

A CULTIVAR TRIAL WITH YAMS IN THE BRITISH SOLOMON ISLANDS

D.E. Gollifer*

SUMMARY

Fresh weight yields of eight cultivars of *Dioscorea alata* ranged from 15-37 t/ha and are thus comparable with those in the West Indies despite a growing period of about 200 days which is one month shorter. During 116 days of storage red pigmented tubers lost very much more weight (23%) than white fleshed (8.7%) in *D. alata*. *D. esculenta* tubers lost 24.6% in the same period. At mid-storage the moisture content had increased above that at harvest suggesting that under the conditions of the storage trial respiratory loss of weight was of major importance. The pigmented cultivar Lawanihara was significantly higher yielding than all other cultivars in the trial.

RESUME

Le poids frais des rendements de huit cultivars de *Dioscorea alata* a donné de 15 à 37 t/ha et sont ainsi comparables à ceux des Antilles, bien que la période de croissance n'a été que de 200 jours environ, ce qui représente une réduction d'un mois. Pendant 116 jours de stockage, les tubercules de pigmentation rouge ont perdu beaucoup plus de poids (23%) par rapport aux tubercules blanches, 8.7% en ce qui concerne *D. alata*. Les tubercules de *D. esculenta* ont perdu 24.6% dans la même période. A la mi-stockage la teneur en humidité s'est accrue par rapport à celle enregistrée à la récolte, ce qui laisse supposer que dans les conditions où le stockage a été expérimenté, la perte de poids due à la respiration avait une incidence non négligeable. Le cultivar Lawanihara pigmenté avait un rendement nettement supérieur à celui des autres cultivars soumis à l'essai.

RESUMEN

El rendimiento en peso fresco de ocho cultivares de *Dioscorea alata* varío de 15-37 t/ha, comparable por tanto al de las Indias Occidentales a pesar de que el período de crecimiento, de cerca de 200 días, es un mes más corto. Durante 116 días de almacenamiento los tubérculos con pigmento rojo perdieron mucho más peso (23%) que los de pulpa blanca (8.7%) en *D. alata*. Los tubérculos de *D. esculenta* perdieron 24.6% en el mismo período. A la mitad del período de almacenamiento el contenido de humedad se había incrementado por arriba del que se tenía a la cosecha, lo que sugiere que bajo las condiciones de almacenaje de la prueba, las pérdidas de peso por actividad respiratoria fueron de las más importantes. El cultivar pigmentado Lawanihara fué significativamente más alto en rendimiento que todos los otros cultivares empleados en la prueba.

INTRODUCTION

Yams (*Dioscorea* spp.), sweet potatoes (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) and taro (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) are major food crops in the Solomon Islands. Barrau³ has discussed the differing ecological requirements and preferences among the crops. Sweet potatoes are grown both by the taro and yam-planting communities. Taro production tends to be on the decline, while yam production is being maintained in the traditional yam growing areas.

The two most important yam species are *D. alata* L. and *D. esculenta* (Lour.) Burk. *D. bulbifera* L., *D. nummularia* Lam. and *D. pentaphylla* L. are sometimes planted, but more often collected from wild plants².

Mean annual rainfall exceeds 3.0 m for most coastal areas and is well distributed and a possible 8.0 m or more falls in the mountain ranges near the centre of the main islands. Mean maximum temperatures seldom exceed 31°C or mean minimum fall below 21°C, and relative humidity is about 80 percent throughout the year.

Many of the coastal soils are over raised coral reefs and generally deficient in available nutrients¹.

*Data Experiment Station, British Solomon Islands