

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิจัยและพัฒนาเฮมพ์สายพันธุ์แท้ในรุ่นที่ 8 (S₈) แบ่งการศึกษาวีจยออกเป็น 2 งานทดลอง ประกอบด้วยงานทดลองที่ 1 การวิจัยและพัฒนาเฮมพ์สายพันธุ์แท้ (Inbred line) ในรุ่นที่ 8 (S₈) ได้ปลูกทดลองเฮมพ์รุ่นที่ 7 (S₇) ประเมินลักษณะ จำนวน 20 สายพันธุ์ คัดเลือกผสมพันธุ์ระหว่างเครือญาติ ได้เมล็ดพันธุ์รุ่นที่ 8 (S₈) ในเบื้องต้นได้จำนวน 40 สายพันธุ์ จากนั้นได้คัดเลือกสายพันธุ์รุ่นที่ 8 (S₈) เหลือ 20 สายพันธุ์ เพื่อปลูกทดสอบในฤดูถัดไป ในการประเมินรุ่นลูกในชั่ว S₈ พบการการยับยั้งค่าเฉลี่ยประชากรในทิศทางที่ต้องการ โดยมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักแห้งเท่ากับ 57 กรัมต่อต้น ความสูงต้น 302 ซม. และเปอร์เซ็นต์เส้นใยเท่ากับ 13.6% เพิ่มขึ้น 12-24% เมื่อเทียบกับประชากรในชั่วต้นๆ นอกจากนี้พบความสัมพันธ์ในทางบวกระหว่างลักษณะทางพืชไร่ต่างๆ จึงยังสามารถปรับปรุงผลผลิตเส้นใยผ่านการปรับปรุงลักษณะทางพืชไร่อื่นๆ ได้เพราะทุกลักษณะมีความสัมพันธ์ในทางบวกสูง สำหรับลักษณะสาร THC และ CBD พบว่าในฤดูปลูกนี้ สายพันธุ์เกือบทั้งหมดในรุ่น S₈ และพันธุ์เปรียบเทียบ RPF ทั้ง 4 สายพันธุ์ มีค่าสาร THC ต่ำกว่า 0.3% และมีค่าสัดส่วน CBD:THC มากกว่า 2 แสดงให้เห็นว่าสามารถคัดเลือกต้นภายในประชากรที่มีปริมาณสาร THC ของประชากรต่ำได้ตามวัตถุประสงค์

งานทดลองที่ 2 เป็นการสร้างพันธุ์สังเคราะห์ของเฮมพ์ของเฮมพ์ (Syn₂) จากประชากรพื้นฐาน (Syn₁) ปลูกทดสอบรุ่นลูกเปรียบเทียบผลผลิตและลักษณะทางพืชไร่อื่นๆ กับสายพันธุ์พ่อแม่ที่ใช้สร้างประชากร พันธุ์ตรวจสอบเปรียบเทียบพันธุ์ RPF1 RPF2 RPF3 และ RPF4 ประชากร Syn₂ ให้ลักษณะทางพืชไร่ดีเด่นในทุกลักษณะโดยมีค่าเฉลี่ยสูง ประชากร Syn₂ ให้เปอร์เซ็นต์เส้นใยเท่ากับ 13.8% มีค่า THC และ CBD เท่ากับ 0.04 และ 1.1% ตามลำดับ ขั้นตอนต่อไปเป็นการปลูกประชากรรุ่น Syn₂ ในช่วงฤดูปลูกปกติแล้วปล่อยให้ดอกผสมพันธุ์แบบอิสระเก็บเมล็ดจากประชากรนี้เพื่อใช้ทดสอบในรุ่น Syn₃ ในฤดูต่อไป

Abstract

The objectives of this study were to research and develop inbred lines of hemp. There were two experiments consist of; (1) production of S_8 lines (2) development of Syn_2 population. For Experiment 1, 20 S_7 lines were sown for seed production. 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. Twenty S_8 lines were selected and sown. The S_8 generation showed desirable positive shift of population mean of all agronomic characters. Means total dry weight, plant height and fiber percentage were 57 g/plant, 302 cm and 13.6%, respectively. These were about 12-24% increasing when compared with those of the early generation. Most lines had THC below the 0.3% threshold and CBD:THC higher than 2.

For Experiment 2, the Syn_1 was sown and plants allowed to intermate randomly. At maturity, 500 g of seed were harvested and represented Syn_2 population. The Syn_2 was evaluated. The Syn_2 showed superior agronomic characteristics. For fiber percentage, that of the Syn_2 was 13.8%. THC and CBD of the Syn_2 were 0.04 and 1.1%, respectively. Superior growth, fiber yield and low THC indicating that it is possible to produce synthetic variety from these hemp germplasms.

