

ชุดความรู้ การปลูกกัญชา ทางการแพทย์



กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก
Department of Thai Traditional and Alternative Medicine

วิสาหกิจชุมชนคนรักบ้านไร่ การปลูกกัญชาในโรงเรือน



สำนักงานจัดการกัญชาและกระท่อมทางการแพทย์แผนไทย
กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก



กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก
Department of Thai Traditional and Alternative Medicine

ชุดความรู้ การปลูกกัญชาทางการแพทย์

วิสาหกิจชุมชนคนรักบ้านไร่
การปลูกกัญชาในโรงเรือน



สิงหาคม 2565

ชุดความรู้การปลูกกัญชาทางการแพทย์ วิสาหกิจชุมชนคนรักบ้านไร่ การปลูกกัญชาในโรงเรือน

ที่ปรึกษา

นายแพทย์ยงยศ ธรรมวุฒิ

นายแพทย์ขวัญชัย วิศิษฐานนท์

นายแพทย์เทวีธู ธาณิรัตน์

นายวรวุฒิ รักพันธ์

อธิบดีกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

รองอธิบดีกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

รองอธิบดีกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

ประธานวิสาหกิจชุมชนคนรักบ้านไร่

คณะผู้จัดทำ

นางมาลา สร้อยสำโรง

เภสัชกรหญิงณัชชา สาสิวรรณ

นายวิษุศักดิ์ จันครุฑ

ผู้อำนวยการสำนักงานจัดการกัญชาและกระท่อมทางการแพทย์แผนไทย

สำนักงานจัดการกัญชาและกระท่อมทางการแพทย์แผนไทย

สำนักงานจัดการกัญชาและกระท่อมทางการแพทย์แผนไทย

สารบัญ

<u>เรื่อง</u>	<u>หน้า</u>
บทนำ	ค
บทที่ 1 ข้อมูลพื้นที่แปลงปลูกกัญชา ของวิสาหกิจชุมชนคนรักบ้านไร่	1
บทที่ 2 การเพาะเมล็ดพันธุ์กัญชา	3
บทที่ 3 การปลูกกัญชา	5
บทที่ 4 การดูแลต้นกัญชาระหว่างการปลูก	9
บทที่ 5 การเก็บเกี่ยวผลผลิตกัญชา	12
บทที่ 6 การเตรียมการหลังการเก็บเกี่ยว	13

บทนำ

กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกดำเนินงานตามนโยบายกัญชาทางการแพทย์ของกระทรวงสาธารณสุข โดยได้จัดทำโครงการพัฒนากัญชา สำหรับใช้ทางการแพทย์แผนไทย และการแพทย์พื้นบ้านไทย ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และชุมชน ระยะที่ 2 เพื่อส่งเสริมการปลูกกัญชาของประชาชน โดยเป็นวิสาหกิจชุมชนร่วมกับหน่วยงานราชการ อาทิ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หรือโรงพยาบาลชุมชน สำหรับปลูกกัญชา จำนวน 50 ต้นต่อรอบการปลูก และจัดส่งผลผลิตเป็นช่อดอกกัญชาแห้งเข้าสู่คลังวัตถุดิบกัญชาของกรมการแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือก เพื่อนำไปผลิตตำรับยาที่มีกัญชาปรุงผสมอยู่สำหรับให้บริการผู้ป่วยต่อไป ซึ่งปัจจุบันมีหน่วยงานเข้าร่วมโครงการแล้ว จำนวนทั้งสิ้น 1,018 แห่ง (ข้อมูล ณ วันที่ 1 สิงหาคม 2565)

วิสาหกิจชุมชนคนรักบ้านไร่ เป็นหนึ่งใน 1,020 วิสาหกิจชุมชนที่อยู่ในโครงการพัฒนากัญชา สำหรับใช้ทางการแพทย์แผนไทย และการแพทย์พื้นบ้านไทยในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และชุมชน ระยะที่ 2 โดยร่วมมือกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจอก ตำบลหนองจอก อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี และเป็นหน่วยงานที่มีองค์ความรู้ด้านการปลูกกัญชาในโรงเรือน (Greenhouse) ที่ดี กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกได้คำนึงถึงความสำคัญในการปลูกกัญชาที่มีคุณภาพมาตรฐาน สำหรับนำไปผลิตผลิตภัณฑ์กัญชาให้กับประชาชน จึงได้ดำเนินการลงพื้นที่ถอดความรู้ สังเกตการณ์การปลูก ดูแล เก็บเกี่ยว และแปรรูปกัญชาแบบวิสาหกิจชุมชนคนรักบ้านไร่ เพื่อรวบรวม และจัดทำชุดความรู้การปลูกกัญชาทางการแพทย์สำหรับเผยแพร่ให้ความรู้กับประชาชนที่สนใจ นำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

