

サツマイモの組織培養

ORGANIZATION CULTURE from SWEET POTATO

Abstract : We separated cambiums from the stems of three kinds of sweet potatoes and organized cultures using them.
We tried to differentiate calluses in a culture medium where the ratio of concentrated plant hormone was different. As a result, root formation was partly observed, but mostly the sweet potatoes only grew bigger and didn't differentiate.

前期の探究ではサツマイモの水耕栽培で屋上緑化に取り組んでいたが、あまり生い茂ることなく失敗に終わった。そこで、後期の探求ではそのサツマイモの茎を利用してこの実験を行うに至った。また、サツマイモの茎を使用した理由は、サツマイモの根では組織培養に必要な形成層を見つけにくいいためである。

1. 目的

サツマイモの形成層からカルスを取り出し、植物ホルモンの濃度比によるカルスの分化を検証する。

2. 方法

- ① 培地を作る。
水に寒天、スクロース、MS培地を加え、加熱して溶かした後試験管に入れる。
- ② さつまいも（安納芋・翠王・紅あずま）の茎、から形成層を切り出す。
- ③ 固まった培地に切り出した形成層を入れて 20~25℃で培養する。
- ④ カルスができたらインドール酢酸とカイネチンの濃度比を変えた培地へ移す。
・植物ホルモンの濃度比

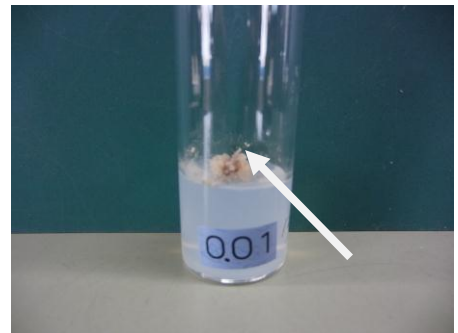
A	インドール酢酸 1.5(mg/l)	B	インドール酢酸 1.5(mg/l)	C	インドール酢酸 1.5(mg/l)
	カイネチン 0.01(mg/l)		カイネチン 0.1(mg/l)		カイネチン 1.0(mg/l)

安納芋・翠王・紅あずまの3種類とA,B,Cの3つの条件を掛け合わせ、9種類に分けた。

- ⑤ 再び20~25℃の条件下において、それぞれの経過を調べる。

3. 結果

	安納芋	翠王	紅あずま
A	0	0	2
B	0	0	0
C	0	0	0



③のカルスの培養は成功したが、紅あずまのAで2つ根の分化がみられただけで、その他では分化はみられず、芽の分化は全く見られなかった。

4. 考察

カルスの分化がほとんどみられなかったのは、培地の組成・培養する環境・使用した植物の状態が原因と考える。

5. 結論

カルスの分化における顕著な結果がえられなかったので、次回は条件の違うサツマイモなども用意して実験したいと思う。