซึ่งลูกครั่งจะไปเกาะมากที่สุด ดังนั้น เพื่อความปลอดภัยควรใช้ไม้จิ้มฟันช่วยส่งห่อครั่งพันธุ์ขึ้นไปแขวนคร่อมกิ่งที่ต้องการปล่อยครั่งพันธุ์ ถ้าไม่ต้องการปล่อยครั่งพันธุ์โดยวิธีแขวนคร่อมกิ่ง อาจใช้วิธีผูกครั่งพันธุ์ให้ขนานและแนบติดไปตามความยาวของกิ่ง โดยวางรังครั่งไว้ด้านบนของโคนกิ่ง

### 2.2 ฤดูปล่อยครั่ง

การนำครั่งพันธุ์ไปปล่อยเลี้ยงขยายพันธุ์ตามกิ่งต้นไม้เลี้ยงครั้งในรอบปีหนึ่ง ๆ สามารถปล่อยครั่งเลี้ยงได้ คือ

1) การปล่อยครั่งเลี้ยงในรอบฤดูฝน คือ ในระหว่างเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน แล้วตัดเก็บครั่งลงในเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม

2) การปล่อยครั่งเลี้ยงในรอบฤดูหนาว คือ ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคมแล้วตัดเก็บครั่งลงในเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน แต่เนื่องจากการเลี้ยงครั่งในฤดูที่มีอากาศค่อนข้างแห้งแล้ง จึงได้ผลผลิตน้อยไม่คุ้มค่าผู้เลี้ยงครั่ง จึงปล่อยรังครั่งไว้บนต้นไม้ให้ขยายพันธุ์เองตามธรรมชาติ

### 2.3 ปริมาณครั่งที่ปล่อย

ครั่งพันธุ์ที่ปล่อยควรจะพอดีกับขนาดของเรือนยอดของต้นไม้ ถ้าหากใช้ครั่งพันธุ์ปล่อยมากเกินไป จะไม่มีที่วางของกิ่งอวบอ่อนให้ลูกครั่งจับทำรัง อาจทำให้กิ่งไม้ที่ปล่อยครั่งตายได้ โดยทั่วไปแล้วอัตราส่วนของครั่งพันธุ์ที่มีลักษณะดีขนาดยาว 1 ฟุต จะกระจายได้บนกิ่งไม้ที่ปล่อยครั่งเพาะเลี้ยงได้ 12 - 25 ฟุต หรือ ครั่งพันธุ์ 1 กิโลกรัม จะยาวโดยเฉลี่ยประมาณ 5 - 10 ฟุต ซึ่งสามารถใช้เป็นหลักที่คำนวณหาปริมาณครั่งพันธุ์ที่จะปล่อยกับไม้ชนิดต่างๆ ได้ควรแบ่งต้นไม้แต่ละชนิดเป็น 3 ขนาด คือ ขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ แล้วจึงปล่อยครั่งพันธุ์ คิดเป็นน้ำหนักตามขนาดของไม้ (การวัดขนาดไม้ให้วัดที่ความสูง 1.30 เมตร)

ตารางที่ 2 ปริมาณครั่งพันธุ์ที่ใช้ปล่อยตามขนาดของต้นไม้

ชนิดต้นไม้	ขนาดใหญ่		ขนาดกลาง		ขนาดเล็ก		หมายเหตุ
ไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ ก้ามปู โพธิ์ ไทร ตะคร้อ พะยอม รัง	ใหญ่กว่า 80 ซม.	30 กก.	50 - 80 ซม.	20 กก.	30 - 50 ซม.	5 กก.	ถ้าหาก ต้นไม้ไม่ค่อย สมบูรณ์ขนาดเรือนต้น ย่อมเล็ก ดังนั้น ควร ลดน้ำหนักพันธุ์ครั่งที่ ปล่อย
ไม้ยืนต้นขนาดกลาง พุทรา สะแกนา ปันแก	ใหญ่กว่า 45 ซม.	15 กก.	25 - 45 ซม.	10 กก.	20 - 25 ซม.	5 กก.	
ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก เปล้า หลังดำ	ใหญ่กว่า 20 ซม.	10 กก.	10 - 20 ซม.	6 กก.	5 - 10 ซม.	3 กก.	
ไม้พุ่ม สีเสียดอสรเสียด ถั่วแระ มะสะนง	ใหญ่กว่า 10 ซม.	1 กก.	5 - 10 ซม.	0.5 กก.	2 - 5 ซม.	0.25 กก.	

## 2.4 การดูแลหลังปล่อยครั้ง

- 1) เก็บรังของครั้งพันธุ์ที่แขวนไว้หลัง จากแขวนไว้ครบ 3 สัปดาห์ เพื่อป้องกันแมลงศัตรูครั้งนี้อาจติดมากับรังของครั้งพันธุ์ ส่วนรังครั้งนำไปขายได้
- 2) ระวังอย่าสูบบุหรี่ หรือฉีดสารฆ่าแมลงใกล้บริเวณต้นไม้ที่ใช้เลี้ยงครั้ง

## 3. การเก็บผลผลิต

**3.1 การเก็บครั้งทำพันธุ์** ต้องตัดเมื่อรังครั้งตัวเมียแก่เต็มที่ เพราะไข่จะฟักเป็นตัวลูกครั้งและคลานออกจากรัง (หรือที่นิยมเรียกว่า ระยะเวลาครั้งออกตัว) ไปหากิ่งไม้เกาะทำรังใหม่ ปกติครั้งรอบฤดูร้อนจะแก่ประมาณเดือน พฤษภาคม - มิถุนายน ซึ่งครั้งระยะนี้มักจะไม่มีเกาะขายเป็นครั้งดิบ แต่อาจขายเป็นพันธุ์ครั้ง ส่วนครั้งรอบฤดูฝนจะแก่ประมาณเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม ถ้าอุณหภูมิสูงกว่า 20 องศาเซลเซียส ครั้งจะออกตัวได้ดี และลูกครั้งจะออกตัวจากรังมากที่สุดในระยะ 7 วันแรก หลังจากนั้นจะออกตัวอีกแต่มีจำนวนไม่มากนักถ้ามีต้นไม้เลี้ยงครั้งไม่มากนัก ควรใช้วิธีตรวจดูว่าครั้งเริ่มออกตัวเมื่อใด

ถ้าพบลูกครั้งเริ่มคลานออกจากรังให้รีบตัดครั้งไปทำพันธุ์ แล้วนำไปปล่อยให้เสร็จภายใน 1 - 2 วันวิธีนี้จะได้ครั้งดีดีมาก แต่ถ้าเลี้ยงครั้งเป็นส่วนใหญ่ให้ตัดครั้งก่อนระยะตัวอ่อนจะคลานออกจากรังประมาณ 1 - 2 สัปดาห์จะได้มีเวลานำครั้งพันธุ์ไปแขวนได้ทันการคาดคะเนวันที่ครั้งออกตัว

การคาดคะเนนี้สังเกตจากผิวของรัง ในระยะ 2 - 3 สัปดาห์ ก่อนครั้งออกตัว ถ้าใช้มือถูรังครั้งให้สะอาดจะสังเกตเห็นรอยร้าวที่ผิวของรังครั้ง รังครั้งจะแห้งทำให้สามารถแกะรังครั้งออกจากกิ่งที่จับทำรังได้ง่าย

**3.2 การเก็บครั้งเพื่อจำหน่าย** การตัดครั้งไว้จำหน่าย มักตัดครั้งลงเมื่อแก่เต็มที่ แต่ยังไม่ถึงระยะที่ครั้งออกตัว ดังนั้น เมื่อตัดครั้งขายต้องคัดพันธุ์ที่ดีเก็บไว้ใช้ทำพันธุ์ด้วยการตัดกิ่งที่มีครั้งจับทำรังให้ตัดเหลือแต่กิ่งไว้ไม่เกิน 1.5 ฟุต และถ้ากิ่งใหญ่กว่า 2 นิ้ว ไม่ต้องตัดกิ่ง แต่ใช้มีดกะเทาะเอาครั้งออกแทน ควรรวบรวมกิ่งที่ครั้งจับทำรังไว้ก่อน จากนั้นจึงตัดแต่งกิ่งเพื่อเตรียมไม้ไว้เลี้ยงครั้งต่อไป

เมื่อตัดครั้งลงจากต้นแล้ว ควรรีบกะเทาะรังครั้งออกจากกิ่งไม้ แล้วตากครั้งดิบที่กะเทาะได้ให้แห้ง โดยวิธีผึ่งบนลานสะอาดเกลี่ยให้ครั้งดิบหนาประมาณ 4 - 6 นิ้วและอย่าให้ถูกแดดแรงมาก ใช้คราดกลับไปมาทุกวันจนแห้งสนิท ไม่ควรให้ถูกฝนหรือตากครั้งหนา เพราะจะทำให้ครั้งบูดได้ เมื่อตากครั้งแห้งแล้วควรรีบขายครั้งให้โรงงานที่ทำครั้งเม็ด แต่ถ้าจำเป็นต้องเก็บไว้ต้องหมั่นกลับครั้งที่เก็บไว้ เพื่อให้อากาศถ่ายเท เพราะถ้ากองทับถมไว้หนาและอากาศร้อนครั้งจะจับตัวเป็นก้อนแข็ง ทำให้ขายได้ราคาต่ำ

### ต้นทุนการผลิต :

- ค่าพันธุ์ครั้ง 5 กิโลกรัม/ต้น เป็นเงิน 600 - 750 บาท
  - ค่าวัสดุอุปกรณ์ห่อครั้ง (เช่น ฟางข้าว ตอก เป็นต้น) เป็นเงิน 100 บาท
  - ค่าแรงงาน เป็นเงิน 500 บาท
  - อื่น ๆ (เช่น ค่าน้ำ เป็นต้น) เป็นเงิน 600 บาท
- รวมต้นทุนการผลิต ประมาณ 1,200 - 1,850 บาท/ต้น

### เงื่อนไข/ข้อจำกัด :

1. สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของครั้ง

สภาพภูมิอากาศ ครั้งจะออกตัวดีที่อุณหภูมิสูงกว่า 20 องศาเซลเซียส

สภาพความเหมาะสมของต้นไม้เลี้ยงครั้ง

- ลักษณะทรงพุ่มของต้นไม้ จะต้องมีความโปร่งและโปร่งมีอากาศถ่ายเทดี

- น้ำเลี้ยงของต้นไม้ที่มีความเหมาะสมต่อการเลี้ยงครั้งจะต้องมีความเป็นกรดต่าง (pH) ของน้ำเลี้ยงอยู่ระหว่าง 5.8 - 6.0 และมีความหนาแน่นของน้ำเลี้ยงประมาณ 0.14 - 0.173

ข้อจำกัดสภาพความเหมาะสมของต้นไม้เลี้ยงครึ่ง ระวังอย่าสูมไฟหรือฉีดสารฆ่าแมลงใกล้บริเวณต้นไม้ที่ใช้เลี้ยงครึ่ง

## 2. การป้องกันและกำจัดศัตรูครึ่งและไม้เลี้ยงครึ่ง

### 2.1 ศัตรูครึ่ง

1) ศัตรูที่เกิดจากสัตว์ เช่น นก หนู กระแต กระรอก และบ้าง สัตว์เหล่านี้จะมากินรังครึ่ง และลูกครึ่ง การป้องกันกำจัดโดยใช้หนามยาว ๆ ที่แหลมคมผูกไว้ตามโคนต้นไม้ทำให้สัตว์เหล่านั้นได้ไปมาไม่ได้ ส่วนหนูจะใช้กับดักก็ได้

### 2) ศัตรูที่เกิดจากแมลง ได้แก่

- แมลงตัวห้ำ โดยที่ตัวอ่อนของแมลงชนิดนี้จะกัดกินครึ่ง เช่น หนอนสีชมพู เป็นต้น  
- แมลงแตนเบียน จะวางไข่ในตัวครึ่งแล้วตัวอ่อนจะอาศัยและเจริญเติบโตอยู่ในตัวครึ่ง จนกระทั่งเป็นตัวแก่ ซึ่งเป็นระยะที่แมลงครึ่งถูกทำลายพอดี การป้องกันกำจัดทำได้ยาก เนื่องจากเป็นแมลงที่เล็กมาก

- มด เป็นศัตรูครึ่งในช่วงที่ลูกครึ่งกำลังโตออกจากรัง เพื่อไปหาที่เหมาะสมของกิ่งเพื่อจับทำรังใหม่ โดยมดจะจับตัวอ่อนกิน แต่เมื่อลูกครึ่งได้สร้างสารออกมาหุ้มตัวแล้วมดก็จะไม่สามารถทำอันตรายต่อลูกครึ่งได้ การป้องกันและกำจัด ให้กำจัดมดบนต้นไม้ก่อนนำพันธุ์ครึ่งไปปล่อย และใช้ผ้าชุบน้ำมันเครื่องพันรอบโคนต้นไม้เพื่อป้องกันมดได้ขึ้นไปแต่ในระยะเวลา ที่ครึ่งตัวผู้เป็นตัวแก่ออกมาให้เอาผ้าที่พันไว้ออก เพื่อให้มดได้ไปทำความสะอาดรังครึ่งและช่วยกำจัดแมลงศัตรูครึ่งได้ตามปกติ

### 2.2 ศัตรูของไม้เลี้ยงครึ่ง

1) หนอนเจาะต้นถั่วแระ ตัวหนอนจะเจาะกัดกินส่วนต่างๆ ของถั่วแระ ทำให้ต้นถั่วแระทรุดโทรม และตายไป

#### การป้องกันและกำจัด

- ตรวจสอบถั่วแระทุก 2 เดือน ถ้าพบขี้ขุยไม้ออกมาจากโคนต้นแสดงว่ามีตัวอ่อนของหนอนเจาะให้รีบกำจัดแมลงศัตรูทันที

- ขุดต้นถั่วแระที่ถูกทำลายมากไปเผาทิ้ง

2) เพลี้ยแป้ง จะดูดน้ำเลี้ยงตามกิ่งและใบของต้นไม้ ทำให้เกิดใบร่วงและลำต้นเหี่ยวแห้งตายในที่สุด เพลี้ยแป้งเป็นศัตรูของต้นจามจุรี ถั่วแระ พุทรา และเสียดออสเตรเลียนการป้องกันและกำจัดหากพบเพลี้ยแป้งระบาดให้ตัดแต่งกิ่งที่มีเพลี้ยแป้งลงมาแล้วเผาทิ้ง

#### **ผลตอบแทน :**

ราคาครึ่งดิบ 150 – 160 บาท/กิโลกรัม

ผลผลิตเฉลี่ย 50 กิโลกรัม/ต้น/ปี

ผลผลิตครึ่งดิบขายได้ 7,500 – 8,000 บาท/ปี

กำไร = ผลผลิตครึ่งดิบที่ขายได้ – ต้นทุนการผลิต ประมาณ 6,150 - 6,300 บาท/ปี

(หมายเหตุ : ราคาครึ่งดิบ ขึ้นอยู่กับปริมาณครึ่งแต่ละปี ผลผลิตที่ได้ขึ้นอยู่กับ อายุและทรงพุ่มของต้นไม้เลี้ยงครึ่ง)

## 22. การเลี้ยงและการจัดการชันโรง

หน่วยงาน : กรมส่งเสริมการเกษตร

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

อุปกรณ์การเลี้ยง

- 1) กล่องรังชันโรง
- 2) ขาตั้งรัง
- 3) ชุดหมวกพร้อมผ้าคลุมตาข่าย ป้องกันผึ้ง
- 4) เหล็กงัดรัง
- 5) แผ่นพลาสติกปิดรัง
- 6) หลังคากระเบื้องกันแดด

อุปกรณ์เก็บน้ำผึ้ง

- 1) กะละมังสแตนเลส
- 2) ตะแกรงกรองละเอียด
- 3) ถุงมือสำหรับเก็บน้ำผึ้ง
- 4) มีดสแตนเลส
- 5) โหลแก้วสำหรับปมน้ำผึ้ง

ขั้นตอนการดำเนินการ :

### 1. การเตรียมการก่อนการเลี้ยงชันโรง

#### 1.1 การเตรียมวัสดุอุปกรณ์

- 1) กล่องเลี้ยงชันโรง การเลือกรังหรือการทำกล่องเลี้ยงชันโรง ควรพิจารณา ดังนี้
  - ต้องหาง่าย ราคาไม่แพง ใช้ประโยชน์ได้ดี สะดวกในการปฏิบัติงาน
  - รังต้องรักษาอุณหภูมิได้คงที่ และคงทนต่อสภาพแวดล้อมภูมิอากาศได้ดี
  - ชันโรงแต่ละชนิดมีขนาดการสร้างรังแตกต่างกัน จำเป็นต้องมีขนาดตามชนิดของชันโรง
  - รังต้องสามารถทำการแยกขยายได้ง่าย สะดวกในการปฏิบัติงาน
  - สามารถสังเกตพฤติกรรมของชันโรงได้ง่ายและสะดวก

**1.2 พันธุ์ชันโรง** ชันโรงเป็นแมลงที่มีความหลากหลายทางสายพันธุ์เป็นอย่างมาก มีรายงานว่าพบชันโรงแพร่กระจายในเขตต่างๆ ทั่วโลกมากกว่า 500 ชนิด สำหรับประเทศไทยพบชันโรงจำนวน 12 สกุล และมีรายงานว่าพบชันโรง จำนวน 45 ชนิด

สายพันธุ์ชันโรงที่มีการส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยงโดยกรมส่งเสริมการเกษตรมีจำนวน 10 ชนิด ได้แก่ ชันโรงลาวิเซปชันโรงเพ็สดินาย ชันโรงฟาโคบายที่ต้า ชันโรงจิวเฟอร์ว่า ชันโรงซึ้ย้าดำ ชันโรงซึ้ย้าแดง ชันโรงเวนทราลิสชันโรงอิตามา ชันโรงทูราซิก้า และชันโรงเทอร์มินาต้า

คุณลักษณะของชันโรงที่สามารถนำมาเลี้ยงในกล่อง ได้แก่

- ชนิดที่ปรับตัวและทนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมได้ดี สามารถอยู่ร่วมกับมนุษย์ได้
- ไม่ดุร้ายมากและไม่รบกวน มีความกระตือรือร้น
- ชันโรงต้องขยายพันธุ์ได้ง่าย
- นางพญามีประสิทธิภาพในการวางไข่ได้ปริมาณมาก และทนต่อสภาพแวดล้อมเข้ากับที่อยู่ใหม่ได้ดี

- ลักษณะขนาดของรังชันโรงต้องไม่ใหญ่เกินไป และสามารถทำการแยกขยายได้ง่าย สะดวกในการปฏิบัติงานได้ดี
- ชนิดที่มีประสิทธิภาพทนต่อตัวเบียน (ศัตรูของชันโรง) ได้ดี

**1.3 การเตรียมพ่อ-แม่พันธุ์ (การแยกขยายรังชันโรง)** การเลือกชันโรงที่พร้อมจะนำมาใส่ในกล่องเลี้ยง หรือจะนำออกจากขอนไม้ตามธรรมชาติ ต้องเป็นชันโรง ที่มีตัวเต็มวัยและตัวอ่อนพร้อมดักแด้ ที่มีปริมาณพอสมควรและมีอาหารถ้วยเกสร และถ้วยน้ำหวาน อัตราส่วนที่สมบูรณ์ สังเกตจากปริมาณตัวเต็มวัยที่มีการบินเข้าออกมาก และทุกเที่ยวบินมีความสม่ำเสมอในการหาอาหาร โดยปฏิบัติดังนี้

- 1) การแยกขยายพันธุ์ชันโรง ช่วงที่เหมาะสมต้องเป็นช่วงที่มีอาหารสมบูรณ์
- 2) ตรวจสอบปริมาณ (ไข่ ดักแด้ ตัวเต็มวัย) ให้มีปริมาณสมดุลและจำนวนพอสมควรก่อนทำการแยกรัง
- 3) การแยกไข่ ดักแด้ ตัวเต็มวัย (ชันโรงที่เลี้ยง) ปริมาณครึ่งหนึ่งของเดิมโดยมีหลอดนางพญาติดไปด้วย และนำไปใส่ในรังใหม่ โดยรังใหม่ต้องแห้งไม่ชื้น ชันโรงที่เลี้ยงจะช่วยกัดหลอดดักแด้ตัวเต็มวัยออกจากหลอดตัวอ่อน ถ้าไม่มีชันโรงที่เลี้ยงจะทำให้ดักแด้ในหลอดตัวอ่อนตาย เนื่องจากไม่มีชันโรงที่เลี้ยงช่วยกัดให้ออกจากหลอดดักแด้ พร้อมกันนี้ต้องทำการสำรวจดูนางพญาชันโรง หรือหลอดนางพญาชันโรงให้สัมพันธ์กับกลุ่มหลอดไข่และหลอดดักแด้ เพื่อรังชันโรงจะได้มีนางพญา และพร้อมออกเป็นตัวเต็มวัย และทำการผสมพันธุ์กับชันโรงตัวผู้
- 4) ถ้วยอาหาร (ถ้วยเกสร และถ้วยน้ำผึ้ง) นำใส่ลงในรัง โดยวางใกล้ปากทางเข้าออกของรัง
- 5) นำไข่ (ซีซั่น) มาปะบริเวณทางเข้าเพื่อล่อตัวเต็มวัยชันโรงงานให้กลับเข้ารังเพาะเลี้ยง
- 6) ปิดทางเข้ารังชันโรง (รังเดิม) ด้วยไข่ชันโรงหรือกระดาษแล้วจึงนำชันโรงที่มีนางพญา หรือรังเดิมออกห่างจากจุดเดิมประมาณ 20 - 30 เมตร และนำรังชันโรงที่ทำการแยกขยาย (รังใหม่) มาตั้งไว้ที่เดิม เพื่อให้ชันโรงงานกลับเข้ารัง ทำให้ปริมาณชันโรงมากขึ้น
- 7) รอจนกระทั่งพลบค่ำจากนั้นย้ายรังเดิมกลับมาที่เดิม แล้วปิดปากทางเข้าถ้าใช้กระดาษหนังสือพิมพ์ให้เปิดออก หากเป็นไข่ชันโรงสามารถปล่อยยรอให้ชันโรงกัดเองได้ แล้วนำรังใหม่ไปไว้ในที่ที่ต้องการ (ให้ห่างจากจุดเดิมไม่น้อยกว่า 50 เมตร)
- 8) การแยกรังเลี้ยงชันโรง ควรเตรียมวัสดุกันศัตรูชันโรง โดยเฉพาะพวกมดที่ชอบกินน้ำหวาน เพราะมดจะเข้าไปกินน้ำหวานและทำลายหลอดดักแด้ของชันโรง ทำให้การแยกขยายชันโรงเสียหาย การป้องกันโดยการใช้ น้ำหรือน้ำมันเครื่องเก่าทาตามขาหรือหลักที่จะนำรังชันโรงไปตั้งเลี้ยงและขยายพันธุ์
- 9) ชุดปฏิบัติงาน (เสื้อผ้า) ในการแยกขยายชันโรง ควรเป็นชุดทำจากผ้าฝ้ายและมีสีอ่อนๆ เช่น สีขาว เพราะชันโรงจะเสียหายน้อยกว่าผ้าสีเข้ม ถ้าเป็นสีเข้ม เช่น สีดำ หรือน้ำเงินเข้ม ชันโรงงานจะกัดและเกาะติดผ้า กัดแบบไม่ยอมปล่อย และตายในที่สุด และควรสวมหมวกตาข่าย ใส่ถุงมือ ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน

**2. การเลี้ยงและการจัดการชันโรง** การวางรังชันโรง นอกจากจะต้องสำรวจดูความเหมาะสม สถานที่ตั้งรัง ปริมาณพืชอาหาร ความปลอดภัยจากสารเคมี ศัตรูชันโรง รวมทั้งสภาพลมฟ้าอากาศแล้ว การจัดการรังควรดำเนินการ ดังนี้

- ควรมิดชิดป้องกันมดได้ โดยทาน้ำมันซีโลที่ขาตั้ง หรือทำที่แขวน
- บริเวณที่ตั้งควรมีพืชอาหารเพียงพอ และสมดุลกับปริมาณของชันโรง
- วางรังชันโรงให้กระจายครอบคลุมพื้นที่ เพื่อประสิทธิภาพในการหาอาหารและผสมเกสร
- ควรตรวจสอบสภาพรังอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจสอบปริมาณการเจริญเติบโต สภาพความสมบูรณ์ของอาหารและศัตรูชันโรง กรณีถ้าอาหารไม่เพียงพอต้องเคลื่อนย้ายไปในที่ที่เหมาะสม

**3. การเก็บผลผลิต** ชันโรงเป็นแมลงที่มีประโยชน์ในด้านการเกษตรทำหน้าที่ช่วยผสมเกสรให้พืชผลทางการเกษตรทั้งในสวนผลไม้ และพืชผัก ทำให้เกษตรกรได้ปริมาณผลผลิตอย่างสม่ำเสมอ และมีคุณภาพดี เนื่องจากชันโรงมีพฤติกรรมเก็บเกสรดอกไม้ 80 เปอร์เซ็นต์ และเก็บน้ำหวาน 20 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้เกษตรกรยังสามารถเก็บผลผลิตจากชันโรง ได้แก่ น้ำผึ้งชันโรง และพรอพอลิส



**3.1 การเก็บน้ำฝิ่งชั้นโรง** การเก็บน้ำฝิ่งชั้นโรงควรหลีกเลี่ยงการเก็บน้ำฝิ่งชั้นโรงในช่วงฤดูฝน หรือในช่วงที่มีความชื้นสัมพัทธ์สูง เพื่อไม่ให้น้ำฝิ่งมีความชื้นเพิ่มขึ้น และส่งผลกระทบต่อคุณภาพของน้ำฝิ่ง นอกจากนี้ควรเก็บเกี่ยวด้วยวิธีที่เหมาะสมกับลักษณะและขนาดของถั่วฝิ่ง ดังนี้

3.1.1 การเก็บน้ำฝิ่งชั้นโรงที่มีถั่วขนาดเล็ก ควรใช้มีดสะอาดตัดด้วยน้ำฝิ่งของชั้นโรง ควรระมัดระวังไม่ให้มีถั่วเศษปะปนในน้ำฝิ่งชั้นโรง นำน้ำฝิ่งมาวางบนภาชนะที่มีผ้าขาวบาง หรือตะแกรงกรอง แล้วใช้มีดกรีดที่ถั่วหน้าหวานของชั้นโรง และปล่อยให้ไหลตามธรรมชาติ นำตะแกรงกรองละเอียดกรองแยกสิ่งเจือปนและชั้นออกจากน้ำฝิ่ง จากนั้นจึงนำน้ำฝิ่งบรรจุในภาชนะและควรเก็บไว้ในตู้เย็น จะช่วยยืดอายุการเก็บรักษาของน้ำฝิ่งชั้นโรง

3.1.2 การเก็บน้ำฝิ่งชั้นโรงที่มีถั่วขนาดใหญ่ จะเก็บน้ำฝิ่งด้วยเครื่องสุญญากาศ ทำให้อายุเก็บรักษาไม่เกิดการเสียหาย และชั้นโรงยังสามารถสร้างถั่วฝิ่งขึ้นมาใหม่ได้เร็วยิ่งขึ้น ทำให้เก็บผลผลิตน้ำฝิ่งได้หลายครั้ง รายละเอียดการเก็บน้ำฝิ่งมีดังนี้

1) ทำการเปิดรังที่มีน้ำหวาน และใช้ไม้หรือแท่งเขี่ยสแตนเลสแบบปลายแหลม เขี่ยเพื่อเปิดปากถั่วฝิ่ง นำปลายสายยางจุ่มลงไปในถั่วฝิ่ง เปิดเครื่องเพื่อทำการดูดน้ำฝิ่งไหลตามสายยางสู่ถ้วยตวง โดยให้เหลือถั่วฝิ่งภายในรัง ประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ เพื่อให้เป็นอาหารกับประชากรภายในรัง

2) กรองน้ำฝิ่งด้วยตะแกรงละเอียดเพื่อเอาสิ่งเจือปนออก

ข้อควรคำนึง : - การเก็บน้ำฝิ่งชั้นโรง ควรเก็บรังที่มีปริมาณน้ำฝิ่งมากพอ และประชากรภายในรังมีจำนวนมาก ไม่เสี่ยงต่อการล้มสลาย

- หลังจากเก็บน้ำฝิ่งชั้นโรงแล้ว ควรมีการบ่มน้ำฝิ่งเพื่อแยกสิ่งแปลกปลอมออกจากน้ำฝิ่ง



เครื่องดูดน้ำฝิ่งชั้นโรงที่มีถั่วขนาดใหญ่



**3.2 การเก็บชั้น (พรอพอลิส)** หลังจากเก็บน้ำฝิ่งจากชั้นโรงแล้ว ชั้น คือ ส่วนที่เหลือจากการเก็บผลผลิต ควรเลือกสิ่งปลอมปนออกจากชั้น จากนั้นนำชั้นมาล้างน้ำ ฝิ่งลมให้แห้งสนิท การเก็บรักษาชั้นควรห่อพลาสติกและนำมาใส่ในตู้เย็นจะสามารถเก็บไว้ได้นาน และคงคุณสมบัติของสารสำคัญในชั้นก่อนที่จะสกัดต่อไป

การเก็บผลผลิตให้ถูกสุขลักษณะ ภาชนะที่ใช้ในการเก็บผลผลิตน้ำฝิ่งชั้นโรงและพรอพอลิส ควรเป็นภาชนะสะอาดที่ทำจากสแตนเลส หรือขวดแก้ว เพื่อลดการปนเปื้อน และควรเลือกสิ่งปลอมปนออกจากพรอพอลิสให้หมดก่อนที่จะนำพรอพอลิสมาจำหน่าย

ต้นทุนการผลิต :

ที่	รายการ	1 ไร่	10 ไร่
<b>อุปกรณ์การเลี้ยง</b>			
1	ค่าพันธุ์และกล่องรังชันโรง	1,500	15,000
2	ขาตั้งรัง (แบบเหล็ก)	150	1,500
3	ชุดป้องกันเสื่อกันฝน, มีด, ถุงมือดำ, หมวกพร้อมผ้าคลุมตาข่าย	400	400
4	เหล็กจัดรังสแตนเลส	170	170
5	แผ่นพลาสติก	3	30
6	หลังคากระเบื้องกันแดด	50	500
<b>อุปกรณ์เก็บน้ำผึ้ง</b>			
1	กะละมังสแตนเลส ขนาด 500 กรัม	150	150
2	ตะแกรงกรองละเอียด	200	200
3	มีดสแตนเลส	50	50
4	ถุงมือเก็บน้ำผึ้ง	10	10
5	โถแก้วสำหรับบ่มน้ำผึ้ง	300	300
	อื่นๆ บรรจุภัณฑ์	-	250
	<b>รวมต้นทุน</b>	<b>2,983</b>	<b>18,560</b>

หมายเหตุ หน่วยนับ : บาท

เงื่อนไข/ข้อจำกัด :

1. สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของชันโรง

สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 25 - 30°C

ข้อจำกัดสภาพภูมิอากาศ หากอุณหภูมิสูงกว่า 35 °C จะยับยั้งการพัฒนาการของดักแด้ไปสู่ตัวเต็มวัย

สภาพพื้นที่ตั้งรังชันโรง

- ควรจะอยู่ในที่ร่ม

- เลือกที่ไม่มีศัตรูของชันโรง เช่น มด มวน หนอนแมลงวัน – ไม่มีการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ข้อจำกัดสภาพพื้นที่ตั้งรังชันโรง การตั้งวางรังชันโรงเพื่อการผสมเกสร ควรวางรังในพื้นที่ปลูกพืชสัดส่วน 1 ไร่ ต่อพื้นที่ปลูก 1 ไร่ เนื่องจากชันโรงมีรัศมีในการบินหาอาหารไม่เกิน 1 กิโลเมตร

สภาพน้ำ ควรมีแหล่งน้ำที่สะอาด

ข้อจำกัดสภาพน้ำ ชันโรงเป็นแมลงที่เป็นตัวชีวิตสภาพสิ่งแวดล้อม และไม่ทนต่อสารเคมี

2. การป้องกันและกำจัดศัตรูชันโรง ชันโรงมีลำตัวขนาดเล็ก และลักษณะการบินไม่เป็นแนวตรงหรือโค้ง การบินของชันโรงจะเป็นแบบหักมุมซ้ายบ้าง ขวาบ้าง ทำให้หลบศัตรูได้ง่าย และภายในรังของชันโรงจะเก็บยางไม้ ศัตรูของชันโรงจึงไม่ค่อยมี แต่อย่างไรก็ตามชันโรงก็ยังมีศัตรูที่สำคัญๆ คอยทำลายชันโรง เช่น

- มด เป็นแมลงที่ชอบกินน้ำหวาน จะรบกวนในระยะที่มีการแยกขยายรังใหม่ ๆ โดยจะเข้าไปกินน้ำหวานภายในรัง ทำให้ชันโรงทิ้งรังหนีไป ชันโรงบางชนิด มดก็ไม่สามารถเข้าไปได้ เพราะจะสร้างยางเหนียวไว้เป็นเกาะป้องกันรัง สำหรับการป้องกันมดสามารถทำได้โดยนำผ้าชุบน้ำมันมาพันบริเวณขาตั้งรังชันโรง หรือทาน้ำมันที่ขาตั้งรัง

- มวน เป็นศัตรูใช้ปากเจาะแทงดูน้ำเลี้ยงของชันโรง โดยจะจับชันโรงที่ใกล้ ๆ รังถ้าหากมีมวนจำนวนมากจะทำให้ประชากรชันโรงลดน้อยลงอย่างเห็นได้ชัดเจน มวนจะชอบอาศัยตามกิ่งไม้ ใบไม้ บริเวณไม้ใกล้รังของชันโรง หากประชากรชันโรงลดลงควรย้ายที่ตั้งรังใหม่

- หนอนแมลงวัน จะเข้าทำลายในระยะที่เป็นหนอนเข้าไปกัดด้วยน้ำหวานและกินน้ำหวานของชันโรง หากมีมากจะทำให้ชันโรงทิ้งรังได้ ต้องหมั่นตรวจสอบสภาพรังอย่างสม่ำเสมอ หากพบหนอนแมลงวันให้ทำลายทิ้งทันที

