

泥炭土壌に生育するサゴヤシへの施肥効果
～インドネシアとマレーシアの比較～

栽培土壌学研究室 林 詩蕾

【背景と目的】今後の食料生産は、人口増加に伴って食料不足が予想されることから増産が求められている。一方、東南アジアで熱帯泥炭土壌が2200万haあるが、強酸性、高地下水位、貧栄養のため未利用である。この泥炭土壌で生育可能で、大量なデンプンを生産できるサゴヤシが注目されている。しかし、泥炭土壌で生育するサゴヤシはミネラル土壌と比較して生育遅いことが知られている。生育を改善することを目的として、2009年インドネシアで行われた施肥実験では、窒素施肥によってサゴヤシの生育が促進した。しかし、広大な熱帯泥炭で地域により環境条件などが異なり、すべての泥炭土壌で施肥がサゴヤシ生育促進に有効であるか不明である。そこで、本実験では環境条件などが異なるマレーシアで施肥実験を行い、インドネシアの結果と比較した。

【材料と方法】調査地：インドネシア国リアウ州トゥビンティンギ島及びマレーシア・サラワク州。試験期間：2009年7月～2010年8月（インドネシア）及び2012年3月～2013年3月（マレーシア）。処理区：施肥区（+N）と無施肥区（-N）。反復：インドネシア：5、マレーシア：10。施肥量：20g尿素/サゴヤシ1樹（インドネシア）、150g尿素/サゴヤシ1樹（マレーシア）、両試験とも15Nラベル尿素使用。施肥時期：インドネシアでは移植後220日、マレーシアでは移植後480日。測定項目：施肥1年後の施肥窒素の動態、葉数、乾物重（地上+地下部）、全窒素吸収量、降雨量、土壌の物理性。

【結果と考察】①インドネシアの実験では、-N区の乾物重が292gに対して、+N区の乾物重が800gであり、生育量が有意に大きくなったが、マレーシアでは+N区と-N区の生育に差が見られなかった。窒素吸収量はインドネシアの実験では-N区の0.86gに対して、+N区は5.86gがあり、有意な差が見られた、一方、マレーシアの実験では窒素吸収量の差が見られなかった。窒素の利用率は16%（インドネシア）と7%（マレーシア）であり、土壌での施肥窒素残存率は13.2%（インドネシア）と5.1%（マレーシア）であった。

② 施肥後3ヶ月間の降雨量がインドネシアでは423mm、マレーシアでは600mmであり、容積重はインドネシアでは16.08g/100m³、マレーシアでは9.99g/100m³であった。

③マレーシアの実験でも施肥窒素を吸収したが生育への影響が見られなかった。環境条件及び施肥時のサゴの生育量の違いが影響したものと見られるが、今後さらに詰めていく必要がある。

	N利用率	降雨量（3ヶ月）	土残留率	容積重	施用した時期
インドネシア	16%	426mm	13.2%	16.08 g/100m ³	移植後220日
マレーシア	7%	600mm	5.1%	9.99 g/100m ³	移植後480日