

## บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการเพาะปลูกเอมพ์มีเป้าหมายในการลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มผลผลิต เออมพ์ออกจากน้ำ การมีพันธุ์เอมพ์ และระยะปลูกที่เหมาะสมแล้ว การขยายการส่งเสริมการปลูกเอมพ์ในเชิง พานิชย์นั้น ถ้าสามารถปลูกเอมพ์ได้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปีเพื่อให้มีผลผลิตมีปริมาณเพียงพอส่งเข้าโรงงานแปร รูปได้อย่างต่อเนื่อง จึงต้องมีการศึกษาช่วงเวลาการปลูกที่เหมาะสมกับการผลิตเส้นใยเอมพ์ เพื่อป้องกันการ สูญเสียจากการระบาดของโรครากรเน่าโคน嫩่า และให้ได้ผลผลิตสูงสุดมีความเหมาะสมต่อการแปรรูปเชิงพาณิชย์ ดำเนินงานใน 2 พื้นที่ ได้แก่ สถานีเกษตรหลวงปางดะ จ.เชียงใหม่ และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการ หลวงพบพระ จ.ตาก โดยทดสอบปลูกในแต่ละเดือน จำนวน 8 เดือน ได้แก่ มกราคม กุมภาพันธ์ มีนาคม เมษายน พฤศภาคม มิถุนายน กรกฎาคม สิงหาคม ซึ่งที่สถานีเกษตรหลวงปางดะพบว่าความสูงของเดือน พฤศภาคม และเดือนมิถุนายน มีความสูงสุด 353.13 และ 350.80 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนเดือนมีนาคม และเดือนสิงหาคม มีความสูงของต้นเอมพ์น้อยสุด 229.87 และ 177.43 เซนติเมตร ผลผลิตต้นสดในแต่ละเดือน เป็นไปในทางเดียวกันกับความสูง โดยผลผลิตต้นสดของเดือนพฤษภาคม มีผลผลิตสูงที่สุดคือ 7.89 ตัน/ไร่ รองลงมาคือเดือนมิถุนายน กรกฏาคม และเมษายน มีผลผลิต 7.57 6.88 และ 6.82 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนใน เดือนสิงหาคม มีผลผลิตต้นสดเอมพ์น้อยสุด คือ 3.30 ตัน/ไร่ ตามลำดับ ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบ โครงการหลวงพบพระพบว่า เดือนเมษายน กุมภาพันธ์ และเดือนมีนาคม มีความสูงที่สุด 340.40 และ 333.67 และ 320.27 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนเดือนสิงหาคม มีความสูงต้นเอมพ์น้อยที่สุด 205 เซนติเมตร ผลผลิตต้น สดในแต่ละเดือนเป็นไปในทางเดียวกันกับความสูง โดยผลผลิตต้นสดของเดือนเมษายน สูงที่สุดคือ 9.49 ตัน/ไร่ ส่วนในเดือนกรกฎาคม และเดือนสิงหาคม มีผลผลิตต้นสดเอมพ์น้อยสุด คือ 3.09 และ 2.40 ตัน/ไร่ ตามลำดับ นอกจากนั้นบริมาณ THC ไม่เกิน 1 เปอร์เซ็นต์ตามที่กฎหมายกำหนด โดยที่สถานีเกษตรหลวงปางดะมีปริมาณ THC อยู่ระหว่าง 0.033-0.250 เปอร์เซ็นต์ และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงพบพระมีปริมาณ THC อยู่ระหว่าง 0.038-0.196 เปอร์เซ็นต์

การเปรียบเทียบพันธุ์และช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมสำหรับการผลิตเส้นใยและสาร CBD ในเอมพ์ ใน สถานีเกษตรหลวงปางดะ จ.เชียงใหม่ พบร่วมกับความสูงไม่มีความแตกต่างระหว่างช่วงเวลาการปลูกกับพันธุ์ของ เออมพ์ มีความสูงเฉลี่ย 3.93 เมตร ส่วนผลผลิตต้นสดไม่พบความแตกต่างระหว่างช่วงเวลาการปลูกกับพันธุ์ของ เออมพ์ โดยทั้งสองเดือนให้ผลผลิตไม่แตกต่างกัน แต่ผลผลิตเฉลี่ยสองเดือนของแต่ละพันธุ์มีความแตกต่างกัน โดย พันธุ์ RPF2 ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด 11.97 ตัน/ไร่ ส่วนพันธุ์ RPF1 ให้ผลผลิตเฉลี่ยน้อยที่สุด 7.25 ตัน/ไร่ นอกจากนั้นพบว่าจำนวนกิ่งมีความแตกต่างระหว่างช่วงเวลาการปลูกกับพันธุ์ของเอมพ์ โดยพันธุ์ RPF2 ที่ปลูก ในเดือนพฤษภาคม มีจำนวนกิ่งมากสุด 40.7 กิ่ง/ต้น รองลงมาได้แก่พันธุ์ RPF3 และ RPF1 ที่ปลูกในเดือน มิถุนายน มีจำนวนกิ่ง 38.2 และ 37.4 กิ่ง/ต้น ตามลำดับ และพันธุ์ RPF4 ที่ปลูกในเดือนพฤษภาคม มีจำนวนกิ่ง น้อยสุด 30.5 กิ่ง/ต้น ส่วนปริมาณ CBD ในใบพบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างช่วงเวลาการปลูกกับพันธุ์ของ เออมพ์ แต่การปลูกเอมพ์ในเดือนพฤษภาคมมีปริมาณ CBD เฉลี่ยของทั้ง 4 พันธุ์สูงกว่าการปลูกเอมพ์ในเดือน มิถุนายน (1.55 และ 0.56 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) ส่วนพันธุ์ RPF2 มีปริมาณ CBD เฉลี่ยของสองเดือนสูงที่สุด