- ไก่ จะเข้าไปจิกกินชันโรงที่บริเวณหน้ารังของชันโรง ขณะที่บินเข้าออก การตั้งรังเลี้ยงบริเวณใกล้บ้านพักควรตั้งรังให้สูงจากระดับพื้นดินพอสมควร

- นก โดยเฉพาะนกที่กินแมลง จะไปตักจับเกาะบริเวณดอกไม้ที่ชันโรงตอมอยู่ทำให้ง่ายต่อการจับกิน

นอกจากสัตว์ต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาแล้ว สภาพแวดล้อม ได้แก่ ความชื้นสูง ก็มีส่วนทำให้รังชันโรงเน่า หนอนแมลงวันจะมาไข่ และทำลายชันโรงได้ ดังนั้นเพื่อให้ชันโรงมีความสมบูรณ์แข็งแรงจึงควรหมั่นสังเกต และตรวจสอบสภาพรังเดือนละครั้ง

ผลตอบแทน :

ที่	รายการ	1 รัง	10 รัง
	<b>รวมต้นทุน</b>	<b>2,983</b>	<b>18,560</b>
	<b>ผลผลิต</b>		
1	น้ำผึ้งชันโรง 350 กรัม/รัง	350	5,250
2	พรอพอลิส 200 กรัม	200	2,000
3	พันธุ์ชันโรง (จากการแยกขยายพันธุ์)	-	15,000
	<b>รวมผลผลิตที่ขายได้</b>	<b>550</b>	<b>22,250</b>
	<b>กำไร = ผลผลิตที่ขายได้ - ต้นทุน</b>	<b>-</b>	<b>3,690</b>

หมายเหตุ หน่วยนับ : บาท

## 23. การเลี้ยงและการจัดการเลี้ยงโพรง

หน่วยงาน : กรมส่งเสริมการเกษตร

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

อุปกรณ์ในการเลี้ยงผึ้งโพรง

1) ติบหรือรังเลี้ยงผึ้งมาตรฐาน ประกอบด้วยไม้ที่มีน้ำหนักเบา ไม่ยืด ไม่หด และไม้โค้งบิดงอ ปัจจุบันใช้ทางมะพร้าวมาทำรังผึ้งโพรง และใช้เป็นรังหล่อผึ้งโพรง ซึ่งมีความจำเป็นมาก ผู้เลี้ยงผึ้งโพรงจะต้องใช้รังหล่อควบคู่ไปกับการเลี้ยงตลอดเวลา ทั้งนี้ เพื่อป้องกันผึ้งหนีรังหรือผึ้งแยกรัง ขนาดรังหล่อไม่จำกัดขนาด แล้วแต่ผู้เลี้ยงจะกำหนดขนาด แต่ถ้าหากสามารถทำได้เท่ากับรังเลี้ยง เพื่อใช้ทดแทนกันได้เมื่อรังเลี้ยงไม่พอ

2) คอนผึ้ง เป็นส่วนที่สำคัญที่จะยึดรวงผึ้ง การเลือกไม้ที่ทำคอนควรเป็นไม้ที่มีความแข็งแรงสามารถตอกตะปู และมีความคงทนในการใช้งาน ขนาดของคอนมาตรฐานที่ใช้ในผึ้งโพรง ประกอบด้วยไม้ 4 ชั้น คือ ด้านบน ด้านล่าง อย่างละ 1 ชั้น และด้านข้าง 2 ชั้น

3) รังหล่อผึ้งโพรง มีความจำเป็นมากเพราะต้องใช้ควบคู่กับการเลี้ยงตลอดเวลาเพื่อป้องกันผึ้งหนีรังหรือแยกรัง รังหล่อต้องเปิดทุกด้าน ยกเว้นฝาด้านบน ขนาดรังหล่อควรทำให้มีขนาดเท่ากับรังเลี้ยง

4) ชุดป้องกันผึ้งต่อย การเลี้ยงผึ้งโพรงโดยทั่วไปเราจะใช้ชุดง่าย ๆ ที่มีอยู่คือกางเกงขายาว เสื้อแขนยาวและอาจจะใช้หมวกยางรัดที่ปลายขากางเกง และปลายแขนเสื้อเพื่อป้องกันผึ้งมุดเข้าไปต่อยส่วนในของร่างกาย โดยบางครั้งจะมีถุงมือยางหรือหนังที่หนาสวมมือป้องกันผึ้งต่อยทุกครั้ง

5) หมวกกันผึ้งต่อย ใช้วัสดุที่มีอยู่ในพื้นบ้านก็คือใช้ตาข่ายถี่ที่ผึ้งลอดเข้าไม่ได้มาทำเป็นหมวกครอบศีรษะ โดยด้านล่างใช้ผ้าเย็บยาวลงมาให้ปิดช่วงลำคอไว้ ด้านหน้าจะทำเป็นตาข่ายสีดำช่วงระหว่างตา เพื่อให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนเมื่อต้องการปฏิบัติงานในการเลี้ยงผึ้ง

6) แปรงปิดตัวผึ้ง เป็นแปรงที่มีขนอ่อนนุ่มไม่ทำอันตรายผึ้ง ใช้สำหรับปิดผึ้งลงในรังหรือในช่วงเก็บน้ำผึ้ง และช่วงตัดผึ้งเข้าคอน

7) เครื่องพ่นควันสยบผึ้ง (Smoker) เป็นเครื่องมือสำคัญที่นักเลี้ยงผึ้งทุกคนจะต้องมีและนำไปใช้ทุกครั้งที่เวลาทำงานอยู่กับรังผึ้ง

8) กลักขังนางพญา ทำด้วยตาข่ายอลูมิเนียมมีขนาดเท่ากล่องไม้ขีด ใช้สำหรับจับผึ้งนางพญาช่วงไว้เวลาตัดผึ้งเข้าคอน

9) มีด ใช้มีด cutter หรือมีดบางปลายแหลม สำหรับใช้ตัดรวงผึ้งช่วงเข้าคอน

10) ลวดสแตนเลส เป็นลวดสแตนเลสขนาดเล็ก สำหรับใช้ขึงคอนยึดรวงผึ้งช่วงที่ตัดผึ้งเข้าคอน

11) ไซผึ้ง ใช้สำหรับทาฝาผึ้ง หรือข้างกล่องผึ้ง เพื่อหล่อให้ผึ้งเข้ารังหล่อ

12) อุปกรณ์อื่น ๆ เช่น ภาชนะสำหรับใส่รวงผึ้งและน้ำผึ้ง ยางเส้นใช้สำหรับรัดรวงผึ้งเมื่อตัดรวงผึ้งเข้าคอน ใช้จำนวน 2 เส้นต่อ 1 คอน ถึงพักน้ำผึ้ง และอุปกรณ์ช่าง เช่น ค้อน ตะปู คีม เลื่อย กรรไกร ยาหม่อง ฯลฯ

ขั้นตอนการดำเนินการ :

1. การเตรียมการก่อนเลี้ยงผึ้งโพรง การเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับการเลี้ยงผึ้งโพรงมีรายละเอียด ดังนี้ คือ

1.1 การเริ่มต้นเลี้ยงผึ้งโพรง เป็นสิ่งที่ยากมากสำหรับผู้สนใจ พบว่าผึ้งดังกล่าวอาศัยอยู่ในพื้นที่ของประเทศไทยอยู่แล้ว สำหรับสถานที่ที่มีแหล่งอาหารของผึ้งอุดมสมบูรณ์จะพบผึ้งอาศัยอยู่ การเริ่มนำผึ้งมาเลี้ยงเราสามารถดำเนินการได้ 3 วิธี คือ

1) การซื้อผึ้งมาเลี้ยง เป็นวิธีการที่สะดวกและรวดเร็ว แต่ต้องลงทุนมากการซื้อผึ้งมาเลี้ยงเป็นวิธีหนึ่งในการจัดหาผึ้งมาเลี้ยง มีข้อพิจารณาดังต่อไปนี้ คือ

- สภาพความสมบูรณ์ของผึ้ง ผึ้งที่ซื้อมาเลี้ยงต้องตรวจดูว่ามีจำนวนประชากรพอสมควรหรือไม่ ผึ้งที่สมบูรณ์จะต้องมีตัวอ่อน น้ำผึ้ง และเกสรเพียงพอ เพื่อป้องกันการหนีรัง

- ช่วงระยะเวลาการซื้อ ซึ่งนับว่ามีความสำคัญมาก ควรพิจารณาซื้อผึ้งในช่วงที่ดอกไม้ตามธรรมชาติชูช่มเป็นช่วงที่ผึ้งอยู่กับที่ไม่หนีรัง จากการศึกษา พบว่าในช่วงปลายเดือนเมษายน จนถึงเดือนตุลาคม เป็นช่วงที่ผึ้งหนีรังน้อยที่สุด

**2) การล่อผึ้ง** การล่อผึ้งเป็นวิธีการที่ดีที่สุดขณะนี้ รังที่เหมาะสมในการล่อผึ้งควรทำจากไม้เก่า ๆ หรือทำด้วยใบหรือทางมะพร้าว ในทำเลที่ล่อเหมือนกัน ผึ้งจะเข้าอยู่อาศัยในรังที่ทำด้วยใบหรือทางมะพร้าวมากกว่า ส่วนรังล่อที่ทำด้วยทางมะพร้าวนั้นมีข้อเสียตรงที่ว่า เมื่อนำรังล่อไปวางไว้นาน ๆ ในขณะที่ยังไม่เข้าไปอยู่อาศัยนั้น มักจะมีมดดำและมดชนิดอื่น ๆ เข้ามาทำรังอาศัย ทำให้ผึ้งไม่เข้าไปอยู่อาศัย

(1) ข้อควรคำนึงถึงการล่อผึ้ง

- แหล่งที่มีอาหารสำหรับผึ้งและมีผึ้งอยู่อาศัย เช่น ในสวนมะพร้าว สวนเงาะทุเรียน กาแฟ ชมพู่
- สถานที่ล่อต้องเป็นที่ร่มรื่น และใกล้แหล่งน้ำ
- เสาคอร์ใช้ไม้ ความสูงของเสารังล่อควรอยู่ในระดับ ประมาณ 1 เมตร และใช้ผ้าชุบน้ำมันเครื่องพันรอบเสา เพื่อป้องกันมดแดง

- ตรวจดูรังล่อสม่ำเสมอเพื่อไม่ให้มด แมลงสาบ แมงมุม ปลวก และศัตรูอื่น ๆ เข้าไปในรังล่อ
- เลือกสถานที่ที่มีการคมนาคมสะดวก สามารถเดินทางเข้าไปในบริเวณลานเลี้ยงได้ทุกเวลา และใช้เวลาในการเดินทางไม่นานจนเกินไป

(2) การเตรียมรังล่อผึ้ง การเตรียมรังล่อผึ้งโพรง ก่อนที่จะนำไปวางล่อผึ้ง ณ สถานที่ที่เตรียมไว้จะต้องเตรียมไขผึ้งโพรงที่บริสุทธิ์ ในการทาฝารังผึ้งเก่าๆ โดยวิธีการทา ดังนี้

**วิธีการที่ 1** นำไขผึ้งบริสุทธิ์มาต้มด้วยไฟความร้อนอ่อน ๆ พอไขผึ้งร้อนละลาย แล้วเอาแปรงสีฟันหรือแปรงอะไรก็ได้ ชุบไขผึ้งที่ละลายแล้วไปทาที่ตรงกลางฝารังด้านใน มีความกว้างประมาณ 1/3 ของฝารัง

**วิธีการที่ 2** นำฝารังผึ้งโพรงไปลงไฟเพื่อให้ไม้ฝารังร้อนแล้วเอาไขผึ้งบริสุทธิ์ทากลับไปกลับมาตรงกลางฝารังด้านใน กว้างประมาณ 1 ฝ่ามือ 2-3 ครั้ง

**วิธีการที่ 3** นำฝารังผึ้งโพรงมาถูด้วยไขผึ้งบริสุทธิ์บริเวณตรงกลางฝาด้านในกว้างประมาณ 1 ฝ่ามือ

**3) โดยการบังคับผึ้งเข้าคอน** คือ การนำผึ้งที่อาศัยอยู่ตามโพรงไม้โพรงหินหรือซอกหิน หรือกำลังอพยพเกาะรวมกลุ่มกันบนกิ่งไม้ นำมาตัดรวงบังคับเข้าคอนแล้วนำไปวางเลี้ยงในกล่องเลี้ยงผึ้งที่เตรียมไว้ โดยการตัดรวงผึ้งในรังผึ้งมาใส่ในคอนผึ้ง หลังจากนั้นก็จับนางพญาผึ้งใส่กล่อง และพยายามปิดตัวผึ้งเข้าในรังใหม่ให้มากที่สุด ผึ้งงานจะเข้าในรังใหม่ตามนางพญาผึ้ง ทั้งไว้ 2-3 วัน จึงปล่อยนางพญาผึ้ง จะได้รังใหม่มา 1 รัง

## 1.2 วิธีการเลี้ยงผึ้งโพรง มี 2 รูปแบบ

**1) การเลี้ยงผึ้งโพรงแบบสมัยเก่า** การเลี้ยงแบบนี้ส่วนใหญ่จะเลี้ยงเป็นอาชีพรเสริม ไม่ค่อยมีเวลาให้กับผึ้งมากนัก วัสดุที่ใช้เลี้ยงจะเป็นวัสดุที่หาง่ายในท้องถิ่นมีลักษณะเป็นโพรงให้ผึ้งเข้าอยู่อาศัยได้ เช่น โพรงไม้ โอ่ง ไห กระบุง ท่อซีเมนต์ และชายคาบ้าน ซึ่งมีสภาพใกล้เคียงกับธรรมชาติมากที่สุด ต่อมาเมื่อวัสดุเหล่านี้หายากขึ้น จึงใช้กล่องไม้หรือรังไม้แทน ทำให้สะดวกต่อการตัดน้ำผึ้ง การเลี้ยงแบบนี้ลงทุนน้อย แต่ก็ได้ผลผลิตน้อยด้วย การเลี้ยงแบบนี้ช่วงเก็บผลผลิตจะตัดเอาทั้งน้ำผึ้งและตัวอ่อนติดไปด้วยครั้งเดียวทั้งรัง ทำให้ผึ้งตัวอ่อนตายไปด้วย



2) การเลี้ยงผึ้งโพรงแบบสมัยใหม่ เป็นการเลี้ยงผึ้งโพรงในรังผึ้งและคอนที่ดัดแปลงจากรังผึ้งและคอนที่ใช้เลี้ยงผึ้งพันธุ์ รังผึ้งจะบรรจุคอนได้ 7 คอน การเลี้ยงผึ้งโพรงที่มีรังผึ้ง และคอนมาตรฐานนี้ จะสามารถจัดการรังผึ้งได้สะดวกขึ้น และได้ผลผลิตน้ำผึ้งมากขึ้นด้วย

## 2. การจัดการเลี้ยงผึ้งโพรง

### 2.1 การจัดการภายในรังผึ้ง

2.1.1 เวลาที่ทำการตรวจเช็ค ควรเป็นช่วงเช้า หรือในตอนเย็น มีอากาศแจ่มใสท้องฟ้าปลอดโปร่งไม่ร้อน การตรวจเช็คในช่วงนี้จะเป็นช่วงที่ผึ้งไม่ดุ

2.1.2 ความถี่ในการตรวจเช็ค ถ้าทำการตรวจเช็คบ่อยครั้งเป็นการรบกวนผึ้งทำให้ผึ้งตื่นตกใจ ควรตรวจเช็คทุก 10 วันต่อครั้ง

2.1.3 การตรวจเช็ครังผึ้ง แบ่งออกเป็น

#### การตรวจภายนอกรัง

- ดูปากทางเข้า ถ้าผึ้งงานสุขภาพดีจะบินเข้าออกจากปากทางอย่างสม่ำเสมอและมีเกสรติดมาที่ขาหลัง
- หน้ารังสะอาด ไม่มีฝุ่นหรือหยากไย่สกปรก
- ไม่มีศัตรูรบกวน เช่น มด

การตรวจภายในรัง ก่อนเปิดรังควรพ่นควันเบาๆ เข้าทางปากรัง ถ้าผึ้งไม่แตกตื่นก็ไม่ควรพ่นควันการใช้เครื่องพ่นควันควรใช้พอประมาณเท่าที่จำเป็น การพ่นควันไม่ควรให้ถึงตัวผึ้งและไม่ร้อนจนเกินไป

การตรวจดูปริมาณผึ้ง จำนวนประชากรกับจำนวนคอนจะต้องมีความสมดุล คือ ปริมาณผึ้งควรเกาะเต็มทุกด้านของคอน ถ้าผึ้งแน่นเกินไปแสดงว่าผึ้งต้องการที่อยู่เพิ่ม ถ้าว่างเกินไปควรลดจำนวนคอนให้น้อยลงพอดีกับจำนวนประชากร ถ้าหากผึ้งสมบูรณ์ดีมีพืชอาหารในช่วงนั้นสมบูรณ์ควรเสริมคอนเปล่าไว้ให้ผึ้งงานสร้างหลอดรวง สังเกตจากผึ้งงานจะสร้างไขผึ้งขาว ๆ หลังคอน

#### การตรวจดูนางพญา

- การวางไข่ การสร้างหลอด และสภาพของนางพญา

- การตรวจดูการเก็บน้ำหวานและเกสร ผึ้งโพรงจะมีตัวอ่อน เกสร น้ำหวาน รวมอยู่ในรวงเดียวกัน แต่น้ำหวานจะวางอยู่ด้านบนของคอน

- การตรวจดูศัตรูผึ้ง โรคผึ้งโพรงนับว่าเป็นผึ้งที่ไม่ค่อยมีโรครบกวน และพบโรคของผึ้งโพรงน้อยมาก ถ้าพบโรคผึ้ง ควรนำคอนนั้นไปทำลายโดยการไปเผาทิ้ง เช่น โรคแซกบรูต ส่วนสัตว์ศัตรูที่ควรตรวจเช็ค คือ ฝิเสื่อกิน ไขผึ้ง มดแดง แมลงสาบ แมงมุม ตัวต่อ ถ้าพบควรทำลายเสีย



การตรวจดูสภาพรวงรังผึ้ง รวงผึ้งที่มีสภาพเก่าสีจะดำควรตัดทิ้งไป หรือสภาพรังผึ้งที่สร้างไม่เป็นระเบียบ ควรคัดออกหรือตัดแต่งใหม่

2.2 เทคนิคการรวมรัง บางครั้งผึ้งที่เลี้ยงเกิดขาดนางพญา หานางพญาใหม่ไม่ทันโดยเฉพาผึ้งโพรงที่ล่อมาได้มีประชากรไม่มากพอ หรือรังผึ้งที่ไม่สมบูรณ์ควรที่จะรวมรังให้เป็นรังเดียว มีความแข็งแรงพอที่จะได้รับน้ำหวานในช่วงที่ดอกไม้กำลังจะบาน ในการรวมรังใช้เทคนิค ดังนี้

- รังผึ้งที่จะรวมกันควรขนย้ายมาไว้ใกล้ ๆ กัน

- ทำลายนางพญารังที่ไม่สมบูรณ์ล่วงหน้า 1 วัน ในกรณีที่มีนางพญาทั้งสองรัง
- นำผึ้งทั้งสองรังมารวมกันทันที โดยฉีดพ่นน้ำหวาน ให้ตัวรังผึ้งทั้งสองรัง
- ควรปฏิบัติงานในช่วงเย็นหรือพลบค่ำ

ข้อควรระวังในการรวมรัง อย่างนำรังผึ้งที่เป็นโรคและศัตรูที่สำคัญของผึ้งมารวมกับรังอื่นๆ

**2.3 เทคนิคการสร้างความแข็งแรงให้ผึ้งแต่ละรัง** ปัจจัยที่สำคัญในการเสริมรังให้ผึ้งนางพญามีการวางไข่ และเสริมสร้างประชากรให้มากขึ้นต้องมีปัจจัยต่างๆ คือ

- มีเกสรดอกไม้พอเพียง โดยธรรมชาติมีมากพอ ถ้าไม่มีควรให้เกสรเทียม
- มีน้ำหวานจากดอกไม้
- มีนางพญาที่มีคุณภาพดี
- สถานที่เลี้ยงดี ทำเลดี สภาวะอากาศเอื้ออำนวย
- มีการจัดการดี

หมายเหตุ เกสรธรรมชาติที่สำคัญ เช่น ดอกข้าวโพด ดอกข้าว ดอกไม้ป่าหลายชนิด ดอกบัว ดอกไมยราบ ดอกวัชพืช และดอกมะพร้าว เป็นต้น

วิธีการเสริมสร้างความแข็งแรงให้ผึ้งแต่ละรัง

- การรวมรัง
- โดยการเสริมตัวอ่อนที่ปิดฝาแล้ว (Seal Brood) จากรังสต็อกไว้แยก
- โดยการสลักรัง ทำให้ผึ้งอ่อนแอ แข็งแรงขึ้นและควรทำในตอนกลางคืนหรือพลบค่ำจะช่วยแก้ไข

ปัญหารังใกล้เคียงต่อสู้แย่งน้ำผึ้ง

**2.4 เทคนิคการแยกรัง** ตามปกติผึ้งโพรงจะมีการแยกรัง 1 - 6 ครั้งต่อปี การแยกรังเป็นการอยู่รอดอย่างหนึ่งของผึ้งโพรง ผู้เลี้ยงผึ้งสามารถทำได้โดยการให้ผึ้งแยกรังเลียนแบบธรรมชาติ และการจับผึ้งมาเลี้ยง ซึ่งวิธีการนี้เป็นวิธีที่มีขั้นตอนมากในการปฏิบัติงาน การแยกรังผึ้งสามารถแยกได้ 2 วิธี คือ นางพญาตัวใหม่กับหลอดนางพญา จะแยกหลอดนางพญาไว้ที่เลี้ยงผึ้งเดิม แล้วแยกผึ้งงานกับนางพญาตัวเก่าไป หรือจะให้นางพญาอยู่กับที่ แยกหลอดไปในทางปฏิบัติที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งมีผลไม่ต่างกัน ผึ้งสามารถเจริญเติบโตได้ และพัฒนาต่อไปได้เป็นปกติ ถ้าอาหารผึ้งอุดมสมบูรณ์ผึ้งจะสามารถพัฒนารังให้สมบูรณ์

การแยกรังควรปฏิบัติ ดังนี้

- รังผึ้งที่ควรแยกเป็นรังผึ้งที่สมบูรณ์มีหลอดนางพญา
- ลานเลี้ยงควรมีผึ้งตัวผู้เพียงพอ
- คัดเลือกหลอดนางพญาที่สมบูรณ์ไว้ 2 - 3 หลอด
- ช่วงนางพญาใกล้จะแยกรังประมาณ 2 - 3 วัน แยกผึ้งออกเป็น 2 พวก จะแยกนางพญาไปหรือหลอดนางพญาไปก็ได้ ให้รังหนึ่งอยู่กับที่ อีกรังให้หันคนละทิศเว้นระยะทางพอสมควร
- หลังจากนั้นดูแลจัดการด้านต่าง ๆ โดยการตรวจเช็คผึ้งทุก 10 วัน จนกว่าผึ้งจะสมบูรณ์ตามปกติ

**2.5 การล่อผึ้งควบคู่กับการเลี้ยง** การเลี้ยงผึ้งโพรงปัญหาที่สำคัญคือผึ้งหนีรังผู้เลี้ยงไม่สามารถเพิ่มปริมาณผึ้งได้ตามความต้องการ และไม่สามารถคงสภาพผึ้ง ที่มีอยู่ให้เท่าเดิมได้ ผึ้งอพยพไปตามแหล่งอาหารแต่ละฤดูกาล การล่อผึ้งควบคู่กับการเลี้ยงผึ้ง พบว่า ผึ้งที่หนีรัง แยกรัง และผึ้งป่าตามธรรมชาติ จะอพยพหนีรัง แยกรัง หรือหารังจะไปเข้ารังล่อ ปริมาณผึ้งที่เลี้ยงไว้จะมีผึ้งทดแทนจากการล่อ และจะมีปริมาณผึ้งเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จากการทดลองมีผึ้งเพียง 10 รัง ปัจจุบันมีผึ้งประมาณ 100 กว่ารัง ฉะนั้นการเลี้ยงผึ้งโพรงควรมีการล่อควบคู่กันไปด้วย

## 2.6 การจัดการฝั้งนางพญา ฝั้งนางพญาที่ดีเป็นหัวใจการเลี้ยงฝั้ง ซึ่งมีคุณสมบัติ ดังนี้

- วางไข่สม่ำเสมอทั้งคอน
- ผลิตฝั้งงานมีคุณภาพ
- เป็นนางพญาที่แข็งแรง

นางพญาฝั้งโพรงมีความสามารถในการควบคุมและผลิตฝั้งงานได้มีประสิทธิภาพให้สังเกตว่าถ้าพบว่าการวางไข่ลดลงมาก หรือนางพญาพิการ ควรทำการเปลี่ยนนางพญาอาจจะใช้หลอดนางพญาภายในรังหรือใช้หลอดนางพญาจากรังฝั้งที่ดีมาเปลี่ยน

### การเปลี่ยนนางพญาโดยใช้ Queen cell (หลอดรวงฝั้งแม่รัง)

ภายในรังเมื่อพบว่า ฝั้งนางพญาไข่ลดลงประชากรในรังน้อยลง และฝั้งงานไม่สร้างรวงรัง ทั้งที่มีอาหารสมบูรณ์ ในช่วงที่ภายในรังมีหลอดนางพญา ผู้เลี้ยงควรคัดเลือกหลอดนางพญาที่สมบูรณ์ไว้ประมาณ 2 - 3 หลอด และในช่วงที่หลอดนางพญาที่เก็บไว้ใกล้จะแตกออกเป็นตัวเต็มวัย ให้ผ่านนางพญาตัวเดิมตัวใหม่ที่จะออกมาจะต้องต่อสู้กันคัดเลือกเหลือนางพญาเพียงตัวเดียว หลังจากนั้นผสมพันธุ์เองตามธรรมชาติ และเป็นนางพญาตัวใหม่

การเปลี่ยนนางพญา โดยใช้หลอดนางพญาจากรังอื่นๆ คัดเลือกจากรังฝั้ง ที่ดี ลักษณะนางพญาที่ดี กล่าวคือ จะวางไข่สม่ำเสมอ ผลิตฝั้งงานมีคุณภาพ และเป็นนางพญาที่ดีแข็งแรง และไม่สร้างหลอดนางพญาบ่อย ๆ ผู้เลี้ยงต้องการเปลี่ยนนางพญาจากรังอื่น (นางพญาจากรังที่มีคุณภาพที่คัดเลือกไว้แล้ว) เอาหลอดนางพญามาเหน็บลงไป ในคอนฝั้ง ที่ต้องการจะเปลี่ยนโดยใช้หัวแม่มือกดบริเวณรวงฝั้งที่น้ำหวานให้บวมลงไป มีน้ำหวานไหล ออกมาเล็กน้อยหลอดนางพญาที่เปลี่ยนควรมีอายุหลังจากปิดฝาประมาณ 6 วัน ทำด้วย ความระมัดระวัง อย่าให้หลอดนางพญากระเทือน ใช้ปลายเล็บย้ำเบาๆ ให้ขอบของฐานหลอดติดกับไข่ฝั้งรอบ ๆ รอยบวมที่ใช้นิ้วมือกดลงไปและต้องแน่ใจว่าฝั้งไม่ได้สร้างหลอดนางพญา หรือมีหลอดนางพญาไว้แล้ว ถ้าพบให้ทำลายเสียมิเช่นนั้นฝั้งรังใหม่จะไม่นยอมรับ นางพญาที่นำไปใส่ให้ และควรตรวจดูทุกกระยะว่าฝั้งยอมรับหรือไม่ ถ้าไม่ยอมรับควรใช้คอนฝั้งที่มีหลอดนางพญาอยู่แล้ว ยกมาใส่ในรังใหม่ในช่วงกลางคืน อย่าลืมว่าก่อนใส่หลอดนางพญาเข้าไปในรังฝั้งที่ต้องการทำลายนางพญาตัวเก่าก่อน 1 วัน

**2.7 การจัดการฝั้งในช่วงดอกไม้บาน** จากการสำรวจการเลี้ยงฝั้งโพรงโดยทั่วไปพบว่า ผู้เลี้ยงฝั้งโพรงไม่สนใจย้ายฝั้งไปเก็บดอกไม้บานตามแหล่งอาหารต่าง ๆ แต่ละฤดูกาล ทั้งนี้ มีปัจจัยอื่น ๆ ที่มาเกี่ยวข้องให้ผู้เลี้ยงฝั้งไม่สนใจที่จะเคลื่อนย้ายฝั้งไปเก็บดอกไม้ต่าง ๆ ที่ดีกว่าการเลี้ยงฝั้งในสวนมะพร้าวสาเหตุเพราะ

- ไม่มีตัวอย่างหรือข้อมูลพอที่จะเชื่อถือได้ว่า เคลื่อนย้ายฝั้งไปเก็บดอกไม้บานแล้วจะคุ้มทุน
- ผู้เลี้ยงฝั้งโพรงเป็นเกษตรกรรายย่อยไม่มีเวลาและกำลังพอที่จะขนย้ายได้

- สภาพของฝั้งก่อนดอกไม้บาน โดยเฉพาะดอกเงาะ ทุเรียน และยางพารา(ทางภาคใต้) จะออกดอกเดือนมกราคม กุมภาพันธ์ หรือต้นเดือนมีนาคม สภาพฝั้งโดยทั่วไปในช่วงนี้ฝั้งที่ปักหลักเลี้ยงในสวนมะพร้าวไม่สมบูรณ์เป็นส่วนใหญ่

- การเก็บน้ำฝั้งโดยทั่วไปใช้วิธีการตัด บางรายไม่ได้เข้าคอน การตัดน้ำฝั้งแต่ละครั้ง ทำให้ฝั้งชะงักความสมบูรณ์ เนื่องจากต้องไปสร้างรังใหม่ กว่ารังจะสมบูรณ์ใหม่ต้องใช้เวลาอย่างน้อย 2 เดือน

## 2.8 การขนย้ายฝั้ง

### ข้อควรคำนึงถึงการนำฝั้งที่ล่อได้มาไว้บริเวณลานเลี้ยง

- ควรให้ฝั้งสร้างรวงประมาณ 2 รวงขึ้นไป และภายในรวงควรประกอบด้วย น้ำฝั้งเกสร และตัวอ่อน
- ก่อนทำการขนย้ายควรเตรียมเสาหลัก แหล่งที่ขนย้ายไว้ให้พร้อมในช่วงเวลากลางวัน
- การขนย้ายฝั้งควรขนย้ายในเวลากลางคืน เพื่อป้องกันฝั้งตกค้างน้อยที่สุด
- การขนย้ายรังล่อ ควรให้ฝั้งมีตัวอ่อนและน้ำหวานอยู่มากพอสมควร เพื่อป้องกันการหนีรังหลังการขนย้าย



- การขนย้ายครุกระทำอย่างนิ่มนวล เพื่อป้องกันรังผึ้งขาดในกรณีที่ยังไม่เข้าคอน หรือปฏิบัติงานอื่น ๆ ที่จำเป็น การขนย้ายผึ้งในช่วงระยะทางไกล การขนย้ายในระยะทางไกล ควรคำนึงถึงปัญหาผึ้งย้ายที่อยู่ จะทำให้ประชากรของผึ้งตายไปเป็นจำนวนมาก ฉะนั้นการขนย้ายผึ้งเพื่อให้ผึ้งบอบช้ำน้อยและตายน้อยที่สุดควรปฏิบัติ ดังนี้

- การขนย้ายผึ้งในระยะทางไกล ๆ ควรย้ายผึ้งเฉพาะผึ้งที่เข้าคอนเท่านั้น
- ควรขนย้ายผึ้งในช่วงเวลากลางวัน ถ้าหากมีความจำเป็นต้องขนย้ายในเวลากลางคืนควรปฏิบัติ ดังนี้
  - 1) ใช้ตะแกรงมุ้งลวดปิดปากทางเข้า-ออก เพื่อให้อากาศระบายเข้าไปในรังได้บ้าง
  - 2) ควรฉีดพ่นน้ำให้ผึ้งในช่วงขนย้าย
  - 3) เมื่อขนย้ายผึ้งถึงลานเลี้ยงใหม่ ควรปล่อยผึ้งทันทีและปล่อยผึ้งไม่ควรยืนตรงหน้ารัง
  - 4) หลังจากขนย้ายผึ้งเสร็จแล้ว วันถัดไปควรตรวจภายในรังผึ้ง

### 3. การเก็บผลผลิตจากผึ้งโพรง

**3.1 การเก็บน้ำผึ้ง** ผู้เลี้ยงผึ้งแบบเก่า ซึ่งเลี้ยงผึ้งในโพรงไม้หรือกล่องไม้ที่ไม่มี คอนเมื่อผึ้งมาอยู่ในกล่องได้ประมาณ 1 - 3 เดือน ให้เปิดดูรวงผึ้งที่ผึ้งสร้างนั้น ถ้ามีประมาณตั้งแต่ 4 รวงขึ้นไป มีขนาดใหญ่พอควร ให้ใช้มีดตัดรวงผึ้งออกจากรังประมาณรังละ 1 - 3 รวง ให้เหลือรวงผึ้ง ไว้ในรังประมาณ 3 - 4 รวง นำรวงผึ้งที่ตัดออกมาตัดเอาเฉพาะส่วนที่เป็นน้ำผึ้ง นำมาสับบนตะแกรงให้น้ำผึ้งไหลลงในถังเก็บ ไม่ควรใช้วิธีบีบด้วยมือ หรือคั้นรวงผึ้ง เพราะจะทำให้เศษผงหรือชิ้นส่วนของรวงผึ้ง และตัวอ่อนผึ้งผสมไปกับน้ำผึ้ง ตั้งทิ้งไว้ประมาณ 2 - 3 วัน ส่วนของเศษผงต่างๆ จะลอยขึ้นส่วนบนให้ตัดเอาเศษผงออก ซึ่งจะได้น้ำผึ้งบริสุทธิ์บรรจุขวดต่อไป การเก็บน้ำผึ้งแบบนี้จำเป็นต้องตัดทั้งรวงทำให้ส่วนของตัวอ่อนผึ้งเสียไป ซึ่งมีผลกระทบต่อความแข็งแรงและความสมดุลภายในรังผึ้งด้วย ในกรณีไม่มีถังสัด มีวิธีตัดน้ำผึ้งจากรวง 2 แบบ คือ

