

201. 澱粉生産作物サゴヤシ(*Metroxylon sagus Roxburgh*)の水耕試験法

栽培土壌学分野 4年 新川 寛

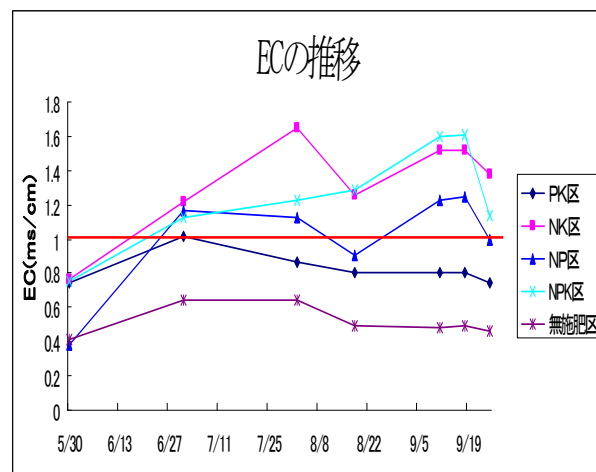
【目的】東南アジアには約 2000 万 ha の未利用泥炭土壌が存在しているが、貧栄養・強酸性・高地下水位といった特性のため作物の生産は困難である。サゴヤシはこの泥炭土壌でも大規模な土壌改良なしで生育可能で、多量の澱粉を生産できる作物である。しかし、泥炭土壌での生育したサゴヤシは、一樹当たり澱粉収量は鈹質土壌と同程度であるが、収穫までの生育期間が長くかかるため、結果的に一樹当たり、年当たりの収量は低い。鈹質土壌に比べて貧栄養であることが、泥炭土壌での生育を遅くしている可能性がある。そのため、養分に対する反応を明らかにする必要があり、水耕試験が適している。しかし、サゴヤシの水耕試験の例はなく、水耕試験法は確立されていない。そこで、本実験ではサゴヤシの水耕実験方法の確立を目的とした。

【材料と方法】実験地：インドネシア国リアウ州ティンギ島。実験期間：2007/5/31~2007/12/16。実験方法：水耕栽培。供試苗：新鮮重約 1Kg。処理区-反復：NPK 区-3,NP 区-3,NK 区-5,PK 区-4,無施肥区-5。肥料：N(尿素)、P(重過リン酸石灰)、K(塩化カリウム)。NPK 組成：N230ppm、P65ppm、K87ppm (園試処方に準じた)。用水：現地地下水。測定項目：EC。実験開始 4・6 ヶ月後の枯死率。4 ヶ月後の葉の N 濃度。4 ヶ月後の水耕液 NPK 濃度。

【結果と考察】①N を含む区(NPK 区・NP 区・NK 区)では開始 4 ヶ月後から枯死する固体が目立ち、6 ヶ月後には全滅した(図 1)。②EC は N を含む区で高くなり、約 1.0ms/cm 以上で推移した(図 2)。③葉の N 濃度は N を含む区で有意に高くなり、通常のサゴヤシの約 2 倍の濃度であった。以上の結果から、サゴヤシの水耕試験を行う際は水耕液濃度が 1.0ms/cm 以上にならないように注意し、N 肥料の施用量を園試処方よりも低くする必要があると考えられた。

処理区	サゴヤシ枯死率	
	4ヵ月後	6ヵ月後
NPK区	66%	100%
NP区	100%	100%
NK区	40%	100%
PK区	0%	0%
無施肥区	0%	20%

(図1) 4・6ヵ月後の枯死率



(図 2) EC の推移