

作物学研究室 新井 祐介

指導教員 新田 洋司

インドネシア国パプア州はサゴヤシ起源地の1つであると考えられており、多くの変種が生育している。本研究では、同州 Jayapura 近郊スタニ湖畔 Yabaso 村で生育するサゴヤシ変種 Wanny の茎内部構造およびデンプンの蓄積の様相等を明らかにし、デンプン収量成立の要因を明らかにすることを目的とした。

2006年9月7日に、インドネシア国パプア州 Jayapura 近郊スタニ湖畔 Yabaso 村で、サゴヤシ変種 Wanny の生態調査を行った。茎を軸方向の5カ所で円盤状に切り出し、円盤の中心と外側との中間部付近の組織を採取した。茎組織を70%エタノールに浸漬して日本に持ち帰った。本研究では、花梗抽出期と抽だい期の個体を供試した。細切し、水に戻したのち、急速凍結—真空凍結乾燥法で凍結乾燥させた。茎横断面をプラチナでコーティングし、走査電子顕微鏡で観察した。そして、細胞や組織の直線または曲線の長さ、面積等を画像解析ソフトで計測した。

茎乾物率・乾物重、デンプン含有率・含有量、アミロプラストの大きさ (AS) と数 (NA) および茎横断面に占める細胞間隙の面積割合 (AIs) 等を調査した。どちらの個体においても、茎乾物率は50%程度、デンプン含有率は65%程度であった。一方、デンプン含有量は400kg以上であり、さらにASも37 μ m前後と、今までに調査したこの地域に生育する変種と比べて、比較的高いものに属することが明らかとなった。ASは茎の頂部ほど小さく、この変動係数も茎の頂部ほど小さかった。これは、茎頂部のアミロプラストは分離・分割があまり進んでいない一方で、基部側では大型化するとともに分離・分割が起こったためであると考えられた。NAは茎頂部よりも茎基部で少なく、AIsは基部側で大きかった。既報における、同地域で生育する他の6変種の結果と同様であった。

以上より、サゴヤシ変種 Wanny は今までに調査したこの地域に生育するサゴヤシと比較してASおよびデンプン含有量が大きいことが明らかとなった。したがって、変種 Wanny はサゴヤシの大規模栽培で有用な変種の1つであると考えられた。