- 1) ตัดเอาเฉพาะส่วนของน้ำผึ้งทั้งหมดด้านบนบนคอน โดยเหลืออาหารให้ผึ้ง 3 - 4 คอน การตัดแบบนี้ผึ้งงานจะสร้างหลอดรวงใหม่ได้ช้า
- 2) ตัดเอาเฉพาะส่วนของน้ำผึ้งเป็นช่วง ๆ การตัดน้ำผึ้งวิธีนี้ สามารถตัดได้ทุกรวงเพราะยังมีส่วนของน้ำผึ้งเหลือไว้ให้เป็นอาหารของผึ้ง และจะทำให้ผึ้งซ่อมแซมรังได้รวดเร็วกว่าวิธีแรก

**3.2 การเก็บไขผึ้ง** นำเศษรวงผึ้งที่เหลือจากการเอาน้ำผึ้งออกหมดแล้วหรือจากรวงผึ้งเก่าๆ ถ้ามีน้ำผึ้งอยู่นำไปวางในที่เลี้ยงผึ้ง ให้ผึ้งดูดน้ำผึ้งเป็นอาหารให้หมด นำเศษรวงผึ้งที่ได้ไปใส่ในน้ำเดือด แต่ห้ามต้มไขผึ้งในภาชนะที่เป็นอลูมิเนียม จากนั้นไขผึ้งบริสุทธิ์จากรวงผึ้งจะหลอมละลายออกมา ใช้ตะแกรงลวดดักเศษผงต่างๆ ออกให้หมดหรือใช้ผ้ากรองอีกที หรือใช้ตาข่ายมุ้งลวดสีฟ้ากรอง แล้วตั้งไฟอีกครั้งแล้วกรองด้วยผ้าขาวบางอีกที ทิ้งให้ไขผึ้งเย็นลง ก็จะได้ไขผึ้งบริสุทธิ์ ลอยจับตัวแข็งอยู่ที่ผิวหน้าด้านบน นำส่วนไขผึ้งนี้ไปใส่กระทะตั้งบนไฟอีกครั้งไขผึ้งจะหลอมละลายเป็นไขผึ้งเหลว (ไม่ต้องผสมน้ำ) แล้วนำไปใส่หล่อแบบพิมพ์ที่ต้องการ

ต้นทุนการผลิต :

ที่	ต้นทุน	1 ไร่	10 ไร่
<b>อุปกรณ์การเลี้ยง</b>			
1	รังผึ้งโพรงมาตรฐานกรมส่งเสริมการเกษตร (ก 30.5 ซม. X ย 53.50 ซม. X ส 25 ซม.)	550	5,500
2	ขาตั้งรังผึ้งโพรง (ขาตั้งคอนกรีต) (สูง 100 ซม.)	250	2,500
3	กระเบื้องหลังคารังผึ้ง (ยาว 70 ซม.)	45	450
4	ชุดป้องกันผึ้งต่อย, ถุงมือดำ, เครื่องพ่นควัน, แปรงปิดตัวผึ้ง, หมวกและผ้าคลุมตาข่ายกันผึ้งต่อย	1,360	1,360
5	มีดสแตนเลส	100	100
6	กลักขังนางพญาผึ้ง	10	10
7	คอน+ลวด (30 บาท) 1 ไร่ ใช้คอน+ลวด 6 ชุด	180	1,800
8	ไขล่อผึ้ง (50 กรัม)	35	35
<b>อุปกรณ์เก็บน้ำผึ้งคุณภาพ</b>			
9	ถังกรองน้ำผึ้ง ตะแกรงกรองละเอียด และถุงมือ	600	600
10	บรรจุภัณฑ์	120	1,200
<b>รวมต้นทุน</b>		<b>3,250</b>	<b>13,555</b>

หมายเหตุ หน่วยนับ : บาท

เงื่อนไข/ข้อจำกัด :

1. สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของผึ้งโพรง

สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 25 - 30°C อุณหภูมิที่พอเหมาะสำหรับรวงผึ้งอ่อนอยู่ระหว่าง 33 - 35°C

ข้อจำกัดสภาพภูมิอากาศ

1. ถ้าอุณหภูมิต่ำผึ้งจะต้องรักษาอุณหภูมิภายในรังทำให้ผึ้งที่ออกหากินหรือไปเก็บอาหารนอกรังมีน้อย
2. ช่วงที่มีฝนตกชุกติดต่อกันจะทำให้ผึ้งออกหากินไม่ได้

สภาพพื้นที่ตั้งรังผึ้ง

1. ควรจะเป็นพื้นที่โล่ง แห้ง ไม่อับชื้น ได้รับแสงสว่างจากดวงอาทิตย์ในเวลากลางวัน
2. การคมนาคมสะดวก ไม่ควรอยู่ในย่านชุมชน
3. แหล่งพืชอาหารผึ้ง
  - 3.1 ควรมีพืชอาหารที่ให้น้ำหวานและเกสรหลายชนิด เช่น ป่าชายเลน มะพร้าว เงาะ ทุเรียน ยางพารา ปาล์มน้ำมัน สวนไม้ป่า สدابเสื่อ ลิ้นจี่ และลำไย เป็นต้น
  - 3.2 ควรเป็นพืชอาหารที่มีช่วงการบานของดอกยาวนาน และต่อเนื่อง
  - 3.3 มีความหนาแน่นของดอกไม้ต่อหน่วยพื้นที่สูง สามารถเก็บน้ำหวานและเกสรได้มาก
4. หน้ารังควรจะหันไปทางทิศตะวันออกเพื่อให้มีแสงแดดอ่อนในตอนเช้าส่องเข้ามาถึงหน้ารัง
5. เป็นแหล่งที่ปลอดภัย
6. เลือกที่ไม่มีศัตรูของผึ้งโพรง เช่น มดแดง แมลงสาบ แมงมุมและตัวต่อ เป็นต้น

## ข้อจำกัดสภาพพื้นที่ตั้งรังผึ้ง

1. พื้นที่โล่ง ถ้ามีลมแรงเกิน 24 กม./ชม. ผึ้งจะหยุดออกมาหาอาหาร
2. พืชอาหารผึ้งจะบานเป็นช่วง ๆ ไม่มีการบานตลอด

สภาพน้ำ ควรอยู่ใกล้แหล่งน้ำสะอาด

คุณสมบัติทางกายภาพของดิน ไม่มีผลต่อการเลี้ยงผึ้งแต่มีผลต่อการตั้งรังผึ้ง (ความมั่นคง ในการตั้งรังผึ้ง)

ข้อจำกัดคุณสมบัติทางกายภาพของดิน- ดินเหนียว ดินทราย ตั้งรังผึ้งทำให้รังผึ้งเอน และล้มง่าย ควรหาที่ตั้งที่แข็งแรงเป็นฐาน

## 2. ศัตรูที่สำคัญของผึ้งโพรงและการป้องกันกำจัด

2.1 โรคผึ้ง โรคของผึ้งโพรงที่พบคือโรคแซกบรูตที่ระบาด เกิดจากเชื้อไวรัส ลักษณะของโรคตัวอ่อนจะตายก่อนปิดฝาและระยะปิดฝาทัวอ่อนมีสีขาวย่นถึงเหลืองหรือน้ำตาลเข้มต่อมาจึงค่อย ๆ แห้ง โดยส่วนหัวจะหดส่วนท้ายจะมีการเปลี่ยนแปลงเป็นถุงน้ำ การรักษาและป้องกันกำจัดโดยวิธีทำให้รังผึ้งแข็งแรงต้านทานโรค เปลี่ยนรวงตัวอ่อนที่เป็นโรคทิ้ง นำไปเผาทำลายทิ้งและเปลี่ยนนางพญาใหม่ เพราะอาจเกิดการแพร่เชื้อจากการวางไข่ของผึ้งนางพญา โดยการถ่ายทอดเชื้อทางกรรมพันธุ์

ลักษณะของผึ้งโพรงโดยธรรมชาติ จะมีศัตรูผึ้งน้อยมาก ไม่ต้องใช้สารเคมีป้องกันกำจัด เนื่องจากผึ้งโพรงเป็นแมลงในธรรมชาติปราดเปรียว ต้านทานโรค เอาตัวรอดได้ดี เช่น การอพยพทิ้งรังหนีในกรณีเกิดโรคแซกบรูต รบกวนหรือมีศัตรูอื่น ๆ รบกวน จะทิ้งรังไปหาที่สร้างรังใหม่ ปล่อยให้รังที่มีศัตรูและโรคตายไปเอง ศัตรูของผึ้งโพรงที่สำคัญจริง ๆ คือ มดแดง การป้องกันมดแดงโดยการใช้น้ำมันเครื่องเก่า ๆ ชุบเศษผ้าแล้วเอามาทารอบเสาของรังผึ้งโพรง ทำให้มดไม่สามารถขึ้นไปทำลายผึ้ง

## 2.2 สัตว์ศัตรูผึ้ง

2.2.1 พวกสัตว์ที่กินผึ้งเป็นอาหาร ได้แก่ แมงมุม จิ้งจก ตุ๊กแก คางคก กบ อึ่งอ่าง นกต่าง ๆ เช่น นกกิ่งไครนงก แอนลม กิ้งก่า จิ้งเหลน เป็นต้น สัตว์เหล่านี้จะจับกินผึ้งเป็นอาหาร เมื่อพบในแหล่งเลี้ยงผึ้งให้กำจัดทิ้งหรือไล่ไป และทำความสะอาดรังอยู่เสมอ

### 2.2.2 พวกแมลง

- หนอนผีเสื้อกินไขผึ้ง (Wax Moth) เป็นศัตรูที่สำคัญของผึ้งโพรงและพบในรังผึ้งที่อ่อนแอ มีประชากรน้อย ตัวแก่เป็นผีเสื้อกลางคืนชนิดหนึ่ง มาวางไข่ในรังผึ้งที่อ่อนแอมีประชากรน้อย ตัวอ่อนซึ่งเป็นตัวหนอนจะไปกัดกินรวงผึ้งให้เสียหาย ป้องกันโดยทำให้ประชากรผึ้งแข็งแรง

- มดต่าง ๆ จะเข้าไปกัดกินตัวอ่อน ตัวแก่ของผึ้งและจะขโมยน้ำผึ้งในรัง ป้องกันโดยการใช้เศษผ้าชุบน้ำมันเครื่องเก่าพันรอบเสาหรือขาตั้งรังผึ้ง เช่น มดแดง

- ปลวก จะกัดกินรังผึ้งทำให้รังเลี้ยงผึ้งผุร่อนพังไปไม่สามารถใช้เลี้ยงผึ้งได้ให้หมั่นตรวจทำความสะอาดรังผึ้งอย่างสม่ำเสมอ

- ไร ซึ่งดำรงชีวิตแบบตัวเบียนจะดูดกินของเหลวภายในตัวผึ้งหรือเลือดผึ้งไรที่เป็นศัตรูของผึ้งโพรง คือไรตัวเบียนผึ้ง ผึ้งที่ถูกไรเบียนถ้ารอดชีวิตอยู่ได้จะพิการ รูปร่างผิดปกติ ปีกไม่แผ่ออกในสภาพปกติตามธรรมชาติ ผึ้งโพรงจะมีความต้านทานต่อการระบาดของไรศัตรูผึ้ง โดยจะพบเห็นไรถูกผึ้งงานกัดทำลาย และถ้าในรังผึ้งโพรงมีไรระบาดมาก ผึ้งโพรงจะย้ายทิ้งรัง การใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดไรจึงไม่จำเป็นสำหรับการเลี้ยงผึ้งโพรง

- ตัวต่อ จะเข้าทำลายผึ้งโดยการบินโฉบจับตัวผึ้งงาน ตัวเต็มวัยที่บินอยู่นอกรังกินเป็นอาหาร ถ้ารังผึ้งรังไหนอ่อนแอตัวต่อจะเข้าไปกินตัวหนอนภายในรังจนหมด

ผลตอบแทน :

ผลผลิตน้ำผึ้งโพรงเฉลี่ย 10 กิโลกรัม/รัง ราคา กิโลกรัมละ 470 - 500 บาท คิดเป็นเงิน 4,700 – 5,000บาท/รัง

ที่	รายละเอียด	1 รัง	10 รัง
	<b>รวมต้นทุน</b>	3,250	13,555
	<b>ผลผลิตที่ได้</b> - น้ำผึ้ง 10 กิโลกรัม/รัง ราคาขาย 470 บาท/กิโลกรัม	4,700	47,000
	- ไขผึ้ง 1 กิโลกรัม		500
	<b>ผลผลิตที่ขายได้</b>	4,700	47,500
	<b>กำไร = ผลผลิตที่ขายได้ - ต้นทุน</b>	1,450	33,945

หมายเหตุ หน่วยนับ : บาท

## 24. การเลี้ยงและการจัดการเลี้ยงผึ้งพันธุ์

หน่วยงาน : กรมส่งเสริมการเกษตร

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

- 1) กล่องผึ้ง (bee box) มี 2 แบบ ได้แก่ แบบยุโรป และแบบไต้หวัน
- 2) คอนหรือเฟรม (frame)
- 3) แผ่นฐานรวงหรือแผ่นรังเทียม (comb foundation)
- 4) ขาตั้งรังผึ้ง
- 5) ไม้กั้นหน้ารัง
- 6) เครื่องมือพ่นควันสยบผึ้ง (smoker)
- 7) เหล็กงัดรัง (hive tool)
- 8) หมวกตาข่ายสำหรับกันผึ้งต่อย (bee veils)
- 9) ถุงมือ (bee gloves)
- 10) ชุดเสื้อผ้าที่สวมใส่เวลาทำงาน (overalls)
- 11) อุปกรณ์สลัดน้ำผึ้งออกจากรวงรัง
- 12) อุปกรณ์อื่น ๆ เป็นอุปกรณ์ที่ควรจะมีตลอดเวลาที่เข้าไปปฏิบัติงานในการเลี้ยงผึ้ง ได้แก่กล่องเครื่องมือซึ่งจะมี ค้อน คีม ตะปู เลื่อย ลวด มีดถากไม้ มีดพับคมๆ กรรไกรเล็กๆ กรรไกรตัดลวด กล่องขังนางพญา ยาหม่อง ฯลฯ
- 13) วัสดุอื่น ๆ เช่น น้ำตาลทราย เกสรเทียม สารกำจัดศัตรูผึ้ง

ขั้นตอนการดำเนินการ :

### 1. การเตรียมการก่อนเลี้ยงผึ้งพันธุ์ การเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับการเลี้ยงผึ้งพันธุ์มีรายละเอียด ดังนี้

#### 1.1 ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงผึ้ง ผู้ที่จะเลี้ยงผึ้งพันธุ์ จำเป็นต้องมีความรู้ ดังนี้

1) ความรู้ด้านชีววิทยาและพฤติกรรมของผึ้งพันธุ์ ได้แก่ความรู้เกี่ยวกับชีวิตของผึ้ง วงจรชีวิตการเจริญเติบโต การเปลี่ยนแปลงของวัยผึ้งช่วงอายุต่างๆ รวมทั้งความเป็นอยู่ นิสัย และสภาพสังคมภายในรังผึ้ง การจัดระบบโดยธรรมชาติภายในรังผึ้ง การหาอาหาร การให้อาหาร การป้องกันรังการเลี้ยงดูตัวอ่อน รวมทั้งความต้องการของผึ้งในสภาพแวดล้อมต่างๆด้วย

#### 2) ความรู้เกี่ยวกับการจัดการดูแลภายในรังผึ้ง

3) ความรู้เกี่ยวกับพืชพันธุ์ที่เป็นแหล่งอาหารของผึ้ง ได้แก่ความรู้เกี่ยวกับต้นไม้อและดอกไม้ ที่จะเป็นแหล่งอาหารของผึ้ง (น้ำหวานดอกไม้และเกสรดอกไม้) ระยะเวลาบานและช่วงเวลาการบานของดอกไม้ ตลอดจนทำเล และบริเวณที่เป็นแหล่งของพืชพันธุ์ที่จะเป็นแหล่งอาหารของผึ้ง

#### 4) ความรู้เกี่ยวกับโรคและศัตรูของผึ้ง

#### 1.2 การเลือกซื้อพันธุ์ผึ้ง มีหลักในการพิจารณา ดังนี้

1) ไปเยี่ยมชมรังผึ้งของฟาร์มต่างๆ ฟาร์มผึ้งที่มีการเลี้ยงและเอาใจใส่ที่ดีผึ้งจะแข็งแรงและมีคุณภาพดี สอบถามราคาแล้วเปรียบเทียบกับฟาร์มอื่นก่อนตัดสินใจซื้อ

2) สังเกตผึ้งในฟาร์ม ถ้าผึ้งรังไหนสุขภาพดี ปากรังเข้าออกจะสะอาดขนาดผึ้งมีตัวโตสม่ำเสมอ ผึ้งมีความคึกคัก

3) ดูคอนผึ้ง ตรวจสอบดูความสม่ำเสมอของการวางไข่ ดักแต่ ถ้าแม่รังผึ้งดีการวางไข่จะเป็นวงกว้างเต็มคอนตัวจะโต และวางไข่ทั่วคอน

4) เลือกซื้อรังผึ้งที่นางพญาสาว

5) เลือกซื้อรังผึ้งที่ไม่เป็นโรค ไม่มีไรวาร์ริวและไรทรอปิลิแลปส์

### 1.3 ความเหมาะสมของผึ้งพันธุ์ที่จะเริ่มเลี้ยง

- 1) ควรเริ่มเลี้ยงจำนวน 2 - 5 รัง
- 2) ควรเริ่มเลี้ยงผึ้งจากรังขนาด 5 - 10 คอน

### 1.4 การเตรียมตัวที่จะเข้าไปสัมผัสผึ้ง

- 1) ความเชื่อมั่นของตนเอง การปฏิบัติงานกับผึ้งต้องทำด้วยความนุ่มนวล
- 2) เครื่องแต่งกายเวลาปฏิบัติงานควรใส่เสื้อเรียบ ๆ สีขาวหรือสีอ่อน กางเกงควรรัดปลายขาให้เรียบร้อย
- 3) ความรักในตัวผึ้ง ผู้ที่คิดจะเลี้ยงผึ้งควรมีความรักผึ้ง รักธรรมชาติ

## 2. การจัดการเลี้ยงผึ้งพันธุ์

### 2.1 การเตรียมความพร้อมในการเลี้ยงผึ้งพันธุ์

1) การเตรียมวัสดุอุปกรณ์การเลี้ยงผึ้ง ได้แก่ พันธุ์ผึ้ง กล่องเลี้ยง คอนแผ่นรังเทียม อาหารผึ้ง เหล็กถังรั้ง หมวกตาข่าย กระจงป้องกัน ลวด ตะปู ฯลฯ

- 2) วางแผนสำรวจแหล่งอาหารผึ้ง และที่ตั้งรังในรอบปี

### 2.2 การจัดการการเลี้ยงผึ้งก่อนฤดูดอกไม้บาน

- 1) ตรวจเช็คประชากรผึ้ง

- ผึ้งงาน ดูความสมบูรณ์และปริมาณของผึ้งงานที่อยู่ในวัยพร้อมที่จะออกหาอาหารให้มากที่สุด  
- ผึ้งนางพญา ดูความสมบูรณ์ของนางพญา ปริมาณการวางไข่ ลักษณะการวางไข่สม่ำเสมอทั่วทั้งคอน ปริมาณดักแด่ มีการผลิตผึ้งงานที่ดีมีคุณภาพ ตัวโตแข็งแรงหาอาหารเก่ง

2) การรวมรังและเพิ่มประชากรผึ้งงาน มีการจัดการรวมรังเพื่อเพิ่มประชากรผึ้งงาน และเสริมสร้างความแข็งแรงให้เต็มที พร้อมทั้งจะออกเก็บน้ำหวานในฤดูดอกไม้บาน

- เลือกทำเลที่ตั้งรังผึ้งที่ร่มรื่น ไม่แห้งแล้ง มีพืชอาหารของผึ้ง กรณีที่ตั้งรังผึ้งมีพืชอาหารของผึ้งไม่เพียงพอก็ต้องเสริมให้ เช่น น้ำตาลและเกสร

- ตรวจเช็คศัตรูผึ้ง เช่น ไร มด ต่อ นกจาบคา ถ้าพบต้องป้องกันกำจัด

### 2.3 การจัดการเลี้ยงผึ้งพันธุ์ในฤดูดอกไม้บาน

- 1) ตรวจเช็คจำนวนรังผึ้ง และจำนวนคอนหอน คอนไข่ และคอนดักแด่ควรเลี้ยงผึ้งให้มีประชากรเต็มรัง (8 - 10 คอน)

- 2) ตรวจเช็คการทำงานผึ้งแต่ละรัง เช่น ลักษณะการวางไข่ของนางพญาผึ้งการเก็บน้ำหวานและเกสรของผึ้งงาน

- 3) ตรวจเช็คระยะการบานของดอกไม้ที่ยังเหลืออยู่ เพื่อใช้ช่วงเวลาที่เหลือในการจัดการรังให้ได้ประโยชน์สูงสุด

4) คัดเลือกรังที่ดีที่สุด โดยการยุบรัง หรือรวมรัง เพื่อออกเก็บน้ำหวานโดยคัดรังผึ้งเก็บไว้ 25 % และนำออกเก็บน้ำหวาน 75 %

5) เคลื่อนย้ายรังผึ้งไปตั้งในแหล่งพืชที่ให้น้ำหวานกำลังออกดอก เช่น สาบเสือ ลำไย ลิ้นจี่ กาแฟ มะคาเดเมีย เป็นต้น

- 6) สลัดน้ำผึ้งหัวคอนออกให้หมด

7) เมื่อน้ำผึ้งไปตั้งประมาณ 1 สัปดาห์ ก็ตรวจเช็คคัดเลือกคอนน้ำผึ้งที่ปิดหลอดรวงแล้วประมาณ 30 - 70 % นำไปทำการสลัดน้ำผึ้ง

- 8) นำน้ำผึ้งมากรองตะแกรงหยาบ และกรองละเอียดเพื่อกรองเศษไขผึ้ง และตัวผึ้งออกในขั้นต้น

9) นำมาใส่ถังบ่ม บ่มไว้ 15 วัน เพื่อให้เศษไขผึ้ง และผงละเอียดลอยขึ้นมาบนผิวน้ำผึ้ง เปิดก๊อกน้ำผึ้งด้านล่าง จะได้น้ำผึ้งที่สะอาดและบริสุทธิ์ ทำการบรรจุน้ำผึ้ง เพื่อจำหน่ายต่อไป

#### 2.4 การจัดการเลี้ยงผึ้งพันธุ์หลังฤดูดอกไม้บาน

- 1) ตรวจเช็ครังผึ้ง ทำการลดคอนให้สมดุลกับปริมาณผึ้ง หรือรวมรังในกรณีขาดนางพญาผึ้ง
- 2) ย้ายผึ้งไปยังแหล่งที่มีพืชอาหารที่ให้ทั้งน้ำหวาน และเกสร ถ้ามีอาหารไม่เพียงพอก็ต้องให้อาหารเสริมทั้งน้ำตาลและเกสร
- 3) ป้องกันกำจัดศัตรูผึ้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงหลังฤดูดอกไม้บาน จะพบไรศัตรูผึ้งบนตัวผึ้งและรวงรังผึ้งมาก

### 3. การเก็บผลผลิตน้ำผึ้ง

- 3.1 นำน้ำผึ้งมารองด้วยตะแกรงหยาบ และกรองละเอียด
- 3.2 นำมาใส่ถังบ่ม บ่มไว้ 15 วัน
- 3.3 นำมาใส่ภาชนะบรรจุ หรือใส่อาหารตามต้องการ

#### ต้นทุนการผลิต :

ที่	รายละเอียด	1 รัง	10 รัง
<b>1) ต้นทุนการเลี้ยงผึ้งพันธุ์ ปีที่ 1</b>			
1	รังเลี้ยงขนาด (16x 19x 10 นิ้ว) พร้อมพันธุ์ผึ้ง	2,940	29,400
2	ขาคตั้งรังผึ้งพันธุ์ (ขาคตั้งเหล็ก) สูง ไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว	160	1,600
3	ลวดสแตนเลส ขนาด 0.55 มิล	100	1,000
4	แผ่นรังเทียม แผ่นละ 20บาท (1รังx20x5แผ่น)	100	1,000
5	กลักขังนางพญาผึ้ง	50	500
6	ชองน้ำตาล	100	1,000
7	น้ำตาลทราย 3 กก. ๆ ละ 24 บาท	72	7,200
8	ชุดป้องกันผึ้งต่อย หมวก ถุงมือ แปรปิดตัวผึ้ง	670	670
9	เครื่องพ่นควัน และเหล็กจัดรัง	620	620
10	อุปกรณ์เก็บน้ำผึ้ง ถึงสลัดน้ำผึ้ง ขนาด 4 คอน ถึงกรองน้ำผึ้ง มีดปาดน้ำผึ้ง ถึงบรรจุน้ำผึ้ง	9,040	9,040
11	อื่นๆ น้ำมันเชื้อเพลิง สถานที่ตั้งรังผึ้ง อาหารเสริม	200	2,000
<b>รวมต้นทุนปีที่1</b>		<b>14,052</b>	<b>54,030</b>
<b>2) ต้นทุนการเลี้ยงผึ้งพันธุ์ ปีที่ 2</b>			
1	น้ำตาลทราย น้ำตาลทราย 3 กก. ๆ ละ 24 บาท	72	720
2	อื่นๆ เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง สถานที่ตั้งรังผึ้ง อาหารเสริม บรรจุภัณฑ์	200	2,000
<b>รวมต้นทุนปีที่2</b>		<b>272</b>	<b>2,720</b>
<b>รวมต้นทุนปี1+ ปี2</b>		<b>14,324</b>	<b>56,750</b>

หมายเหตุ หน่วยนับ : บาท

## เงื่อนไข/ข้อจำกัด :

1. สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของผึ้งพันธุ์

สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 25 - 30°C อุณหภูมิที่พอเหมาะสำหรับรวงผึ้งอ่อนอยู่ระหว่าง 33 - 35°C

### ข้อจำกัดสภาพภูมิอากาศ

1. ถ้าอุณหภูมิต่ำผึ้งจะต้องรักษาอุณหภูมิภายในรัง ทำให้ผึ้งที่ออกหากินหรือไปเก็บอาหารนอกรังมีน้อย
2. ช่วงที่มีฝนตกชุกติดต่อกันจะทำให้ผึ้งออกหากินไม่ได้
3. ความชื้นสัมพัทธ์สูงจะทำให้ผึ้งมีโอกาสเป็นโรคซอส์ครูดได้ง่ายหากรังผึ้งนั้นไม่แข็งแรง

### สภาพพื้นที่ตั้งรังผึ้ง

1. ควรจะอยู่ในที่ร่มรื่น ชุ่มชื้น ไม่แห้งแล้ง
2. การคมนาคมสะดวก ไม่ควรอยู่ใกล้ถนนที่มีรถยนต์วิ่งผ่านหนาแน่น ใกล้โรงเรียน และที่ชุมชน
3. มีแหล่งอาหารผึ้งช่วงที่มีดอกไม้บาน ย้ายในเวลากลางวัน
  - 3.1 พืชหลักได้แก่ ลำไย สาบเสือ ทานตะวัน ลินจี
  - 3.2 พืชรองได้แก่ งาม ยางพารา เงาะ ไร่ต่อรัง
4. ควรมีแสงแดดอ่อนในตอนเช้าส่องเข้ามาถึงหน้ารังควรจะหันหน้ารังไปทางทิศตะวันออก
5. ไม่อยู่ใกล้กับบริเวณที่มีแสงไฟ เพราะผึ้งจะมาเล่นแสงไฟ
6. เลือกที่ไม่มีศัตรูของผึ้ง เช่น มด คางคก นกจาบคา
7. ไม่มีการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในระยะดอกไม้บาน

### ข้อจำกัดสภาพพื้นที่ตั้งรังผึ้ง

1. พื้นที่โล่ง ถ้ามีลมแรงเกิน 24 กม./ชม. ผึ้งจะหยุดออกมาหาอาหาร
2. ควรมีเส้นทางให้ยานพาหนะเข้าถึงสำหรับการขนย้าย
3. พืชอาหารผึ้งจะบานเป็นช่วงๆ ไม่มีการบานตลอด
4. พื้นที่ใกล้เสียงไม่มีพืชอาหารที่บ้านต่อเนื่องต้องขนย้ายรังผึ้งไปตามแหล่งอาหาร
5. การตั้งรังผึ้งในช่วงดอกไม้บาน ต้องตรงกับช่วงการบานของดอกไม้ โดยปกติแล้วควรตั้งก่อน 7 วัน เพื่อได้

ทราบสถานการณ์และแก้ไขปัญหาได้ทัน

สภาพน้ำ ควรมีบ่อน้ำที่สะอาด เป็นแหล่งให้ผึ้งได้กินในช่วงอากาศร้อน

ข้อจำกัดสภาพน้ำ พื้นที่ป่าบางแห่งไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติ ควรจัดเตรียมบ่อน้ำเพิ่มเติมให้ผึ้งมีน้ำสะอาดกิน

คุณสมบัติทางกายภาพของดิน ไม่มีผลต่อการเลี้ยงผึ้งแต่มีผลต่อการตั้งรังผึ้ง (ความมั่นคงในการตั้งรังผึ้ง)

ข้อจำกัดคุณสมบัติทางกายภาพของดิน ดินเหนียว ดินทราย ตั้งรังผึ้งทำให้รังผึ้งเอนและล้มง่าย ควรหาขาตั้งที่แข็งแรงเป็นฐาน

2. ศัตรูที่สำคัญของผึ้งและการป้องกันกำจัด

#### 2.1 โรคผึ้ง

##### 2.1.1 โรคของผึ้งระยะตัวเต็มวัย

##### 1) โรคนอซีมา (Nosema disease)

- สาเหตุ เกิดจากเชื้อโปรโตซัว (*Nosema apis*) ซึ่งสืบพันธุ์โดยการใส่สปอร์ สปอร์เหล่านี้จะเข้าทำลายผึ้งเมื่อผึ้งกินเข้าไป เชื้อจะเจริญในทางเดินอาหารสามารถเพิ่มจำนวนสปอร์ได้อย่างรวดเร็ว เชื้อนี้สามารถอยู่ในผึ้งแม่รัง และแพร่กระจายได้โดยผึ้งแม่รังเป็นพาหะ



- อาการ ผีเสื้อที่เป็นโรคนี้อาจมีอาการคล้ายเป็นอัมพาต ปล้องท้องยืดและบวมผิดปกติ ถ้าจับตัวที่เป็นโรคนี้นี้มาค่อย ๆ ดึงส่วนหัวและออกออกจากกันอย่างระมัดระวัง จะพบทางเดินอาหารบวมโต สีขุ่นแตกต่างจาก ผีเสื้อปกติ

- การป้องกันกำจัด แยกรังผีเสื้อที่เป็นโรคออกจากรังอื่น ๆ เพื่อป้องกันไม่ให้โรคแพร่กระจายไปสู่รังอื่น ๆ และใช้สารฟูมาจิลิน (fumagilin) อัตรา 25 มิลลิกรัมสารออกฤทธิ์กับน้ำเชื่อม 1 ลิตร ในช่วงเวลาที่ผีเสื้อเกิดความเครียด จะเป็นการลดและป้องกันการเข้าทำลายของเชื้อนี้ได้ และควรเปลี่ยนรวงผึ้งทุกปี

### 2.1.2 โรคของผึ้งระยะตัวอ่อน

#### 1) โรคหนอนเน่าอเมริกัน (American Foulbrood Disease, AFB)

- สาเหตุ เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย (*Bacillus larvae*) โรคนี้อาจมีผลเฉพาะตัวอ่อนเท่านั้นสปอร์จะเจริญในช่องทางเดินอาหารของตัวอ่อนที่ได้รับเชื้อนี้เข้าไป ตัวอ่อนจะตายในเวลาต่อมา (5 - 6 วันหลังจากรับเชื้อ) โรคนี้อาจแพร่กระจายภายในรังผึ้ง และกระจายสู่รังอื่น ๆ อย่างรวดเร็วอันเป็นผลมาจากการขโมยน้ำผึ้งระหว่างผึ้งด้วยกัน

- อาการ ตัวอ่อนจะตายภายในหลอดตรงที่มีลักษณะของการปิดฝาผิดปกติ ได้แก่ ฝาบุ๋มลงไป และมีรูเล็ก ๆ มีกลิ่นเหม็นรุนแรง เมื่อมีการเน่าสลายจะมีลักษณะเป็นยางเหนียวสีน้ำตาลเกือบดำ ทดสอบง่าย ๆ ด้วยวิธี stretch test โดยใช้ปลายไม้เล็ก ๆ เชี่ยตัวหนอนที่เน่าตายแล้วค่อย ๆ ดึงก้านไม้ออกจากตัวหนอนที่ตายจะยึดติดมากับปลายไม้ออกมา ตัวหนอนที่ตายและแห้งจะเป็นสะเก็ดติดอยู่กับส่วนล่างของพื้นหลอดตรงเป็นสีดำหรือสีน้ำตาลดำ

- การป้องกันกำจัด โรคนี้อาจเป็นโรคที่มีปัญหามาก มักจะใช้วิธีการทำลายรังที่เป็นโรคพร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

#### 2) โรคหนอนเน่ายุโรป (European Foulbrood Disease, EFB)

- สาเหตุ เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย (*Streptococcus pluton*) มีรูปร่างกลม อยู่รวมกันเป็นสายเหมือนลูกปัด เป็นเชื้อที่ไม่มีสปอร์ มีการแพร่กระจายของโรคเช่นเดียวกับหนอนเน่าอเมริกัน