(1.28 เปอร์เซ็นต์) และ RPF4 มีปริมาณ CBD เฉลี่ยต่ำสุด 0.82 เปอร์เซ็นต์ ในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงพบพระ จ.ตาก พบว่า ความสูงไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลาการปลูกกับพันธุ์ของเขมพ์ทั้ง 4 พันธุ์ โดยทั้ง 4 พันธุ์มีความสูงไม่ต่างกัน ความสูงเฉลี่ย 3.48 เมตร แต่ความสูงเฉลี่ยของทั้ง 4 พันธุ์ที่ปลูกในเดือน พฤษภาคมสูงกว่าเดือนมิถุนายนอย่างมีนัยสำคัญ (3.53 และ 3.38 เมตร ตามลำดับ) ส่วนผลผลิตต้นสดของเขมพ์พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลาการปลูกกับพันธุ์ของเขมพ์ทั้ง 4 พันธุ์ โดยทั้ง 4 สายพันธุ์มีผลผลิตเฉลี่ย 5.97 ตัน/ไร่ นอกจากนั้นจำนวนกิ่งมีเมื่อความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลาการปลูกกับพันธุ์ของเขมพ์ทั้ง 4 พันธุ์ แต่จำนวนกิ่งที่ปลูกในเดือนพฤษภาคมมากกว่าเดือนมิถุนายนอย่างมีนัยสำคัญ (32.5 และ 29.7 กิ่ง/ต้น ตามลำดับ) ส่วนปริมาณ CBD ในใบพบว่ามีความแตกต่างระหว่างช่วงเวลาการปลูกกับพันธุ์ของเขมพ์ โดยพันธุ์ RPF2 ที่ปลูกเดือนพฤษภาคม มีปริมาณ CBD ในใบสูงสุด 2.06 เปอร์เซ็นต์ และ RPF4 ที่ปลูกในเดือนมิถุนายนมีปริมาณ CBD ในใบต่ำสุด 0.50 เปอร์เซ็นต์ และปริมาณ THC (%) ของเขมพ์ทั้ง 4 พันธุ์ ปลูกทดสอบในเดือน พฤษภาคมและมิถุนายน ที่สถานีเกษตรหลวงปางมะดะ จ.เชียงใหม่ และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงพบพระ จ.ตาก พบว่าปริมาณ THC ไม่เกิน 1 เปอร์เซ็นต์ตามที่กฎหมายกำหนด โดยที่สถานีเกษตรหลวงปางมะดะ มีปริมาณ THC อยู่ระหว่าง 0.057-0.128 เปอร์เซ็นต์ ส่วนโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงพบพระมีปริมาณ THC อยู่ระหว่าง 0.048-0.147 เปอร์เซ็นต์

การศึกษาและการจัดการระบบการปลูกเขมพ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมภายใต้ระบบควบคุม ที่พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงถ้าเวียงแก จ.น่าน พบว่าไม่มีแตกต่างระหว่างการปลูกพืชบำรุงดินต่อระยะปลูกเขมพ์ในผลผลิตต้นเขมพ์สด โดยการปลูกพืชบำรุงดินให้ผลผลิตเฉลี่ยทุกระยะปลูกเพิ่มขึ้นโดยเพิ่มจาก 2.83 เป็น 4.32 ตัน/ไร่ แต่พบว่ามีแตกต่างระหว่างการปลูกพืชบำรุงดินต่อระยะปลูกเขมพ์ในความสูงต้นของเขมพ์ ที่ปลูกพืชบำรุงดินให้ความสูงต้นมากที่สุดในทั้งระยะปลูก 20 และ 40 เซนติเมตร (2.85 และ 2.67 เมตร ตามลำดับ) และที่ไม่ปลูกพืชบำรุงดินในทั้งระยะปลูก 20 และ 40 เซนติเมตร มีความสูงต่ำสุด 1.98 และ 2.19 เมตร ตามลำดับ ส่วนผลผลิตเมล็ดเขมพ์พบว่าไม่มีแตกต่างระหว่างการปลูกพืชบำรุงดินต่อระยะปลูกเขมพ์ เช่นเดียวกับผลผลิตต้นสด แต่พบว่าการปลูกพืชบำรุงดินให้ผลผลิตเมล็ดสูงกว่าไม่ปลูกพืชบำรุงดินในทุกระยะปลูกเขมพ์ (19.73 และ 16.53 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ) และที่ระยะปลูก 40 เซนติเมตร มีผลผลิตเมล็ดมากกว่าที่ระยะปลูก 20 เซนติเมตร (19.47 และ 16.80 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ) นอกจากนี้การปลูกพืชบำรุงดินระหว่างแ☑ปลูกเขมพ์ช่วยเพิ่มปริมาณฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมให้กับดินที่ไม่ได้ปลูกพืชบำรุงดินในท้องสองระยะปลูก และสามารถช่วยป้องกันวัชพืชที่ขึ้นระหว่างแ☑ปลูกเขมพ์ได้ช่วยประหยัดแรงงานในการกำจัดวัชพืช