

バイオマス新作物の栽培特性の評価と種子増殖法の確立

第 1 報 新作物の栽培特性の評価

徳永 博・板倉 登・中村泰郎・日置良正 (農業生物資源研究所植物分類評価研究チーム)

Hiroshi TOKUNAGA, Noboru ITAKURA, Tairo NAKAMURA and Yoshimasa HIOKI : Character Evaluation and Seed Multiplication of New Biomass Crops. 1. Evaluation of Field Performance

未利用の農林水産物をバイオマス資源に用い、エネルギー変換等、多目的利用するための研究が急速に進展しつつある。本研究は、国の内外からバイオマス資源として導入した未利用作物素材を試作、評価して温暖地における実用化可能な有望新作物を選定する目的で行われた。

1985年度は播種時期をずらして栽培した場合の生育特性ならびに収量などについて検討したので報告する。

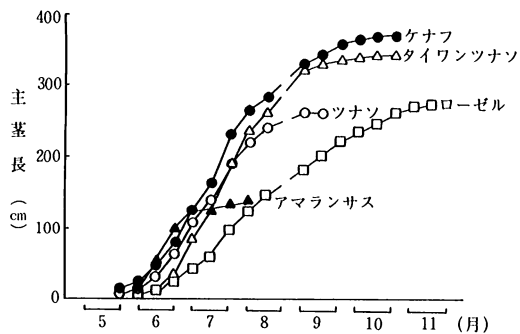
1. 試験方法

圃場と土壌の種類：当研究チーム祇園圃場 (宮崎市)、砂壤土。供試作物：ケナフ (タシセント種)、ツナソ、タイワンツナソ、ローゼル (タイワン在来種、食用種)、アマランサス。播種月日：ジフィーポットで育苗後定植する区は $\frac{1}{5}$ 、 $\frac{2}{5}$ 、 $\frac{3}{5}$ 、 $\frac{4}{5}$ 、 $\frac{5}{5}$ の5期、直播区は $\frac{5}{5}$ 。栽植密度：7407株/10a (90×15cm) 1本仕立。施肥量 (kg/10a)：基肥、堆肥 1000, N, P₂O₅, K₂O 各 3。追肥, N 3 1~2回。調査：主茎の旬間伸長量、総乾物重と子実重 (4~5回、但し、アマランサスは初開花から50日目に1回実施)。ローゼルは採種の可否。

2. 結果および考察

1) 育苗区 生育経過：発芽率はローゼルが21~62%, そのほかは73~100%を示した。定植後の生育状態 ($\frac{5}{5}$ 区) は第1図に示すように、生育期間はアマランサスが最も短く、发育停止期の主茎長はケナフが長かった。その他の播種期区および作物の生育状態も同区とほぼ同様な傾向を示したが、 $\frac{3}{5}$ 区は他区に比べやや劣った。

播種から初開花までの日数はアマランサスが59~66日で最も短く、次いでツナソ、ケナフ、タイワンツナソ (72~111日) の順であった。



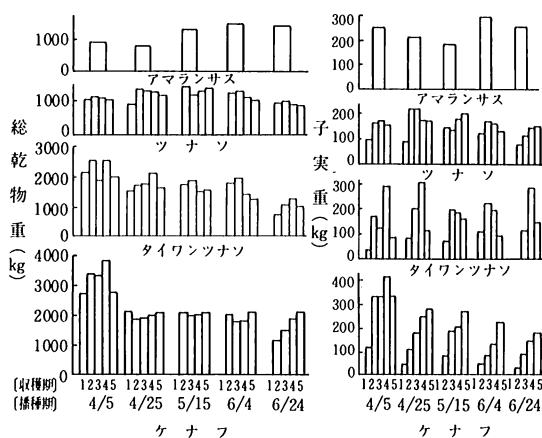
第 1 図 主茎長の推移 (4月25日播種)

収量 (kg/10a 換算)：①総乾物重 播種期区別の最多収量はケナフでは $\frac{3}{5}$ 区が特に多く、ツナソは $\frac{5}{5}$ 、アマランサスは $\frac{4}{5}$ 区がそれぞれ多かった。タイワンツナソは遅

播きほど減収し、播種期区間に5%水準で有意な差が認められた。収穫期別ではケナフの $\frac{5}{5}$ 播種区が遅くなるほど増収したほかは一定の傾向は認められなかった。

②子実重 ①と同様に播種期区別でみると、ケナフは遅播きほど減収し、タイワンツナソとツナソは共に $\frac{5}{5}$ 区が、アマランサスは $\frac{4}{5}$ 区がそれぞれ多かった。収穫期別ではケナフは各播種期区ともおおむね遅いほど多く、タイワンツナソは3~4回目収穫が多く、ツナソは一定の傾向は認められなかった。なお、ケナフは播種期区間に5%水準で、また、ケナフおよびタイワンツナソは収穫期間に1%水準でそれぞれ有意な差が認められた (第2図)。

ローゼル：各播種期区とも10月中旬に着蕾し始め、12月初旬に一部開花したが、降霜により枯死した。



第 2 図 播種時期および収穫時期別収量 (10a 当たり換算)

注) 収穫期 1: 9/5, 2: 9/27, 3: 10/15, 4: 11/15, 5: 11/25

2) 直播区 4月25日播きの前記育苗区と直播区を比較すると、生育状態はアマランサスは直播区が勝ったが、そのほかは大差なかった。総乾物重および子実重の収穫期による最多収量は、ツナソが大差なかったほかはいずれの作物も直播区がやや勝る結果を示した。

以上の結果、供試作物中发育がおう盛で多収を示したケナフが温暖地では最も有望な新作物と判断された。アマランサスは生育期間が短く、二期作の可能性を有していることからケナフに次ぐ重要な作物と思われた。なお、各作物とも直播きでおおむね支障ないことが認められた。

当該試験はバイオマス変換プロジェクトの中で実施した (BCP86-II-1-2)。