- อาการ ตัวอ่อนที่ตายด้วยโรคนี้อายุไม่เกิน 4 - 5 วันหลังจากฟักออกจากไข่ เป็นระยะที่ยังขดตัวอยู่ที่ก้นของหลอดตรง ตัวอ่อนที่เป็นโรคจะมีสีเหลือง เทา หรือน้ำตาล ขณะที่เน่าสลายจะมีกลิ่นเหม็นเปรี้ยว การตรวจสอบให้ทำโดยใช้ไม้เขี่ยลงบนตัวหนอนที่กำลังเน่าสลาย ยกขึ้นช้า ๆ ตัวหนอนจะไม่ยืดออกมาเหมือนตัวหนอนที่เป็นโรคหนอนเน่าอเมริกัน เมื่อตัวหนอนแห้งตาย สะเก็ดของตัวอ่อนที่ตายจะไม่ติดกับผนังของหลอดตรง มีลักษณะเป็นแผ่นขนาดเล็ก ไม่เปราะหรือแตก สามารถถูกเคลื่อนย้ายได้ง่าย

- การป้องกันกำจัด กรณีเมื่อตรวจพบการระบาดในระดับปานกลาง สำหรับรังที่อ่อนแอจะมีการเปลี่ยนผึ้งแม่รังตัวใหม่ หรือการเพิ่มจำนวน 2 - 3 คอน เพื่อเพิ่มความแข็งแรงและการวางไข่ให้มากขึ้น จะเป็นการเพิ่มประชากรในรังและเพิ่มจำนวนผึ้งที่ทำหน้าที่ทำความสะอาดรัง ขนย้ายตัวที่เป็นโรคออกจากรังและเป็นการเพิ่มความต้านทานโรคให้กับผึ้งด้วยในกรณีที่พบว่าโรคนี้อาจจะเข้าทำลายมาก อาจจะมีการใช้สารออกซีเตตราไซคลิน ผสมกับน้ำตาลผงให้กับผึ้งในรังบริเวณเหนือคอนตัวอ่อน โดยใช้อัตราส่วน 1 : 20 หรือใช้สารโซเดียมซัลฟาไทอะโซล (sodium sulpha tiazole) 0.5 - 1.0 กรัม หรือใช้สารสเตรปโตมัยซิน (streptomycin) 0.2 - 0.6 กรัม ผสมกับน้ำเชื่อม 4 ลิตร ให้กับรังผึ้งที่เป็นโรค

#### 3) โรคชอล์คบรู๊ด (Chalkbrood, CB)

- สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา (*Ascosphaera apis*) ที่พบในประเทศไทยมีทั้งสายพันธุ์ที่สร้างสปอร์ (spore cyst) ทำให้ตัวหนอนผึ้งที่ตายถูกปกคลุมด้วยเส้นใยของเชื้อราและสปอร์มีลักษณะเหมือนแป้งสีเหลี่ยมสั้น ๆ สีดำ ส่วนอีกสายพันธุ์ไม่สร้างสปอร์ ทำให้ตัวหนอนผึ้งที่ตายถูกปกคลุมด้วยเส้นใยของเชื้อรา มีลักษณะคล้ายแป้ง

ซอล์คสีขาวย โดยปกติสปอร์จะไม่ทำให้เกิดโรคจนกว่าจะมีการเติบโตเป็นเส้นใย ซึ่งจะเจริญได้ดีที่อุณหภูมิ 30 - 35°C ซึ่งเป็นอุณหภูมิปกติในรังผึ้ง

- อาการ ผึ้งที่ถูกเชื้อเข้าทำลายมีทั้งตัวอ่อนและดักแด้ ตัวอ่อนอายุ 3 - 4 วัน จะสังเกตเห็นอาการของโรคได้ โดยตัวอ่อนจะถูกปกคลุมด้วยเส้นใยของเชื้อราสีขาว และกลายเป็นมัมมี่ เมื่อเชื้อรามีการสร้างสปอร์สีดำขึ้น หรือมีลักษณะคล้ายเศษซอล์ค และเมื่อมีอาการระบาดอย่างรุนแรง จะมีตัวอ่อนที่ปิดฝาตายและแห้งอยู่ภายในหลอดรวง รังที่เป็นโรคนี้นี้ในระดับที่รุนแรงจะพบว่ามัมมี่ตัวอ่อนที่เป็นโรคแห้งตายตกอยู่ที่พื้นรังเป็นจำนวนมาก ซึ่งสามารถตรวจพบโรคนี้นี้ได้ง่าย

- การป้องกันกำจัด ยังไม่มีวิธีการควบคุมที่เชื่อถือได้ แต่ก็มีหลายวิธีที่ให้ผลในการป้องกันด้วยการรักษาผึ้งไว้ให้ปลอดภัยจากเชื้อโรคนี้การทำให้รังผึ้งมีประชากรที่แข็งแรงระบายอากาศที่ดี ไม่ให้ความชื้นภายในรังสูง มีการเพิ่มตัวเต็มวัยที่เพิ่มออกจากหลอดรวงใหม่ ๆ ให้กับรังที่เพิ่งเริ่มเป็นโรคนี้นี้ เพื่อช่วยทำความสะอาดรัง

#### 4) โรคแซคบริด (Sacbrood)

- อาการ เป็นการยากในการตรวจสอบดูเชื้อไวรัส ลักษณะอาการของโรคหลังจากที่ผึ้งเป็นโรคเข้าดักแด้ได้ 4 วัน หลอดรวงจะปิดฝาเรียบร้อย บริเวณส่วนหัวของตัวที่ตายจะมีสีดำ ลำตัวที่เป็นสีขาวใสจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองซีด ๆ จนเป็นสีน้ำตาลและสีดำในที่สุด เมื่อดึงตัวอ่อนออกจากหลอดรวงมาตรวจสอบจะพบว่าตัวอ่อนตายอยู่ในถุง (sac) ภายในตัวอ่อนเต็มไปด้วยน้ำ และเมื่อแห้งจะเป็นสะเก็ดที่ติดอยู่อย่างหลวม ๆ กับผนังของหลอดรวง

- การป้องกันกำจัด ยังไม่มีสารเคมีใดที่ใช้ในการควบคุมกำจัดโรคชนิดนี้ได้ผู้เลี้ยงผึ้งจึงควรจัดการสภาพภายในรังให้ดี มีการเปลี่ยนผึ้งแม่รังใหม่ การจัดการประชากรผึ้งให้แข็งแรง การเพิ่มประชากรผึ้งงาน

### 2.2 สัตว์ศัตรูผึ้ง

2.2.1 ไรตัวเบียนผึ้ง ไรตัวเบียนผึ้งเป็นศัตรูที่สำคัญที่สุดในการเลี้ยงผึ้งพันธุ์โดยเฉพาะในแถบเอเชีย ประสพปัญหาเรื่องไรผึ้งค่อนข้างรุนแรงจนกล่าวได้ว่า ความสำเร็จของการเลี้ยงผึ้งพันธุ์ในเอเชียเขตร้อน ขึ้นอยู่กับการควบคุมไรศัตรูผึ้งเป็นสำคัญ

- รูปร่างลักษณะ ไรตัวเบียนผึ้งมีรูปร่างใหญ่ เมื่อเทียบกับไรชนิดอื่น มีลำตัวแบนในแนวราบ ลำตัวกว้างมากกว่าความยาว กว้าง 0.5 - 1.6 มิลลิเมตร ยาว 1.1 - 1.2 มิลลิเมตร มีสีน้ำตาลแดง ลำตัวส่วนบนปกคลุมด้วยขนสีน้ำตาลแดง เคลื่อนที่ได้เร็ว สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ไรตัวเมียที่ผสมพันธุ์แล้ว จะเดินเข้าสู่หลอดรวงที่มีตัวอ่อนระยะตัวหนอน ก่อนเข้าดักแด้ และอยู่ในหลอดนั้น วางไข่ 3 - 10 ฟอง หลังจากนั้น 24 ชั่วโมง ไข่จะฟักเป็นตัวอ่อน ไรที่ยังไม่เป็นตัวเต็มวัยจะมีสีขาว

- การเข้าทำลาย ไรตัวเบียนผึ้งเข้าทำลายผึ้งโดยตรง โดยการดูดกินโดยใช้ส่วนของปาก เจาะเข้าไปที่บริเวณรอบตัวระหว่างปล้องของตัวผึ้งเพื่อดูดเลือด ทำให้ผึ้งตายก่อนเจริญเป็นตัวเต็มวัย ถ้าผึ้งสามารถรอดชีวิตอยู่ได้ก็มักจะพิการ ปีกไม่สมบูรณ์ ส่วนท้องสั้น ขาหายไป การป้องกันกำจัดและควบคุมไรตัวเบียนผึ้ง ที่ใช้ได้ดีมีอยู่ 2 วิธี คือ การใช้สารเคมี และเทคนิคการจัดการรังผึ้ง

(1) การใช้สารเคมี ควรใช้ก่อนฤดูดอกไม้บาน เพราะมีความเสี่ยงในการเจ็บของสารเคมีในน้ำผึ้ง การเป็นพิษต่อผึ้ง อย่างไรก็ตามวิธีการนี้เป็นวิธีการที่รวดเร็ว และให้ความมั่นใจในการระงับการระบาดของไรได้ มีสารเคมีหลายชนิดที่ใช้ในการควบคุม ด้วยวิธีการรมหรือการฉีดพ่นบนรวงผึ้ง ได้แก่

- กำมะถันผสมกับลูกเหม็นบดละเอียด อัตรา 1 : 1 โดยน้ำหนัก อัตราการใช้ 10 กรัมต่อรัง (1 ซ้อนชา) โรยฐานรังผึ้งในเวลาเย็นทุก 4 วัน ติดต่อกัน 6 - 7 ครั้ง ทำความสะอาดฐานรังเช้าวันรุ่งขึ้น

- Folbex VA เป็นแอลกอฮอล์ที่มีสาร Bromopropylate เป็นสารออกฤทธิ์และมีส่วนผสมอื่นที่จะช่วยทำให้เผาไหม้ได้รวดเร็ว ใช้จุดไฟในรังเพื่อให้ควันกระจายอบอยู่ในรัง โดยปิดทางเข้าออกของรังเป็นเวลา 20 - 30 นาที มีอัตราการใช้ 1 แผ่นต่อ 1 รัง ระยะ 4 - 6 วันต่อครั้ง เป็นจำนวน 3 - 4 ครั้ง ไรก็จะถูกกำจัด

- Amitaz เป็นสารละลายผสม มีสารอิมิพราสเป็นสารออกฤทธิ์อยู่ 20% EC ใช้ในอัตรา 0.5 มิลลิลิตร ผสมกับน้ำ 1 ลิตร ฉีดพ่นบนคอนมุ้งให้ทั่ว (ยกเว้นคอนน้ำมุ้ง) โดยยกขึ้นพ่นทีละคอน พ่นในช่วงเวลาเย็น ทุก 4 วัน ติดต่อกัน 6 - 7 ครั้ง หรืออาจจะใช้ในรูปแบบของการรมด้วยแผ่นที่จุ่มสารนี้ 0.1 ซีซี แล้วจุดไฟรมเหมือนวิธีของ Folbex VA

- Tau-fluvalinate (เทา-ฟลูวาไลเนต) เป็นแผ่น อัตราการใช้ 1 - 2 แผ่นต่อรังโดยรังมุ้งมาตรฐาน ที่มี 10 คอน ให้วางแผ่นแรกไว้ระหว่างคอนมุ้งที่ 3 และ 4 ส่วนแผ่นที่ 2 วางระหว่างคอนมุ้งที่ 7 หรือ 8 สำหรับรังมุ้งขนาดเล็กให้ใช้ 1 แผ่น วางกึ่งกลางรัง แผ่นสารเคมีใช้ได้ 6 - 8 สัปดาห์

(2) การควบคุมโดยการจัดการรัง วงจรการพัฒนาของไรตัวเบียนมุ้งที่สมบูรณ์ขึ้นอยู่กับตัวอ่อนของมุ้ง ไรตัวเบียนมุ้งชอบตัวอ่อนของมุ้งตัวผู้มากกว่าตัวอ่อนของมุ้งงานเมื่อมีรังตัวอ่อนที่เป็นตัวผู้อยู่ในรัง (ด้วยการเตรียมแผ่นฐานรวงตัวผู้ใส่ลงไปให้มุ้งงานสร้างหลอดรวง และให้มุ้งแม่รังวางไข่) และการใช้แผ่นกันมุ้งแม่รังแบบแนวตั้ง กันมุ้งแม่รังให้วางไข่ในรังที่เป็นตัวผู้เท่านั้น ไรตัวเบียนมุ้งเพศเมียก็จะถูกดึงดูดโดยตัวอ่อนของมุ้งตัวผู้ให้เข้าไปอยู่ในหลอดรวงของมุ้งตัวผู้เมื่อหลอดรวงปิดแล้วก็นำหลอดรวงมุ้งตัวผู้นั้นออกไปทำลาย ก็จะเป็นการกำจัดไรตัวเบียนมุ้งได้

2.2.2 ไรทรอปิลิแลปส์ (*Tropilaelaps clareae*) ผู้เลี้ยงมุ้งพันธุ์ในประเทศไทยมักจะมีไรวารร์ริว และไรทรอปิลิแลปส์อาศัยอยู่ร่วมกัน และพบว่าไรทรอปิลิแลปส์ เป็นศัตรูมุ้งพันธุ์ที่สำคัญมากกว่าไรวารร์ริว

- รูปร่างลักษณะ ไรทรอปิลิแลปส์มีขนาดเล็กกว่าไรวารร์ริว สามารถมองเห็นได้ด้วย ตาเปล่า ไรตัวเต็มวัยเพศเมียมีสีน้ำตาล มีรูปร่างรูปไข่ยาว 0.96 มิลลิเมตร และกว้าง 0.55 มิลลิเมตร รอบตัวปกคลุมด้วยขนสั้น ๆ ในระยะตัวอ่อน ไรจะอาศัยในหลอดรวงตัวอ่อนมุ้ง ดูดกินเลือดของตัวอ่อน ตัวเต็มวัยของเพศเมียที่ได้รับการผสมจะวางไข่ในหลอดรวงตัวอ่อนมุ้ง หลังจากที่ปิดฝาหลอดรวงแล้ว ส่วนตัวเต็มวัยเพศผู้จะไม่ดูดกินเลือด เพราะอวัยวะที่ใช้ในการเจาะดูดเลือด ได้เปลี่ยนเป็นท่อลำเลียงน้ำเชื้อตัวผู้ทำให้มีอายุสั้นกว่าเพศเมีย ตัวอ่อนไรที่เจริญอยู่ในหลอดรวงมุ้ง จะออกมาหลังจากที่ตัวเต็มวัยของมุ้งกักฝาหลอดรวงออกมา

- การเข้าทำลาย การเข้าทำลายของไรชนิดนี้ คล้ายคลึงกับไรวารร์ริว ส่วนท้องของมุ้งที่ถูกไรเข้าทำลายจะลดขนาดลง มีช่วงชีวิตที่สั้นกว่ามุ้งปกติ ถ้าไรเข้าทำลายมาก จะพบมุ้งที่มีปีกพิการอยู่ที่ทางเข้าออกของรังและภายในรัง

- การป้องกันกำจัด เหมือนไรวารร์ริว

2.2.3 แมลง (Insects) มด (Ants) เป็นที่รู้จักดีโดยทั่วไปแล้วว่า มดเป็นตัวทำที่กินมุ้ง มดเป็นแมลงสังคมชั้นสูงสามารถเข้าทำลายมุ้งและกินมุ้งได้ทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นตัวมดเป็น ๆ หรือตายแล้ว ทั้งตัวเต็มวัยตัวอ่อน และน้ำมด การทิ้งรังของมดเป็นวิธีการในการหนีกการเข้าทำลายของมด มดหลายชนิดเป็นปัญหาของการเลี้ยงมุ้งที่สำคัญ ได้แก่ มดแดง (*Oecophylla smaragdula*) และมดดำ (*Monomorium indicum, M. destructue*) มดจะเข้าทำลายรังมุ้งที่อ่อนแอ มีประชากรน้อยหรืออาจจับกลุ่มตักมุ้งหน้ารัง

- การป้องกันกำจัด วิธีการที่ดีคือการหารังมดแล้วทำลายด้วยการเผา การทำ ความสะอาดตัดแต่งกิ่งไม้หรือหญ้า จะเป็นการลดการเข้าทำลายของมดได้ สำหรับการเลี้ยงมดในเขตร้อนชื้น มักจะมีการใช้ชาตั้งรังมดสูงประมาณ 30 - 50 เซนติเมตร โดยมีจารบี หรือน้ำมันทาชาตั้งป้องกันมดได้

2.2.4 ตัวต่อ (Wasp) ตัวต่อเป็นศัตรูมุ้งที่มีชุกชุมในหน้าฝน ตัวต่อจะบินวน บริเวณทางเข้า - ออก และจับมดกิน ถ้ารังมดที่อ่อนแอ ต่อจะบุกเข้าไปในรังมด จับมดทุกวัยกิน ต่อมีหลายชนิด เช่น ต่อหัวโขน ต่อหลุม ต่อภูเขา

- การป้องกันกำจัด การเผารังต่อที่พบในเวลาากลางคืน การใช้สวิงจับตัวต่อมาฉีดน้ำให้เปียกและชุบสารเคมี เช่น เซฟวิน แล้วปล่อยกลับไปรัง พิษสารเคมีจะถูกถ่ายทอดไปที่รังต่อทำให้ตายทั้งรัง อีกวิธีหนึ่งใช้กรงกับดักต่อ

ซึ่งสามารถใช้รังผึ้งเป็นกล่องล่อให้ต่อเข้ารัง ด้านบนทำเป็นกรงตาข่ายรูปกรวยให้ต่อบินขึ้นได้ แต่ออกไม่ได้ตัวต่อจะหมดไปเอง โดยตั้งบริเวณที่ตั้งผึ้งที่มีต่อชุกชุม นอกจากนี้ยังมีนกจาบคาซึ่งเป็นศัตรูที่สำคัญของผึ้งอีกชนิดหนึ่ง

ผลตอบแทน :

ที่	รายละเอียด	1 รัง	10 รัง
	<b>รวมต้นทุนปี1+ ปี2</b>	<b>14,324</b>	<b>56,750</b>
	<b>ผลผลิตปีที่1</b>		
	- น้ำผึ้ง 35 กิโลกรัม/รัง	4,200	42,000
	(ราคาที่เกษตรกรขายได้ 120 บาท/กิโลกรัม)		
	<b>ผลผลิตปีที่2</b>		
	- น้ำผึ้ง 35 กิโลกรัม/รัง (ราคาขาย 120 บาท/กิโลกรัม)	4,200	42,000
	- ไขผึ้ง 1.5 กิโลกรัม/รัง (ราคาขาย 400 บาท/กิโลกรัม)	600	6,000
	- เกสรผึ้ง 100 กรัม/รัง (ราคาขาย 900 บาท/กิโลกรัม)	90	900
	<b>ผลตอบแทนปี1+ ปี2</b>	<b>9,090</b>	<b>90,900</b>
	<b>กำไร = ผลผลิตที่ขายได้ - ต้นทุน</b>	<b>-</b>	<b>34,150</b>

หมายเหตุ หน่วยนับ : บาท

## 25. การเลี้ยงไก่ไข่แบบปล่อย

หน่วยงาน : กรมปศุสัตว์

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

1. พันธุ์สัตว์
2. อาหารสัตว์
3. อุปกรณ์สำหรับให้อาหารและน้ำ
4. คอกหรือโรงเรือน
5. วัคซีนและยาป้องกันโรค

ขั้นตอนการดำเนินการ :

ผู้เลี้ยงที่ยังไม่มีความรู้ความชำนาญงานประเภทนี้ ควรเริ่มต้นหัดเลี้ยงด้วยไก่จำนวนน้อย เพื่อศึกษาหาความรู้ ความชำนาญเสียก่อน สำหรับผู้ที่มีความรู้ความชำนาญแล้ว อาจเริ่มต้นเลี้ยงตามขนาดของทุนและสถานที่ ถ้าเริ่มต้นด้วยไข่ฟัก หรือลูกไก่ ก็ย่อมลงทุนถูก หากเริ่มต้นด้วยไก่ใหญ่ก็อาจต้องใช้ทุนมากขึ้น โดยทั่วไปผู้เลี้ยงอาจเริ่มจากระยะไหนก็ได้ เช่น

1. เริ่มต้นด้วยการเลี้ยงลูกไก่อายุ 1 วัน เป็นวิธีที่มีผู้เลี้ยงนิยมกันมาก เนื่องจากลงทุนน้อยผู้เลี้ยงสามารถเลี้ยงไก่ได้ตลอดเวลาด้วยตัวเอง สามารถที่จะดูแลเอาใจใส่ได้อย่างเต็มที่ ได้รู้ประวัติของไก่ทั้งฝูงตลอดเวลา จึงทำให้ได้ฝึกฝนการเลี้ยงไก่และมีความมั่นใจในการเลี้ยงไก่มากขึ้น แต่การเลี้ยงแบบนี้ต้องใช้เวลานานกว่าไก่จะให้ไข่ เพราะต้องเลี้ยงตั้งแต่ลูกแรกเกิด ซึ่งเป็นงานที่ยุ่งยาก และใช้ความชำนาญค่อนข้างสูง อีกทั้งยังเสี่ยงต่อการตายของไก่ในระยะแรกๆ และจะต้องรอไปอีกเป็นเวลาอย่างน้อยถึง 22 สัปดาห์ ไก่จึงจะเริ่มให้ไข่

2. เริ่มต้นด้วยการเลี้ยงไก่รุ่นอายุ 2 เดือน เป็นวิธีที่เริ่มนิยมกันในปัจจุบัน โดยการที่ผู้เลี้ยงซื้อไก่รุ่นอายุ 6 อาทิตย์ จนถึง 2 เดือน มาจากฟาร์มหรือบริษัทที่รับเลี้ยงลูกไก่ เนื่องจากลูกไก่ในระยะนี้ราคายังไม่แพงนัก และสามารถตัดปัญหาในเรื่องการเลี้ยงดูลูกไก่และการกกไก่ การเลี้ยงไก่รุ่นอายุ 2 เดือนนี้ มักจะให้อาหารที่มีคุณภาพค่อนข้างต่ำ ราคาถูก การเลี้ยงดูก็ต้องใช้ความชำนาญมากนักผู้ที่เริ่มต้นเลี้ยงไก่ครั้งแรกจึงสมควรเริ่มเลี้ยงด้วยวิธีนี้

3. เริ่มต้นด้วยการเลี้ยงไก่สาว เป็นวิธีที่ผู้เลี้ยงไก่เป็นอาชีพหรือเพื่อการค้านิยมกันมาก เนื่องจากไม่ต้องเสียเวลาเลี้ยงดูไก่เล็กหรือไก่รุ่น นอกจากนี้โรงเรือนก็สร้างไว้เฉพาะใช้กับไก่ไข่เท่านั้น แต่การเลี้ยงไก่วิธีนี้ต้องใช้ทุนสูง ผู้เลี้ยงจะต้องรู้จักฟาร์มที่ผลิตไก่สาวเป็นอย่างดี ต้องสอบถามถึงประวัติของฝูงไก่สาวที่นำมาเลี้ยงเสมอ เพราะช่วงที่ไก่อังเป็นลูกไก่และไก่รุ่นผู้เลี้ยงไม่สามารถรู้ประวัติของฝูงที่จะนำมาเลี้ยงได้

**พันธุ์ไก่ไข่** ใช้พันธุ์ไก่ไข่ที่ทนทานต่อสภาพแวดล้อม กินอาหารในท้องถิ่นได้ดี และไม่ตัดปาก พันธุ์ไก่ไข่ที่นิยมเลี้ยง มีดังนี้

- 1) ไก่โรตไทย - อายุเมื่อให้ไข่ฟองแรก 168 วัน อัตราการให้ไข่ 94 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตไข่ 240 ฟอง/ตัว/ปี
- 2) ไก่ไข่ไทยกรมปศุสัตว์ - อายุเมื่อให้ไข่ฟองแรก 169 วัน อัตราการให้ไข่ 86-90 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตไข่ 290 ฟอง/ตัว/ปี
- 3) ไก่ไข่เล็กฮอร์นขาวหงอนจักร - อายุเมื่อให้ไข่ฟองแรก 4 เดือนครึ่ง - 5 เดือน ให้ไข่ปีละประมาณ 300 ฟอง

**การเลี้ยงลูกไก่ อายุ 0-6 สัปดาห์**

**การเตรียมรับลูกไก่** : เปิดเครื่องกกไว้ร่อนอย่างน้อย 2 ชั่วโมง อุณหภูมิกก 32-35 องศาเซลเซียส ละลายวิตามินในน้ำต้มเตรียมไว้ให้เรียบร้อย

**พื้นที่การกก** : ลูกไก่ 100 ตัว/พื้นที่ 1 ตารางเมตร มีแผ่นการ์ดล้อมรอบให้ลูกไก่อยู่ในรัศมีความร้อน

ความชื้น : ควรจัดการภายในโรงเรือนยกให้แห้ง สะอาด ไม่เปียกชื้น

การระบายอากาศ : เปิดผ้าม่านเมื่อรู้สึกอบอ้าว มีจุดประสงค์เพื่อระบายความชื้น และอากาศเสียออกจากพื้นที่กัก ส่วนอากาศดีจากภายนอกจะไหลเข้ามาแทนที่

การให้น้ำ : ลูกไก่ควรได้รับน้ำทันทีที่ปล่อยลงพื้นที่กัก หลังจากลูกไก่ได้กินน้ำอย่างทั่วถึงแล้วจึงเริ่มให้อาหาร

การให้อาหาร : ให้อาหารที่มีโปรตีนสูง 19 เปอร์เซ็นต์ กินแบบเต็มที โดยให้ครั้งละน้อยแต่บ่อยครั้ง ทำให้ลูกไก่ได้กินอาหารใหม่และกระตุ้นการกินอาหารได้มากขึ้น

การให้แสงสว่าง : อายุ 0-4 สัปดาห์ ให้แสงสว่าง 23 ชั่วโมง

การสู่มัชน้ำหนัก : เพื่อคำนวณหาน้ำหนักเฉลี่ยแล้วนำมาเปรียบเทียบกับน้ำหนักมาตรฐาน ใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรื่องอาหารต่อไป

**การเลี้ยงไก่รุ่นถึงสาว อายุ 6-16 สัปดาห์**

การให้อาหาร : ให้อาหารที่มีโปรตีน 16 เปอร์เซ็นต์ ควบคุมอาหารให้ไก่ได้กินประมาณ 85 เปอร์เซ็นต์ เพราะไม่เช่นนั้นไก่อจะเป็นสาวให้ไข่เร็วเกินไปกว่าอายุที่ควร วิธีการให้อาหารไก่กินตั้งแต่เช้าจนถึงเวลา 15.30 นาฬิกา ให้แขวนถังอาหารขึ้น และปลดถังอาหารลงในเช้าวันรุ่งขึ้น ปฏิบัติแบบนี้ทุกวัน

**การเลี้ยงไก่อระยะให้ไข่ อายุ 17 สัปดาห์-ปลด**

การให้อาหาร : เมื่อไก่ให้ไข่ฟองแรกให้เปลี่ยนอาหารสำหรับไก่ไข่ที่มีโปรตีน 16 เปอร์เซ็นต์ จำกัดให้กินประมาณ 120 กรัม/ตัว/วัน หากให้อาหารเต็มที่แล้วเปอร์เซ็นต์ไข่ยังต่ำ ให้คัดไก่ที่หยุดให้ไข่ออกจากฝูง ซึ่งมีลักษณะหงอนเหี่ยวเล็กหงอน สีของหงอนไม่สดใส และเพื่อความมั่นใจให้จับไก่วัดกระดูกเชิงกราน แม่ไก่ที่ให้ไข่กระดูกเชิงกรานจะกว้างมากกว่า 2 นิ้วมือ ส่วนไก่หยุดไข่กระดูกเชิงกรานแคบชิดกันมีความกว้างประมาณ 1 นิ้วมือ

**ต้นทุนการผลิต (บาท/ตัว) :**

1. ต้นทุนผันแปร 1,275.80 บาท
    - 1.1) ค่าแรงงาน 29.55 บาท
    - 1.2) ค่าพันธุ์สัตว์ 171.99 บาท
    - 1.3) ค่าอาหาร 917.81 บาท
    - 1.4) ค่าวัคซีนและยาป้องกันโรค 15.12 บาท
    - 1.5) อื่นๆ 141.33 บาท
  2. ต้นทุนคงที่ 31.58 บาท
  3. ต้นทุนการผลิตทั้งหมด 1,307.38 บาท
- ต้นทุนการผลิตทั้งหมดหักผลพลอยได้\* 1,248.10 บาท
- ต้นทุนทั้งหมดเมื่อหักผลพลอยได้\* ต่อ 1 ฟอง (บาท) 3.67 บาท

**เงื่อนไข/ข้อจำกัด :**

การเลี้ยงไก่ไข่แบบปล่อย หมายถึง ระบบการจัดการเลี้ยงไก่ที่ปล่อยให้ไก่ได้ออกมาภายนอกคอกหรือโรงเรือนได้อย่างอิสระ โดยใช้พื้นที่ที่มีหน้าปกคลุม 5 ตารางเมตร/ไก่ไข่ 1 ตัว ส่วนพื้นที่ในโรงเรือน 1 ตารางเมตร/ไก่ไข่ 4 ตัว ทำให้ไก่ได้แสดงพฤติกรรมตามธรรมชาติ เช่น การคลุกฝุ่น การไชรั้น การจิกกินพืช ผัก แมลง ทำให้ไก่มีความสุข อารมณ์ดี จึงเรียกว่า "Happy Chicken"

**ผลตอบแทน :**

ผลผลิตไข่ไก่ จำนวน 340 ฟอง/ตัว/รุ่น ราคาจำหน่าย 3.77 บาท/ฟอง (ราคาเฉลี่ยปี 2566 จากกรมการค้าภายใน) คิดเป็นรายได้ 1,281.80 บาท/ตัว/รุ่น ต้นทุนการผลิตไข่ไก่ 3.67 บาท/ฟอง ดังนั้น เกษตรกรได้ผลตอบแทน 0.10 บาท/ฟอง)

หมายเหตุ :

- ผลพลอยได้คำนวณจากต้นทุนการผลิตทั้งหมด - ราคาจำหน่ายไก่ไข่ปลด (ปลดไก่ไข่ที่อายุ 80 สัปดาห์) ในราคาประมาณ 50 บาท/ตัว\*
- ต้นทุนคงที่ คำนวณจากค่าเฉลี่ยจาก
  1. ค่าเช่าที่ดิน
  2. ค่าเสื่อมโรงเรือนและอุปกรณ์
  3. ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนไทรพย์สิน

## 26. การเลี้ยงเป็ดไข่

หน่วยงาน : กรมปศุสัตว์

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

1. พันธุ์สัตว์
2. อาหารสัตว์
3. อุปกรณ์สำหรับให้อาหารและน้ำ
4. คอกหรือโรงเรือน
5. วัคซีนและยาป้องกันโรค

ขั้นตอนการดำเนินการ :

การเลี้ยงเป็ดไข่จะต้องปฏิบัติตามลำดับขั้นตอน 4 ขั้นตอน ซึ่งแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดของวิธีการจัดการต่างกัน เพื่อส่งเสริมสนับสนุนซึ่งกันและกันอันจะนำมาซึ่งผลผลิตสูงสุดและต้นทุนต่ำ ขั้นตอนต่างๆ มีดังนี้

1. การเลี้ยงลูกเป็ดอายุ 0 - 2 สัปดาห์ ถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการทำฟาร์ม ถ้าลูกเป็ดแข็งแรง เติบโตสม่ำเสมอ สมบูรณ์มีภูมิคุ้มกันโรคระบาดและไม่อมโรคแล้ว การเลี้ยงในระยะต่อไปจะไม่ประสบปัญหา ดังนั้น ทุกๆ ฟาร์มจึงเอาใจใส่ในระยะแรกนี้อย่างยิ่ง โดยปกติลูกเป็ดอายุ 0-2 สัปดาห์ จะต้องจัดการในเรื่องต่างๆ ดังนี้ คือ การเตรียมพร้อมก่อนนำลูกเป็ดเข้ามาเลี้ยง ความอบอุ่น อาหารที่มีคุณภาพ น้ำสะอาด และการป้องกันโรค

2. การเลี้ยงลูกเป็ดอายุ 3 - 8 สัปดาห์ ลูกเป็ดอายุครบ 2 สัปดาห์ ความต้องการทางด้านกรอกเพื่อให้ความอบอุ่นจะลดลงหรือไม่ต้องกกเลยก็ได้ ลูกเป็ดอายุ 3 - 8 สัปดาห์ จะมีการเจริญเติบโตสูง ดังนั้น เกษตรกรจึงต้องเอาใจใส่ในด้านอาหาร มีการให้อาหารและส่วนประกอบของอาหารที่ถูกต้อง จำนวนอาหารที่ให้เปิดกินและการจัดการเลี้ยงดูที่เหมาะสม

3. การเลี้ยงเป็ดอายุ 9 - 20 สัปดาห์ เมื่อลูกเป็ดอายุได้ 8 สัปดาห์ก็ทำการฉีดวัคซีนป้องกันโรคอหิวาต์เป็ดตัวละ 2 ซี.ซี. สำหรับผู้ที่ต้องการเลี้ยงเป็ดไข่แบบกรงตับซึ่งเตี้ยก็ให้แยกเปิดขึ้นกรงตับได้เมื่อเริ่มสัปดาห์ที่ 8 การเลี้ยงเป็ดอายุ 9 - 20 สัปดาห์นี้จำเป็นต้องจำกัดอาหารให้เปิดกิน เพื่อประหยัดต้นทุนและเปิดช่วงนี้เป็นช่วงที่ต้องการควบคุมน้ำหนักตัวไม่ให้อ้วนเกินไป ซึ่งถ้าอ้วนเกินไปจะทำให้ไข่น้อย แต่ถ้าเราควบคุมปริมาณอาหารจะทำให้เปิดเริ่มไข่ในช่วงที่เหมาะสม ไข่ฟองโต และดก

4. การเลี้ยงเป็ดไข่อายุ 21 สัปดาห์ขึ้นไป เมื่อเปิดอายุได้ 21 สัปดาห์ก็จะเริ่มไข่ ในระยะนี้เปิดต้องการอาหารสำหรับเปิดที่มีคุณค่าโภชนาค่อนข้างสูง ปริมาณอาหารที่ให้ขึ้นอยู่กับผลผลิตที่เพิ่มขึ้น โดยขนาดไข่จะเพิ่มขึ้นตามปริมาณอาหารที่ให้และตามอายุของเปิด

**พันธุ์เป็ดไข่**

- 1) เป็ดไข่กาก็แคมป์เบลล์ - อายุเมื่อให้ไข่ฟองแรก 135 วัน ผลผลิตไข่ 272 ฟอง/ปี
- 2) เป็ดไข่พันธุ์ปากน้ำ - เริ่มไข่เมื่ออายุ 150 วัน ให้ผลผลิตไข่ปีละ 280 - 300 ฟอง
- 3) เป็ดไข่กบินทร์บุรี - เริ่มไข่เมื่ออายุ 150-160 วัน ให้ผลผลิตไข่ปีละ 300 - 320 ฟอง อายุการให้ไข่ 1 - 2 ปี
- 4) เป็ดไข่นครปฐม - เริ่มให้ไข่เมื่อน้ำหนัก 1,580 กรัม ให้ผลผลิตไข่ได้ปีละ 250 - 260 ฟอง
- 5) เป็ดไข่บางปะกง - อายุเมื่อให้ไข่ฟองแรก 4 เดือน ผลิตไข่ปีละ 301 ฟอง/แม่

**การเลี้ยงลูกเป็ด อายุ 0-2 สัปดาห์**

เป็นช่วงที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ถ้าลูกเป็ดแข็งแรง เติบโตสม่ำเสมอ สมบูรณ์ มีภูมิคุ้มกันโรคระบาดแล้ว ระยะต่อไปจะไม่ประสบปัญหา ดังนั้น ก่อนนำลูกเป็ดไข่เข้ามาเลี้ยงควรทำความสะอาดโรงเรือนและอุปกรณ์ล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ โรงเรือนควรป้องกันลมฝนได้ระบายอากาศได้ดีต้องเปลี่ยนวัสดุรองพื้นใหม่ทุกครั้ง



ที่นำลูกเปิดเข้าคอก โดยเปิดอายุ 0-1 สัปดาห์ใช้พื้นที่ 30 ตัว/ตร.ม. ถ้าอายุ 1-2 สัปดาห์ใช้พื้นที่ 23 ตัว/ตร.ม. และอายุ 2-3 สัปดาห์ ใช้พื้นที่ 15 ตัว/ตร.ม. ใช้หลอดไฟกกขนาด120 วัตต์/ 200 ตัว เมื่อลูกเปิดมาถึงฟาร์ม ควรเตรียมน้ำสะอาด หากใช้น้ำประปาควรเปิดน้ำเก็บไว้ข้ามคืนก่อน ควรระวังไม่ให้คอกชื้นแฉะ และให้อาหารครึ่งละเล็กน้อยบ่อยๆ ในระยะ 2 วันแรก ควรให้อาหารผสมชนิดผงโปรตีน 17-18 % คลุกน้ำพohมาดๆ ใส่ในภาชนะแบนราบ

### **การเลี้ยงเปิด อายุ 3-8 สัปดาห์**

ควรเอาใจใส่ด้านอาหารและการจัดการเลี้ยงดูที่เหมาะสม โดยอาจจะเลี้ยงปล่อยไล่ทุ่งตอนกลับคอกเวลาเย็นหรือเลี้ยงในโรงเรือนที่มีลานดินยื่นออกมานอกโรงเรือนให้ลูกเปิดเล่นและพักผ่อนเวลากลางวัน ส่วนกลางคืนขังไว้ในโรงเรือนกันห้องให้อยู่รวมกัน 5-6 ตัว/ตร.ม. และให้อาหารลูกเปิดวันละ 2 ครั้ง คือ เข้า 7.00-8.00 น.และบ่าย 14.00-15.00 น. เป็นอาหารชนิดผงคลุกน้ำให้ขึ้นพohมาดๆ ทำให้กินได้ง่ายและไม่ตกหล่นมาก มีน้ำสะอาดให้กินเพียงพอ

### **การเลี้ยงเปิด อายุ 9-20 สัปดาห์**

ช่วงอายุ 9-16 สัปดาห์ ต้องเลี้ยงแบบจำกัดอาหาร เพื่อควบคุมน้ำหนักไม่ให้อ้วนเกินไป เพราะถ้าอ้วนเปิดจะไข่น้อย เมื่ออายุ17 สัปดาห์ขึ้นไป ให้เปิดกินอาหารเต็มที่เพื่อมีความสมบูรณ์พร้อมให้ไข่เมื่ออายุ 21 สัปดาห์ผู้ที่ต้องการเลี้ยงเปิดไข่แบบกรงตั้งขังเดี่ยวให้แยกเปิดขึ้นกรงตั้ง ขนาด 30x30x30 ซม. และควรฉีดวัคซีนป้องกันโรคอหิวาต์เปิด ตัวละ 2 ซี.ซี.

