

施肥量がバレイシヨ品種の乾物生産と分配に及ぼす影響

国分牧衛・朝日幸光

(東北農業試験場)

Effects of Amount of Fertilizer Applied on Dry Matter Production
and its Partitioning to Tuber in Several Potato Cultivars

Makie KOKUBUN and Yukimitsu ASAH

(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

緒言

我が国におけるバレイシヨの品種は、明治時代に導入された男しゃくいもあるいは大正時代のメークイン等の古いものが現在もなお主要品種として栽培されており、国内育成品種の普及割合は低い現状にある。しかし最近では、食用、食品加工用あるいはでんぷん原料用とそれぞれの利用目的に適した品種が育成され、今後これらの品種の栽培面積の増加が期待される。本試験は、新しく育成された品種の栽培特性を古い品種のそれと比較する目的で行なったものであり、特に施肥量に対する生育反応から、いくつかの品種の乾物生産、分配特性を知ろうとしたものである。

材料及び方法

試験は1981年と1982年の2か年間実施した。供試品種は男しゃくいも、ワセシロ、トヨシロ、メークイン及び農林1号の計5品種である。施肥量は8-8-8化成肥料で0, 7.5, 15, 30 kg/aの4水準設け、全量を基肥として条施した。栽植密度は417株/a (60×40 cm)である。1区約24 m²の2反覆分割区法を用いた。1981年には4月22日、1982年には4月20日に植付け、萌芽後2茎仕立とした。

開花期と最大繁茂期の2回、生育中庸な株を各区5株ずつサンプリングして器官別の生体重、乾物重等を測定し、葉身については葉面積を測定した。成熟期には各区7 m²ずつを掘取り、収量関連形質を調査した。

結果及び考察

(1) 1981年の結果

萌芽後1~2週間で施肥量による生育の差が顕著にみられ、株の生育量は0 < 7.5 < 15, 30 kg/aの順であった。開花始め及び開花盛期は処理による差がみられなかったが、萎凋期は施肥量が多い区程遅れる傾向を示した。

施肥量の多少に伴う生育量の変動はメークイン、トヨシロで大きく、男しゃくいも、ワセシロで小さかった。農林1号は7.5~30 kg/aの施肥量の範囲では変動が小さかった。器官別の増加率についてみると、男しゃくいもと農林1号においては茎重の増加率が他の品種に比べて小さかった。

トヨシロとメークインは施肥量増加に伴う地上部生育量の増加がともに大きい、メークインでは塊茎への分配率の低下が大きかったのに対しトヨシロではそれが小さかった。男しゃくいも、ワセシロ及び農林1号は施肥量増加に伴う地上部生育量の増加は相対的に小さく、そのため塊茎への分配率の低下は小さかった。

1981年の結果から、塊茎への乾物分配効率の高い品種として男しゃくいも、ワセシロ及びトヨシロが、低い品種としてメークインがそれぞれ類別された。なお、この年は生育期間を通じての低温のため、生育量が例年より小さく、施肥効果も小さく発現したものと思われる。

(2) 1982年の結果

前年に比べ好天に恵まれたため生育量が大きく、施肥効果が大きく発現した。

図1には開花期と最大繁茂期における器官別乾物重を示した。施肥量の増加に伴い、各品種とも最大繁茂期の地上部乾物重は増加したが、メークインでは葉身の、ワセシロでは茎の増加率がそれぞれ大きく、この傾向は開花期から最大繁茂期にかけて顕著となった。葉面積指数(LAI)はメークイン、ワセシロで大きく、これはメークインでは葉身の割合が大きいためであり、ワセシロでは比葉面積(SLA)が大きいために起因していた。

図2には塊茎収量の変動を示した。施肥量増加に伴う塊茎収量の増加程度は、ワセシロ(実数)及び男しゃくいも(0区に対する比率)で大きく、農林1号で小さかった。他の3品種間の差は明らかでなかった。

図3には、最大繁茂期における地上部乾物重及びLAIと塊茎収量との関係を示した。最大繁茂期の地上部乾物重が約250 g/m²、LAIが約4までは、これらの増加に伴って各品種とも塊茎収量が直線的に増加した。それ以上の範囲では品種によるばらつきがみられ、塊茎収量はワセシロで高く、農林1号、メークインで低い傾向がみられた。

2か年の結果から、塊茎への乾物分配効率の高い品種として男しゃくいもとワセシロが、低い品種として農林1号とメークインが、それぞれ類別された。本試験では施肥量に対する反応から乾物分配特性をみたが、乾物分配に関する要因については不明な点が多いので、今後乾物生産過程あるいは根の機能等の点からの検討を続ける予定である。

