

作物学研究室 折茂 宏明

指導教員 浅木 直美

スイートソルガム (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) は茎に多量の糖を蓄積することから、近年バイオ燃料作物としての利用が検討されている。バイオ燃料の実用化には低価格で販売できることが重要であるため、栽培面からも低コスト化を図る必要がある。除草作業は労力や資材の投入量が多いため、除草作業を省くと同時に、高い糖収量を確保できれば、より効率的なバイオ燃料生産が可能となると考えられる。本研究では無除草条件がスイートソルガムの糖収量におよぼす影響を検討することを目的とした。

実験は茨城大学農学部附属フィールドサイエンス教育研究センター内の圃場で行った。スイートソルガム (KCS105) の播種を2010年6月2日と7月15日に行った。処理区として、除草を行なう慣行区(条間80cm, 株間15cm)と、無除草で、慣行区と栽植密度が同じ80×15区(条間80cm, 株間15cm)、栽植密度が慣行区の2倍の40×15区(条間40cm, 株間15cm)と80×7.5区(条間80cm, 株間7.5cm)を設けた。雑草の被度と地上部乾物重を調査した。また、収穫時スイートソルガムの茎の含水率、乾物重、搾汁液量、Brix値を計測し、糖収量(=搾汁液量×(Brix値/100))を算出した。

雑草の被度は7月播種で6月播種に比べ低く推移した。また、スイートソルガム収穫期の雑草の地上部乾物重も7月播種で少なく、6月播種と7月播種の間で雑草の発生量が異なった。スイートソルガムの糖収量は7月播種で6月播種より多かった。6月播種の場合、無除草処理区の1個体あたり糖収量は慣行区の0.2から0.7倍、 m^2 あたりでも慣行区の0.6から0.8倍であった。一方、7月播種では無除草処理区の40×15区と80×7.5区の1個体あたり糖収量は慣行区の0.7倍であったが、 m^2 あたりでは慣行区の1.3倍と慣行区に比べ増加した。6月播種では、雑草発生量が多かったことがスイートソルガムの糖収量に影響したが、7月播種では雑草の発生量が少なく、糖収量への影響も小さかったと考えられた。

以上の結果より、無除草条件下でも、栽植密度を高めることで高い糖収量を得られる場合があることが明らかとなった。今後は、雑草の発生パターンとスイートソルガムの出芽や生育量との関係について検討する必要がある。