### **การเลี้ยงเปิด อายุ 21 สัปดาห์ขึ้นไป**

ระยะนี้เปิดต้องการอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการค่อนข้างสูง ปริมาณอาหารที่ให้ขึ้นอยู่กับผลผลิตที่เพิ่มขึ้นอยู่ระหว่าง100-160กรัม/ตัว/วัน หากให้อาหารไม่เต็มที่ขนาดของไข่จะเล็กลง

### **ต้นทุนการผลิต (บาท/ตัว):**

1. ค่าพันธุ์เปิด (อายุ 5 เดือน) 180 บาท
  2. ค่าอาหาร 1,092 บาท
  3. ค่าวัคซีนและยาป้องกันโรค 2.64 บาท
- ต้นทุนการผลิตทั้งหมด 1,274.64 บาท  
ต้นทุนการผลิตทั้งหมดหักผลพลอยได้\* 1,224.64 บาท  
ต้นทุนทั้งหมดเมื่อหักผลพลอยได้\* ต่อ 1 ฟอง (บาท) 4.08 บาท

### **เงื่อนไข/ข้อจำกัด :**

เปิดเป็นสัตว์ที่เลี้ยงง่าย เติบโตเร็ว สามารถใช้อาหารและวัตถุดิบที่มีในท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี ให้ผลตอบแทนในระยะเวลาสั้น จำหน่ายได้ง่าย และสามารถเลี้ยงเป็นอาชีพเสริมร่วมกับอาชีพอื่นได้

### **ผลตอบแทน :**

ผลผลิตไข่เปิด จำนวน 300 ฟอง/ตัว/รุ่น ราคาจำหน่าย 4.59 บาท/ฟอง (ราคาเฉลี่ยปี 2566 จากกรมการค้าภายใน) คิดเป็นรายได้ 1,377 บาท/ตัว/รุ่น ต้นทุนการผลิตไข่เปิด 4.08 บาท/ฟอง ดังนั้น เกษตรกรได้ผลตอบแทน 0.51 บาท/ฟอง

### **หมายเหตุ :**

ผลพลอยได้คำนวณจากต้นทุนการผลิตทั้งหมด - ราคาจำหน่ายเปิดไข่ปลด (ปลดเปิดไข่ที่อายุ 80 สัปดาห์) ในราคาประมาณ 50 บาท/ตัว\*

## 27. การผลิตหญ้าแห้ง

หน่วยงาน : กรมปศุสัตว์

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

1. ที่ดิน
2. ท่อนพันธุ์
3. ปุ๋ย
4. แหล่งน้ำและระบบให้น้ำ

ขั้นตอนการดำเนินการ :

**สภาพพื้นที่ที่เหมาะสม**

พื้นที่ดอน พื้นที่ราบลุ่ม

มีแหล่งน้ำธรรมชาติ หรืออยู่ในเขตชลประทาน

การคมนาคมสะดวก

**การปลูก**

1. ใช้ท่อนพันธุ์ อายุ 60 วัน ปริมาณ 250-300 กิโลกรัมต่อไร่
2. ในที่ลุ่มทำเทือกแบบนาหว่านน้ำตาม ปรับระดับน้ำให้สูง 10-15 เซนติเมตร หว่านท่อนพันธุ์ให้ทั่วแปลง แล้วนำท่อนพันธุ์ให้จมน้ำ จากนั้นแช่น้ำทิ้งไว้ 1 สัปดาห์ แล้วจึงระบายน้ำออก
3. ในที่ดอน ทำการไถพรวนดิน จากนั้นหว่านท่อนพันธุ์ให้กระจายทั่วแปลงแล้วไถกลบท่อนพันธุ์ทิ้งแผงไม่พรวนกลบให้ลึกมาก (ประมาณ 10 เซนติเมตร) หรือซักร่องให้มีระยะห่างระหว่างร่อง 30 เซนติเมตร ลึก 10 เซนติเมตร วางท่อนพันธุ์ 3-5 ท่อน จากนั้นใช้ดินกลบเล็กน้อยและกดดินให้แน่น และควรรีให้น้ำทันทีหลังปลูก โดยให้ดินมีความชื้น 1-2 สัปดาห์หลังปลูกในช่วงเดือนแรกของการปลูกควรรีให้ดินมีความชื้นสม่ำเสมอเพื่อให้หญ้าแตกหน่อได้ดี

**การดูแลรักษา**

**การใส่ปุ๋ย :** ก่อนปลูกควรใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นปุ๋ยรองพื้น อาจใส่ร่วมกับปุ๋ยคอก อัตรา 1,000 -2,000 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน และทุกครั้งหลังการตัดควรใส่ปุ๋ยยูเรีย 46-0-0 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้งๆละ 10 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งแรกใส่หลังตัด 1 วัน และครั้งที่ 2 ใส่หลังตัด 10-15 วัน

**การให้น้ำ :**

1. ในพื้นที่ลุ่มหรือพื้นที่นา ควรมีการให้น้ำหลังจากการตัดหญ้าไปใช้ประโยชน์ และให้น้ำครั้งต่อไปทุก 10-15 วัน โดยวิธีการปล่อยน้ำเข้าแปลง ปริมาณน้ำที่ให้พิจารณาจากความชื้นของดิน โดยคาดว่าน้ำในแปลงจะแห้งได้ภายใน 1-2 วัน

2. ในพื้นที่ดอน ควรให้น้ำด้วยระบบน้ำฝอยหรือสปริงเกอร์ ทุกๆสัปดาห์ ในช่วงฝนทิ้งช่วงหรือฤดูแล้ง หญ้าแห้งมีความต้องการน้ำต่อรอบการผลิต 45 วัน ประมาณ 250-300 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่

**การกำจัดวัชพืช :** กำจัดวัชพืชหลังปลูก 40-60 วัน และระหว่างปลูกหากมีวัชพืชในแปลงให้ทำการตัดปรับหญ้าทุก 45-60 วัน จำนวน 2-3 ครั้ง วัชพืชในแปลงจะเริ่มลดลง

**ผลผลิต :** หญ้าแห้งปลูกครั้งเดียวอยู่ได้หลายปี ตัดครั้งแรกที่อายุ 60 - 70 วันหลังปลูก จากนั้นตัดทุก 30 - 45 วัน โดยตัดชิดดินหรือตัดสูงจากพื้นดิน 5 - 10 เซนติเมตร ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้ง 800-1,000 กิโลกรัม/ไร่/รอบการตัด หรือผลผลิตน้ำหนักสด 3,200 - 4,000 กิโลกรัม/ไร่/รอบการตัด

การทำหญ้าแห้ง ให้ตัดหญ้าในวันที่มีอากาศแห้ง คาดว่าฝนจะไม่ตก 3 - 5 วัน และควรตัดในตอนเช้าหลังจากที่น้ำค้างแห้งแล้วเพื่อให้สามารถลดความชื้นในหญ้าได้เร็วขึ้น จากนั้นตากแดดทิ้งไว้ประมาณ 2 - 3 วัน ขณะตากควรใช้คราดเกลี่ยกลับกองทุกวันๆ ละ 1 - 3 ครั้ง จะทำให้หญ้าแห้งเร็วขึ้น หญ้าแห้งที่ดีควรมีความชื้นไม่เกิน 15% สามารถตรวจสอบด้วยวิธีง่ายๆ โดยนำหญ้ามาหนึ่งกำมือแล้วบิดสวนทางกัน จากนั้นดูต้นหญ้าที่แตก ถ้าไม่มีร่องรอยความชื้นถือว่าแห้งดี หรือใช้เล็บมือขีดลำต้น ถ้าผิวลำต้นไม่หลุดลอก แสดงว่าต้นหญ้ามีความชื้นน้อย สามารถนำไปอัดฟ่อน หรือบรรจุใส่ภาชนะเพื่อนำไปจำหน่ายต่อไป

**ต้นทุนการผลิต (บาท/ไร่) :**

รายการ	ต้นทุนการผลิต ปีที่ 1	ต้นทุนการผลิต ปีที่ 2
1. การเตรียมดิน	1,000	-
2. ค่าท่อนพันธุ์ (300 กก.ๆ ละ 2 บาท)	600	-
3. การปลูก (ค่าแรง)	600	-
4. การกำจัดวัชพืช (ค่าแรง)	500	500
5. การใส่ปุ๋ย	4,360	2,040
- ปุ๋ยคอก ปริมาณ 1,000 กก./ไร่ (ราคา 2 บาท/กก.)	2,000	-
- ปุ๋ย 15-15-15 ปริมาณ 50 กก./ไร่ (ราคา 20 บาท/กก.)	1,000	-
- ปุ๋ย 46-0-0 ปริมาณ 20 กก./ไร่/รอบการตัด (ราคา 17 บาท/กก.)	1,360*	2,040**
การให้น้ำ (ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าแรง)	400	400
การเก็บเกี่ยว (ค่าแรงตัด เกลี่ย อัดฟ่อน ขนย้าย)	4,800	9,000
<b>ต้นทุนรวม (บาท)</b>	<b>12,260</b>	<b>11,940</b>

หมายเหตุ หน่วยนับ : บาท

**เงื่อนไข/ข้อจำกัด :**

หญ้าแพงโกลาเป็นหญ้าอาหารสัตว์ที่มีอายุหลายปี ลำต้นกิ่งตั้งกิ่งเลื้อย ลำต้นเล็กไม่มีขน ใบเล็กเรียวยาว ใบดกอ่อนนุ่ม ทนน้ำท่วมขัง เจริญเติบโตได้ในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง ขึ้นได้ดีในดินหลายชนิดตั้งแต่ดินทราย จนถึงดินเหนียว ทนแล้งได้ดีแต่ก็สามารถเจริญเติบโตได้ในพื้นที่ชุ่มน้ำ ทนน้ำท่วมขังได้พอสมควร ไม่ทนทานต่อสภาพร่มเงาและดินกรดจัด เหมาะสำหรับปลูกในเขตพื้นที่ชลประทาน เจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ที่ฝนตกเฉลี่ยมากกว่า 1,000 มิลลิเมตร/ปี ปลูกโดยใช้ท่อนพันธุ์ เหมาะสำหรับใช้เลี้ยงสัตว์ในรูปหญ้าสด และหญ้าแห้ง โปรตีน 7-10

**ผลตอบแทน :**

**ปีที่ 1 ตัดเก็บเกี่ยว 4 ครั้ง\***

- ผลผลิตหญ้าแห้ง 3,200 กิโลกรัม/ไร่/ปี ราคาจำหน่าย 4 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นรายได้ 12,800 บาท/ไร่/ปี ต้นทุน 3.83 บาท/กิโลกรัม ผลตอบแทน 540 บาท/ไร่/ปี

- ผลผลิตหญ้าสด 12,800 กิโลกรัม/ไร่/ปี ราคาจำหน่าย 1 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นรายได้ 12,800 บาท/ไร่/ปี ต้นทุน 0.96 บาท/กิโลกรัม ผลตอบแทน 540 บาท/ไร่/ปี

**ปีที่ 2 เป็นต้นไป ตัดเก็บเกี่ยว 6 ครั้ง\*\***

- ผลผลิตหญ้าแห้ง 4,800 กิโลกรัม/ไร่/ปี ราคาจำหน่าย 4 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นรายได้ 19,200 บาท/ไร่/ปี ต้นทุน 2.49 บาท/กิโลกรัม ผลตอบแทน 7,260 บาท/ไร่/ปี

- ผลผลิตหญ้าสด 24,000 กิโลกรัม/ไร่/ปี ราคาจำหน่าย 1 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นรายได้ 24,000 บาท/ไร่/ปี  
ต้นทุน 0.50 บาท/กิโลกรัม ผลตอบแทน 12,060 บาท/ไร่/ปี

หมายเหตุ :

ต้นทุนอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามราคาปัจจัยการผลิตและค่าจ้างแรงงานในแต่ละพื้นที่

## 28. การผลิตหญ้าเนเปียร์หมัก

หน่วยงาน : กรมปศุสัตว์

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

1. ที่ดิน
2. ท่อนพันธุ์
3. ปุ๋ย
4. แหล่งน้ำและระบบให้น้ำ
5. ถูหรือภาชนะบรรจุเนเปียร์หมัก

ขั้นตอนการดำเนินการ :

**สภาพพื้นที่ที่เหมาะสม**

พื้นที่ดอน ระบายน้ำได้ดี ดินมีความอุดมสมบูรณ์ดี น้ำไม่ท่วมขัง

มีแหล่งน้ำธรรมชาติ หรืออยู่ในเขตชลประทาน

การคมนาคมสะดวก

**การปลูก**

1. ใช้ท่อนพันธุ์อายุ 90 วัน อัตราการใช้ท่อนพันธุ์ปลูก 400-600 กิโลกรัมต่อไร่ สามารถปลูกได้ทั้งปี โดยทั่วไปควรปลูกในช่วงต้นฤดูฝน ระหว่างเดือน พ.ค. - ก.ค.

2. เริ่มไถเตรียมดิน ประมาณเดือนเมษายน ขณะที่ดินมีความชื้นเหมาะสม เพื่อเปิดหญ้าดินและทำลายวัชพืชปล่อยทิ้งไว้ 3-4 สัปดาห์ จากนั้นไถพรวน 1-2 ครั้ง เพื่อย่อยดินให้ละเอียดและร่วนซุยมากขึ้น

3. ปลูกแบบปักท่อนพันธุ์ ปลูกเป็นแถวให้ระยะห่างระหว่างแถวต้น 120x80 เซนติเมตร หรือ 100x100 เซนติเมตร สับท่อนพันธุ์เป็นท่อน (1 ท่อนมี 2 ข้อ) ปักเอียงท่อนพันธุ์ให้ทำมุมกับพื้น 30 องศา ปลูกหลุมละ 2 ท่อน (ตาล่างจมดิน ตาบนชิดดิน) โดยข้อยู่ใต้ดินลึก 1-2 นิ้ว

4. ปลูกแบบวางท่อนพันธุ์ในร่อง ทำการซักร่องเป็นแถวแบบปลูกอ้อย ระยะห่างระหว่างร่อง 120 เซนติเมตร วางท่อนพันธุ์ต่อกันในร่อง โดยให้ส่วนปลายยอดของท่อนหนึ่ง ซ้อนเหลื่อมกับส่วนโคนของอีกท่อน ประมาณ 20 เซนติเมตร จากนั้นใช้มีดสับท่อนพันธุ์ให้สั้นลงเพื่อให้ท่อนพันธุ์ชิดดินให้มากที่สุด พร้อมเกลี่ยดินกลบร่อง

5. พื้นที่ที่มีขนาดใหญ่ สามารถปลูกโดยใช้เครื่องปลูกอ้อยตัดท้ายรถแทรกเตอร์(4 ไร่ต่อชั่วโมง)

**การดูแลรักษา**

**การใส่ปุ๋ย :** ก่อนปลูกควรใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นปุ๋ยรองพื้น ร่วมกับปุ๋ยคอกอัตรา 1,000 -2,000 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน และทุกครั้งหลังการตัดควรใส่ปุ๋ยยูเรีย 46-0-0 อัตรา 10-20 กิโลกรัมต่อไร่

**การให้น้ำ :** การปลูกหญ้าเนเปียร์ควรมีการให้น้ำช่วงฤดูแล้ง และในช่วงฝนทิ้งช่วง วิธีการให้น้ำทำได้หลายวิธี เช่น การปล่อยน้ำเข้าแปลงทุก 1-2 สัปดาห์เพื่อให้ดินมีความชื้น ใช้ระบบน้ำฝอยหรือสปริงเกอร์ ทุก 3-5 วัน ควรให้น้ำหลังตัดหญ้า 1 สัปดาห์ ครั้งต่อไปทุก 10-15 วัน หรือเมื่อดินเริ่มแห้ง หญ้าเนเปียร์มีความต้องการน้ำต่อรอบการผลิต 60 วัน ประมาณ 350-400 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ หรือปริมาณน้ำฝนประมาณ 1,000 – 1,200 มิลลิเมตรต่อปี

**การกำจัดวัชพืช :** ทำการกำจัดวัชพืชครั้งแรกหลังปลูก 2-4 สัปดาห์ และทุกครั้งหลังเก็บเกี่ยว หรือเมื่อพบว่า มีวัชพืชหนาแน่นในแปลง

**ผลผลิต :** ตัดครั้งแรกที่อายุ 60 - 75 วันหลังปลูก จากนั้นตัดทุก 60 วัน โดยตัดชิดดินหรือตัดสูงจากพื้นดิน 5 - 10 เซนติเมตร ให้ผลผลิตน้ำหนักสด 35 - 40 ตัน/ไร่/ปี

### การผลิตหญ้าเนเปียร์หมัก

การผลิตหญ้าเนเปียร์หมัก เป็นการนำหญ้าเนเปียร์ที่เก็บเกี่ยวได้มาเก็บรักษาไว้ในสภาพสุญญากาศ (ไม่มีอากาศ) ซึ่งการเก็บแบบนี้จะทำให้เก็บรักษาหญ้าไว้ได้เป็นเวลานาน โดยที่คุณค่าทางอาหารไม่เปลี่ยนแปลง โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. การตัดหญ้าในระยะที่เหมาะสมอายุ 60 - 70 วัน หั่นให้มีขนาด 2 - 3 เซนติเมตร (1 นิ้ว) เพื่อช่วยในการอัดหญ้าให้แน่น
  2. การบรรจุลงภาชนะหมักจำเป็นต้องอัดให้แน่นเพื่อไล่อากาศออกให้มากที่สุด ถ้าบรรจุในหลุมขนาดใหญ่ ให้ใช้รถแทรกเตอร์วิ่งทับไปมาหลายครั้งจนแน่นเป็นรูปหลังเต่า หากบรรจุในถุงหรือถังพลาสติกให้ใช้คนขึ้นเหยียบย่ำให้แน่น
  3. การกลบหลุมหรือปิดภาชนะบรรจุเมื่อบรรจุหญ้าเต็มหลุม หรือเต็มภาชนะที่บรรจุและอัดหญ้าแน่นแล้ว จะต้องปิดหลุมหรือภาชนะบรรจุให้สนิท เพื่อป้องกันอากาศซึมเข้าและฝนชะล้าง ถ้าหลุมขนาดใหญ่ควรใช้พลาสติกคลุมก่อนแล้วจึงใช้วัสดุต่างๆ กดทับบนผ้าพลาสติกอีกชั้น กรณีบรรจุในถุงให้ใช้เครื่องดูดอากาศออกจากถุงก่อนปิดถุงให้สนิท
  4. การเก็บและเปิดใช้หญ้าหมัก ภายหลังจากปิดหลุมหรือภาชนะ ใช้เวลา 3 - 4 สัปดาห์ จะได้หญ้าหมักที่สมบูรณ์ สามารถเปิดและนำมาใช้ได้ แต่ถ้าเปิดหลุมหมักทิ้งไว้นานๆ หญ้าหมักที่ไม่ได้นำมาใช้จะเกิดการสูญเสียได้
- ต้นทุนการผลิต(บาท/ไร่) :**

รายการ	ต้นทุนการผลิต ปีที่ 1	ต้นทุนการผลิต ปีที่ 2
1. การเตรียมดิน	1,000	-
2. ค่าท่อนพันธุ์ (400 กก.ๆ ละ 2 บาท)	800	-
3. การปลูก (ค่าแรง)	1,200	-
4. การกำจัดวัชพืช (ค่าแรง)	500	500
5. การใส่ปุ๋ย	4,020	2,040
- ปุ๋ยคอก ปริมาณ 1,000 กก./ไร่ (ราคา 2 บาท/กก.)	2,000	-
- ปุ๋ย 15-15-15 ปริมาณ 50 กก./ไร่ (ราคา 20 บาท/กก.)	1,000	-
- ปุ๋ย 46-0-0 ปริมาณ 20 กก./ไร่/รอบการตัด (ราคา 17 บาท/กก.)	1,020*	2,040**
6. การให้น้ำ (ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าแรง)	400	400
7. การเก็บเกี่ยว (ค่าแรงตัดพร้อมหั่นสับ)	3,000	6,000
8. ทำหญ้าหมัก (ค่าแรงผลิตหญ้าหมัก กก. ละ 0.50 บาท)	10,500	21,000
<b>ต้นทุนรวม (บาท)</b>	<b>21,420</b>	<b>29,940</b>

หมายเหตุ หน่วยนับ : บาท

### เงื่อนไข/ข้อจำกัด :

หญ้าเนเปียร์เป็นหญ้าเขตร้อนที่มีอายุหลายปี เจริญเติบโตเร็ว มีทรงตรงเป็นกอตั้งตรงคล้ายอ้อย ลำต้นเป็นกอตั้งตรงสูง 2-4 เมตร แตกกอดี มีระบบรากแข็งแรง เจริญเติบโตได้ดีในดินที่ระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ ชอบแสงแดด ไม่ทนน้ำท่วมขัง ดินกรดจัดและสภาพร่มเงา หญ้าเนเปียร์มีหลายสายพันธุ์ ได้แก่ หญ้าเนเปียร์

ธรรมชาติ หญ้าเนเปียร์แคระ หญ้าเนเปียร์ลูกผสม หญ้าเนเปียร์ยักษ์ หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เป็นต้น หญ้าเนเปียร์ไม่มีระยะพักตัวสามารถให้ผลผลิตได้ทั้งปี ตอบสนองต่อปุ๋ยได้ดีไม่มีโรคและแมลงรบกวน โปรงดิน 8-10 %

**ผลตอบแทน :**

ปีที่ 1 ตัดเก็บเกี่ยว 3 ครั้ง\*

ผลผลิตหญ้าหมัก 21,000 กิโลกรัม/ไร่/ปี ราคาจำหน่าย 1.5 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นรายได้ 31,500 บาท/ไร่/ปี

ต้นทุน 1.02 บาท/กิโลกรัม ผลตอบแทน 10,080 บาท/ไร่/ปี

ปีที่ 2 เป็นต้นไป ตัดเก็บเกี่ยว 6 ครั้ง\*\*

ผลผลิตหญ้าหมัก 42,000 กิโลกรัม/ไร่/ปี ราคาจำหน่าย 1.5 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นรายได้ 63,000 บาท/ไร่/ปี

ต้นทุน 1.40 บาท/กิโลกรัม ผลตอบแทน 33,060 บาท/ไร่/ปี

**หมายเหตุ :**

ต้นทุนอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามราคาปัจจัยการผลิตและค่าจ้างแรงงานในแต่ละพื้นที่

## 29. การผลิตถั่วคาวาลเคดแห้ง อาหารกระต่าย

หน่วยงาน : กรมปศุสัตว์

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

1. ที่ดิน
2. เมล็ดพันธุ์
3. ปุ๋ย
4. แหล่งน้ำและระบบให้น้ำ
5. ถูหรือภาชนะบรรจุถั่วคาวาลเคดแห้ง

ขั้นตอนการดำเนินการ :

**สภาพพื้นที่ที่เหมาะสม**

พื้นที่ดอน ระบายน้ำได้ดี ดินมีความอุดมสมบูรณ์ดี น้ำไม่ท่วมขัง

มีแหล่งน้ำธรรมชาติ หรืออยู่ในเขตชลประทาน

การคมนาคมสะดวก

**การปลูก**

ควรปลูกในช่วงต้นฤดูฝน ประมาณเดือนพฤษภาคม เพื่อให้ต้นถั่วเจริญเติบโตได้ดี สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้หลายครั้ง ใช้เมล็ดพันธุ์อัตรา 4 กิโลกรัมต่อไร่ ทำการไถพรวนดินให้ละเอียด จากนั้นโรยเมล็ดพันธุ์เป็นแถวตามแนวร่องต้นที่ทำไว้ ระยะห่างระหว่างแถว 25-50 เซนติเมตร หรือหว่านให้ทั่วแปลง จากนั้นใช้ดินกลบเล็กน้อย และควรให้น้ำทันทีหลังปลูก โดยให้ดินมีความชื้น 1-2 สัปดาห์หลังปลูกในช่วงเดือนแรกของการปลูกควรให้ดินมีความชื้นสม่ำเสมอ

**การดูแลรักษา**

**การใส่ปุ๋ย :** ก่อนปลูกควรใส่ปุ๋ยสูตร 12-24-12 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นปุ๋ยรองพื้น อาจใส่ปุ๋ยคอกร่วมด้วยเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน

**การให้น้ำ :** ในช่วงแรกของการเจริญเติบโต หากฝนทิ้งช่วง ควรให้น้ำทุก 3-5 วัน จนกว่าต้นถั่วจะตั้งตัวได้ ถั่วคาวาลเคดมีความต้องการน้ำต่อการผลิต 45 วัน ประมาณ 250-300 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่

**การกำจัดวัชพืช :** ทำการกำจัดวัชพืชครั้งแรกเมื่อต้นถั่วอายุประมาณ 3-4 สัปดาห์ หลังปลูก จากนั้นกำจัดวัชพืชตามความจำเป็นหากพบว่ามีวัชพืชหนาแน่นแปลง

**ผลผลิต :** ต้นถั่วคาวาลเคดใช้ประโยชน์ได้ปีเดียว หากมีการดูแลรักษาแปลงอย่างดีสามารถตัดได้ 3 ครั้ง โดยตัดครั้งแรกเมื่ออายุ 60 - 90 วันหลังปลูก ครั้งต่อไปทุก 45 - 60 วัน หรือสังเกตว่าในส่วนล่างของลำต้นเริ่มเหลือง โดยตัดสูงจากพื้นดิน 10 เซนติเมตร โดยทั่วไปให้ผลผลิตน้ำหนักแห้ง 400 - 500 กิโลกรัม/ไร่/รอบการตัด หรือผลผลิตน้ำหนักสด 1,600 - 2,000 กิโลกรัม/ไร่/รอบการตัด ผลผลิตจะมีมากในช่วงหน้าฝน (พ.ค. - ก.ค.) เมื่อเข้าหน้าแล้ง (พ.ย. - ม.ค.) ผลผลิตจะลดลง

การทำถั่วแห้งให้ตัดต้นถั่วในวันที่มีอากาศแห้ง หรือฝนทิ้งช่วง ควรตัดในช่วงเช้าหลังน้ำค้างแห้งแล้ว เพื่อจะได้ลดความชื้นได้เร็ว เมื่อตัดต้นถั่วขึ้นมาจากแปลงแล้วนำมาตากแดดทิ้งไว้ประมาณ 3 วัน ขณะตากควรใช้คราดเกลี่ยกลับกองทุกวันๆละ 1 - 2 ครั้ง จะทำให้ถั่วแห้งเร็วขึ้น ถั่วแห้งที่ดีควรมีความชื้นไม่เกิน 15% สามารถตรวจสอบด้วยวิธีง่ายๆ โดยใช้เล็บมือขีดลำต้นถั่ว ถ้าผิวลำต้นไม่หลุดลอก แสดงว่าต้นถั่วมีความชื้นน้อย สามารถนำไปอัดฟ่อน หรือบรรจุใส่ภาชนะเพื่อนำไปจำหน่ายต่อไป



**ต้นทุนการผลิต (บาท/ไร่) :**

รายการ	ต้นทุนการผลิต ปีที่ 1	ต้นทุนการผลิต ปีที่ 2
1. การเตรียมดิน (ค่าแรง)	1,000	-
2. ค่าเมล็ดพันธุ์ (ราคา 100 บาท/กก.)	400	-
3. การปลูก (ค่าแรง)	400	-
4. การกำจัดวัชพืช (ค่าแรง)	500	500
5. การใส่ปุ๋ย	3,000	-
- ปุ๋ยคอก ปริมาณ 1,000 กก./ไร่ (ราคา 2 บาท/กก.)	2,000	-
- ปุ๋ย 12-24-12 ปริมาณ 50 กก./ไร่ (ราคา 20 บาท/กก.)	1,000	-
6. การให้น้ำ (ค่าแรง)	300	300
7. การเก็บเกี่ยว (ค่าแรงตัด)	1,500	1,500
8. การทำถั่วควาลเคดแห้งพร้อมบรรจุ (ค่าแรง)	3,000	3,000
<b>ต้นทุนรวม (บาท)</b>	<b>10,100</b>	<b>5,300</b>

หมายเหตุ หน่วยนับ : บาท

**เงื่อนไข/ข้อจำกัด :**

ถั่วควาลเคดเป็นถั่วที่มีอายุฤดูเดียว ลักษณะการเจริญเติบโตแบบเถาเลื้อยแนบไปกับพื้นหรือเกี่ยวพันกัน เถายาวมากกว่า 2 เมตร ลำต้นและก้านใบไม่มีขน ใบเป็นใบประกอบมี 3 ใบย่อย ใบมีลักษณะเป็นรูปหอก เรียว ยาว มีสัดส่วนของใบมากกว่าลำต้น ใบดกสีเขียว ดอกสีม่วงหรือแดงเข้มจนเกือบม่วง ฝักยาว 3.5 - 7.0 เซนติเมตร เมื่อฝักเริ่มแก่จะเปลี่ยนเป็นสีเขียวเข้มและเป็นสีน้ำตาล เมื่อแก่เต็มที่ ใบ 1 ฝักมีเมล็ดอย่างน้อย 15 เมล็ด เรียงเป็นแถวเดี่ยว เมล็ดเป็นรูปวงรีและนูน ใบจะไม่ร่วงหล่นง่ายเมื่อทำแห้ง เหมาะสำหรับใช้ทำถั่วแห้งอัดฟ่อน ปลูกขยายพันธุ์ด้วยการใช้เมล็ด ขึ้นได้ดีในพื้นที่ดอนและน้ำไม่ท่วมขัง สัตว์ชอบกินทั้งในรูปสดและแห้ง แต่ผลผลิตค่อนข้างต่ำให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งประมาณ 1.0 ตันต่อไร่ปี โปติน 16 - 20 %