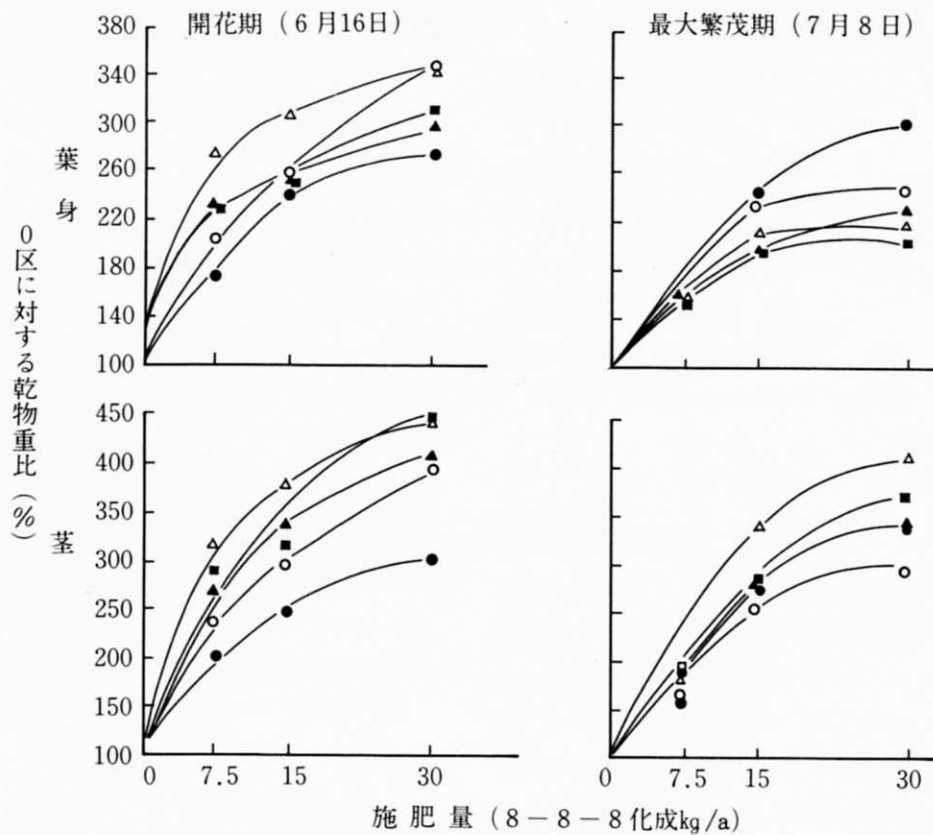


図 1 施肥量と器官別乾物重との関係 (1982)

注. 全図共通: ○男しゃくいも, Δワセシロ, ▲トヨシロ, ●メークイン, ■農林 1 号

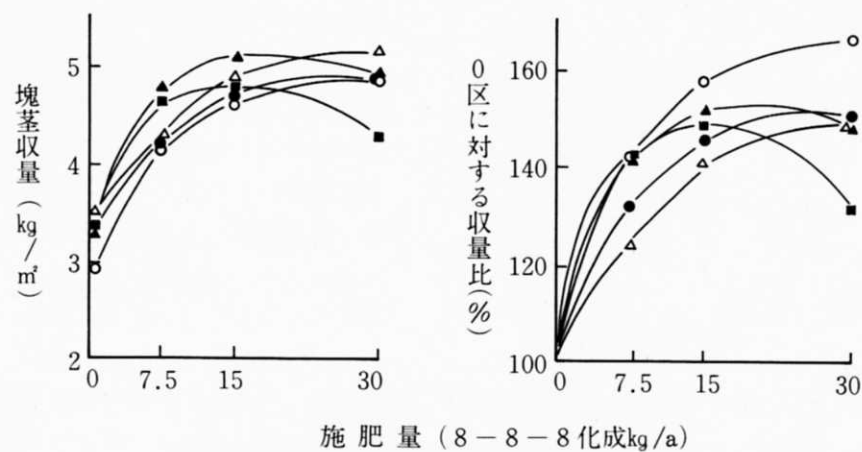


図 2 施肥量と塊茎収量との関係 (1982)

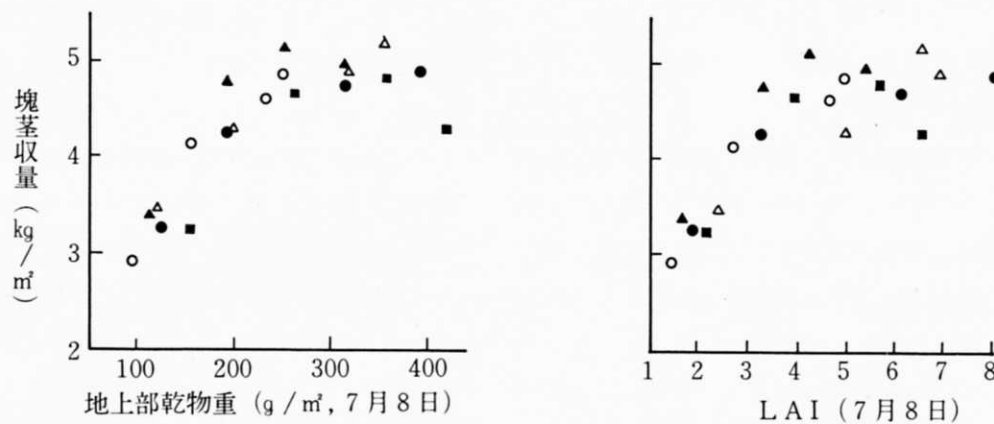


図 3 地上部乾物重及び LAI と塊茎収量との関係 (1982)