คณะผู้จัดทำ

สำนักงานจัดการกัญชาและกระท่อมทางการแพทย์แผนไทย

กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

สิงหาคม 2565



บทที่ 1

ข้อมูลพื้นที่แปลงปลูกกัญชา ของวิสาหกิจชุมชนคนรักบ้านไร่



- วิสาหกิจชุมชนคนรักบ้านไร่ดำเนินการเตรียมสถานที่จัดตั้งโรงเรือน (Greenhouse) มุ่งตาข่าย ตามมาตรการที่ภาครัฐแนะนำโดยมีการนำความรู้ภูมิปัญญาการเกษตรพื้นบ้านมาปรับใช้
- การกำหนดตำแหน่งที่ตั้งโรงเรือนให้ได้รับแสงสว่างที่เพียงพอ (มากกว่า 8 ชั่วโมง/วัน)
- สร้างโรงเรือนที่มีความสูงมากกว่า 5.5 เมตร เพื่อให้เหลือพื้นที่ว่างใต้หลังคา ประมาณ 1-2 เมตร เพื่อลดอุณหภูมิความร้อนจากหลังคาที่ส่งผลถึงยอดของต้นกัญชา เนื่องจากการเจริญเติบโตของต้นกัญชามีลักษณะการแผ่กิ่งก้านออกทางด้านข้าง และยืดกิ่งสูงเพื่อเข้าหาแสง โดยเฉลี่ยที่ความสูงประมาณ 2-4 เมตร
- การจัดการสมดุณิเวศน์รอบแปลงปลูกเพื่อจัดการแหล่งก่อแมลงรบกวน แหล่งกำเนิดเชื้อโรคที่จะเข้าทำลายแปลงปลูก พบว่า **พืชกัญชาชอบนิเวศน์แวดล้อมที่ปราศจากยาสารเคมีทางการเกษตร และพืชกัญชามีความอ่อนไหวต่อสารเคมีทางการเกษตรเป็นอย่างมาก**
- โรงเรือนปลูกกัญชาควรมีการรักษาความสะอาดทั้งภายใน และภายนอกอย่างสม่ำเสมอตลอดช่วงการปลูกกัญชา



โรงเรือน (Greenhouse) มุ่งตาข่าย ขนาดพื้นที่ 48 ตารางเมตร ความสูง 5.5 เมตร



การปลูกกัญชาภายในโรงเรือน (Greenhouse)

กัญชาเป็นพืชวันสั้น

- กัญชาจะออกดอกเมื่อระยะเวลากลางวันยาวนานกว่ากลางคืน
- ความสั้น-ยาวของเวลากลางวัน และเวลากลางคืน จะสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตจากระยะสร้างต้นทำใบสู่ระยะออกดอกเก็บเกี่ยวผลผลิต
- เนื่องจากกัญชาเป็นพืชที่มีความไวต่อแสงเหมือนกับข้าวหอมมะลิ จึงมีช่วงเวลากการเจริญเติบโตของลำต้นยาวนานประมาณ 3-4 เดือน และจะเข้าสู่ระยะทำดอกจนสามารถเก็บเกี่ยวได้ที่ 1-2 เดือน
- วิชาหกิจชุมชนจึงมีการวางแผนการปลูกที่เหมาะสมตามแต่ละฤดูกาล มีการคาดการณ์ระยะเวลาของแสง ช่วงเวลาสั้นยาวของวันในแต่ละฤดูกาล เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงแม้ปลูกลงฤดู
- ฤดูที่เหมาะสมสำหรับการปลูก คือ ช่วงกลางเดือนกรกฎาคม ถึงกลางเดือนสิงหาคม และเก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงปลายเดือนธันวาคม ถึงกลางเดือนมกราคม
- การปลูกลงฤดู คือ ช่วงกลางเดือนมกราคม ถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ และเก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนเข้าพรรษา ทั้งนี้วิชาหกิจชุมชนมีการคำนวณระยะเวลาการดูแลกัญชาในแต่ละช่วงให้สอดคล้องกับสภาพปัจจัยจากธรรมชาติ



กัญชาช่วงระยะทำดอกที่ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse)

ระบบการปลูกกัญชาในโรงเรือน (Greenhouse)

- เป็นการปลูกที่มีการควบคุมปัจจัยการเจริญเติบโตเพียงบางส่วน มีการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติในการปลูกกัญชาตามฤดูกาล
- การปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิตได้โดยการขยายฤดูกาลเพาะปลูก และการใช้เทคนิคการให้แสงเทียม ประกอบกับโรงเรือน (Greenhouse) มีประสิทธิภาพในการป้องกันแมลงรบกวนจากภายนอกได้เป็นอย่างดี



