

平成15年度試験研究成果書

区分	指導	題名	えぞりんどうの葉片培養由来増殖個体は交配親として利用できる		
[要約] えぞりんどうの葉片培養由来増殖個体を育成し、生育の均一性、花粉の十分な稔性を確認した。さらに、増殖個体間の交配により得られた後代でも切り花としての異常が認められなかったことから、葉片培養による増殖技術はF1育種における採種用親系統の生産・維持に有効である。					
キーワード	えぞりんどう	葉片培養	採種	農産部 応用生物工学研究室	

1 背景とねらい

岩手県のりんどう登録品種の大半はえぞりんどうのF1雑種であるが、その採種用親系統の生産・維持には多大な労力を必要とする。その解決のため採種用親系統の組織培養による増殖・順化技術を確立してきたところである。本研究では、葉片培養由来増殖個体の変異や経年的特性、さらに増殖個体間の交配により得られた後代の変異や特性を確認し、葉片培養由来増殖個体の採種用親株としての適用性を確認する。

2 成果の内容

- (1) 葉片培養由来増殖個体に変異は認められず、生育も均一である。(表1, 2)
- (2) 葉片培養由来増殖個体の花粉稔性は充分であり、交配への利用に問題がない。(表3)
- (3) 葉片培養由来増殖個体間の交配により得られたF1種子の発芽能力は十分である。また、F1個体では変異や奇形などの異常が認められない。(表4)
- (4) 以上のことから、葉片培養によるえぞりんどうの増殖技術は、F1育種における採種用優良親株の安定生産・維持に有効な技術である。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 本研究は平成13年度試験研究成果(6参考資料(3))の供試系統を用いたものである。
- (2) 本研究の目的は、葉片培養由来増殖個体のパラツキや変異の確認であり、形質に関する調査の数値ならびに花粉稔性や種子稔性の数値は、環境条件等により変動するものであり、各系統の特性を代表する値ではない。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等
(社)岩手県農産物改良種苗センター、安代町花きセンター
- (2) 期待する活用効果
りんどうF1採種用親系統の生産の安定化と労力の軽減。

5 当該事項に係る試験研究課題

814 えぞりんどうの組織培養による維持、増殖システムの確立 [H.14~18] 県単

6 参考資料・文献

- (1) 平成12年度試験研究成果 りんどう採種用親系統の培養による維持法
- (2) 平成12年度試験研究成果 りんどう採種用親系統の葉片培養による増殖法
- (3) 平成13年度試験研究成果 葉片培養によるりんどう採種用親系統(北海道系、えぞ早生系、矢巾系、磐梯系)の増殖法及び順化技術

7 試験成績の概要（具体的なデータ）

表1 葉片培養由来増殖個体の生育と揃い（2001年9月定植）

系統名	定植 株数	2年目(2002年)調査					3年目(2003年)調査				
		開花期 (月日)	草丈 (cm)	節数 (節)	花段数 (段)	生存株 率(%)	開花期 (月日)	草丈 (cm)	節数 (節)	花段数 (段)	生存株 率(%)
磐梯系97023	34	10.2	89.3	19.4	3.8	100	10.5±0.4	86.1±5.2	23.4±0.9	4.5±0.5	97
北海道系IHOEW	18	7.26	39.7	12.1	2.5	100	7.23±1.1	42.6±1.3	14.6±0.9	1.9±0.3	83
えぞ早生系99-03	11	7.26	59.4	17.3	2.5	100	7.25±1.4	71.5±5.2	20.2±0.7	3.5±0.4	91
矢巾系5.1.4, No.1	22	8.17	61.4	17.4	2.6	82	8.15±1.2	70.6±4.0	21.4±1.0	2.9±0.4	73
矢巾系5.1.4, No.2	21	8.12	61.0	14.5	2.2	91	8.11±0.5	69.7±4.0	20.7±1.0	2.9±0.5	91
矢巾系5.3.1	67	8.27	63.9	18.7	3.2	87	8.26±1.3	72.9±3.1	21.2±1.1	3.1±0.4	82

* 数値は生存株の平均値。

* 2年目調査数値には達観による揃いの評価を付した。 ;極良 ;良 ;普通 × ;悪

* 3年目調査数値には標準偏差を付した。

表2 種子繁殖個体および栄養系品種の生育と揃い（参考、調査：花き研究室）

品 種 名	調査 年次	開花期 (月日)	草 丈 (cm)	節 数 (節)	花段数 (段)
矢巾系5.1.4	H.12	8.14±3.1	78.8±7.3	21.3±2.1	3.0±0.6
ポラーノホワイト	H.14	-	93.8±7.9	18.8±1.3	3.9±0.8
ポラーノホワイト	H.15	-	79.1±8.7	17.1±0.9	4.1±1.0

* 数値は平均値±標準偏差。（供試数は矢巾系5.1.4：20個体、ポラーノホワイト：10個体）

表3 葉片培養由来増殖個体の花粉稔性（2001年9月定植）

系統名	2年目(2002年)調査		3年目(2003年)調査	
	調査株数	花粉発芽率 (%)	調査株数	花粉発芽率 (%)
磐梯系97023	16	48.5±3.5	9	52.2±3.2
北海道系IHOEW	10	61.5±1.9	6	52.1±1.6
えぞ早生系99-03	10	45.9±1.6	6	44.8±1.6
矢巾系5.1.4, No.1	22	51.0±2.0	11	51.1±2.5
矢巾系5.1.4, No.2	21	45.9±1.9	10	49.4±1.5
矢巾系5.3.1	67	59.9±2.4	40	59.6±2.5

* 発芽率の数値は各個体の花粉約1000粒の発芽率平均値±標準偏差。

* 発芽率はシヨ糖10%培地で検定。

表4 葉片培養由来増殖個体間の交配によるF1種子稔性とF1個体の形質（2001年交配、2002年6月定植）

交配組み合わせ	交配 株数	種子 発芽率 (%)	定植 個体 数	2年目(2003年)調査	
				生存株 率(%)	奇形・変異
北海道系IHOEW 矢巾系5.1.4, No.1	11	94.9±7.6	198	100	無
えぞ早生系 矢巾系5.1.4, No.1	7	95.9±4.4	196	100	無
矢巾系5.1.4, No.1 えぞ早生系	4	97.3±1.3	80	100	無
矢巾系5.1.4, No.2 えぞ早生系	2	95.5±3.5	80	100	無
矢巾系5.3.1 矢巾系5.1.4, No.1	4	94.0±4.4	80	100	無
参考) H.14種苗センター産種子(いわて)	-	81	-	-	-

* 種子発芽率は無消毒種子のシャーレ内湿式発芽により検定。

* 種子発芽率の数値は各株から採種した種子発芽率の平均±標準偏差。