**ผลตอบแทน :**

**รอบการผลิตที่ 1**

ผลผลิตถั่วแห้ง 500 กิโลกรัม/ไร่/รอบการตัด ราคาจำหน่าย 60 บาท/กิโลกรัม

คิดเป็นรายได้ 30,000 บาท/ไร่ ต้นทุน 20.20 บาท/กิโลกรัม ผลตอบแทน 19,900 บาท/ไร่/รอบ

**รอบการผลิตที่ 2**

ผลผลิตถั่วแห้ง 400 กิโลกรัม/ไร่/รอบการตัด ราคาจำหน่าย 60 บาท/กิโลกรัม

คิดเป็นรายได้ 24,000 บาท/ไร่ ต้นทุน 13.25 บาท/กิโลกรัม ผลตอบแทน 18,700 บาท/ไร่/รอบ

**หมายเหตุ :**

- ต้นทุนอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามราคาปัจจัยการผลิตและค่าจ้างแรงงานในแต่ละพื้นที่
- ราคาจำหน่าย ขายส่งหน้าแปลงผลิต 60 - 70 บาท/กิโลกรัม
- ราคาขายปลีก 150 - 240 บาท/กิโลกรัม จำหน่ายในตลาดสัตว์เลี้ยงต่างๆ

## 30. การผลิตข้าวโพดพร้อมฝักหมัก

หน่วยงาน : กรมปศุสัตว์

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

1. ที่ดิน
2. เมล็ดพันธุ์
3. ปุ๋ย
4. แหล่งน้ำและระบบให้น้ำ
5. ภาชนะบรรจุข้าวโพดพร้อมฝักหมัก

ขั้นตอนการดำเนินการ :

**สภาพพื้นที่ที่เหมาะสม**

พื้นที่ดอน ระบายน้ำได้ดี น้ำไม่ท่วมขัง

ดินมีปริมาณธาตุอาหารเพียงพอ ความเป็นกรดต่างระหว่าง 5.5 - 7.0 ปริมาณอินทรีย์วัตถุสูงกว่าร้อยละ 1

มีแหล่งน้ำธรรมชาติ หรืออยู่ในเขตชลประทาน

การคมนาคมสะดวก

**การเลือกพันธุ์**

เกษตรกรควรเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพ ตรงตามพันธุ์ มาจากแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ที่เชื่อถือได้ มีความงอกไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 มีเมล็ดพันธุ์อื่นปะปนไม่เกินร้อยละ 0.05 ข้าวโพดที่นำมาปลูกควรเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง ต้านทานโรคราน้ำค้าง สามารถแบ่งประเภทของพันธุ์ข้าวโพดออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. พันธุ์ลูกผสม เป็นพันธุ์ที่มีลักษณะทางการเกษตรสม่ำเสมอ ได้แก่ ขนาดฝัก ความสูงฝัก ความสูงต้น อายุวันออกไหม และอายุเก็บเกี่ยว ให้ผลผลิตและคุณภาพสูงกว่าพันธุ์ผสมเปิด เกษตรกรไม่สามารถเก็บเมล็ดไว้ทำพันธุ์ได้ ได้แก่ พันธุ์นครสวรรค์ 3 พันธุ์ไพโอเนียร์ A33 พันธุ์แปซิฟิก 984 พันธุ์ซีพี-ดีเค 888 เป็นต้น

2. พันธุ์ผสมเปิด เป็นพันธุ์ที่มีลักษณะทางการเกษตรไม่สม่ำเสมอ เมื่อเทียบกับพันธุ์ลูกผสม ต้านทานต่อโรคราน้ำค้าง เมล็ดพันธุ์มีราคาถูก เกษตรกรสามารถเก็บไว้ทำพันธุ์ได้ 2 - 3 รุ่น ได้แก่ พันธุ์สุวรรณ 5 พันธุ์นครสวรรค์ 1 เป็นต้น

**การปลูก**

ไถพรวนดินให้ละเอียดร่วนซุย เหมาะสำหรับการปลูกข้าวโพด หากดินมีความเป็นกรดต่างต่ำกว่า 5.5 ควรหว่านปูนขาวในอัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ ในดินร่วนปนทราย และอัตรา 200-400 กิโลกรัมต่อไร่ในดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว แล้วไถกลบดิน ใช้เมล็ดพันธุ์อัตรา 3-4 กิโลกรัมต่อไร่ ระยะระหว่างแถว 70-75 เซนติเมตร ระยะระหว่างต้น 20-25 เซนติเมตร หยอดเมล็ดลึกประมาณ 5-7 เซนติเมตร

การปลูกทั่วไป สามารถปลูกได้ในช่วงต้นฤดูฝน (มีนาคม-มิถุนายน) หรือ ปลายฤดูฝน (กรกฎาคม - สิงหาคม) หากปลูกในช่วงต้นฤดูฝนจะได้ผลผลิตสูงกว่าช่วงปลายฤดูฝน เนื่องจากมีปริมาณฝนที่เหมาะสม แต่การปลูกช่วงปลายฤดูฝนจะมีปัญหาเรื่องการเตรียมดินปลูก เพราะฝนตกชุก ดินอ่อนตัว ส่งผลให้ผลให้ต้นข้าวโพดที่กำลังงอกเป็นโรคเน่าตาย

การปลูกในเขตชลประทาน สามารถปลูกได้ 3 ระยะ คือ

1. เดือนพฤษภาคม - ธันวาคม เป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมที่สุดของการปลูกข้าวโพด เนื่องจากอุณหภูมิโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 20-25 องศาเซลเซียส และสามารถใช้ประโยชน์จากแสงแดดได้เต็มที่ ช่วงเวลาในการเก็บเกี่ยว มีนาคม- เมษายนเป็นช่วงที่มีอากาศร้อนและแห้งแล้งจึงสะดวกต่อการเก็บเกี่ยวข้าวโพด

2. เดือนมกราคม – กุมภาพันธ์ การปลูกข้าวโพดช่วงนี้ทำให้ข้าวโพดพบกับสภาพอากาศ 2 แบบ คือ ในระยะแรกสภาพอากาศค่อนข้างเย็น ต่อมาเป็นสภาพอากาศร้อนจัด ซึ่งอากาศร้อนจัดเป็นอันตรายต่อข้าวโพด ส่งผลให้ข้าวโพดมีอัตราการคายน้ำสูงกว่าปกติ รากไม่สามารถดูดน้ำได้ทัน ใบข้าวโพดเหี่ยว และเป็นอันตรายต่อการผสมเกสรและสร้างเมล็ดในข้าวโพด

3. เดือนมีนาคม การปลูกข้าวโพดช่วงนี้มีประสิทธิภาพต่ำกว่าช่วงฤดูปลูกอื่น เนื่องจากมีอากาศร้อนจัดส่งผลให้ต้นข้าวโพดเจริญเติบโตช้าและลำต้นมีขนาดเล็ก ดังนั้นต้องให้น้ำต้นข้าวโพดบ่อยครั้งกว่าการปลูกข้าวโพดในช่วงที่ 1 และช่วงที่ 2

### การดูแลรักษา

**การใส่ปุ๋ย :** การใส่ปุ๋ยให้แก่ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ควรมีการใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ โดยปุ๋ยเคมี แบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 หรือ 15-15-15 รองพื้นก่อนปลูกหรือโรยเป็นแถวแล้วกลบพร้อมปลูก ในอัตรา 25-30 กิโลกรัมต่อไร่

ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยยูเรียสูตร 21-0-0 ในอัตรา 25-30 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อข้าวโพดอายุได้ประมาณ 40-45 วัน

**การให้น้ำ :** ข้าวโพดต้องการน้ำตลอดฤดูปลูกประมาณ 450 -500 มิลลิเมตร หรือปริมาณน้ำที่ต้องการในแต่ละครั้งของการปลูกประมาณ 700 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ ให้น้ำ สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง จำนวนครั้งการให้น้ำขึ้นกับความชื้นของดิน และสภาวะอากาศในแต่ละฤดูกาล วิธีการให้น้ำแก่ข้าวโพดสามารถใช้วิธีให้น้ำแบบท่อฝอยหรือระบบสปริงเกอร์ และการให้น้ำแบบร่อง

**การป้องกันกำจัดโรคพืชและวัชพืช :** ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีโรคที่สำคัญ ได้แก่โรคราน้ำค้างหรือโรคใบลาย ส่งผลให้ต้นข้าวโพดแคระแกร็น ถ้าระบาดรุนแรงต้นจะยืนต้นแห้งตายแต่ถ้าอยู่รอดจะไม่ออกฝักติดหรือติดฝักแต่ไม่มีเมล็ดจึงจำเป็นต้องคลุกเมล็ดด้วยสารเคมีป้องกันโรคก่อนปลูก ควรกำจัดวัชพืชตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมดิน และตลอดช่วง 1 เดือนแรกตั้งแต่ปลูก ไม่มีให้มีวัชพืชในแปลง

**ผลผลิต :** ปริมาณผลผลิตข้าวโพดพร้อมฝักในระยะเมล็ดน้ำนม 50% (milk line 50%) ผลผลิตน้ำหนักสดประมาณ 6 - 8 ตัน/ไร่/รอบการตัด ขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ การเตรียมดิน สภาพพื้นที่ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน การให้น้ำ วัชพืช โรคและแมลงศัตรูพืช หากสามารถผลิตได้ 3 รอบ/ปี จะได้ผลผลิต 18 - 24 ตัน/ไร่/ปี

การเก็บเกี่ยวข้าวโพดเพื่อผลิตต้นข้าวโพดพร้อมฝักนำมาใช้เลี้ยงสัตว์ หรือเพื่อนำมาใช้ทำข้าวโพดหมัก ระยะเวลาที่เหมาะสมให้พิจารณา ดังนี้

- พิจารณาจากอายุข้าวโพดหลังการปลูก ในช่วงฤดูฝนเมื่อต้นข้าวโพดพร้อมฝักมีอายุ 75 - 80 วัน ส่วนในช่วงหนาวเมื่อต้นข้าวโพดพร้อมฝักมีอายุ 85 - 90 วัน
- พิจารณาการเก็บเกี่ยวหลังจากการออกดอกของข้าวโพด 25 - 30 วัน
- พิจารณาการเก็บเกี่ยวจากไหมที่ฝักเปลี่ยนเป็นสีดำเข้ม
- พิจารณาการเก็บเกี่ยวเมื่อเมล็ดข้าวโพดอยู่ในระยะเมล็ดน้ำนมประมาณครึ่งหนึ่งหรือเมล็ดเป็นแป้งแข็งครึ่งเมล็ด (milk line 50%)
- ไม่ควรเก็บเกี่ยวข้าวโพดหลังฝนตกเพราะส่งผลให้มีความชื้นสูง

### การผลิตข้าวโพดพร้อมฝักหมัก

ข้าวโพดหมัก (Corn silage) คือ ต้นข้าวโพดพร้อมฝักที่เก็บเกี่ยวในขณะที่มีความชื้นพอเหมาะนำมาหมักเก็บถนอมไว้ในสภาพสุญญากาศ (ไม่มีอากาศ) สามารถเก็บได้เป็นเวลานาน โดยคุณค่าทางอาหารไม่เปลี่ยนแปลง กระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายหลังการปิดภาชนะ แบ่งได้ 2 กระบวนการใหญ่ คือ กระบวนการหมักที่ใช้ออกซิเจน (Aerobic) และกระบวนการหมักที่ไร้ออกซิเจน (Anaerobic) ภายหลังการอัดพืชให้แน่น ควรไล่อากาศออกให้หมดมากที่สุดและปิดหลุมหมัก จุลินทรีย์หลายชนิดที่ใช้ออกซิเจนในการเจริญเติบโต เช่น ยีสต์ และรา

จะเพิ่มจำนวนมากขึ้นในขณะที่มีอากาศอยู่จนกระทั่งอากาศถูกใช้หมดไป จุลินทรีย์พวกนี้ไม่สามารถเพิ่มจำนวนได้อีกและตายลงเมื่อออกซิเจนหรืออากาศถูกใช้หมดไป กระบวนการหมักที่ไม่ใช้ออกซิเจนในสภาพที่ดีจะเกิดขึ้นโดยการทำงานของแบคทีเรียที่ผลิตกรดแลคติก ผลที่ได้คือกรดแลคติก และมีค่าความกรดต่าง เท่ากับ 4.2 หรือน้อยกว่า

#### ขั้นตอนการทำข้าวโพดพร้อมฝักหมัก

1. อายุข้าวโพดที่เหมาะสมสำหรับตัดทำข้าวโพดพร้อมฝักหมักคือ 85-90 วัน หรือระยะที่เมล็ดเป็นแป้งแข็งครึ่งเมล็ด (milk line 50%)
2. ทำการสับหรือหั่นต้นข้าวโพดให้มีขนาดชิ้นยาวไม่เกิน 2 เซนติเมตร
3. ตรวจสอบความชื้นในต้นข้าวโพดที่สับหรือหั่น ให้มีระดับความชื้นอยู่ระหว่างร้อยละ 65-70 สามารถตรวจสอบได้ด้วยวิธีง่ายๆ โดยนำเอาชิ้นส่วนของข้าวโพดที่สับแล้วมากำ หากมีน้ำไหลออกมาแสดงว่ามีความชื้นมากกว่าร้อยละ 80 แต่ถ้าไม่มีน้ำไหลออกมาและชิ้นส่วนของข้าวโพดคลาตตัวอเมือแบมือ แสดงว่าระดับความชื้นน้อยกว่าร้อยละ 65
4. หลังจากตัดต้นข้าวโพดแล้วควรสับและบรรจุลงภาชนะหมักทันทีหรือภายใน 12 ชั่วโมงเพื่อป้องกันผลกระทบจากอุณหภูมิภายนอกและการสูญเสียความชื้นออกจากข้าวโพด ป้องกันการตายนิ่งในข้าวโพดที่ทับซ้อนภายในกอง เนื่องจากจะทำให้ประสิทธิภาพการหมักลดลงและเพิ่มอัตราการสูญเสียของข้าวโพดหมัก
5. ขณะบรรจุข้าวโพดพร้อมฝักหมักลงในภาชนะให้อัดข้าวโพดให้แน่นเพื่อให้มีอากาศหลงเหลือให้น้อยที่สุด กำจัดอากาศออกให้ได้มากที่สุดก่อนปิดภาชนะ

#### ต้นทุนการผลิต :

รายการ	หน่วย	ต้นทุนการผลิต
<b>ต้นทุน</b>		
- การปลูก	(บาท/ไร่)	3,020
- การเก็บเกี่ยว	(บาท/ไร่)	500
- ค่าบรรจุถุง	(บาท/ไร่)	700
<b>รวมต้นทุน</b>	<b>(บาท/ไร่)</b>	<b>4,220</b>
<b>รายได้</b>		
- ผลผลิต	ตัน/ไร่	5
- ราคา	บาท/ตัน	1,500
<b>รวมรายได้</b>	<b>บาท/ไร่</b>	<b>7,500</b>
<b>ผลตอบแทน</b>	<b>บาท/ไร่</b>	<b>3,280</b>

#### เงื่อนไข/ข้อจำกัด :

ข้าวโพดพร้อมฝักจัดได้ว่าเป็นแหล่งของอาหารหยาบคุณภาพดี ให้ผลผลิตต่อไร่สูง การตัดทั้งต้นพร้อมฝักในระยะที่เหมาะสมที่อายุ ประมาณ 80-85 วัน ซึ่งมีปริมาณแป้ง 50 % (milk line 50 %) ของเมล็ด นำมาเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้องจะทำให้ได้อาหารที่มีความน่ากิน ย่อยได้ง่าย อุดมด้วยพลังงาน โปรตีน และวิตามิน สามารถใช้ทดแทนหญ้าสดและอาหารข้นได้บางส่วน ทั้งนี้เพราะมีส่วนของต้นและใบซึ่งเป็นอาหารหยาบ และมีส่วนของเมล็ดซึ่งเป็นอาหารขั้รวมอยู่ด้วย ข้าวโพดพร้อมฝักสามารถเก็บถนอมไว้ในรูปของพีชหมักได้ดีเพราะมีส่วนของแป้งและน้ำตาลในพีชอย่างเพียงพอต่อการหมัก

**ผลตอบแทน :**

รายได้

- ผลผลิต 5 ตัน/ไร่
- ราคา 1,500 บาท

รวมรายได้ 7,500 บาท

ผลตอบแทน 3,280 บาท

**หมายเหตุ :**

- ต้นทุนอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามราคาปัจจัยการผลิตและค่าจ้างแรงงานในแต่ละพื้นที่
- ราคาจำหน่าย ต้นข้าวโพดพร้อมฝักบรรจุถุง 1.50 บาท/กิโลกรัม

## 31. การเลี้ยงปลาตู้ในกระชังบก

หน่วยงาน : กรมประมง

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

**ปัจจัยการผลิต**

- 1) พันธุ์สัตว์น้ำ (ปลาดุกลูกผสม ขนาด 5-7 ซม.)
- 2) อาหารปลาดุกสำเร็จรูปชนิดลอยน้ำ โปรตีนไม่น้อยกว่า 32 %
- 3) อาหารเสริมอื่น ๆ เช่น เศษอาหาร ไล่ไก่สับ

**วัสดุอุปกรณ์**

- 1) กระชังบกสำเร็จรูป ขนาด 3x5.5x1.3 ม.

**ขั้นตอนการดำเนินการ :**

1. อัตราการปล่อยปลาดุก ลูกปลาขนาด 5 -7เซนติเมตรควรปล่อยประมาณ60 ตัว/ตร.ม. ขึ้นอยู่กับขนาดของกระชังในการเลี้ยง
2. วันที่ปล่อยลูกปลาไม่จำเป็นต้องให้อาหาร ควรเริ่มให้อาหารในวันถัดไป
3. เมื่อปล่อยลูกปลาลงในกระชังแล้วอาหารที่ให้ลูกปลาดุก ขนาด 5 -7เซนติเมตร ควรให้อาหารผสมน้ำคลุกปั้นเป็นก้อนให้ลูกปลากิน โดยให้กินวันละ 2 ครั้ง
4. เมื่อปลาเริ่มมีความยาว 15 เซนติเมตรขึ้นไปจึงให้อาหารเม็ดอย่างเดียวหรืออาหารเสริมเพิ่มเข้าไปได้

**ต้นทุนการผลิต : ต้นทุนรวม 12,520 บาท**

- ค่ากระชังบกสำเร็จรูป ขนาด 3x5.5x1.3 ม. (1,630 บาท)
- ค่าพันธุ์สัตว์น้ำ (ปลาดุกลูกผสม ขนาด 5-7 ซม. ตัวละ 1 บาท อัตราปล่อย 60 ตัว/ตร.ม.) (990 บาท)
- อาหารปลาดุกสำเร็จรูปชนิดลอยน้ำ โปรตีนไม่น้อยกว่า 32 % กระสอบละ 20 กก.และอาหารเสริมอื่น ๆ เช่น เศษอาหาร ไล่ไก่สับ รายละ 18 กระสอบ (9,900 บาท)

**เงื่อนไข/ข้อจำกัด :**

พื้นที่การเลี้ยง : ขนาด 3x5.5x1.3 เมตร (16.5 ตร.ม.)

ระยะเวลาเลี้ยง : 3 - 4 เดือน/รุ่น

**ผลตอบแทน :**

ผลผลิต : 277 กก.

ราคา/หน่วย (กก.) : 60 บาท

รายได้ : 16,620 บาท

กำไร : 4,100 บาท

## 32. การเลี้ยงปลาดุกในบ่อพลาสติก

หน่วยงาน : กรมประมง

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

**ปัจจัยการผลิต**

- 1) พันธุ์สัตว์น้ำ (ปลาดุกลูกผสม ขนาด 5-7 ซม.)
- 2) อาหารปลาดุกสำเร็จรูปชนิดลอยน้ำ โปรตีนไม่น้อยกว่า 32 %
- 3) อาหารเสริมอื่น ๆ เช่น เศษอาหาร ไล่ไก่สับ

**วัสดุอุปกรณ์**

- 1) พลาสติก ขนาด 2x4 ม.

**ขั้นตอนการดำเนินการ :**

1. การเตรียมน้ำ น้ำบาดาล น้ำบ่อ น้ำในแหล่งน้ำ ล้ำคลองสามารถใช้เลี้ยงปลาได้ แต่จำเป็นต้องทิ้งน้ำไว้ 3 วันก่อนถึงจะนำมาเลี้ยงปลาได้

2. ปล่อยลูกปลาในอัตรา 50 – 70 ตัว/ตร.ม. การปล่อยปลา แช่ถุงลูกปลาไว้ในบ่อเลี้ยง 30 นาที จึงค่อยๆ ปล่อยลงบ่อ ช่วงแรกที่ปล่อยให้เติมน้ำลงบ่อมีความสูงประมาณ 10 ซม. แล้วค่อยเพิ่มระดับน้ำขึ้นเรื่อย ๆ ทุก ๆ อาทิตย์ จนมีระดับสูงสุด 30 – 50 ซม. การดูแลรักษามีหลังคาบังแดดบังฝน

3. เริ่มแรกให้อาหารเม็ดเล็กและบวบพอกแตกสำหรับปลาเล็ก อาหารสดพวกเศษเนื้อสับให้ปลากินได้หรืออาหารมีชีวิต เช่น ตัวปลวก แมลงเม่าและแมลงอื่นๆ โปรยให้ปลากิน ให้อาหารเป็นเวลา วันละ 2 มื้อ

4. การถ่ายเทน้ำ ทำการเปลี่ยนถ่ายน้ำเมื่อน้ำเริ่มมีคุณภาพไม่เหมาะสม ไม่ควรถ่ายน้ำออกหมด เหลือน้ำเก่าไว้ 2/3 เปลี่ยนถ่ายน้ำหลังให้อาหารแล้วไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง น้ำที่ถ่ายออกสามารถนำไปรดพืชผักได้

**ต้นทุนการผลิต : ต้นทุนรวม 6,510 บาท**

- ค่าพลาสติก ขนาด 2x4 ม. หน้า 0.30 มม. (1,080 บาท)

- ค่าพันธุ์สัตว์น้ำ (ปลาดุกลูกผสม ขนาด 5-7 ซม. ตัวละ 1 บาท อัตราปล่อย 60 ตัว/ตร.ม.) (480 บาท)

- อาหารปลาดุกสำเร็จรูปชนิดลอยน้ำ โปรตีนไม่น้อยกว่า 32 % กระสอบละ 20 กก. รายละ 9 กระสอบ และอาหารเสริมอื่น ๆ เช่น เศษอาหาร (4,950 บาท)

**เงื่อนไข/ข้อจำกัด :**

พื้นที่การเลี้ยง : ขนาด 2x4 ม. (8 ตร.ม.)

ระยะเวลาเลี้ยง : 3 – 4 เดือน

**ผลตอบแทน :**

ผลผลิต : 134 กก.

ราคา/หน่วย (กก.) : 60 บาท

รายได้ : 8,040 บาท

กำไร : 1,530 บาท

### 33. การเลี้ยงกบในกระชังบก

หน่วยงาน : กรมประมง

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

**ปัจจัยการผลิต**

- 1) พันธุ์สัตว์น้ำ (ลูกกบ อายุ 45 วัน)
- 2) อาหารปลาคุณภาพสำเร็จรูปชนิดลอยน้ำ โปรตีนไม่น้อยกว่า 32 %
- 3) อาหารเสริมอื่น ๆ เช่น เศษอาหาร ไล่ไก่สับ

**วัสดุอุปกรณ์**

- 1) กระชังบกสำเร็จรูป ขนาด 2x4x1.2 ม.

**ขั้นตอนการดำเนินการ :**

1. เมื่อได้กระชังเลี้ยงกบแล้วควรนำไปล้างด้วยน้ำประมาณ 1 – 2 รอบ เพื่อเป็นการทำความสะอาดและลดกลิ่นพลาสติก
2. ควรเติมน้ำสะอาด หากเป็นน้ำประปาควรพักน้ำไว้อย่างน้อย 1 – 2 วัน เพื่อลดฤทธิ์ของคลอรีนให้มีระดับความสูงของน้ำประมาณ 5 เซนติเมตร ใส่วัสดุที่ลอยน้ำได้ เช่น โฟม พืชจำพวกผักตบชวา เพื่อเป็นที่ยึดเกาะและที่หลบซ่อนตัวของกบได้
3. การปล่อยกบลงเลี้ยงในกระชังควรปล่อยในช่วงเช้าตรู่ หรือช่วงเย็นเนื่องจากอากาศไม่ร้อนเกินไป
4. ควรให้อาหารกบสำเร็จรูปวันละ 2 ครั้ง ในปริมาณที่กบกินอิ่ม สังเกตโดยกบกินอาหารหมดภายในเวลา 20 นาที โดยวันแรกที่ปล่อยกบไม่ต้องให้อาหาร
5. การเปลี่ยนถ่ายน้ำควรเปลี่ยนถ่ายน้ำเมื่อสังเกตว่าน้ำในกระชังมีความขุ่นมีกลิ่นเหม็น หรือเน่าเสีย หรืออาจเปลี่ยนน้ำทุกๆ 10 วัน
6. หมั่นสังเกตสภาพของกบหากกบเป็นแผล ท้องบวม เบื่ออาหาร หรือมีอาการผิดปกติ เพื่อเร่งดำเนินการป้องกันรักษาโรค

**ต้นทุนการผลิต : ต้นทุนรวม 5,185 บาท**

- ค่ากระชังบกสำเร็จรูป ขนาด 2x4x1.2 เมตร (535 บาท)
- ค่าพันธุ์สัตว์น้ำ (ลูกกบ อายุ 45 วัน ตัวละ 1.5 บาท อัตราปล่อย 100 ตัว/ตรม.) (800 บาท)
- อาหารปลาคุณภาพสำเร็จรูปชนิดลอยน้ำ โปรตีนไม่น้อยกว่า 32 % กระสอบละ 20 กก. รายละ 7 กระสอบ และอาหารเสริมอื่น ๆ เช่น เศษอาหาร (3,850 บาท)

**เงื่อนไข/ข้อจำกัด :**

- พื้นที่การเลี้ยง : ขนาด 2x4x1.2 ม. (8 ตรม.)
- ระยะเวลาเลี้ยง : 3 – 4 เดือน

**ผลตอบแทน :**

- ผลผลิต : 112 กก.
- ราคา/หน่วย (กก.) : 80 บาท
- รายได้ : 8,960 บาท
- กำไร : 3,775 บาท



## 34. การเลี้ยงปลาหางนกยูง

หน่วยงาน : กรมประมง

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

**ปัจจัยการผลิต**

- 1) พันธุ์สัตว์น้ำ (ขนาด 2- 2.5 ซม.)
- 2) อาหารพ่อแม่พันธุ์ได้แก่ ไรแดง
- 3) อาหารใช้ออนุบาลและเลี้ยงลูกปลา

**วัสดุอุปกรณ์**

- 1) บ่อพลาสติก ขนาด 1 ม.

**ขั้นตอนการดำเนินการ :**

1. เลือกปลาที่มีอายุ 3 เดือนขึ้นไปขนาด 2 – 2.5 ซม. อัตราปล่อย 150ตัว/ ตรม. มีลักษณะลำตัวและครีบสมบูรณ์ รูปร่างได้สัดส่วน แข็งแรงว่ายน้ำปราดเปรียว มีสีและลวดลายสวยงามตรงตามสายพันธุ์ (เพศผู้มีลักษณะต่างจากเพศเมียตรงที่มีอวัยวะที่ใช้ในการสืบพันธุ์ เรียกว่า โกลโนพอดียม (gonopodium) และมีลักษณะของครีบที่ยาว สีสันสดใสสวยงามกว่าเพศเมีย ส่วนเพศเมียมีลักษณะท้องอูม มีสีสันน้อยกว่าเพศผู้)

2. ภาชนะในการเพาะพันธุ์อาจใช้บ่อซีเมนต์หรือตู้กระจก โดยใส่วัสดุฟุ้งางเพื่อเป็นที่หลบซ่อนของลูกปลาเมื่อปลาจะผสมพันธุ์กัน ปลาเพศผู้จะว่ายน้ำไปใกล้ปลาเพศเมีย และปล่อยน้ำเชื้อผ่านทางอวัยวะช่วยในการสืบพันธุ์ไปเก็บไว้ในท่อหน้าไข่ของปลาเพศเมีย (น้ำเชื้อเพศผู้สามารถเก็บไว้ในท่อหน้าไข่ได้นานถึง 8 เดือน) จากนั้นปลาเพศเมียใช้เวลาฟักในท้องนานประมาณ 22-30 วัน จึงฟักออกเป็นตัว เมื่อลูกปลาออกจากท้องแม่หมด ควรนำลูกปลาออกเพื่อป้องกันไม่ให้แม่ปลากินลูก โดยเฉลี่ยแม่ปลาแต่ละคอกออกลูกประมาณ 40-50 ตัว

3. ลูกปลาที่เกิดใหม่ในระยะแรก ให้ไรแดงหรืออาร์ทีเมียแรกฟักเป็นอาหารวันละ 2 ครั้ง เมื่ออายุประมาณ 2 สัปดาห์ เปลี่ยนเป็นอาหารสำเร็จรูปที่มีขนาดพอดีกับปากปลา ควรเปลี่ยนถ่ายน้ำทุกวัน ประมาณ 20% ของปริมาณน้ำทั้งหมด เมื่อลูกปลาอายุประมาณ 1-2 เดือน ควรเลี้ยงแยกเพศ เพื่อป้องกันไม่ให้ผสมพันธุ์กันเอง

**ต้นทุนการผลิต : ต้นทุนรวม 23,040 บาท**

- บ่อพลาสติกขนาด 1 ม. ราคา 300 บาท/ใบ จำนวน 42 ใบ (12,600 บาท)
- พันธุ์สัตว์น้ำอัตราปล่อยขนาด 2 – 2.5 ซม. ราคาตัวละ 2 บาท จำนวน 150 ตัว/ตรม. โดยอัตราปล่อยพ่อแม่พันธุ์ 1 ตัว : แม่พันธุ์ 4 ตัว บ่อขนาด 1 ตรม. จำนวน 2 บ่อ (600 บาท)
- อาหารพ่อแม่พันธุ์ ( ไรแดง 100 บาท/กก. ให้บ่อละ 10 กรัม/ครั้ง วันละ 2 ครั้ง จำนวน 2 บ่อ เป็นระยะเวลา 60 วัน) (240 บาท)
- อาหารใช้ออนุบาลและเลี้ยงลูกปลาจนจับขาย ( ไรแดง 100 บาท/กก. ให้บ่อละ 10 กรัม/ครั้ง วันละ 2 ครั้ง จำนวน 40 บ่อ (บ่อละ 300 ตัว) เป็นระยะเวลา 120 วัน ) (9,600)

**เงื่อนไข/ข้อจำกัด :**

- พื้นที่การเลี้ยง : บ่อพลาสติกขนาด 1 เมตร จำนวน 42 บ่อ
- ระยะเวลาเลี้ยง : 4 เดือน

**ผลตอบแทน :**

- ผลผลิต : 6,720 ตัว
- ราคา/หน่วย (ตัว) : 4 บาท
- รายได้ : 26,880 บาท / กำไร : 3,840 บาท

## 35. การเลี้ยงปลากัด

หน่วยงาน : กรมประมง

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

**ปัจจัยการผลิต**

- 1) พันธุ์สัตว์น้ำ (ขนาด 4-5 ซม.)
- 2) อาหารพ่อแม่พันธุ์อนุบาล และขุนปลาให้ได้ขนาดตลาด ได้แก่ ไรแดง

**วัสดุอุปกรณ์**

- 1) กะละมังในการอนุบาลลูกปลา
- 2) แก้วเลี้ยงและขุนปลาใหญ่

**ขั้นตอนการดำเนินการ :**

1. การเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์จะเลี้ยงในขวดแบนเหมือนการเลี้ยงปกติ หรือถ้าเป็นปลากัดที่มีครีบเครื่องใหญ่ หรือปลากัดยักษ์ อาจจะเลี้ยงในโหลหรือภาชนะที่ใหญ่ขึ้น เช่น ขวดพลาสติกขนาดใหญ่ หรือถังสแตนเลส เป็นต้น

2. ปลากัดมีวัยเจริญพันธุ์เมื่อมีอายุ 3 เดือนขึ้นไป อาหารที่ใช้เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ ได้แก่ สัตว์น้ำขนาดเล็ก เช่น ไรแดง ไรทะเล ลูกน้ำ หนอนแดง หรือไข่ตุ๋น อาหารสดก่อนให้ทุกครั้งควรฆ่าเชื้อโรคที่ติดมากับอาหาร โดยการแช่ในต่างทับทิมเข้มข้น 0.5-1.0 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร ประมาณ 10-20 วินาที ปริมาณอาหารสด ควรให้วันละ 2 ครั้ง ในช่วงเย็นและช่วงเช้า

3. พ่อแม่พันธุ์ควรเลือกปลาที่อายุ 3 เดือนขึ้นไป ที่มีลักษณะลำตัวและครีบสมบูรณ์ รูปร่างสมส่วน แข็งแรงว่ายน้ำปราดเปรียวมีสีและลวดลายสวยงามตรงตามสายพันธุ์ ปลากัดเพศผู้มีลักษณะต่างจากเพศเมีย ตรงที่มีลำตัวยาวเรียว ครีบทุกครีบยาวกว่า และสีสันทึบกว่าเพศเมีย การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ปลาเพศผู้ และเพศเมียควรมีลักษณะสีและลวดลายที่เหมือนกันหรือคล้ายกันมากที่สุด เพื่อให้ได้ลูกปลาที่ลักษณะไม่แตกต่างกันมาก

4. เมื่อเตรียมพ่อแม่พันธุ์และภาชนะสำหรับเพาะพันธุ์เรียบร้อยแล้ว ทำการปล่อยพ่อแม่พันธุ์ลงภาชนะเพาะที่เตรียมไว้ ในอัตรา 1 ต่อ 1 จากนั้นหาแผ่นวัสดุ เช่น กระดาษแข็ง แผ่นไม้ แผ่นกระเบื้อง หรือฟิวเจอร์บอร์ด ปิดบนภาชนะที่ใช้เพาะเพื่อช่วยพรางแสงและกันลมเพื่อไม่ให้หูดของปลาแตก ปลากัดมีอุปนิสัยชอบวางไข่ผสมพันธุ์ในที่มืดและเงียบสงบ การปล่อยพ่อแม่ปลาควรปล่อยช่วงเวลาประมาณ 17.00-18.00 น.