กัญชาช่วงระยะทำดอกที่ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse)



เทคนิคการให้แสงเทียมภายในโรงเรือน (Greenhouse)

บทที่ 2

การเพาะเมล็ดพันธุ์กัญชา



การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์กัญชา

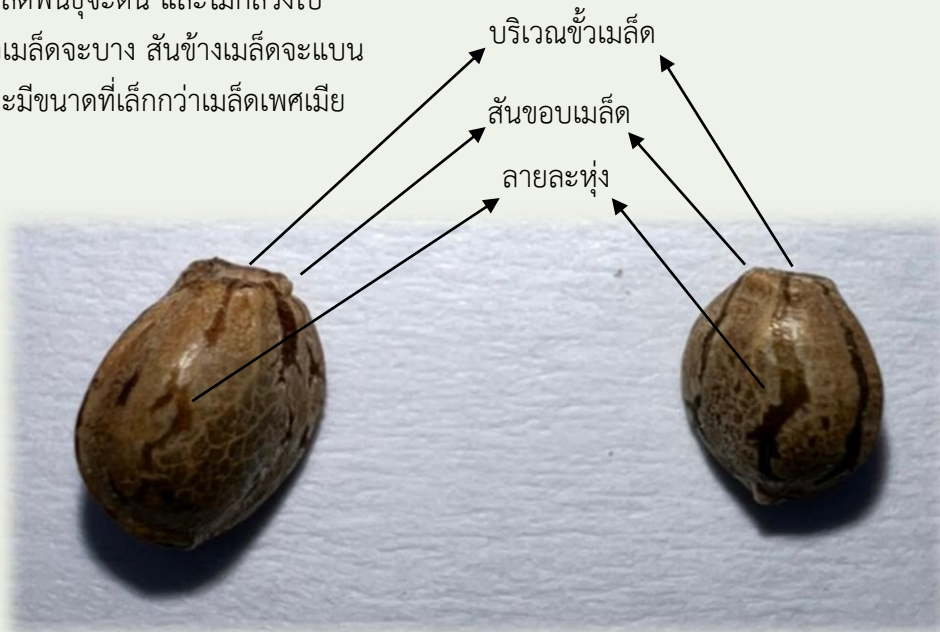
- วิสาหกิจชุมชนได้รับเมล็ดพันธุ์กัญชาสายพันธุ์ไทย จากกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ซึ่งได้จากการปลูกของวิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์เพชรลานนา
- คัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์เพื่อนำไปเพาะเมล็ด โดยลักษณะทั่วไปจะคัดเลือกเมล็ดที่แก่สมบูรณ์มีสีดำคล้ำ ผิวเมล็ดมีลายละหุ่งขึ้นชัดเจน
- การคัดเพศจากเมล็ดโดยวิธีนี้เป็นภูมิปัญญาที่ถ่ายทอดจากบรรพบุรุษในพื้นที่ และเมื่อนำมาปฏิบัติจึงได้ค้นพบถึงการคัดเพศจากลักษณะเมล็ด **ทั้งนี้ ต้นกัญชาสามารถเปลี่ยนเพศได้ในระหว่างการปลูก ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม**

ลักษณะเมล็ดพันธุ์เพศเมีย

1. บริเวณขั้วเมล็ดพันธุ์มีลักษณะกลวงโบ้
2. มีความลึกสันขอบที่หัวเมล็ดมีความหนาแน่น
3. เส้นลายละหุ่งจะยาวตลอดหัวเมล็ด
4. โดยส่วนใหญ่เมล็ดพันธุ์เพศเมียจะได้ต้นกัญชาเพศเมียที่ถูกต้นกัญชาเพศกะเทยเข้าผสมพันธุ์ ทั้งนี้ลักษณะดังกล่าวยังมีความผันผวนแปรเพศได้ ขึ้นจากปัจจัยการปลูก และการดูแลอีกด้วย

ลักษณะเมล็ดพันธุ์เพศผู้

1. บริเวณขั้วเมล็ดพันธุ์จะตื้น และไม่กลวงโบ้
2. สันขอบที่หัวเมล็ดจะบาง สันข้างเมล็ดจะแบน
3. เมล็ดเพศผู้จะมีขนาดเล็กกว่าเมล็ดเพศเมีย

