

ふきの茎頂培養苗の大量増殖と馴化

〔要約〕 ふき「愛知早生」の茎頂培養苗を、ベンジルアデニン（BA）2mg/ℓを添加した1/2MS培地で培養した後、得られたシュートをナフトレン酢酸（NAA）0.01mg/ℓを添加した1/2MS培地で培養することにより、約100日間で40倍程度に増殖できる。さらにパーミキュライトを入れたセル数98のセル成型トレイを用い、7～14日間フィルムで被覆することにより、高い生存率で生育のよい苗を馴化できる。

生産環境研究所・生物資源部・生物工学研究室					連絡先	092-924-2970	
部会名	生産環境	専門	バイテク	対象	葉茎菜類	分類	普及

〔背景・ねらい〕

本県で栽培されているふきの主要品種「愛知早生」は、三倍体で結実しないため長年地下茎の分割による栄養繁殖が行われてきた。その結果、現地ではウイルス病などによる収量や品質の低下が問題となり、ウイルスフリー苗の導入が望まれている。また、ウイルスフリー苗は圃場での栽培中にウイルスに再感染するので、定期的な種苗更新が必要である。しかしながら、ウイルスフリーの原々苗を圃場で増殖する場合、1年間で10倍程度にしかならない。そこで、茎頂培養で育成したウイルスフリー苗を試験管内で大量増殖したのち、現地に供給する体系を確立する。

〔成果の内容・特徴〕

- ① ふき「愛知早生」の茎頂培養苗を、2mg/ℓのBAを添加した1/2MS培地（増殖培地）で59日間培養すると15.4本のシュートが得られる。これらのシュートを1本ずつ分割し、0.01mg/ℓのNAAを添加した1/2MS培地（発根培地）で45日間培養すると、さらに2.6本のシュートが得られる。したがって、104日間で40倍程度に増殖することができる（表1）。
- ② 発根培地で育成した組織培養苗を馴化する場合、パーミキュライトを入れたセル数98のセル成型トレイを用い、0.01mmのポリ塩化ビニリデンフィルムで7～14日間被覆することにより、高い生存率で生育のよい苗を馴化できる（表2）。

〔成果の活用面・留意点〕

ふきの組織培養苗を大量増殖するのに活用できる。

[具体的データ]

表 1 増殖培地の B A がシュート形成に及ぼす影響 (平成 4 ~ 5 年)

増殖培地の B A 濃度	増殖培地で59日培養後の生育			発根培地で45日間培養後の生育			増殖率
	シュート数(A)	シュート長	葉数/シュート	シュート数(B)	シュート長	葉数/シュート (A x B)	
mg/ℓ	本	mm	枚	本	mm	枚	倍
0.1	6.1bc	30.8a	2.9a	1.6c	53.0a	4.5	9.8
1.0	8.9b	14.7c	2.4b	3.2b	52.4a	3.5	28.5
2.0	15.4a	14.4c	2.5ab	2.6bc	39.7b	4.5	40.0
5.0	5.8bc	9.1d	1.8c	3.1b	25.2d	3.5	18.0
10.0	4.9c	25.0b	2.7ab	7.6a	34.0c	2.8	37.2

注) ① 供試数は16~30。

② 発根培地は N A A 0.01mg/ℓ 添加の 1/2M S 培地。

③ 最小有意差法により異文字間は5%水準で有意差あり。

表 2 フィルムの被覆期間が馴化に及ぼす影響 (平成 4 年)

被覆期間	生存率	馴化42日後の生育	
		草丈	展開葉数
日	%	mm	枚
0	95	36.8b	4.8b
7	95	75.5a	5.8a
14	100	72.0a	6.0a

注) ① 供試数は20。

② セル数98のセル成型トレイにパーミキュライトを入れて馴化。

③ 25℃、約6,000ルクスの室内で馴化。

④ 最小有意差法により異文字間は5%水準で有意差あり。

[その他]

研究課題名 : ふきの無病苗の育成

予算区分 : 経常

研究期間 : 平成5年度 (平成4~6年)

研究担当者 : 古賀正明、平島敬太、中原隆夫

発表論文等 : 平成4~5年度生物資源部試験成績概要書