5. ตามปกติแล้วปลาวางไข่ในช่วงเวลาไม่เกินบ่ายของวันถัดมาหลังจากการปล่อยจับคู่ ดังนั้นเมื่อปล่อยปลาลงบ่อเพาะแล้วช่วงบ่ายของวันรุ่งขึ้นให้ค่อย ๆ แฉมฝาเปิดดู ถ้าพบว่ามีไข่สีขาวอยู่ที่หูดและมีพ่อปลาคอยเฝ้าอยู่ และแม่ปลาหนีไปอยู่ด้านตรงข้ามกับหูด แสดงว่าปลาวางไข่เรียบร้อยแล้ว ให้ทำการช้อนแม่ปลาออกไปพักยังบ่อเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์เพื่อป้องกันแม่ปลากินไข่ และเป็นการพักฟื้นจากอาการบอบซ้ำ

6. ลูกปลาจะใช้เวลาฟักออกจากไข่ประมาณ 2-3 วัน โดยหลังจากวางไข่พ่อปลาจะมีหน้าที่ดูแล ลูกปลา และคอยดูแลลูกที่ตกจากหูด โดยจะอมลูกกลับมาพันไว้ที่หูด ผู้เลี้ยงต้องสังเกตว่าภาชนะที่ใช้ในการเพาะพันธุ์ไม่มีหูดเหลืออยู่และลูกปลาวัยกระจายเต็มขอบภาชนะแล้ว ให้ทำการตัก พ่อปลาออกไปใส่ขวดหรือบ่อพักเพื่อเตรียมใช้ในการเพาะครั้งต่อไป เมื่อลูกปลาวัยกระจายตัว หลังจากนั้น 1-2 วัน ฝูงไข่แดงจะเริ่มยุบ ลูกปลาจะเริ่มกินอาหาร ให้ทำการย้ายลูกปลาลงในบ่อซีเมนต์ (หรือที่เรียกว่า ร่อง) ที่เตรียมไว้อนุบาลลูกปลา โดยในบ่อที่เตรียมไว้ควรมีระดับน้ำที่ไม่สูงจนเกินไปหรือไม่เกิน 15 เซนติเมตร เพราะจะทำให้ลูกปลาไม่จมน้ำและสามารถว่ายน้ำกินอาหารได้ง่าย และควรมีวัสดุคลุมบ่อ เช่น แผ่นสังกะสี ผ้าตาข่ายพรางแสงแดด เป็นต้น เพื่อป้องกันความร้อนจากแสงแดด และสัตว์น้ำล่า

7. ลูกปลาเป็นสัตว์น้ำวัยอ่อนต้องการอาหารที่มีชีวิต แต่ลูกปลาก็ดมีขนาดค่อนข้างเล็ก และปากไม่ใหญ่ อาหารที่เหมาะสมจะช่วยให้ลูกปลากินในช่วงนี้ คือ ไรแดง ไข่ตุ๋น พารามีเซียม อาร์ทีเมียแรกฟัก (ไรน้ำเค็ม) เมื่อลูกปลาเริ่มมีขนาดใหญ่ขึ้น ควรอนุบาลต่อโดยใช้ไรแดงหรือไข่อาร์ทีเมีย ซึ่งลูกปลาสามารถว่ายน้ำจับกินได้แล้ว โดยเมื่ออนุบาลมีขนาดประมาณ 1.0-1.5 เซนติเมตร ควรเริ่มฝึกให้ลูกปลากินอาหารสมทบ อาจจะใช้เป็นไข่ตุ๋นให้ปลากิน โดยใช้ไข่ขาวไข่ไก่ให้แตกกระจาย หรืออาจเสริมโดยให้อาหารเม็ดสำเร็จรูปสำหรับลูกกบ หรืออาหารปลาสวยงาม นำมาแช่น้ำให้เม็ดอาหารพองตัวก่อน จึงนำไปให้ลูกปลากินและเริ่มให้แทนการให้ไรแดงหรืออาร์ทีเมีย

**ต้นทุนการผลิต : ต้นทุนรวม 57,740 บาท**

- กะละมังในการอนุบาลลูกปลา 50 บาท/ใบ จำนวน 100 ใบ (แก้วเลี้ยงและขุนปลาใหญ่ 1 บาท/ใบ จำนวน 10,000 ใบ) (15,000 บาท)

- พันธุ์สัตว์น้ำ (ขนาด 4-5 ซม. ตัวละ 100 บาท จำนวน 200 ตัว) (20,000 บาท)

- อาหารพ่อแม่พันธุ์ (ไรแดง 100 บาท/กก. ให้ครั้งละ 20 กรัม วันละ 2 ครั้ง เป็นระยะเวลา 60 วัน) (240 บาท)

- อาหารในการอนุบาล (ไรแดง 100 บาท/กก. บ่อละ 10 กรัม/ครั้ง วันละ 2 ครั้ง จำนวน 100 บ่อ เป็นระยะเวลา 45 วัน) (9,000 บาท)

- อาหารขุนปลาให้ได้ขนาดตลาด (ไรแดง 100 บาท/กก. วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1.5 กก. เป็นระยะเวลา 45 วัน) (13,500 บาท)

**เงื่อนไข/ข้อจำกัด :**

พื้นที่การเลี้ยง : กะละมังในการอนุบาลลูกปลา จำนวน 100 ใบ แก้วเลี้ยงและขุนปลาใหญ่ จำนวน 10,000 ใบ

ระยะเวลาเลี้ยง : 4 เดือน

**ผลตอบแทน :**

ผลผลิต : 9,000 ตัว

ราคา/หน่วย (ตัว) : 10 บาท

รายได้ : 90,000 บาท

กำไร : 32,260 บาท

## 36. การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดิน

หน่วยงาน : กรมประมง

ปัจจัยการผลิต/วัสดุอุปกรณ์ :

### ปัจจัยการผลิต

- 1) ลูกพันธุ์กุ้งก้ามกราม (ขนาด 220 ตัว/กก.)
- 2) อาหารกุ้ง

### วัสดุอุปกรณ์

- 1) วัสดุปูน จุลินทรีย์ เคมีภัณฑ์
- 2) พลังงานไฟฟ้าสำหรับการเลี้ยงกุ้ง
- 3) บ่อและอุปกรณ์สำหรับการเลี้ยงกุ้ง
- 4) โรงเรือนเก็บอาหาร

ขั้นตอนการดำเนินการ :

1. การเลือกสถานที่เลี้ยงควรเป็นดินเหนียวหรือดินร่วนสามารถเก็บกักน้ำได้ดี และคันดินไม่พังทลายง่าย ดินไม่ควรเป็นดินเปรี้ยว เพราะทำให้สภาพน้ำเป็นกรด ซึ่งไม่เหมาะในการเลี้ยงกุ้ง และอาจส่งผลทำให้กุ้งตายได้

2. คุณภาพน้ำ บ่อเลี้ยงกุ้งควรอยู่ใกล้แหล่งน้ำที่มีคุณภาพดี สะอาด ไม่มีมลภาวะจากโรงงานอุตสาหกรรม แหล่งชุมชน และแหล่งเกษตรกรรม น้ำควรมีปริมาณมากเพียงพอตลอดทั้งปี ถ้าเป็นพื้นที่ที่มีน้ำส่งเข้าบ่อโดยไม่ต้องสูบน้ำ เช่น น้ำจากแม่น้ำลำคลอง คลองชลประทาน ก็จะเป็นการดีเพราะช่วยลดค่าใช้จ่าย

3. ควรระบายน้ำออกจากบ่อให้แห้ง เพื่อกำจัดศัตรูกุ้ง ได้แก่ ปลา กบ เขียด เป็นต้น ถ้าไม่สามารถระบายน้ำได้หมด ให้ใช้โล่ตื้นสด 2-4 กิโลกรัม ต่อปริมาตรน้ำในบ่อ 100 ลูกบาศก์เมตร โดยนำโล่ตื้นสดทุบให้ละเอียดแล้วแช่น้ำ ประมาณ 2 กิโลกรัมต่อน้ำ 1 ปี๊บ ทิ้งไว้ 1 คืน ขยำเอาน้ำสีขาวออกหลายๆ ครั้งจนหมด แล้วนำไปสาดให้ทั่วบ่อ ทิ้งไว้ประมาณ 7 วัน จากนั้นหว่านปูนขาวขณะดินยังเปียก กรณีที่บ่อมีเลนมากควรพลิกดินก่อนหว่านปูนขาว และตากบ่อ การตากบ่อจะช่วยให้ของเสียพวกสารอินทรีย์หมักหมมอยู่พื้นบ่อสลายตัวไป นอกจากนี้ ความร้อนจากแสงแดดและปูนขาวยังช่วยกำจัดเชื้อโรคและปรสิต รวมทั้งศัตรูกุ้งด้วย

4. หลังจากตากบ่อและใส่ปูนขาว ประมาณ 2-4 สัปดาห์ จึงเปิดน้ำลงบ่อโดยกรองด้วยอวนไนลอน หรือตะแกรงตาถี่ เพื่อป้องกันศัตรูกุ้งที่ปนมากับน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ไข่ และตัวอ่อนของปลาและกบ ถ้าน้ำจากแหล่งน้ำที่ไม่มีคุณภาพดี ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพน้ำ อันเนื่องมาจากการปนเปื้อนของยาฆ่าแมลงและของเสียจากโรงงาน และบ้านเรือนก็สามารถสูบน้ำเข้าบ่อได้เลย หลังจากนั้นควรกักน้ำไว้ 2-3 วัน เพื่อให้น้ำปรับสภาพเข้าสู่สภาวะสมดุลเสียก่อน แล้วจึงปล่อยกุ้งลงเลี้ยง

5. การปล่อยลูกกุ้งก้ามกรามลงบ่อ นิยมทำในเวลาที่สภาพอากาศไม่ร้อนเกินไป เช่น เวลาเช้า หรือเย็น โดยนำถุงบรรจุพันธุ์กุ้งมาแช่ในบ่อที่จะเลี้ยง ประมาณ 20 นาที เพื่อปรับอุณหภูมิของน้ำในถุงและน้ำในบ่อให้เท่ากัน แล้วเปิดปากถุงออก จากนั้นตักน้ำในบ่อมาผสมกับน้ำในถุงอย่างช้าๆ ก่อนปล่อยพันธุ์กุ้งลงบ่อ เพื่อช่วยให้กุ้งสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพน้ำในบ่อเลี้ยงและมีอัตราการรอดมากขึ้น

6. นำลูกกุ้งที่คว่ำแล้วประมาณ 1 สัปดาห์ และได้รับการปรับสภาพให้อยู่ในน้ำจืดอย่างน้อย 1-2 วัน ไปอนุบาลในบ่อดิน โดยใช้อัตราปล่อย ประมาณ 80,000-160,000 ตัว ต่อไร่ อนุบาลนานประมาณ 2-3 เดือน จึงได้กุ้งขนาด 2-5 กรัม ต่อตัว (โดยปกติการอนุบาลในระยะนี้จะมีอัตราการรอดประมาณ 40-50 เปอร์เซ็นต์) หลังจากนั้นจึงย้ายไปเลี้ยงในบ่อเลี้ยงกุ้งโต โดยปล่อยในอัตรา 20,000-30,000 ตัวต่อไร่ หลังจากเลี้ยงในบ่ออีกประมาณ 4 เดือน ก็ทยอยจับกุ้งบางส่วนที่โตได้ขนาดขายเดือนละครั้งและจับหมดทั้งบ่อเมื่อเลี้ยง 6-10 เดือนขึ้นไป วิธีนี้มี

ข้อดี คือ อัตรารอดจะสูง ไม่ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากลูกกุ้งที่ผ่านการอนุบาลมาแล้วจะแข็งแรงและปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมในบ่อเลี้ยงได้ดี แต่ข้อเสียคือต้องใช้แรงงานในการเคลื่อนย้ายกุ้งจากบ่ออนุบาลไปลงบ่อเลี้ยง

7. ระยะเวลาเลี้ยงกุ้งขึ้นอยู่กับขนาดที่ตลาดต้องการ โดยทั่วไปหลังจากเลี้ยงกุ้งก้ามกรามได้ประมาณ 4-6 เดือนก็เริ่มคัดขนาดและจับกุ้งบางส่วนขายได้แล้ว และทยอยจับเดือนละครั้ง และจับทั้งหมดเมื่อเห็นว่ากุ้งเหลือน้อย (รวมระยะเวลาการเลี้ยงทั้งหมดประมาณ 8-12 เดือน) การจับกุ้งให้ได้ผลดีควรลดระดับน้ำในบ่อเหลือประมาณ 50 เซนติเมตรแล้วใช้อวนลาก โดยใช้อวนช่องตาขนาด 4 เซนติเมตร เพื่อให้กุ้งมีขนาดเล็กหลุดรอดออกได้และลดการบอบช้ำ ที่ตื่นอวนควรมีตะกั่วถ่วง สำหรับเชือกคร่าวบนเวลาลากอาจใช้ไม้ไผ่ค้ำไว้ โดยเสียบไว้กับทุ่นลอยที่ทำมาจากต้นกล้วย การจับกุ้งนิยมดำเนินการในช่วงเช้า เพราะอากาศไม่ร้อน

#### **ต้นทุนการผลิต : ต้นทุนรวม 44,416 บาท**

- ค่าเช่าที่ดิน 1 ไร่ (467 บาท)
- ค่าเสื่อมบ่อดิน อุปกรณ์และโรงเรือนเก็บอาหาร (3,270 บาท)
- ค่าเสียโอกาสเงินทุนคงที่ (อัตราดอกเบี้ย 0.3%) (3.43 บาท)
- ค่าลูกพันธุ์กุ้งก้ามกราม (ขนาด 220 ตัว/กก.) (อัตราการปล่อย 9000 ตัว/ไร่) (7,290 บาท)
- ค่าอาหารกุ้ง (20,600 บาท)
- ค่าวัสดุปูน จุลินทรีย์ เคมีภัณฑ์ (1,125 บาท)
- ค่าพลังงานสำหรับใช้ในการเลี้ยงกุ้ง (5,109 บาท)
- ค่าแรงงานจับกุ้ง (2,400 บาท)
- ค่าปรับปรุงบ่อและซ่อมแซมอุปกรณ์ (1,055 บาท)
- ค่าแรงงานครัวเรือน (2,789 บาท)
- ค่าเสียโอกาสเงินทุนแปรผัน (อัตราดอกเบี้ย 1% ) (38 บาท)

#### **เงื่อนไข/ข้อจำกัด :**

- พื้นที่การเลี้ยง : 1 ไร่
- ระยะเวลาเลี้ยง : 4 เดือน

#### **ผลตอบแทน :**

- ผลผลิต : 405 กก.
- ราคา/หน่วย (กก.) : 160 บาท
- รายได้ : 64,800 บาท
- กำไร : 20,654 บาท

## 37. ไอศกรีมข้าวต้มมัด

หน่วยงาน : กรมการข้าว

วัตถุดิบ/อุปกรณ์ :

### วัตถุดิบ

- 1) ข้าวเหนียวดำลิ้มผิว 1,000 กรัม
- 2) ข้าวเหนียวเขี้ยวงู 1,000 กรัม
- 3) กะทิ 5,000 กรัม
- 4) น้ำตาลทราย 1,000 กรัม
- 5) กล้วยน้ำหว่า 800 กรัม
- 6) เกลือ 5 กรัม

### อุปกรณ์

- 1) หม้อนึ่ง/หม้อหุงข้าว
- 2) อ่างผสม
- 3) ที่ตักไอศกรีม
- 4) เครื่องชั่ง
- 5) ทัพพี
- 6) เครื่องทำไอศกรีม
- 7) บรรจุภัณฑ์พร้อมฉลาก

ขั้นตอนการดำเนินการ :

1. เตรียมวัตถุดิบในการทำไอศกรีมข้าวต้มมัด ได้แก่ กล้วยน้ำหว่า กะทิ เกลือ น้ำตาล ข้าวเหนียวเขี้ยวงู ข้าวเหนียวดำลิ้มผิว
2. นำข้าวเหนียวเขี้ยวงูและข้าวเหนียวดำลิ้มผิวล้างทำความสะอาด และแช่ข้าวเหนียว 15 นาที แล้วนำไปนึ่งจนสุก
3. นึ่งกล้วยให้สุกจนมีสีม่วงอ่อน แล้วนำกล้วยน้ำหว่ามาบดละเอียด
4. ใส่กะทิ น้ำตาล เกลือ กล้วยน้ำหว่าที่บดแล้ว ลงในอ่างผสม
5. นำข้าวเหนียวดำลิ้มผิวและข้าวเหนียวเขี้ยวงูที่นึ่งสุกแล้วลงในอ่างผสม
6. คนส่วนผสมให้เข้ากัน
7. นำส่วนผสมทั้งหมดเทใส่เครื่องทำไอศกรีม
8. เปิดโปรแกรมหมุนปั่นเครื่องทำไอศกรีม 5 นาที (เพื่อนำอากาศเข้าไปในส่วนผสม)
9. เปิดโปรแกรมหมุนและโปรแกรมความเย็นปั่นต่อเป็นเวลา 45 นาที
10. เมื่อครบเวลา 45 นาที จะได้เนื้อไอศกรีมข้าวต้มมัดเหนียวนุ่ม พร้อมรับประทาน
11. ตักใส่ถ้วยเพื่อเสิร์ฟ

ต้นทุนการผลิต :

### ค่าวัตถุดิบ

- |                        |      |      |      |     |     |
|------------------------|------|------|------|-----|-----|
| 1. ข้าวเหนียวดำลิ้มผิว | 1000 | กรัม | ราคา | 80  | บาท |
| 2. ข้าวเหนียวเขี้ยวงู  | 1000 | กรัม | ราคา | 80  | บาท |
| 3. กะทิ                | 5000 | กรัม | ราคา | 420 | บาท |
| 4. น้ำตาลทราย          | 1000 | กรัม | ราคา | 27  | บาท |

5. กล้วยน้ำว่า	800 กรัม	ราคา	50 บาท
6. เกลือ	5 กรัม	ราคา	0.19 บาท
7. บรรจุกัณฑ์	100 ถ้วย	ราคา	500 บาท
ต้นทุนแฝง ร้อยละ 15			
รวม 1,330.76 บาท			
ผลิตได้ 100 ถ้วยเฉลี่ยต่อถ้วย 13.31 บาท			

#### ค่าอุปกรณ์

1. หม้อนึ่ง/หม้อหุงข้าว ขนาด 5 ลิตร ราคาประมาณ 100 – 2,000 บาท
2. เครื่องชั่งดิจิตอล ขนาด 10 กิโลกรัม ราคาประมาณ 500 – 2,500 บาท
3. อ่างผสม ขนาด 10 ลิตร ราคาประมาณ 250 – 500 บาท
4. ทัพพี ราคาประมาณ 50 – 100 บาท
5. ที่ตักไอศกรีม ราคาประมาณ 100 – 300 บาท
6. ที่ปั่นไอศกรีม ขนาด 10 ลิตร ราคาประมาณ 10,000 – 50,000 บาท

เงินเดือน/ข้อจำกัด :-

ผลตอบแทน :

กำไร 21.69 บาท ต่อถ้วย (ราคาขาย 35 บาท)  
รวม 2,169 บาท

## 38. ข้าวเกรียบ กข43

หน่วยงาน : กรมการข้าว

วัตถุดิบ/อุปกรณ์ :

วัตถุดิบ

- 1) แป้งข้าว กข43 2,730 กรัม
- 2) แป้งมันสำปะหลัง 2,270 กรัม
- 3) หนึ่คนางฟ้าภูฐาน 800 กรัม
- 4) กระทียม 200 กรัม
- 5) น้ำตาล 210 กรัม
- 6) ผงปรุงรส รสเห็ด 160 กรัม
- 7) พริกไทย 100 กรัม
- 8) เกลือ 50 กรัม
- 9) น้ำมันพืช (สำหรับทอด) 10 ลิตร

อุปกรณ์

- 1) อ่างผสม
- 2) หม้อนึ่ง
- 3) ต้เย้น
- 4) เครื่องหั่น
- 5) กระทะสำหรับทอด
- 6) เครื่องชั่ง
- 7) บรรจุภัณฑ์พร้อมฉลาก

ขั้นตอนการดำเนินการ :

1. ผสมแป้งมันสำปะหลัง และแป้งข้าวพันธุ์ กข43 ให้เข้ากัน
2. ผสมน้ำตาลทราย ผงเห็ดปรุงรส พริกไทย และเกลือแกงให้เข้ากัน
3. ใส่กระทียมโขลก หนึ่คนางฟ้าภูฐานสับละเอียดผสมให้เข้ากัน
4. นำแป้งที่ผสมไว้ในข้อ 1 และส่วนผสมในข้อ 2 - 3 ผสมรวมกัน และคลุกเคล้าให้เข้ากัน
5. เติมน้ำเดือด โดยค่อยๆ เติม พร้อมการนวดผสมจนกระทั่งน้ำหมด และส่วนผสมเป็นเนื้อเดียวกัน (ส่วนผสมจะนิ่มไม่ติดภาชนะ และมีมือ)
6. แบ่งก้อนแป้งน้ำหนักก้อนละ 420 กรัม คลึงให้ได้ท่อนยาวเท่ากับความกว้างของลังถึง
7. นำก้อนแป้งไปวางเรียงในลังถึงที่รองด้วยใบตองทาน้ำมันเล็กน้อย โดยวางก้อนแป้งให้ห่างกัน
8. นำไปนึ่งบนน้ำเดือด เป็นเวลา 1.30 ชั่วโมง (โดยเมื่อเวลาผ่านไป 45 นาที สลับชั้นลังถึง)
9. เมื่อครบเวลา 1.30 ชั่วโมง ใช้ช้อนตักที่ด้านหัวของก้อนดู/ชิมว่าก้อนแป้งสุก หรือยัง เมื่อก้อนแป้งสุก ให้ยกลง
10. วางก้อนแป้งที่นึ่งสุกแล้วให้เย้นตัวลง นำไปแช่เย้นเป็นเวลา 24 ชั่วโมง
11. นำก้อนแป้งที่ผ่านการแช่เย้น 24 ชั่วโมง มาพักไว้ให้ก้อนแป้งคลายความเย้น หั่นด้วยเครื่องหั่น ความหนาประมาณ 0.3-0.4 มิลลิเมตร
12. นำแผ่นข้าวเกรียบที่หั่นแล้วไปตากแดดจนกระทั่งแผ่นแป้งแห้ง (ถ้าใช้ตู้อบที่อุณหภูมิการอบประมาณ 40 องศาเซลเซียส เวลาประมาณ 30 นาที) ให้ความชื้นของแผ่นข้าวเกรียบแห้ง ประมาณร้อยละ 12



13. นำข้าวเหนียวแผ่นดิบบรรจุในภาชนะบรรจุ และปิดผนึก หรือนำไปทอด
14. การทอดข้าวเหนียว น้ำมันที่ใช้ในการทอดควรเป็นน้ำมันปาล์ม อุดมไขมันอิ่มัน 150-160 องศาเซลเซียส (ควรใช้เทอร์โมมิเตอร์ตรวจสอบอุณหภูมิน้ำมันเป็นระยะ) ใช้เวลาทอด ประมาณ 3-5 วินาที
15. ผึ่งแผ่นข้าวเหนียวที่ทอดแล้วให้คลายร้อน บรรจุใส่ภาชนะบรรจุ และปิดผนึก

**ต้นทุนการผลิต :**

**ค่าวัตถุดิบ**

1. แป้งข้าว กข43	2,730 กรัม	ราคา	100 บาท
2. แป้งมันสำปะหลัง	2,270 กรัม	ราคา	84 บาท
3. เห็ดนางฟ้าภูฐาน	800 กรัม	ราคา	64 บาท
4. กระเทียม	200 กรัม	ราคา	8 บาท
5. น้ำตาล	210 กรัม	ราคา	4.8 บาท
6. ผงปรุงรส รสเด็ด	160 กรัม	ราคา	24 บาท
7. พริกไทย	100 กรัม	ราคา	85 บาท
8. เกลือ	50 กรัม	ราคา	0.7 บาท
9. น้ำมันพืช (สำหรับทอด)	10 ลิตร	ราคา	350 บาท
10. บรรจุภัณฑ์พร้อมฉลาก	100 ซอง	ราคา	525 บาท
	ต้นทุนแฝง ร้อยละ 15		
	รวม		1,432.33 บาท
	ผลิตได้ 100 ซอง	เฉลี่ยต่อซองละ	14.32 บาท

**ค่าอุปกรณ์**

1. อ่างผสม ขนาด 10 ลิตร ราคาประมาณ 250 – 500 บาท
2. หม้อนึ่ง ขนาด 5 ลิตร ราคาประมาณ 100 – 500 บาท
3. ตู้เย็น ราคาประมาณ 2,000 – 5,000 บาท
4. เครื่องหั่น 2,000 – 5,000 บาท
5. กระทะสำหรับทอด 300 – 500 บาท
6. เครื่องชั่ง ขนาด 10 กิโลกรัม ราคาประมาณ 500 – 2,500 บาท

**เงื่อนไข/ข้อจำกัด : -**

**ผลตอบแทน :**

กำไร 20.68 บาท ต่อซอง (ราคาขาย 35 บาท)  
รวม 100 ซอง 2,068 บาท

## 39. คราฟต์โซดาชาข้าว

หน่วยงาน : กรมการข้าว

วัตถุดิบ/อุปกรณ์ :

**วัตถุดิบ**

- 1) ข้าวมะลิชนิดสุรินทร์ 1.2 กิโลกรัม
- 2) น้ำ 10 ลิตร
- 3) น้ำชาข้าว 9,240 มิลลิลิตร (ทำจากข้าวมะลิชนิดสุรินทร์ 1.2 กิโลกรัม และน้ำ 10 ลิตร)
- 4) น้ำเชื่อม 880 มิลลิลิตร
- 5) น้ำมะนาว 880 มิลลิลิตร
- 6) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
- 7) ขวดพร้อมฉลาก

**อุปกรณ์**

- 1) ถังผสม
- 2) เหยือก
- 3) เครื่องอัดก๊าซ
- 4) เตาทอบ
- 5) ถังก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
- 6) ที่กรอง

ขั้นตอนการดำเนินการ :

**วิธีทำชาข้าว**

1. นำเมล็ดข้าวมะลิชนิดสุรินทร์ล้างน้ำสะอาด 1 - 2 ครั้ง
2. เปิดเตาทอบ และปรับอุณหภูมิไปที่ 180 องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที เพื่อให้ได้ความร้อนที่สม่ำเสมอ แล้วนำเมล็ดข้าวมะลิชนิดสุรินทร์อบเป็นเวลา 30 นาที
3. นำเมล็ดข้าวที่อบแล้วปริมาณ 120 กรัม แช่ในน้ำอุ่นปริมาณ 1,000 มิลลิลิตร ที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส คนให้เข้ากัน เมื่อน้ำชาเย็นที่อุณหภูมิปกติ จึงนำมาแช่เย็นเป็นเวลา 10 - 12 ชั่วโมง ก็จะได้ชาข้าวมะลิชนิดสุรินทร์
4. นำน้ำชาข้าวมะลิชนิดสุรินทร์มากรองเมล็ดออกจนได้น้ำชาข้าว
5. นำน้ำชาข้าวที่กรองแล้ว ผสมกับน้ำมะนาวและน้ำตาลทราย คนให้เข้ากันจนน้ำตาลทรายละลายเป็นเนื้อเดียวกัน จะได้ชาข้าวมะนาว

**วิธีการอัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์**

1. ประกอบเครื่องอัดคาร์บอนไดออกไซด์ให้พร้อมใช้งาน
2. เทชาข้าวมะนาวที่ผสมแล้วลงในเครื่องอัดคาร์บอนไดออกไซด์ ปรับอุณหภูมิก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ 30 psi เพื่ออัดโซดาเป็นเวลาประมาณ 4 - 5 ชั่วโมง
3. บรรจุชาใส่ขวด

**ต้นทุนการผลิต : สามารถผลิตคราฟต์โซดาชาข้าวได้ 10 ลิตร**

**ค่าวัตถุดิบ**

1. ข้าวมะลิชนิดสุรินทร์ 1.2 กิโลกรัม ราคา 144 บาท
2. น้ำ 10 ลิตร ราคา 37 บาท

3. น้ำเชื่อม 880 มิลลิลิตร ราคา 66 บาท
4. น้ำมะนาว 880 มิลลิลิตร ราคา 126 บาท
5. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ราคา 200 บาท
6. ขวดพร้อมฉลาก ขนาด 250 มิลลิลิตร 40 ขวด ราคา 640 บาท  
ต้นทุนแฝง ร้อยละ 15  
รวม 1,395 บาท  
ผลิตได้ 40 ขวด เฉลี่ย ขวดละ 34.9 บาท

#### ค่าอุปกรณ์

1. ถังผสม ขนาด 19 ลิตร ราคาประมาณ 2,500 – 3,000 บาท
2. เขยือก ขนาด 5 ลิตร ราคาประมาณ 150 – 300 บาท
3. เครื่องอัดก๊าซ ราคาประมาณ 3,000 – 4,000 บาท
4. เต้าอบ ขนาด 40 ลิตร ราคาประมาณ 3,000 – 6,000 บาท
5. ถังก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาด 10 ลิตร ราคาประมาณ 2,000 – 3,000 บาท
6. ที่กรอง ราคาประมาณ 50 – 300 บาท

เงื่อนไข/ข้อจำกัด :-

ผลตอบแทน :

- กำไร 20.1 บาท ต่อขวด (ขนาด 250 มิลลิลิตร) (ราคาขาย 55 บาท)  
รวม 40 ขวด 804 บาท

## 40. ข้าวยำปักซี่ใต้

หน่วยงาน : กรมการข้าว

วัตถุดิบ/อุปกรณ์ :

### วัตถุดิบ

- 1) ข้าวหอมกระดังงา 1,000 กรัม
- 2) น้ำดอกอัญชัน 660 กรัม
- 3) ตะไคร้อ่อนหั่นฝอย 100 กรัม
- 4) ถั่วงอกเด็ดราก 100 กรัม
- 5) ใบชะพลูซอย 75 กรัม
- 6) ใบมะกรูดซอย 30 กรัม
- 7) ส้มโอแกะเนื้อฉีกเป็นฝอย 200 กรัม
- 8) เมล็ดกระถินแก่หรือสะตอซอย 130 กรัม
- 9) ถั้วฝักยาวซอย 150 กรัม
- 10) มะพร้าวคั่วเหลืองกรอบ 75 กรัม
- 11) งาขาวคั่วป่น 75 กรัม
- 12) น้ำบูดู 250 กรัม

### อุปกรณ์

- 1) กุ้ง ข้าว พร้อมซอ-ส้ม

ขั้นตอนการดำเนินการ :

1. ล้างข้าวหอมกระดังงาให้สะอาด เติมน้ำเปล่าลงไป จากนั้นใส่ดอกอัญชัน (ขยี้ดอกอัญชันเล็กน้อยให้น้ำออกมาเป็นสีฟ้า เพื่อให้สีของข้าวหอมกระดังงามีสีส้มที่เข้มขึ้น หรืออาจจะไม่ใส่อัญชันก็ได้) แล้วนำไปหุงให้สุก
2. หั่นซอยผัก (ตะไคร้อ่อน ใบชะพลูใบมะกรูด ถั้วฝักยาว)
3. แกะเนื้อส้มโอให้เป็นฝอย แกะเมล็ดกระถิน เด็ดรากถั่วงอก
4. คั่วมะพร้าวให้เหลืองกรอบ และคั่วงาขาว
5. จัดจานให้สวยงาม โดยการวางข้าวสุกและน้ำบูดูก่อน และวางที่โปะผักทั้งหมด ตามด้วยมะพร้าวคั่ว งาขาวคั่ว หรือบรรจุใส่กล่อง

ต้นทุนการผลิต :

- |                              |       |      |      |         |
|------------------------------|-------|------|------|---------|
| 1. ข้าวหอมกระดังงา           | 1,000 | กรัม | ราคา | 70 บาท  |
| 2. น้ำดอกอัญชัน              | 1,500 | กรัม | ราคา | 5 บาท   |
| 3. ตะไคร้อ่อนหั่นฝอย         | 100   | กรัม | ราคา | 2 บาท   |
| 4. ถั่วงอกเด็ดราก            | 100   | กรัม | ราคา | 4.2 บาท |
| 5. ใบชะพลูซอย                | 75    | กรัม | ราคา | 9.4 บาท |
| 6. ใบมะกรูดซอย               | 30    | กรัม | ราคา | 4.5 บาท |
| 7. ส้มโอแกะเนื้อฉีกเป็นฝอย   | 200   | กรัม | ราคา | 20 บาท  |
| 8. เมล็ดกระถินแก่หรือสะตอซอย | 130   | กรัม | ราคา | 10 บาท  |
| 9. ถั้วฝักยาวซอย             | 150   | กรัม | ราคา | 27 บาท  |

- |                                      |          |      |         |
|--------------------------------------|----------|------|---------|
| 10. มะพร้าวคั่วเหลืองกรอบ            | 75 กรัม  | ราคา | 42 บาท  |
| 11. งาขาวคั่วป่น                     | 75 กรัม  | ราคา | 4.5 บาท |
| 12. น้ำぶดู                           | 250 กรัม | ราคา | 40 บาท  |
| 13. กล่องข้าว พร้อมซ้อน-ส้อม         | 20 ชุด   | ราคา | 100 บาท |
| ต้นทุนแฝง ร้อยละ 15                  |          |      |         |
| รวม 389.4 บาท                        |          |      |         |
| ผลิตได้ 20 ซาม เฉลี่ย ซามละ 19.5 บาท |          |      |         |

เงื่อนไข/ซ้อจ้ก้ด :-

ผลตอบแทน :

ก้ไร 20.5 บาท/ซาม (ราคาขาย 40 บาท)

ก้ไร 20 ซาม รวม 410 บาท

## 41. ชูชิข้าวทับทิมชุมแพ

หน่วยงาน : กรมการข้าว

วัตถุดิบ/อุปกรณ์ :