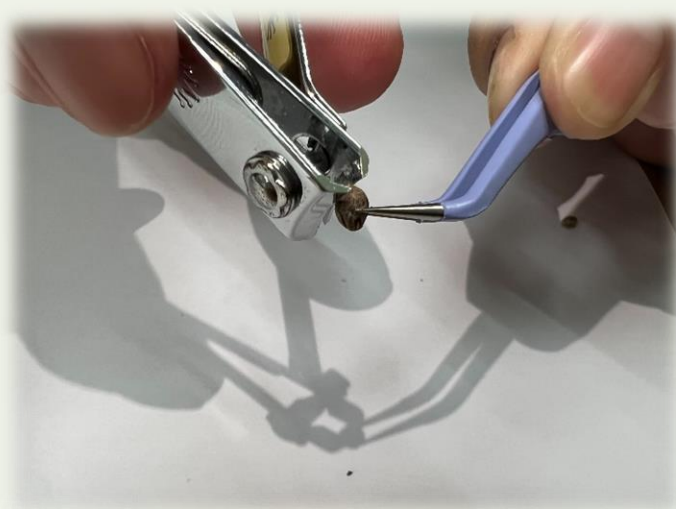


เมล็ดกัญชาเพศเมีย

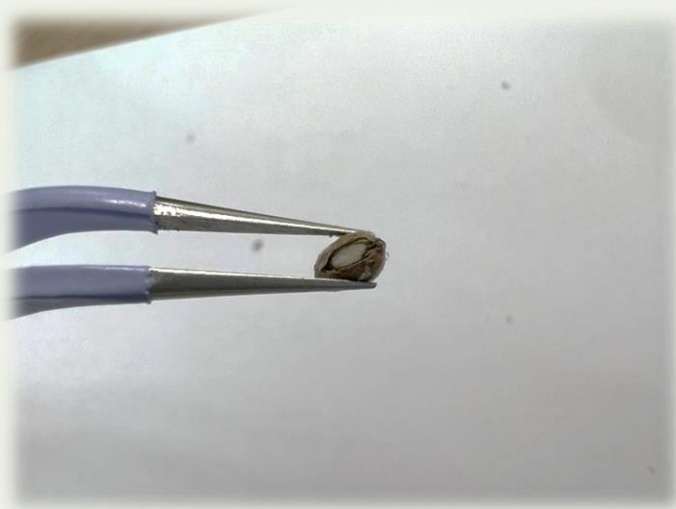
เมล็ดกัญชาเพศผู้

การเพาะเมล็ด

- เทคนิคการเพาะเมล็ดโดยใช้กรรไกรตัดเล็บ ตัดบริเวณขั้วของเมล็ดพันธุ์กัญชา เพื่อกระตุ้นการงอกของเมล็ด เป็นทักษะใช้ความชำนาญเฉพาะด้านของผู้ปลูก โดยพบว่าวิธีนี้สามารถช่วยให้ต้นอ่อนกัญชางอกเร็วขึ้น และช่วยลดความเสี่ยงในการติดเชื้อจากการบ่มงอกได้อีกด้วย
- เพาะเมล็ดในกระบะเพาะชำต้นกล้า (ความชื้น 60-80%) โดยหยอดเมล็ดลงในหลุม ที่มีความลึกประมาณ 2 เซนติเมตร ทั้งนี้ควรเพาะในสภาพหลุม เพื่อความสะดวกในการเปลี่ยนย้ายกระถางเมื่อกล้าอ่อนกัญชาเริ่มแสดงใบจริงคู่ที่ 3 ขึ้นไป
- วิธีการรดน้ำในช่วงเพาะเมล็ด ให้ชุ่มชื้นตลอดแต่จะรักษาไม่ให้ชื้นจนเกินไป ช่วงเพาะเมล็ดจะมีการให้น้ำพร้อมกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา สลับกับจุลินทรีย์สังเคราะห์แสง เพื่อให้รากกัญชาที่งอกมีเชื้อราไตรโคเดอร์มาทำงานสำหรับช่วยป้องกันเชื้อราร้ายเข้าทำลายระบบราก



การขบเมล็ดกัญชาโดยใช้กรรไกรตัดเล็บ



เมล็ดกัญชาที่ขบเมล็ดแล้ว

บทที่ 3

การปลูกกัญชา



การเตรียมดิน

- ผสมดินปลูกสัดส่วน ดังนี้ ดิน 7 ส่วน ปุ๋ยอินทรีย์ 2 ส่วน และน้ำหมักชีวภาพ 1 ส่วน โดยจัดหาวัสดุทั้งหมดในท้องถิ่น มุ่งเน้นให้ปลอดจากสารเคมีทางเกษตร
- ตรวจสอบค่า pH ของดินตามมาตรฐานที่กำหนด (สำหรับพืชกัญชาพบว่าที่ค่า pH 7.0 มีความเหมาะสมสำหรับการปลูก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศในแต่ละฤดู)
- การผสมดินปลูกกัญชา มีการเตรียมดินไว้ทั้งหมด 3 กลุ่ม คือ
 - กลุ่มที่ 1 ดินที่ใช้สำหรับในการเพาะกล้า ถึงอายุ 50 วัน
 - กลุ่มที่ 2 ดินที่ใช้สำหรับการทำต้นทำใบ สำหรับเลี้ยงช่วงอายุ 51 - 100 วัน
 - กลุ่มที่ 3 ดินสำหรับช่วงทำดอก ใช้สำหรับช่วงการปลูกทำดอกที่ระยะ 101 วัน จนเก็บเกี่ยวช่อดอก
- ดินทั้ง 3 กลุ่มนี้จะมีส่วนผสมของธาตุอาหารที่มาจากกรหมักอินทรีย์ย่อยสลายที่แตกต่างกันขึ้นกับความต้องการของต้นกัญชาในแต่ละช่วงอายุ
- วัดค่าความผันผวนขึ้นลงของกรดต่าง และความหนักเบาของแร่ธาตุอาหาร จากนั้นแบ่งตัวอย่างตรวจวิเคราะห์สารปนเปื้อนในดิน และน้ำที่ใช้ในการปลูก



