

(講演要旨)

ヤーコンの早掘り栽培法の開発。ー既導入系統の早掘り適性調査ー

杉浦 誠*・中西 建夫 (四国農業試験場)

ヤーコン (*Polymnia sonchifolia*) は塊根にフラクトオリゴ糖を多く含み、食用またはフラクトオリゴ糖の原料作物として期待されている。これまで、塊根の多収には地上部の生育を促進することが重要であること、四国では夏季の高温時に生育が停滞すること、苗の定植は直播より生育が旺盛であること及び早掘りにより外観が良い塊根が生産できることを報告し、四国地域において早掘り栽培法の可能性を示唆した。今回、四国農試に導入されている数種の系統を用い、それらの早期肥大性について調査した。

<材料及び方法>

試験には代表的な系統として、SY-11 (ペルーA系統群、1985年国内に導入され、1991年徳島県農業試験場より分譲)、SY-23 (ペルーA系統群、1985年国内に導入され、1992年茨城大学より分譲)、SY-102 (ボリビア系統群、1991年四国農試に導入) 及びSY-107 (ペルーB系統群、1992年四国農試に導入) の4系統を供試した。ペルーA系統群であるSY-11及びSY-23は、形態的に差が見られないが、ペルーA系統群とSY-102やSY-107とは明らかに形態に差が見られる。各系統とも1994年12月に収穫後保存した塊茎 (新鮮重で30~40g) を、1995年3月28日に植え付けた。栽植密度は50×110 (cm) で高畝栽培を行い、堆肥 (100kg/a)、苦土石灰 (10kg/a)、化成肥料 (N:P₂O₅:K₂O=1.0:2.0:2.0kg/a) を施肥した。また、黒ビニールマルチ処理を3月28日から6月1日まで行った。調査は7月26日に行い、各区2反復6個体調査し、地上部及び地下部の生育量、塊根の各種糖含量等を測定した。

<結果及び考察>

萌芽が90%以上の株で確認された日は、SY-23が最も早く4月18日で、次いでSY-107、SY-11で、SY-102が最も遅く4月27日だった。

各系統とも、茎数及び総節数では差は認められなかったが、葉数はSY-107が少なく (第1表)、また地上部及び地下部の茎重は、SY-102が小さかった (第1図)。葉重もSY-102が小さかったため、地上部の茎重と葉重を合わせた地上部重はSY-102が他の系統に比べて小さく、他の系統には有意差は認められなかった。

全根数はSY-107が多かったが、系統間の差は認められなかった (第2図)。全根数の中で最大肥大部の根径が10mm以上の根数は、ペルーA系統群であるSY-11及びSY-23が多く、特に根径が30mm以上の根がSY-102及びSY-107ではほとんど存在しなかった。そのため、根径が10mm以上の根重はSY-11及びSY-23が大きく、SY-107及びSY-102では小さかった (第3図)。新鮮重が50g以上の塊根の株当たりの塊根重は、SY-11>SY-23>SY-107>SY-102で、SY-102では100g以上の塊根は認められなかった (第4図)。SY-11は、SY-23よりも50g以上の塊根重は大きかったが、100g以上の塊根重には両系統間の差は認められなかった。

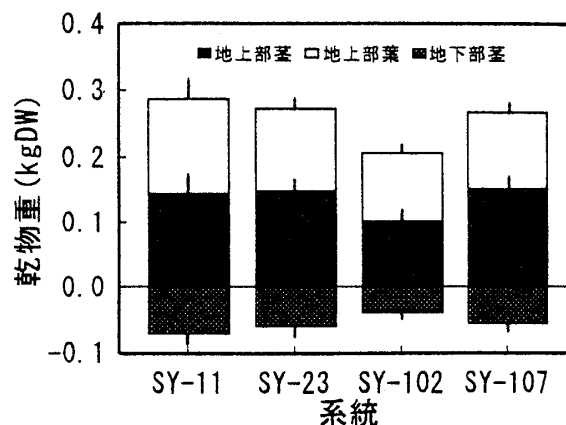
SY-102では、新鮮重50g以上の塊根が存在しなかったため、塊根の乾物率、Brix及び各種糖含量の測定は新鮮重が30~50gの塊根を使用した。塊根の乾物率は、SY-107が12.5%で最も高く、他の系統は10~10.8%で低かった。BrixもSY-107が11.7%で最も高く、他の系統は9.4~10.1%で低く、乾物率が高い系統はBrixも高い傾向が認められた。乾物当たりの全糖含量はSY-102が最も大きく、738.2mg (g乾物当たり) だった (第5図)。全糖含量に対する重合度3以上のフラクトオリゴ糖含量の比率は、SY-102が最も小さく47.3%だったが、他の系統は55.6~56.8%だった。