วัตถุดิบ

- 1) ข้าวทับทิมชุมแพ 300 กรัม
- 2) น้ำส้มสายชูญี่ปุ่น 55 กรัม
- 3) น้ำตาลทราย 45 กรัม
- 4) เกลือป่นละเอียด 7 กรัม
- 5) มิริน (เหล้าหวานญี่ปุ่น) 15 กรัม
- 6) สาหร่าย

อุปกรณ์

- 1) เสื่อไม้ไผ่

ขั้นตอนการดำเนินการ :

1. ล้างข้าวทับทิมชุมแพให้สะอาด แล้วนำไปหุงให้สุก
2. เมื่อข้าวสุกแล้ว ตักใส่ชามใหญ่ แล้วเอามาตั้งหน้าพัดลมอ่อนหรือใช้มือพัดให้เย็น
3. ผสมน้ำส้มสายชูญี่ปุ่น น้ำตาลทราย เกลือป่น ให้ละลายเข้ากัน
4. นำข้าวสุกมาผสมกับส่วนผสมในข้อ 3 โดยใช้ไม้พายคนข้าว พลิกไปพลิกมาให้ส่วนผสมเข้ากันอย่างเบามือ
5. วางสาหร่ายแผ่นลงบนเสื่อไม้ไผ่สำหรับม้วน ตักข้าวลงบนแผ่นสาหร่าย เกลี่ยข้าวให้กระจาย ม้วนให้แน่น

และสวยงาม แล้วหั่นให้พอดีคำ

6. วางที่อบปิ้งที่ต้องการ เช่น ทูน่า สาหร่าย ไข่กุ้ง ไข่หวาน เป็นต้น
7. จัดเสิร์ฟพร้อมโชยุและวาซาบิ

ต้นทุนการผลิต :

ค่าวัตถุดิบ

1. ข้าวทับทิมชุมแพ 1,000 กรัม ราคา 70 บาท
2. น้ำส้มสายชูญี่ปุ่น 150 กรัม ราคา 14.85 บาท
3. น้ำตาลทราย 150 กรัม ราคา 4.8 บาท
4. เกลือป่นละเอียด 23 กรัม ราคา 0.5 บาท
5. มิริน (เหล้าหวานญี่ปุ่น) 50 กรัม ราคา 24.9 บาท

ต้นทุนแฝง ร้อยละ 15

รวม 132 บาท

ผลิตได้ 100 ชิ้น เฉลี่ย ชิ้นละ 1.32 บาท

รวมที่อบปิ้ง ราคาเฉลี่ยชิ้นละ 5 บาท รวม 6.32 บาท

เงื่อนไข/ข้อจำกัด : -

ผลตอบแทน :

กำไร 3.68 บาท (ราคาขาย 10 บาท)

รวม 100 ชิ้น 368 บาท

## 42. สบู่ข้าวผสมน้ำผึ้งและสมุนไพร

หน่วยงาน : กรมการข้าว

ส่วนประกอบ/อุปกรณ์ :

ส่วนประกอบ

- |                  |     |           |
|------------------|-----|-----------|
| 1) สบู่กลีเซอริน | 8   | ลิตร      |
| 2) น้ำมันรำข้าว  | 1   | ลิตร      |
| 3) น้ำผึ้ง       | 500 | มิลลิลิตร |
| 4) น้ำมันมะพร้าว | 250 | มิลลิลิตร |
| 5) สกัดขมิ้นชัน  | 200 | มิลลิลิตร |
| 6) น้ำหอม        | 50  | มิลลิลิตร |

อุปกรณ์

- 1) หม้อต้ม
- 2) พิมพ์สบู่
- 3) กล่องบรรจุภัณฑ์

ขั้นตอนการดำเนินการ :

1. หั่นกลีเซอรินเป็นก้อนเล็กๆ จากนั้นนำไปต้ม โดยต้องต้มกลีเซอรินด้วยไฟอ่อนจนละลาย แล้วปิดไฟ
2. เติมน้ำมันรำข้าว น้ำผึ้ง น้ำมันมะพร้าว น้ำหอม และสารสกัดขมิ้นชันลงไปแล้วคนให้เข้ากันดี
3. เทส่วนผสมที่คนเข้ากันดีแล้ว ลงในแม่พิมพ์สบู่
4. เมื่อสบู่เย็นตัวแล้ว ให้นำออกจากพิมพ์ และบรรจุลงในกล่องบรรจุภัณฑ์

ต้นทุนการผลิต :

ค่าส่วนประกอบ

- |                    |     |           |      |           |
|--------------------|-----|-----------|------|-----------|
| 1. สบู่กลีเซอริน   | 8   | ลิตร      | ราคา | 1,200 บาท |
| 2. น้ำมันรำข้าว    | 1   | ลิตร      | ราคา | 590 บาท   |
| 3. น้ำผึ้ง         | 500 | มิลลิลิตร | ราคา | 50 บาท    |
| 4. น้ำมันมะพร้าว   | 250 | มิลลิลิตร | ราคา | 56.25 บาท |
| 5. สารสกัดขมิ้นชัน | 200 | มิลลิลิตร | ราคา | 440 บาท   |
| 6. น้ำหอม          | 50  | มิลลิลิตร | ราคา | 150 บาท   |
| 7. กล่องบรรจุภัณฑ์ | 100 | ชิ้น      | ราคา | 500 บาท   |

ต้นทุนแฝง ร้อยละ 15

รวม 3,434.25 บาท

ผลิตได้ 100 ชิ้น เฉลี่ย ชิ้นละ 34.34 บาท

เงื่อนไข/ข้อจำกัด : -

ผลตอบแทน :

กำไร 30.66 บาท (ราคาขาย 65 บาท)

รวม 100 ชิ้น กำไร 3,066 บาท

## 43. น้ำปลาหวาน

หน่วยงาน : กรมการพัฒนาชุมชน

วัตถุดิบ/อุปกรณ์ :

วัตถุดิบ

- 1) กุ้งแห้งเนื้อ 1 กิโลกรัม
- 2) น้ำปลา 450 กรัม
- 3) น้ำตาลมะพร้าว 5 กิโลกรัม
- 4) หอมแดงปอกเปลือกซอย 1 กิโลกรัม
- 5) พริกป่น 100 กรัม
- 6) พริกชี้หนูซอย 170 กรัม
- 7) น้ำสะอาด 2.5 ลิตร

อุปกรณ์

- 1) กระทะ
- 2) มีด
- 3) ครก

ขั้นตอนการดำเนินการ :

1. นำน้ำตาลปึก และน้ำปลามาเคี่ยวรวมกัน ตั้งไฟอ่อนเคี่ยวจนเดือด
2. หลังจากนั้นให้นำกะปิและกุ้งแห้งใส่เพิ่มลงไป
3. นำหอมแดงมาซอยใส่เพิ่มลงไป แล้วเคี่ยวต่อไปเรื่อยๆ จนหนืด
4. นำพริกสดมาซอยใส่เพิ่มลงไปและเติมพริกป่น
5. ชิมรสชาติตามชอบ หลังจากนั้นยกลงจากเตาวางไว้สักพัก
6. รอให้ฟองบนน้ำปลาหวานเริ่มหาย ตักใส่กระปุก

ต้นทุนการผลิต : 850 - 1,000 บาท

เงื่อนไข/ข้อจำกัด : -

ผลตอบแทน :

- ราคาขายกระปุกละ 50 บาท
- ยอดขาย 2,000 บาท (40 กระปุก)
- กำไร 1,000 บาท



## 44. น้ำตาลอ้อย

หน่วยงาน : กรมการพัฒนาชุมชน

วัตถุดิบ/อุปกรณ์ :

วัตถุดิบ

1) น้ำอ้อย 6 ลิตร

วัสดุอุปกรณ์

1) กระทะ

2) ไม้พาย

3) กะละมัง/ถัง ที่ใส่น้ำแล้ว

4) เต้าแก๊ส

5) กระจอนตาถี่

6) แบบพิมพ์ซิลิโคน (ขนาดเล็ก 3 ซม.)

7) ถูซิปล้อคใส่น้ำตาลอ้อย (ขนาดกลาง)

ขั้นตอนการดำเนินการ :

1. เอน้ำอ้อยตั้งบนเตา 2 ใน 3 ของกระทะ (ประมาณ 6 ลิตร) รอเดือด
2. เดือดครั้งแรกจะมีไข และฟองขึ้นมา ใช้กระจอนตาถี่ตักฟองออก ขั้นตอนนี้ใช้ไฟแรง ตักฟองออกประมาณ 3 ครั้ง เพื่อนำไขมันและสิ่งสกปรกออก ถ้ามีไขมัน ตัดขอบกระทะใช้ไม้พายเขี่ยให้ลงไปใต้น้ำอ้อย ถ้าไม่เขี่ยออกจะทำให้ไหม้จากขอบไปหากัน
3. ถ้าตักฟองครั้งที่ 3 หรือ 4 น้ำตาลที่ได้ตอนนี้จะเป็นไซรับ ตอนนี้ถ้ามีฟองอีก ไม่ต้องตักฟองแล้ว แต่ถ้ามีฟองมากให้ตักทีเดียวไม่ต้องตักบ่อย
4. พอเดือดตรงกลาง ถ้าอยากได้ไซรับให้หยุดตรงนี้เลย ไม่ต้องไปคนทิ้งไว้ให้เย็นก็จะได้ไซรับหรือน้ำเชื่อม
5. ตั้งไฟไปเรื่อยๆ พอเดือดไปทั่ว ตักขึ้นมาแล้วลองชิมดูถ้าติดฟันนิดหน่อยแสดงว่าได้น้ำตาล ขั้นตอนนี้ปิดไฟได้เลย
6. พอปิดไฟแล้วทำการไล่ความร้อน จะเป็นน้ำตาลก้อนหรือน้ำตาลผง น้ำสีน้ำตาลจะต้องเป็นสีขาวขุ่น ถ้าไม่เปลี่ยนสีก็จะได้น้ำตาลปีบ หรือไซรับ คนไปเรื่อยๆ จนกว่ากระทะจะเย็น
7. พอน้ำตาลเปลี่ยนสีนำมาเทใส่พิมพ์ได้

ต้นทุนการผลิต : 210 บาท (น้ำอ้อย 6 ลิตร ผลิตน้ำตาลได้ 1 กิโลกรัม)

เงื่อนไข/ข้อจำกัด : อยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ และมีเครือข่ายวัตถุดิบ

ผลตอบแทน : 300 บาท

สื่อการสอน : <https://www.youtube.com/watch?v=trUjYExMyww>



น้ำตาลอ้อย

## 45. มะนาวแช่น้ำผึ้ง

หน่วยงาน : กรมการพัฒนาชุมชน

วัตถุดิบ/อุปกรณ์ :

วัตถุดิบ

- 1) มะนาว (ขนาดกลาง) 20 – 25 ลูก ขึ้นอยู่กับไซส์ของมะนาว
- 2) เกลือป่น 500 กรัม
- 3) น้ำผึ้ง (750 มิลลิลิตร)
- 4) น้ำตาลทราย (1 กิโลกรัม)
- 5) น้ำเปล่า (3 ลิตร)
- 6) น้ำแข็ง

อุปกรณ์

- 1) ขวดโหล (พลาสติกเกรดเอ) ขนาด 1.5 ลิตร
- 2) ถังมือพลาสติก

ขั้นตอนการดำเนินการ :

1. ผานมะนาวเป็นแว่นชิ้นละประมาณ 2 มิลลิเมตร แล้วแกะเมล็ดออกโดยใช้ไม้จิ้มฟันหรือส้อม
2. เมื่อหั่นมะนาวเสร็จเรียบร้อยแล้วนำไปใส่ถ้วยแล้วโรยเกลือพอประมาณ เพื่อรองเป็นชั้นๆ เพื่อช่วยลดความขม

ของมะนาว

3. ตั้งน้ำ 2 ลิตร รอจนเดือดใส่มะนาวลงไปลวกประมาณ 2-3 นาที แล้วนำขึ้นใส่ในถ้วยที่มีน้ำแข็ง แล้วทิ้งไว้ก่อน
4. นำน้ำเปล่า 1 ลิตร น้ำตาลทราย (1 กิโลกรัม) ตั้งไฟใช้ไฟกลาง ต้องระวังไหม้
5. นำมะนาวที่แช่ไว้ขึ้นขั้นตอนนี้ต้องระวังไม่ให้มะนาวและ พอน้ำเชื่อมเดือดแล้ว ใส่มะนาวลงไฟ ยังใช้ไฟกลางอยู่

แล้วซ่อนขึ้น

6. เมื่อนำขึ้นมาจากน้ำเชื่อม นำมะนาวมาเรียงในโหล พอเรียงเสร็จแล้วใส่น้ำผึ้งลงไปให้ท่วมชั้นมะนาวเล็กน้อย
7. ปิดฝาในช่วงแรกปิดให้แน่นเพื่อป้องกันมดและแมลง หลังจากตั้งทิ้งไว้สักพักประมาณ 1-2 สัปดาห์ อาจต้องมีการเปิดคลายแก๊สบ้าง
8. ทิ้งไว้ประมาณ 1 เดือน รสชาติจะดี

ต้นทุนการผลิต : 200 บาท

เงื่อนไข/ข้อจำกัด : -

ผลตอบแทน : 270 บาท

สื่อการสอน : [https://youtu.be/67g\\_9mgM22s](https://youtu.be/67g_9mgM22s)



มะนาวแช่น้ำผึ้ง

## 46. กล้วยสติ๊ก

หน่วยงาน : กรมการพัฒนาชุมชน

วัตถุดิบ/อุปกรณ์ :

วัตถุดิบ

1) กล้วยน้ำว่าสุก 30 บาท/หวี (กล้วย 1 หวี ผลิตเป็นกล้วยสติ๊กได้น้ำหนักประมาณ 400 – 500 กรัม)

อุปกรณ์

- 1) กระจกสำหรับตากกล้วย
- 2) มีด
- 3) คอนโดตากกล้วย
- 4) มุ้งครอบแบบดิ่งกลาง
- 5) ถุงมือพลาสติก 100 ชิ้น
- 6) ถุงร้อน ขนาด 9\*14 นิ้ว

ขั้นตอนการดำเนินการ :

1. ปลอกเปลือกกล้วย และเยื่อออกเพื่อไม่ให้กล้วยที่จะนำไปตากเป็นสีดำ
2. ตัดส่วนหัวและท้ายออกเพื่อให้ได้รูปทรงที่ต้องการ
3. หั่นตามแนวยาวเป็น 2 หรือ 4 ส่วน (2 – 4 ชิ้น)
4. นำกล้วยที่หั่นเป็นชิ้นแล้วมา มาตากแดด 1 รอบ โดยหันด้านในออกเพื่อป้องกันไม่ให้กล้วยขึ้นรา
5. นำกล้วยที่ตากไว้รอบแรกมากลับด้าน แล้วตากอีก 3 - 4 แดด เพื่อให้กล้วยแห้งสนิท จึงจะสามารถนำมารับประทานได้โดยเก็บรักษาไว้ในถุงร้อนแล้วนำไปแช่เย็นไว้ สามารถเก็บรักษาได้นานถึง 1 ปี
6. หากจะนำมาขายเป็นสินค้า ต้องนำมาไว้ในอุณหภูมิห้องก่อนนำมาใส่ในบรรจุภัณฑ์

ต้นทุนการผลิต : ประมาณการ 150 บาท

เงื่อนไข/ข้อจำกัด : มีเครือข่ายวัตถุดิบ

ผลตอบแทน : ขายส่งเป็นกิโลกรัมละ 200 บาท (ใช้กล้วย 2 หวี)

สื่อการสอน : <https://www.youtube.com/watch?v=JoFXmiL3BLs>



กล้วยสติ๊ก

## 47. ลูกประคบสมุนไพร

หน่วยงาน : กรมการพัฒนาชุมชน

วัตถุดิบ/อุปกรณ์ :

วัตถุดิบ

- 1) ตะไคร้ 10 กรัม
- 2) ไพลสด 30 กรัม
- 3) ขมิ้นชัน 10 กรัม
- 4) ขมิ้นอ้อย 20 กรัม
- 5) ผิวมะกรูดสด 10 กรัม
- 6) ข่า 20 กรัม
- 7) เกลือเม็ด 5 กรัม
- 8) การบูร 5 กรัม
- 9) ใบเตย 10 กรัม
- 10) พิมเสน 5 กรัม

อุปกรณ์

- 1) หม้อนึ่งไฟฟ้า
- 2) เชียง+มีด
- 3) กะละมังขนาดกลาง
- 4) ถูขยายข้าง สำหรับบรรจุลูกประคบ
- 5) ผ้าขาวบาง ขนาด 30x30 ซม.
- 6) เชือกมัดสี่ขาว
- 7) เครื่องชั่งน้ำหนัก

ขั้นตอนการดำเนินการ :

ลูกประคบสมุนไพรน้ำหนัก 100 - 125 กรัม

1. นำสมุนไพรทั้งหมดไปล้างทำความสะอาด
2. นำมาหั่นให้เป็นแท่งเล็กๆ แล้วตากแดดให้แห้งสนิท
3. นำสมุนไพรที่ตากแห้งแล้ว มาผสมกับเกลือเม็ด การบูร พิมเสน รวมน้ำหนัก 125 กรัม ห่อด้วยผ้าขาวบาง

เป็นลูกกลม บีบให้แน่นแล้วผูกด้วยเชือก เสร็จแล้วจะได้ลูกประคบสมุนไพร

ต้นทุนการผลิต : 180 บาท

เงื่อนไข/ข้อจำกัด : -

ผลตอบแทน : 230 บาท

สื่อการสอน : <https://youtu.be/z8-n3G4z4T0>



ลูกประคบสมุนไพร

## 48. ไข่เค็มไอโอดีน

หน่วยงาน : กรมการพัฒนาชุมชน

วัตถุดิบ/อุปกรณ์ :

วัตถุดิบ

- 1) ไข่เป็ด 30 ฟอง ( เบอร์ 2 ฟองละ 2.5 บาท)
- 2) เกลือไอโอดีน ½ กิโลกรัม ( 10 บาท/กิโลกรัม)
- 3) ดินสอพอง 1 ½ กิโลกรัม ( 15 บาท/กิโลกรัม)
- 4) แกลบดำ (40-50 กก.) ( 2 บาท/กิโลกรัม)
- 5) น้ำเปล่า

อุปกรณ์

- 1) กะละมังพลาสติก
- 2) ก่องพลาสติกใส (บรรจุไข่)
- 3) ครก/สาก
- 4) ที่เย็บหรือสก็อตเทป

ขั้นตอนการดำเนินการ :

1. นำเกลือและดินสอพองมาตำให้ละเอียด
2. นำไข่ล้างน้ำเปล่าให้สะอาด 1 รอบ และนำไข่มาแช่น้ำส้มสายชู ไว้ 3 นาที ชัดให้สะอาดแล้วล้างน้ำเปล่าอีก 1 รอบ ฟึ่งทิ้งไว้ให้แห้ง 5 นาที
3. นำเกลือและดินสอพองที่เตรียมไว้มาผสมกับน้ำเปล่าประมาณ 1 ถ้วย ให้พอเหลว
4. นำส่วนผสมที่เตรียมแล้วไปคลุกกับไข่ให้บาง ½ เซนติเมตร
5. นำไปคลุกแกลบดำ ทิ้งไว้ 7 วัน จะได้ไข่เค็มไอโอดีน

ต้นทุนการผลิต : 200 บาท

เงื่อนไข/ข้อจำกัด : ใช้วัตถุดิบในพื้นที่สามารถหาได้ง่าย

ผลตอบแทน : 260 บาท

สื่อการสอน : <https://youtu.be/grhR7ipXBdl>



ไข่เค็มไอโอดีน

## 49. ข้าวเกรียบเห็ด

หน่วยงาน : กรมการพัฒนาชุมชน

วัตถุดิบ/อุปกรณ์ :

### วัตถุดิบ

- 1) เห็ดนางฟ้าภูฐาน 1 กิโลกรัม
- 2) แป้งมันสำปะหลัง 1 กิโลกรัม
- 3) น้ำตาลทราย 4 ช้อนโต๊ะ
- 4) ผงปรุงรส 2 ช้อนโต๊ะ
- 5) พริกไทยป่น 2 ช้อนโต๊ะ
- 6) กระเทียมสับ 2 ช้อนโต๊ะ
- 7) รากผักชี 2 ช้อนโต๊ะ
- 8) เกลือป่น 2 ช้อนชา

### อุปกรณ์

- 1) เตาแก๊ส
- 2) เครื่องปั่น
- 3) ชั่งนึ่งขนม
- 4) เขียง และมีด
- 5) เครื่องชั่งขนาดเล็ก
- 6) ถู่มือพลาสติก (100 คู่)
- 7) กะละมังขนาดเล็ก
- 8) ถูร้อน เบอร์ 12\*18 นิ้ว (500 ถู)
- 9) ถาดพลาสติกขนาดกลาง
- 10) ผ้าขาวบาง

ขั้นตอนการดำเนินการ :

1. ตัดขาเห็ดออก นำเห็ดไปล้างให้สะอาด
2. นำเห็ดไปปั่นหยาบๆ เสร็จนำเนื้อเห็ดมาห่อผ้าขาวบางและนำไปนึ่งประมาณ 15 นาที ให้มีความสุกประมาณ 60 เปอร์เซ็นต์
3. นำกระเทียม รากผักชี พริกไทยดำ มาตำให้ละเอียด แล้วนำมาผสมกับเนื้อเห็ดที่นึ่งแล้วให้เข้ากัน
4. นำเนื้อเห็ดที่คั่วแล้วผสมเข้ากับแป้งมันสำปะหลัง 1 กิโลกรัม (อัตราส่วนเห็ด 1 กิโลกรัม ต่อแป้ง 1 กิโลกรัม) แล้วปรุงรสด้วยผงปรุงรส เกลือ และน้ำตาล
5. นำเนื้อเห็ดที่ผสมเรียบร้อยแล้วมานวด ผสมน้ำเปล่าเล็กน้อยให้นวดง่ายขึ้น เมื่อเนื้อเนียนเข้ากันดีแล้วจึงนำมาปั้นเป็นแท่ง แท่งละ 440 กรัม
6. นำเนื้อเห็ดที่ปั้นเป็นแท่งมาห่อพลาสติก แล้วนำไปนึ่งอีก 2 ชั่วโมง ด้วยไฟปานกลาง เมื่อสุกแล้วค่อยนำไปแช่เย็น แล้วหั่นเป็นแว่นๆ เตรียมทอดเป็นข้าวเกรียบ
7. นำข้าวเกรียบเห็ดมาทอดด้วยไฟปานกลางจนสุก ก็สามารถรับประทานได้

ต้นทุนการผลิต : 280 บาท

เงื่อนไข/ข้อจำกัด : ใช้โรงเรียนในการเพาะเห็ด

ผลตอบแทน : 320 บาท

สื่อการสอน : <https://youtu.be/-NyjRX4YXHQ>



ข้าวเกรียบเห็ดสมุนไพร

## 50. ชิงและหัวไชเท้าดอง

หน่วยงาน : กรมการพัฒนาชุมชน

วัตถุดิบ/อุปกรณ์ :

**วัตถุดิบ**

- 1) ชิงอ่อน 1 กิโลกรัม
- 2) หัวไชเท้าหัวใหญ่ 2 กิโลกรัม
- 3) แครอทหัวใหญ่ 1 กิโลกรัม
- 4) น้ำส้มสายชู 700 มิลลิลิตร (3 ขวด)
- 5) น้ำตาลทราย 2 กิโลกรัม
- 6) เกลือ 500 กรัม (2 ซ้อนโต๊ะ)
- 7) น้ำเปล่า 1000 มิลลิลิตร (6 แพ็ค)

**อุปกรณ์**

- 1) เตาแก๊ส และหม้อหรือกระทะไฟฟ้า
- 2) ถ้วยสแตนเลส
- 3) กะละมัง 12 นิ้ว
- 4) เขียง
- 5) มีด 2 คม
- 6) ทัพพี
- 7) โหลแก้วใส/พลาสติก ฝาเกลียว ขนาด 500 มิลลิลิตร
- 8) ซ้อนตวง

**ขั้นตอนการดำเนินการ :**

**ชิงดอง**

1. เติมน้ำลงไปในหม้อ เติมน้ำตาลทราย แล้วตั้งไฟคนส่วนผสมให้เข้ากันจนกว่าจะละลาย เมื่อละลายแล้วนำมาพักไว้ให้เย็น

2. ใช้ซ้อนชูดเปลือกชิงออก แล้วฝายเป็นแผ่นบางๆ
3. เติมเกลือ 2 ซ้อนโต๊ะ คลุกเคล้าให้เข้ากัน
4. บีบน้ำออกก่อนบรรจุเพื่อไม่ให้เค็มเกินไป นำใส่โหล เติมน้ำเชื่อมที่เตรียมไว้ เติมให้ท่วมเนื้อชิง

**หัวไชเท้าดอง แครอทดอง**

1. เทน้ำ 1.5 ลิตร ลงในหม้อผสมน้ำตาลทราย 1 กิโลกรัม น้ำส้มสายชู 1.1 ลิตร ตั้งไฟแล้วคนให้เข้ากันจนกว่าน้ำตาลจะละลาย

2. ล้างหัวไชเท้า หั่นเป็นชิ้นบางๆ เติมเกลือบ่น 1 เกลือโต๊ะ คลุกให้เข้ากัน
3. บีบน้ำออกก่อนบรรจุเพื่อไม่ให้เค็มเกินไป นำใส่โหล เติมน้ำเชื่อมหัวไชเท้าที่เตรียมไว้ เติมให้ท่วมเนื้อชิง

**ต้นทุนการผลิต :** 285 บาท (ชิง 30-35 บาท/กิโลกรัม หัวไชเท้า หรือ แครอท 30 บาท/กิโลกรัม)

**เงื่อนไข/ข้อจำกัด :** -



ผลตอบแทน : 340 บาท

กระปุกละ 59 – 69 บาท/ขีด

กระปุก (500 มิลลิลิตร) 100 บาท/3-4ขีด

สื่อการสอน : <https://youtu.be/NjGSWuybaxw>



ชิงและหัวไซเท้าตอง

## 51. ก๋วยไช้กรอบแก้ว

หน่วยงาน : กรมการพัฒนาชุมชน

วัตถุดิบ/อุปกรณ์ :

วัตถุดิบ

- 1) ก๋วยไช้ดิบ , น้ำว้า,หอมทอง,ห้กมูก
- 2) น้ำมันพืชสำหรับทอด
- 3) น้ำเชื่อมจากน้ำตาลตาล หรือน้ำเชื่อมทั่วไป
- 4) ใบเตย
- 5) เกลือ (ถุง) 500 กรัม

อุปกรณ์

- 1) กระทะ
- 2) กระชอน
- 3) มีดสองคมสำหรับปลอกก๋วย
- 4) มีดสไลด์ก๋วย
- 5) ตะแกรง
- 6) กระดาษซับมัน
- 7) กะละมัง
- 8) ถาด

ขั้นตอนการดำเนินการ :

1. ทำก๋วยไช้สดมาตัดส่วนหัวและท้าย แช่งน้ำเปล่าล้างยางออก
2. ใช้มีดสองคมปลอกเปลือกก๋วย แล้วนำก๋วยไปแช่ในน้ำที่ผสมเกลือไว้ 3 – 5 นาที
3. เทน้ำมันทอดประมาณ 1.5 ลิตร/ก๋วย 1 หวี ใช้ไฟอ่อน ตั้งไว้ให้ร้อน 160 องศา
4. เมื่อน้ำมันร้อนแล้ว ใช้มีดสไลด์ก๋วยลงไปในกระทะ พร้อมใส่ใบเตยเพิ่มความหอม
5. ทอดจนก๋วยเปลี่ยนเป็นสีใส แสดงว่าความกรอบได้ที่แล้ว ตักขึ้นมาพักไว้ 2-3 นาที
6. นำน้ำเชื่อมผสมกับน้ำอัตราส่วน 1:1
7. นำก๋วยลงไปทอดอีกครั้ง ใส่ น้ำเชื่อมที่ผสมแล้วประมาณ 3 ช้อนโต๊ะ ลงไปในกระทะ คลุกให้เข้ากันแล้วตัก

มาพักให้เย็น ก็สามารถนำมาบรรจุถุงได้

ต้นทุนการผลิต : 260 บาท

เงื่อนไข/ข้อจำกัด : -

ผลตอบแทน : 330 บาท

สื่อการสอน : <https://youtu.be/OeJzkFhE6t8>



ก๋วยไช้กรอบแก้ว

## 52. ปลาส้ม

หน่วยงาน : กรมการพัฒนาชุมชน

วัตถุดิบ/อุปกรณ์ :

วัตถุดิบ

- 1) ปลาตะเพียน 5 กิโลกรัม
- 2) เกลือ 600 กรัม
- 3) ข้าวสาร (ข้าวเหนียว) 800 กรัม
- 4) กระทียมจีน 800 กรัม
- 5) ผงปรุงรส (25 กรัม) 15 กรัม
- 6) น้ำสะอาด

อุปกรณ์

- 1) กะละมัง
- 2) เขียง
- 3) มีด
- 4) ครก/สาก
- 5) ช้อนส้อม
- 6) ถุงมือพลาสติก 100 ชิ้น
- 7) หวด/หม้อนึ่งข้าวเหนียว
8. ถุงร้อน ขนาด 7\*11 (500 กรัม)

ขั้นตอนการดำเนินการ :

1. นำปลาตะเพียนล้างทำความสะอาด คัดไส้ เหงือก ไข่ ออกให้หมด จากนั้นบั้งปลาให้ถี่ๆ ล้างน้ำ 1 – 2 ครั้ง
2. นำเกลือมาหมัก ทาให้ทั่วตัวปลารวมถึงในท้อง ปิดฝาภาชนะหมักข้างนอก 3 ชั่วโมง
3. นำปลาไปล้างเกลือออกด้วยน้ำเปล่า 2 ครั้ง
4. ใส่กระทียมจีนโขลกหยาบ ผงปรุงรส ข้าวเหนียมนึ่งสุก คลุกเคล้าให้เข้ากันดี ใส่ข้าวลงไปในท้องปลา และคลุกเคล้าให้เข้ากับตัวปลา
5. แบ่งแพคปลาใส่ถุงละตัว

ต้นทุนการผลิต : 310 บาท (ผลิตได้ 5 กิโลกรัม)

เงื่อนไข/ข้อจำกัด : -

ผลตอบแทน : จำหน่ายกิโลกรัมละ 370 บาท

สื่อการสอน : <https://youtu.be/3VwHPWj3rOE>



ปลาส้ม

# ภาคผนวก



คำสั่งคณะกรรมการการสร้างอาชีพ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรที่ได้รับการพักชำระหนี้

ที่ ๑ /๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการสร้างเมนูอาชีพเพื่อพัฒนาศักยภาพฟื้นฟูรายได้ให้แก่เกษตรกร

ตามคำสั่งกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ ๙๕๙/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการการสร้างอาชีพ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรที่ได้รับการพักชำระหนี้ ไว้แล้ว นั้น

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ ของคำสั่งกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ ๙๕๙/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ประกอบมติคณะกรรมการการสร้างอาชีพ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรที่ได้รับการพักชำระหนี้ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๒ ธันวาคม ๒๕๖๖ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการสร้างเมนูอาชีพเพื่อพัฒนาศักยภาพฟื้นฟูรายได้ให้แก่เกษตรกร โดยมีองค์ประกอบ หน้าที่และอำนาจ ดังนี้

#### องค์ประกอบ

- |  |                     |
|--|---------------------|
| ๑. นางสาวเบญจพร ชาครานนท์                                  | ที่ปรึกษา           |
| คณะที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์            |                     |
| ๒. รองปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์                            | ประธานคณะกรรมการ    |
| หัวหน้ากลุ่มภารกิจด้านส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรและระบบสหกรณ์ |                     |
| ๓. รองผู้จัดการธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร        | รองประธานคณะกรรมการ |
| ที่ได้รับมอบหมาย   |                     |
| ๔. ผู้แทนกรมปศุสัตว์                                       | คณะกรรมการ          |
| ๕. ผู้แทนกรมวิชาการเกษตร                                   | คณะกรรมการ          |
| ๖. ผู้แทนกรมประมง  | คณะกรรมการ          |
| ๗. ผู้แทนกรมหม่อนไหม                                       | คณะกรรมการ          |
| ๘. ผู้แทนกรมการข้าว  | คณะกรรมการ          |
| ๙. ผู้แทนกรมส่งเสริมการเกษตร                               | คณะกรรมการ          |
| ๑๐. ผู้แทนกรมส่งเสริมสหกรณ์                                | คณะกรรมการ          |
| ๑๑. ผู้แทนกรมตรวจบัญชีสหกรณ์                               | คณะกรรมการ          |
| ๑๒. ผู้แทนสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม            | คณะกรรมการ          |
| ๑๓. ผู้แทนกรมการพัฒนาชุมชน                                 | คณะกรรมการ          |
| ๑๔. ผู้แทนการยางแห่งประเทศไทย                              | คณะกรรมการ          |
| ๑๕. ผู้แทนองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย           | คณะกรรมการ          |
| ๑๖. ผู้แทนองค์การตลาดเพื่อเกษตรกร                          | คณะกรรมการ          |

๑๗. ผู้ช่วยปลัด...

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| ๑๗. ผู้ช่วยปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์<br>(นายธิตี โลหะปิยะพรรณ)                 | คณะทำงาน<br>และเลขานุการ        |
| ๑๘. ผู้อำนวยการสำนักแผนงานและโครงการพิเศษ<br>สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ | คณะทำงาน<br>และผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๑๙. ผู้แทนธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร                                 | คณะทำงาน<br>และผู้ช่วยเลขานุการ |

#### หน้าที่และอำนาจ

๑. จัดทำเมนูอาชีพเพื่อพัฒนาศักยภาพพื้นที่ฟูรายได้ให้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฟื้นฟูพัฒนาศักยภาพลูกค้าพักชำระหนี้
  ๒. ประสาน ติดตามผลการฝึกอบรมเมนูอาชีพตามแผนการผลิตเพื่อฟื้นฟูอาชีพของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฟื้นฟูพัฒนาศักยภาพลูกค้าพักชำระหนี้
  ๓. ปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย
- ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ร้อยเอก 

(ธรรมนัส พรหมเผ่า)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
ประธานกรรมการการสร้างอาชีพ สร้างรายได้  
ให้แก่เกษตรกรที่ได้รับการพักชำระหนี้

