

作物学研究室 小林 亮

指導教員 新田 洋司

スイートソルガム (*Sorghum bicolor* Moench) は茎に多量の糖を蓄積し、食料生産・経済と競合するおそれが高いことからバイオ燃料の生産原料として期待されている作物である。本研究では、効率的でより高い糖収量を目指して、スイートソルガムにおける施肥方法および施肥量が糖収量におよぼす影響について検討した。

FS501 (高糖分ソルゴー), FS902 (ビッグシュガーソルゴー), KCS105 (スーパーシュガー) の3品種を供試した。2008年6月10日, 同30日に本学圃場にうね間80cm, 株間15cmで条播した。出芽後に間引きをし, 1株1個体とした。基肥として緩効性肥料(肥効調節型肥料)をN, P₂O₅, K₂Oをそれぞれ3.0gm⁻², 7.4gm⁻², 3.0gm⁻²の割合で施用したA区, A区と同じ施肥に加えて, 速効性肥料をN, P₂O₅, K₂Oを3.0gm⁻²の割合で施用したB区, A区と同じ施肥に加えて, 節間伸長開始期に追肥としてB区と同じ速効性肥料を施用したC区を設けた。また, 6月30日播種区では, FS902において, C区の施肥量を1/2, 1/4とした処理区を設けた。収穫個体の茎中央部をペンチで強く押しつぶし, 搾汁液の糖度を屈折糖度計で測定した。

6月10日播種区において, 品種間では茎糖含有量はFS902が大きい傾向にあった。また, 各品種の処理区間では茎糖含有量はC区がもっとも高かった。これらの結果は昨年度の試験と同様であり, 品種ではFS902が, 施肥方法・施肥量では節間伸長開始期の追肥が有効であることが確認された。

6月30日播種区の茎生体重および水分含有量は, KCS105のB区がもっとも大きかった。品種間では茎糖含有量はKCS105が大きく, とくにB区がもっとも大きかった。FS501とFS902では茎糖含有量に処理区間で有意差は認められなかった。すなわち, KCS105を用い基肥に速効性肥料の施用が有効であることが判明した。なお, FS902を用いC区に対して施肥量を1/2および1/4とした場合に茎糖含有量は有意に大きかったが, 目標とする茎糖含有量の生産に必要な施肥量を, 今後詳細に検討する必要がある。

茎糖含有量と地上部諸形質との間では, 6月10日播種区では茎乾物重との間にのみ有意な正の相関関係が認められ, 6月30日播種区では昨年度の試験と同様に草丈, 茎生体重, 茎水分含有量との間で有意な正の相関関係が認められた。すなわち, 茎糖含有量は, 播種日, 施肥方法・施肥量によって変動すると考えられた。

以上より, スイートソルガムで, 効率的でより高い糖収量生産を目指すには, 播種時期によって品種および施肥方法・施肥量を適切に選択・組み合わせる必要があると考えられた。また, 施肥量を低減させ効率的に糖収量生産をはかる耕種方法の開発が期待される。