以上より、四国地域においてSY-11及びSY-23のペルーA系統群は、7月26日に収穫した場合、他の2系統に比べて収量が高いことがわかった。SY-107は12月にはペルーA系統群と同じ程度の収量が得られることが認められているため、この調査でペルーA系統群とSY-107は地上部重に差はないが、塊根重に差が認められたことから、これらの間には塊根の生育パターンに何らかの違いがあることが推察された。

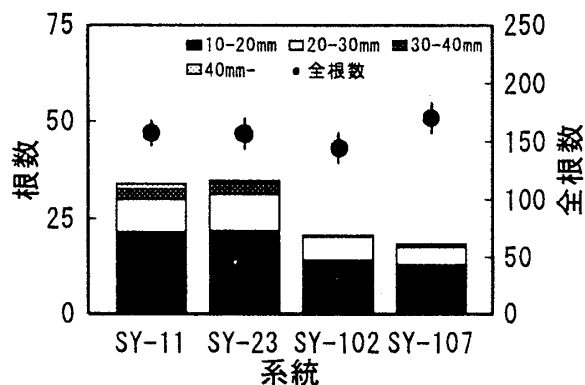
第1表. 茎数、総節数及び葉数 (株当たり) .

系統	茎数	総節数	葉数
SY-11	3.17±0.40	113.00±11.03	136.33±19.22
SY-23	2.50±0.43	109.33±10.19	123.67±13.45
SY-102	3.50±0.56	116.50±16.35	140.00±19.44
SY-107	3.17±0.48	94.50±10.38	99.67±11.09

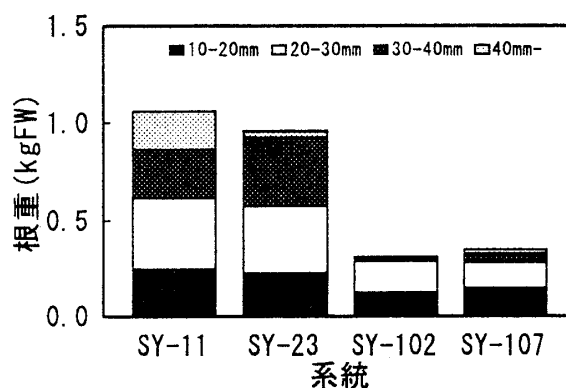
平均±標準誤差.



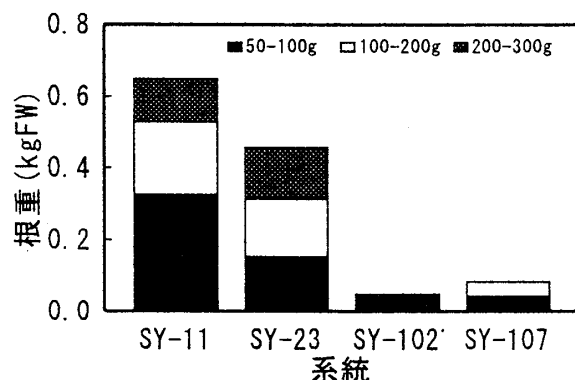
第1図. 地上部茎重、地上部葉重及び地下部茎重 (株当たり) .
縦棒は標準誤差.



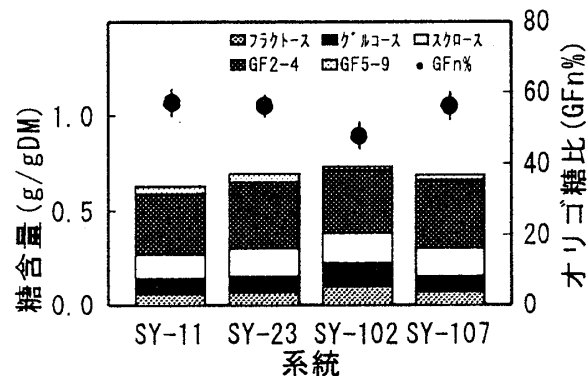
第2図. 最大肥大部の根径毎の根数及び全根数 (株当たり) .
全根数: 地下部の茎より出根した根数
縦棒は標準誤差.



第3図. 最大肥大部の根径毎の根重 (株当たり)



第4図. 重さ毎の根重 (株当たり) .



第5図. 塊根の糖含量及びオリゴ糖比.
新鮮重30~50gの塊根を使用した.
オリゴ糖比: 全糖含量に対する重合度3以上の
フラクトオリゴ糖の比率, 縦棒は標準誤差.