

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิจัยและพัฒนาเฮมพ์สายพันธุ์แท้ในรุ่นที่ 5 (S₅) แบ่งการศึกษาวิจัยออกเป็น 2 งานทดลอง ประกอบด้วยงานทดลองที่ 1 การวิจัยและพัฒนาเฮมพ์สายพันธุ์แท้ (Inbred line) ในรุ่นที่ 5 (S₅) ได้ปลูกทดลองเฮมพ์รุ่นที่ 4 (S₄) ประเมินลักษณะ จำนวน 150 สายพันธุ์คัดเลือกผสมพันธุ์ระหว่างเครือญาติ เฮมพ์ที่ปลูกเพื่อพัฒนาสายพันธุ์มีการกระจายตัวของลักษณะทุกลักษณะที่วัด มีฐานพันธุกรรมกว้างทั้งระหว่างสายพันธุ์และภายในสายพันธุ์ พบความสัมพันธ์ในทางบวกระหว่างทุกลักษณะที่ศึกษาคือ ความสูงของลำต้น เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น จำนวนข้อและจำนวนกิ่งต่อต้น น้ำหนักต้น น้ำหนักเมล็ด ยกเว้นเปอร์เซ็นต์เส้นใย ได้คัดเลือก 50 สายพันธุ์ปลูกทดสอบในรุ่นลูก รุ่นที่ 5 (S₅) แบ่งเมล็ดมาส่วนหนึ่งปลูกทดสอบในรุ่นลูกเปรียบเทียบกับพันธุ์ตรวจสอบ RPF1 RPF2 RPF3 และ RPF4 สายพันธุ์มีการกระจายตัวของลักษณะทุกลักษณะที่วัด มีฐานพันธุกรรมกว้าง พบความสัมพันธ์ในทางบวกระหว่างทุกลักษณะที่ศึกษายกเว้นปริมาณเส้นใย ประการในรุ่น S₅ ส่วนใหญ่มีค่าสาร THC ต่ำกว่า 0.3% และมีค่าสัดส่วน CBD:THC มากกว่า 2

งานทดลองที่ 2 เป็นการทดสอบสมรรถนะในการรวมตัวของสายพันธุ์คัดเลือกรุ่นที่ 4 (S₄) ได้คัดเลือกสายพันธุ์เพื่อใช้เป็นต้นพ่อแม่และนำมาปลูกผสมพันธุ์กับพันธุ์ทดสอบ RPF3 สามารถสร้างลูกผสมได้ 46 คู่ ปลูกลูกผสมเพื่อประเมินสมรรถนะในการรวมตัวของสายพันธุ์คัดเลือกรุ่นที่ 4 ในฤดูฝน พบลูกผสมแสดงความดีเด่นเหนือสายพันธุ์พ่อแม่ในทุกลักษณะที่ศึกษา พบความสัมพันธ์ในทางบวกระหว่างทุกลักษณะที่ศึกษา ยกเว้นปริมาณเส้นใย เส้นผ่าศูนย์กลางต้นมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับทุกลักษณะทางพืชไร่ที่ไม่ใช่เปอร์เซ็นต์เส้นใยสูงที่สุด สามารถใช้เป็นดัชนีช่วยในการคัดเลือกทางอ้อมได้ ได้นำผลจากการประเมินในรุ่นลูกรุ่นที่ 5 (S₅) และผลการทดสอบสมรรถนะในการรวมตัวของสายพันธุ์คัดเลือกรุ่นที่ 4 (S₄) คัดเลือกสายพันธุ์ที่ให้ลูกผสมดีเด่นเหนือพ่อแม่เมื่อผสมพันธุ์กับพันธุ์ทดสอบ RPF3 นำเมล็ดพันธุ์รุ่นที่ 5 (S₅) ของสายพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือกส่วนที่เหลือมาปลูกเพื่อพัฒนาในรุ่นที่ 6 (S₆) และคัดเลือกสายพันธุ์เพื่อผสมพันธุ์กับพันธุ์ทดสอบต่อไป

Abstract

The objectives of this study were to research and develop inbred lines of hemp. There were 2 experiments consist of; (1) production and evaluation of S₄ lines (2) Evaluation of combining ability of S₄ lines. For Experiment 1, 150 S₄ lines were sown. The S₄ generation showed large range of segregation in all agronomic characters. Large range phenotypic diversity were found, both within and between lines. Significant positive correlation coefficients were found between all agronomic characters, including plant height, stem diameter, number of nodes and branches per plant, total dry weight and seed dry weight, except fiber content. Fifty six S₅ lines were selected and sown. The S₅ generation also confirmed the large range of segregation with high phenotypic diversities, both within and between lines in all agronomic characters. Most lines had THC below the 0.3% threshold and CBD:THC higher than 2.

For Experiment 2, crosses between 46 selected S₄ lines and RPF3 tester were made and F₁ hybrids evaluated. The F₁ were superior to their parents in all characters. Significant positive correlation coefficients were found between all agronomic characters except fiber content. Stem diameter showed the highest correlation coefficients with all agronomic traits and therefore could be used as indirect selection index. S₄ lines from 1) were selected based on the performance of their F₁ top cross and the S₅ seeds will be used in the next generation.