

2 フキのウイルスフリー個体の作出

ねらいと成果

津名郡一宮町は古くからのフキの産地であるが、近年、葉柄が細い、色が悪いなどの症状が一部の圃場で生じている。これらの原因については土壤条件の悪化、ウイルスの感染などが考えられる。このうちウイルスの感染について検討した。フキは栄養繁殖性であることから、感染した株から育成した種茎はすべてウイルスを保有している。そのため、感染の生育に対する影響をみるにはウイルスを保有していない個体を供試する必要がある。

そこで、ウイルスによる生育への影響をみるともに生産性の向上を図るため、現地で栽培されている系統を用いて組織培養を行い、ウイルスフリー個体を作出した。またフリー個体からの1次種茎の増殖が良好であることを確認した。

内容

津名郡一宮町よりフキ（品種「愛知早生」）の種茎の提供を受け、これを2カ月間冷蔵の後、萌芽させてその茎頂および頭花（花芽分化初期の未熟な頭花）を培養材料とした。

初代培養はMS培地を基本として、NAAとBAの濃度を変えた寒天培地に茎頂あるいは頭花を置床して、シュートの形成率を調査した。茎頂を培養した場合、汚染がひどくシュートが再生した個体数は少なかった。これに対して頭花を培養した場合、シュートの再生率は高かった（表1）。再生したシュートを発根用培地（ $\frac{1}{2}$ B5培地、植物ホルモン無添加）に置床し、25℃、16時間日長で培養した。発根用培地に置床したシュートの伸長・発根は良好で、

表1 茎頂および頭花からのシュート再生条件の検討

供試部位	培地	植物ホルモン		供試切片数	シュート再生切片数
		NAA (mg/l)	BA (mg/l)		
茎頂	MS	0.1	1.0	16	4
		1.0	0.1	15	3
		1.0	1.0	15	3
	1/2MS	0.1	1.0	15	3
頭花	MS	0.1	0.1	24	21
		0.1	1.0	24	18

新たなシュートの形成もみられた。

再生した個体のウイルス検定は、電子顕微鏡観察（ひも状ウイルスが対象）と、ササゲおよびセンニチコウを用いた生物検定（キュウリモザイクウイルスが対象）で行った。茎頂培養によって得られた12系統、頭花培養によって得られた24系統のうち、ウイルスフリーが確認されたのは前者が1系統、後者が7系統であった。

ウイルスフリーが確認された8系統180個体を鉢上げ・順化した。それらのうち、3系統（茎頂由来1系統、頭花由来2系統）140個体を、一部は1998年7月9日に現地圃場に植え付け、一部は淡路農技の冷房温室に置いた後に、9月4日に現地圃場に植え付けて、現地栽培試験に供試する個体の親株（種茎）を養成した。養成中の親株のうち、葉に斑紋が現れた2個体について電子顕微鏡観察したところ、ウイルス粒子は観察されなかった。

1999年7月13日に養成した株を彫り上げて、調整後、1次種茎の増殖をみた。7月定植では1個体当たり611g、9月定植では1個体当たり873gの種茎がそれぞれ得られ、夏の高温期に冷房処理をすることで種茎の増殖率が良くなることが判明した。また、系統によっても増殖の程度に差がみられた（表2）。

今後の方針

消毒、3カ月間の冷房の後、1次種茎を現地圃場に定植した。収穫時に総収量などを在来系統と比較する予定である。

松本 純一（中央農技・生物工学研究所）

表2 ウイルスフリー苗からの1次種茎の増殖

供試部位	7月9日定植 ¹⁾		9月4日定植 ²⁾	
	定植個体数 (個)	1個体当たり種茎重量 (g)	定植個体数 (個)	1個体当たり種茎重量 (g)
茎頂	20	615	20	1100
頭花①	20	500	30	510
頭花②	30	683	20	1190

1)直接圃場に定植した。

2)淡路農技の冷房温室で2カ月間栽培した後定植した。