การผสมดินปลูกกัญชา



การตรวจค่าความเป็นกรดต่าง
ในดินปลูกกัญชา

ต้นกล้าอ่อนกัญชา ช่วงอายุ 2-5 สัปดาห์ (ช่วงทำราก)

1. ย้ายต้นอ่อนกัญชาลงกระถางปลูก เมื่อต้นกัญชามีอายุ 2 สัปดาห์ โดยระมัดระวังไม่ให้รากขาด ต้นอ่อนกัญชาในระยะนี้เป็นระยะที่ควรดูแลอย่างใกล้ชิด นำต้นอ่อนกัญชาวางในตำแหน่งที่ได้รับแสงแดดรำไร ไม่อยู่ในสถานที่ร้อนแห้งจนเกินไป และให้แสงเทียมแก่ต้นอ่อนกัญชา เพื่อให้ต้นอ่อนกัญชาได้รับแสงตลอด 24 ชั่วโมง (ให้แสงธรรมชาติ 12 ชั่วโมง ให้แสงเทียม 12 ชั่วโมง และยังมีมาให้ค่าแสงต่าง ๆ กับต้นอ่อนกัญชาเพื่อความสมบูรณ์และผลลัพธ์ในการติดผลผลิตช่อดอกของต้นกัญชา)



การเพาะต้นกล้ากัญชา



การให้แสงเทียมต้นกล้ากัญชา

2. เมื่อต้นกัญชามีอายุ 4-5 สัปดาห์ จึงย้ายต้นกัญชาจากกระถางปลูก ไปยังกระถางสำหรับแปลงปลูกในโรงเรือน โดยยังใช้วิธีการดูแลเหมือนกล้าต้นกล้าอายุ 2 สัปดาห์ และลดชั่วโมงการให้แสงเหลือ 18 ชั่วโมงต่อวัน (แสงธรรมชาติ 8 ชั่วโมง และแสงเทียม 10 ชั่วโมง)



การย้ายต้นกล้ากัญชา



การเตรียมต้นกัญชาลงกระถางปลูกจริง

3. รดน้ำต้นกัญชาอย่างเหมาะสม ตามช่วงเวลา และปริมาณความต้องการ เช่น ในช่วงทำใบ ต้นกัญชาต้องการปริมาณน้ำมากกว่าช่วงทำดอก และควบคุมความชื้นในพื้นที่ปลูกให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นกัญชา โดยมีเทคนิคที่สำคัญคือ การรดน้ำต้นกัญชาด้วยวิธี รดมือ “แห้งบ้าง เปียกบ้าง” ช่วงทำใบมีเทคนิค คือ เปียกบ่อยกว่าแห้ง ส่วนช่วงทำดอก คือ แห้งบ่อยกว่าเปียก ต้นกัญชาจะปราศจากเชื้อราจากเชื้อราในระบบการทำงานของราก รากกัญชาไม่ได้อยู่ในดินที่ชื้นตลอดเวลาประกอบกับอากาศเข้าถึงราก ทั้งนี้เทคนิคการให้น้ำต้นกัญชาแบบแห้งเปียกสลับ ผู้ปลูกต้องดูแลเป็นพิเศษมากกว่าการรดน้ำด้วยระบบน้ำหยด พบว่าการรดน้ำด้วยวิธีรดมือแห้งสลับเปียก ส่งผลให้ต้นกัญชาเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว

4. ใส่ปุ๋ยหมักมูลสัตว์ ปริมาณ 2 ช้อนตวง/ต้น/สัปดาห์

ช่วงทำใบ: ปุ๋ยมูลไส้เดือน มูลสัตว์หมัก ปุ๋ยใบกามปู เน้นให้ค่าไนโตรเจนสูง

ช่วงทำดอก: ปุ๋ยมูลค่างควา มูลไก่บ้าน เปลือกไข่บด เปลือกถั่ว หอมแดง กระเทียม แครอท

