

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

生産生態制御学講座 栽培土壌学分野 新川寛

はじめに

生産性 >

鉢質土壌 収穫まで8~12年

熱帯泥炭土壌 収穫まで12~15年

効果的な施肥をして生産性を高めたい。
↓
水耕試験で栄養生理を解明する必要。
↓
しかし！！
サゴヤシに適した培養液の濃度は不明である。

目的

サゴヤシの生育に適した、培養液のNPK濃度を検討する。

材料と方法



方法:『園試処方』を参考にした培養液での水耕試験
処理区: NPK, NP, NK, PK, 無施肥
測定項目: 枯死率、EC、培養液成分
培養液濃度: 右表

成分	肥料	濃度(ppm)
N	尿素	230
P	重過リン酸石灰	65
K	塩化カリウム	87

結果

枯死した!!

枯死率

処理区	4ヵ月後	6ヵ月後
NPK	66%	100%
NP	100%	100%
NK	40%	100%
PK	0%	0%
無施肥	0%	20%

N施肥が枯死を起こした。P、Kは問題なし。

N施肥区で何が起きていたか?

ECの推移

4ヵ月後のECの推移 (p<0.05)

EC増加

4ヵ月後

培養液中 NH₄-N 濃度

処理区	NH ₄ -N (ppm)
NPK	95
NP	89
NK	73
PK	trace
無施肥	trace

NH₄-N 増加

枯死の考察

- ・高EC。培養液の浸透圧が高すぎて吸水障害を起こした?
- ・高NH₄-N濃度。サゴヤシにとって高すぎてアンモニア障害を起こした?

まとめ

本実験のNPK濃度

N→高すぎた
P、K→適正