

in vitro におけるショ糖濃度のサトイモへの影響

—苗の成長速度を速めるにはショ糖濃度を高めるのは有効か—

奈良県立磯城野高等学校 大津哲平 佐藤嵩生 左海勇 竹山慎之助

【キーワード】サトイモ, 培養, ショ糖濃度

1. はじめに

奈良県の特産物である味間いも(サトイモ)は親株が病気にかかると子芋や孫芋にも病気が受け継がれ、生育に悪い影響を及ぼす。そこで効率の良い健康な苗の生産を目指した。

2. 目的

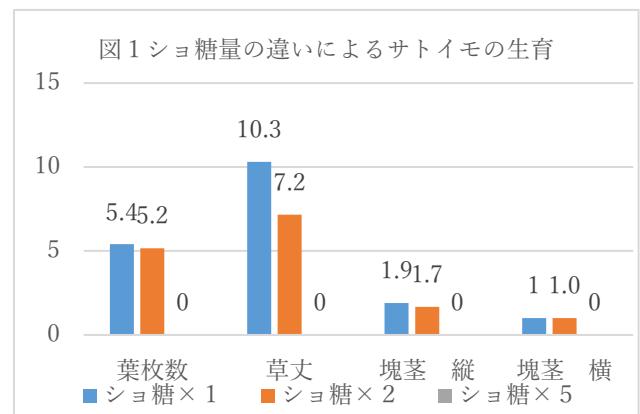
in vitro の苗は継代培養するまでに3ヶ月かかる。培地の最適ショ糖濃度を探すことにより、味間いも(サトイモ)の生産速度を上げることを目的とした。

3. 方法

無菌室で味間いもの葉をつけた塊茎を分割し、ショ糖濃度の違う培地に植え付けた。MS + ショ糖 pH 5.8 ショ糖条件①30g/l (1倍) ②60g/l (2倍) ③150g/l (3倍) 24°C 2,000lux 16 時間照明で培養した。葉枚数及び草丈を計測した。

4. 結果

味間いもを培養したところ、ショ糖濃度の高い③150g/l は枯死した。ショ糖濃度①30g/l と②60g/l を比較すると、①30g/l の方が葉枚数・草丈・塊茎の大きさ共に生育が良いのは①30g/l と分かった。



5. 考察

塊茎を大きくする効果として、ユリ科の植物の培養は通常より①30g/l の 5 倍ショ糖濃度を高くする方法が知られている。サトイモはユリ科と同様に塊茎の大きさが成長に影響するため、今回ショ糖濃度 30g/l の 2 倍と 5 倍高くし、培養してみたが、効果は見られなかった。ショ糖濃度が 30g/l より少ない培地でも試してみたい。

6. まとめ

味間いもの培養において、培地のショ糖濃度は高いと生育が悪い。ショ糖 30g/l が草丈及び葉枚数・塊茎の大きさにおいて、一番生育が良いことが分かった。

引用文献

- 1) 松本美枝子 (2017) 「サトイモ栽培から貯蔵、種芋生産まで」『一般社団法人農山漁村文化協会』