5. ใส่น้ำหมักชีวภาพที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโต (ไม่เกิน 3-5 มิลลิลิตร/น้ำ 1 ลิตร)

ช่วงทำใบ: สารอาหารเน้นการให้พลังงานธาตุไนโตรเจน และการแตกตาข้างด้วยสารไซโตไคนินที่ได้จากน้ำหมักจากถั่ว ข้าว ข้าวโพด มะพร้าว

ช่วงทำดอก: สารอาหารเน้นการให้พลังงานฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม เช่น น้ำหมักมูลค่างควา ฮอร์โมนไข่ ฮอร์โมนนมสด เป็นต้น

ต้นกัญชา สัปดาห์ที่ 6 ถึงช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิต (ช่วงทำต้น ทำใบ ทำดอก)

1. ดูแลให้มีอากาศหมุนเวียนภายในโรงเรือน เช่น เปิดพัดลมเพื่อช่วยหมุนเวียนอากาศในโรงเรือน โดยมีเทคนิคที่สำคัญคือ การปลักก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่สะสมจากความร้อนใต้โครงหลังคาด้วยพัดลม โดยวางตำแหน่งด้านบนเป่าลงบริเวณด้านล่าง และใช้พัดลมตั้งพื้นเป่าอากาศเพื่อปลักก๊าซออกซิเจนบริเวณด้านล่างออกนอกพื้นที่ปลูก ค้นพบว่า การเปิดพัดลมถ่ายเทอากาศภายในให้หมุนเวียนด้วยวิธีนี้ช่วยให้ต้นกัญชามีสุขภาพดี ต้นกัญชาเจริญเติบโตรวดเร็ว มีความสูงใหญ่แผ่กิ่งก้าน และพบว่าเชื้อโรคไม่เข้าทำลายพืชกัญชาในแปลงปลูก (ไม่ใช่วิธีดูดอากาศจากภายนอกเข้ามาในโรงเรือนเพื่อลดอุณหภูมิ แต่ใช้พัดลมหมุนเวียนอากาศภายในโรงเรือน)
2. ดูแลตัดแต่งทรงพุ่มต้นกัญชา มีการโน้มกิ่ง และเว้นระยะที่เหมาะสม เพื่อให้ต้นกัญชาได้รับแสงแดดทั่วถึงและอากาศสามารถถ่ายเทได้สะดวก



การใช้พัดลมถ่ายเทอากาศภายในโรงเรือน



การให้แสงเทียมต้นกัญชา



การตัดแต่งทรงพุ่มต้นกัญชา

ที่มา <https://growstuffshop.com/>

3. ฉีดพ่นสารชีวภาพสำหรับการบำรุงรักษา และดูแลต้นกัญชา ในระยะนี้การปลูกกัญชาในโรงเรือน Greenhouse มีความจำเป็นต้องดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการควบคุมการถ่ายเทและหมุนเวียนอากาศในโรงเรือน การป้องกันกำจัดแมลงรบกวนในแปลงปลูก การกำจัดวัชพืชในแปลงปลูก ตลอดจนการรักษาความสะอาด ทั้งภายในและภายนอกแปลงปลูก ให้ได้รับแสงสว่างทั่วถึง ไม่มีแหล่งน้ำขังใกล้บริเวณแปลงปลูก การฉีดพ่นสารชีวภาพในการดูแลต้นกัญชาต้องคำนึงทุกปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลของการดูแล
4. ฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพสำหรับกำจัดป้องกันแมลงและโรคพืช โดยฉีดพ่นเวลาเช้าตรู่ หรือตอนเย็น ปริมาณที่แนะนำคือ ไม่เกิน 3 มิลลิลิตร/น้ำ 1 ลิตร ขึ้นกับชนิดของสารชีวภาพที่นำมาใช้ ตามชนิดของแมลงและโรคพืช



การฉีดพ่นสารชีวภาพให้ต้นกัญชา

5. การให้แสงเทียม ช่วยเร่งการเจริญเติบโตในทุกช่วงอายุของกัญชา โดยเฉพาะช่วงอายุ 2-3 เดือน ต้นกัญชาต้องการแสงที่ 12-18 ชั่วโมงต่อวัน ดังนั้นการให้แสงเทียมกับการปลูกสามารถช่วยเพิ่มระยะเวลาที่ต้นกัญชาได้รับแสงต่อวัน และสามารถควบคุมแสงที่มีอิทธิพลต่อทรงต้นกัญชาได้อีกด้วย พบว่าแต่ละช่วงอายุของกัญชามีการเจริญเติบโตขึ้นกับปัจจัยของแสงที่กัญชาได้รับในคลื่นนาโนเมตรที่หลากหลาย ตั้งแต่ที่ คลื่นแสงที่ 420 นาโนเมตร ถึง 690 นาโนเมตร คลื่นแสง UVB และคลื่น Infrared
6. พบว่าการให้แสงเทียมกับต้นกัญชาในช่วงกลางวันที่แสงสว่างจากธรรมชาติไม่เพียงพอ มีการดูแลให้แสงเสริมกับพืชกัญชาที่เหมาะสม โดยเน้นแสงหลักจากธรรมชาติไม่ให้พลังงานแสงเทียมล้นจนล้นเกินความต้องการของแต่ละช่วงอายุ



