

<p>コルヒチン処理により育成したブドウ四倍体系統の生育および果実の特性</p>					
<p>[要約] 染色体倍加した<u>ブドウ</u>の<u>四倍体</u>は<u>枝と葉柄</u>が太く、<u>成葉</u>は大きくなる。1新梢当たりの花穂着生数は減少する。また、<u>果粒重</u>は増加し、<u>種子</u>が大きくなるが、1果当たりの種子数は減少する。</p>					
担当部署	果樹部・果樹育種チーム			連絡先	092-922-4946
対象作目	果樹	専門項目	育種	成果分類	生理生態

[背景・ねらい]

高品質で大粒のブドウを育成するために、「巨峰」群を中心とした四倍体品種の育成が行われている。さらに、四倍体品種の変異の幅を広げるために既存の二倍体品種を *in vitro* コルヒチン処理によって染色体を倍加して四倍体を作成したが、染色体倍加の効果は明らかでない。そこでこれらの四倍体について、その元となった二倍体品種と比較して倍加の効果を一明らかにし、倍数性育種の基礎資料とする。

[成果の内容・特徴]

1. 発芽期は四倍体が元の二倍体に比較してやや遅くなるが満開期には差がない。花穂着生数は四倍体が元の二倍体品種に比較して明らかに少ない(表1)。
2. 結果母枝の節間長は二倍体と四倍体に差がないが、四倍体は枝が太くなる(データ略)。
3. 葉は、四倍体で鋸歯がとがり、成葉や葉柄も四倍体で大きくなる。しかし、葉身の形、裂片数および葉柄裂刻の形も差は認められない(データ略)。
4. 果粒は縦径、横径ともに四倍体で大きく、果粒重も大きくなるが果粒形は変わらない。糖度は四倍体で高くなる傾向であるが、酸度は差がない。有核品種の四倍体では種子数が著しく減少するが、種子重が顕著に大きい(表2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 倍数性育種による大粒品種育成のための基礎資料として活用できる。
2. 花穂着生数は染色体倍加によって著しく減少する場合があるので、倍加する品種・系統はできるだけ花穂着生の良好なものを選抜する。

[ 結果の概要 ]

表1 コルヒチン処理で得られた四倍体の生育期ならびに花穂着生数

品種名	倍数性	生育期			花穂着生数 / 新梢		
		発芽期	満開期	収穫期	短梢せん定		長梢せん定
					1芽	2芽	
安芸シードレス	4x	4/02	5/28	8/14	0.07	0.21	1.09
	2x	4/01	5/27	8/14	0.57	0.68	1.50
オールデン	4x	3/31	5/23	8/16	0.55	1.10	1.95
	2x	3/29	5/22	8/16	1.91	2.19	2.90
カッタ・クルガン	4x	3/31	5/28	9/14	0.10	0.24	0.44
	2x	3/30	5/31	9/14	0.31	0.21	1.03
スチューベン	4x	4/02	5/23	8/16	0.53	0.75	1.78
	2x	4/01	5/22	8/16	0.82	1.33	2.08
バッファロー	4x	3/29	5/23	8/02	0.76	1.17	1.85
	2x	3/27	5/20	8/02	1.46	1.68	2.04
ブロンクス・シードレス	4x	4/01	5/28	8/16	0.02	0.00	0.28
	2x	3/30	5/26	8/16	0.16	0.09	0.80
宝満	4x	4/04	5/24	8/24	1.32	1.72	1.82
	2x	4/01	5/23	8/24	1.96	2.02	2.22
有意差		*	ns	ns	*	*	*

- 注) 1.発芽、満開期は平成12～14年の平均値、収穫期は平成13年の値  
 2.花穂着生数は、長梢せん定した結果母枝では発芽した全新梢に着生している花穂数から新梢1本あたりの花穂数を算出した。また、2芽せん定した結果母枝では第1芽と第2芽それぞれから発生した新梢について花穂数を調査して新梢1本あたりの花穂数を算出した。調査は平成12～14年までの3年間行った。

表2 コルヒチン処理で得られた四倍体の果実品質ならびに種子の形質

品 種	倍数性	果 実 品 質					種子の形質		
		果 形			果粒	糖度	酸度	種子数	種子重
		縦径	横径	縦 / 横比	重	(Brix)	%		mg
		mm	mm		g				
安芸シードレス	4x	17.9	17.3	1.04	3.7	18.8	0.44	-	-
	2x	18.6	16.4	1.13	3.3	16.6	0.46	-	-
イタリア	4x	27.7	22.7	1.22	8.8	-	-	1.3	-
	2x	26.2	20.6	1.27	7.0	-	-	1.7	-
オールデン	4x	25.2	22.4	1.12	7.2	19.3	0.44	2.0	94.1
	2x	23.1	20.9	1.10	6.3	17.5	0.49	2.6	52.6
カッタ・クルガン	4x	28.2	27.1	1.04	12.8	18.3	0.38	1.5	126.0
	2x	26.2	20.6	1.27	7.0	16.8	0.31	1.8	70.7
スチューベン	4x	22.6	21.5	1.05	6.5	18.9	0.60	1.2	110.1
	2x	18.7	17.9	1.05	3.8	18.4	0.59	2.3	65.8
バッファロー	4x	20.5	19.8	1.04	5.2	19.1	0.85	1.3	-
	2x	18.5	18.4	1.01	4.3	20.3	0.93	2.7	-
ブロンクス・シードレス	4x	22.2	19.2	1.16	5.2	16.5	0.55	-	-
	2x	17.5	16.0	1.09	3.0	16.4	0.57	-	-
宝満	4x	30.3	27.2	1.11	13.5	17.3	0.35	1.5	108.6
	2x	25.5	23.5	1.08	8.9	15.6	0.46	2.4	67.1
有意差		**	**	**	**	*	ns	*	**

- 注) 1.果粒および種子の形質は平成11～14年、無整形、無摘粒の3果房を調査、有意差検定は種子重は分散分析、他はWilcoxon検定。  
 2.糖度および酸度は平成13年度の値。

[ その他 ]

研究課題名：in vitroコルヒチン処理による四倍体系統の作出と特性調査

予 算 区 分：指定試験(施設ブドウ育種)

研 究 期 間：平成14年度(平成9～14年)

研究担当者：平川信之、浦広幸、藤島宏之、白石美樹夫、井樋昭宏、粟村光男