การให้แสงเทียมต้นกัญชา

บทที่ 4

การดูแลต้นกัญชาระหว่างการปลูก



ศัตรูพืชที่พบ

ไรแมงมุม (Spider mite)



ไรแมงมุม

ที่มา <https://www.thairath.co.th/content/588698>

เพลี้ยแป้ง (Mealybugs)



เพลี้ยแป้ง

ที่มา <https://2fast4buds.com/news/most-common-pests-in-cannabis-mealy-bugs>

แมลงหิวขาว (Whiteflies)



แมลงหิวขาว

ที่มา <https://www.growweedeasy.com/cannabis-plant-problems/white-flies>

การกำจัดศัตรูพืช

สารชีวภาพกำจัดแมลง

- กลุ่มเชื้อรา และจุลินทรีย์ เช่น *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae* (Metschn.), *Bacillus thuringiensis* (Bt)
- ปริมาณที่แนะนำ คือ 100-150 มิลลิลิตร/น้ำ 10 ลิตร ฉีดพ่นบริเวณโคนใบ ใต้ใบกัญชา บริเวณพื้นดินรอบโคนต้นกัญชา โดยฉีดพ่นให้โดนตัวแมลงศัตรูพืช สารกำจัดแมลงกลุ่มนี้ไม่ทนต่อความร้อน จึงควรฉีดพ่นตอนที่ไม่มีแสงแดด ไม่ผสมร่วมกับสารกำจัดแมลงใด ๆ ไม่ผสมร่วมกับน้ำหมักฆ่าเชื้อรา และเพื่อประสิทธิภาพที่ดีควรใช้ร่วมกับสารจับใบ ปริมาณสารจับใบที่แนะนำ คือ 1 มิลลิลิตร/น้ำ 1 ลิตร



เชื้อรา *Beauveria bassiana*
และเชื้อแบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* (Bt)



สารจับใบ

สารไล่แมลง

- สารไล่แมลง เช่น น้ำส้มควันไม้ น้ำยาสูบ น้ำหมักข้าว น้ำหมักพริกป่น น้ำสะเดา เป็นต้น
- ควรฉีดพ่นในช่วงเย็น ช่วยไล่แมลง กระตุ้นภูมิคุ้มกันของพืช และเร่งการเจริญเติบโต (หลีกเลี่ยงการฉีดพ่นน้ำยาสูบ และน้ำสะเดา ในระยะที่มี trichome เนื่องจากจะมีผลต่อกลิ่นของช่อดอกกัญชา)



น้ำส้มควันไม้



สารอื่น ๆ

- ไคโตซาน (Chitosan) ใช้สำหรับพืชน้ำ สมานแผลของพืชที่เกิดจากแมลงกัดกิน ด้วยมีสารไคติน ลิกนิน แทนซิน
- สังกะสี และกำมะถัน เป็นอาหารเสริม เพิ่มความแข็งแรงของพืช และช่วยเรื่องการไล่แมลง อีกทั้งยังช่วยในการส่งเสริมฮอร์โมนออกซินให้กับยอดของต้นกล้วย ทำให้ ต้นสองเพศ ไม่แสดงเพศผู้ในต้นนั้น
- แคลเซียม (Calcium) เสริมความแข็งแรงของพืช ป้องกันโรคเชื้อรา
- น้ำมะพร้าวเทียม ป้องกันแมลงเกาะต้นพืช ช่วยส่งเสริมการแตกยอดอ่อนและตาข้างด้วยสารไซโตไคนิน
- น้ำสกัดมูลไส้เดือน ช่วยพืชน้ำ เร่งการเจริญเติบโต และปรับpHสมดุลกรดต่าง
- จุลินทรีย์ผลไม้รวม ช่วยปรับโครงสร้างดิน กระตุ้นการสังเคราะห์แสง ย่อยสลายอินทรีย์ในดิน
- ฮอโมนไข่ ฮอโมนนม ควรใช้ปริมาณน้อย หากใช้ปริมาณมากจะเป็นอาหารของแมลง



ไคโตซาน (Chitosan)

ปุ๋ยชีวภาพ



น้ำสกัดมูลไส้เดือน และจุลินทรีย์ผลไม้รวม

ฮอโมนไข่

น้ำมะพร้าว
เทียม

บทที่ 5

การเก็บเกี่ยวผลผลิตกัญชา



การเก็บเกี่ยว และการแปรรูป

- เมื่อเริ่มเข้าระยะทำดอก ต้นกัญชาจะเริ่มเปลี่ยนระยะทำใบสู่ระยะทำดอก
- โดยใบเพศลาคจะเริ่มเปลี่ยนเป็นสีเหลือง และหลุดร่วง กิ่งก้านของต้นกัญชาจะเจริญเติบโตเข้าหาแสง พบว่ามีเทคนิคการโน้มกิ่ง การตัดแต่งทรงพุ่มให้โปร่งโล่ง เพื่อให้แสงส่องถึงโคนต้นกัญชา
- ใช้น้ำหมักชีวภาพฮอร์โมนไข่ น้ำหมักมูลค่างคาวรดต้นกัญชาในช่วงระยะทำดอกอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเร่งการเจริญเติบโต ให้ช่อดอกกัญชามีขนาดใหญ่
- ในช่วงเตรียมเก็บเกี่ยวช่อดอก งดรดน้ำต้นกัญชาก่อนการเก็บเกี่ยวอย่างน้อย 3-7 วัน งดการฉีดพ่นน้ำชีวภาพ 3-7 วัน ก่อนทำการเก็บเกี่ยว เพื่อให้ช่อดอกกัญชามีกลิ่นหอมบอวล ทำการตัดช่อดอกกัญชา เมื่อเกสรบริเวณช่อดอกเปลี่ยนจากสีขาวเป็นสีน้ำตาล ไตรโคม (Trichome) มีสีขาวขุ่นปนสีอำพัน
- การเก็บเกี่ยวในแต่ละระยะ ส่งผลต่อสารในช่อดอกกัญชา การเก็บเกี่ยวในช่วงที่ไตรโคม มีสีใส (Clear) จะมีปริมาณสาร CBD และ สาร THC ปานกลาง การเก็บเกี่ยวในช่วงที่ไตรโคม มีสีขุ่น (Milky) ประกอบกับมี Trichome สีใส และสีอำพันปนอยู่เล็กน้อย สาร THC จะอยู่ในช่วงที่สูงสุด การเก็บเกี่ยวในช่วงที่ไตรโคม มีสีอำพัน (Amber) สาร CBD จะสูง และสาร THC จะเริ่มลดลง หากพ้นระยะเก็บเกี่ยวนี้ จะได้เป็นสาร CBN
- หลังจากตัดช่อดอกกัญชาแล้วจะนำไปตากในที่ร่ม อากาศถ่ายเท หลีกเลี้ยงแสงแดดและความชื้น โดยตากเป็นระยะเวลามากกว่า 1 สัปดาห์ จนแห้งสนิท
- เมื่อแห้งสนิทนำไปบรรจุในภาชนะปิดสนิท พร้อมบรรจุของดูดความชื้นเพื่อป้องกันการเกิดเชื้อรา โดยระบุน้ำหนัก และรอบการปลูก ส่งตัวอย่างผลผลิตกัญชาตรวจวิเคราะห์



การส่องดูไตรโคมของช่อดอกกัญชาเพศเมีย



ช่อดอกกัญชาเพศเมียที่พร้อมเก็บเกี่ยว

บทที่ 6



การเตรียมการหลังการเก็บเกี่ยว

1. หลังจากการเก็บเกี่ยว นำดินในภาชนะปลูกออกจากพื้นที่แปลงปลูกทันที เพื่อป้องกันการเกิดเชื้อโรค และแมลงระบาด ในกรณีที่ทำเนิการเก็บเกี่ยวผลผลิตไม่พร้อมกัน
2. นำดินปลูก และภาชนะที่ใช้ปลูก ไปตากแดดเพื่อฆ่าเชื้อโรค อย่างน้อย 3 วัน และนำไปเตรียมดิน เพื่อใช้ในการปลูกต่อไป ควรพักดินปลูกอย่างน้อย 3-6 เดือน และมีการปรุงดินใหม่ในทุกรอบการปลูกตามปัจจัยในแต่ละฤดูกาล
3. ดูแลแปลงปลูกให้สะอาดเรียบร้อย



ช่อดอก และใบกัญชาแห้งที่ได้จากหลังการเก็บเกี่ยว



กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก
Department of Thai Traditional and Alternative Medicine

สำนักงานจัดการกัญชาและกระท่อมทางการแพทย์แผนไทย
กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข
เลขที่ 88/23 หมู่ที่ 4 ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมืองนนทบุรี
จังหวัดนนทบุรี 11000

โทร. 0 2591 7007 ต่อ 2301, 0 2149 5647 อีเมล cannabis.cm.dtam@gmail.com