

‘バンペイユ’交雑種3倍体の特性

藤田賢輔・磯部 暁 (熊本県農業研究センター果樹研究所)

Kensuke FUJITA and Akira ISOBE : Characters of triploids ‘Banpeiyu’ hybrid

多様化・高品質化する消費者ニーズに対応するため、ブタン類の新品種開発においても無核性は重要な特性の1つである。このため、‘バンペイユ’を種子親に交配を行い、得られた小粒種子より3倍体を育成してきたが、これまでに着花(果)がみられた個体から、いくつかの知見が得られたのでその概要を報告する。

1. 材料および方法

1986年に‘バンペイユ’を種子親に、‘チャンドラー’、‘カワチバンカン’を花粉親にして獲得した‘バンペイユ’交雑種3倍体(以下3倍体と略す)7系統(1987年2年生カラタチに寄せ接ぎした実生,1988年ほ場に定植)および対照に17年生カラタチ台の‘バンペイユ’を用いた材料とした。1996年5月に花粉発芽率を調査するとともに、比較的着花数の多かった3倍体4系統について‘川野なつたいだい’花粉を受粉し結実性を検討した。また、‘バンペイユ’に3倍体7系統、‘カワチバンカン’および‘バンペイユ’の花粉を受粉し、交配親和性について検討した。果実は12月20日に収穫し12月26日に調査したが、3倍体系統については自然受粉の果実、また‘バンペイユ’は‘川野なつたいだい’受粉の果実を調査対象とした。なお3倍体系統の花粉親はBC101~103は‘チャンドラー’、BK201~204は‘カワチバンカン’である。

2. 結果および考察

3倍体系統の花粉量は、肉眼による観察結果では中から多であったが、花粉発芽率は極めて低く平均4.5%であり、最も高かったBC102でも6.3%であった。また、結実性は‘バンペイユ’に比べかなり低く、着果率は‘バンペイユ’70%に対し、着果した3倍体3系統は20%以下となり、平均18%であった。

‘バンペイユ’に対する3倍体系統の交配親和性は、‘バンペイユ’の自家受粉では着果はなく、BC101を除く3倍体系統受粉で20~40%の着果率であったことから、供試したほとんどの系統で親和性があると考えられた。なお、‘カワチバンカン’受粉に比べ3倍体系統受粉の着果率

は低く、また完全種子数も少なかったが、これは3倍体系統の低い花粉発芽率が影響したと考えられた。

3倍体系統の果実はいずれも‘バンペイユ’より小さく、最も大きかったBC101の平均果重は1174gであった。果皮歩合はBC101を除き‘バンペイユ’より高く、含有種子数は3倍体で完全種子数が極めて少なく、無核果もみられた。着色歩合は3倍体系統が‘バンペイユ’より高く、また果汁の糖度、クエン酸含量も高い傾向にあったが、栽培条件等の違いも影響していることから、本来の特性と言及できなかった。

以上の結果から、‘バンペイユ’交雑種3倍体は花粉発芽率および結実性は低いが、果実は少核から無核であった。また、種子親の‘バンペイユ’に対し交配親和性が認められた。

第1表 ‘バンペイユ’交雑種3倍体の花粉発芽率および結実性

系統名	花粉発芽率 (%)	結実性	
		受粉花数* (花)	着果率 (%)
BC 101	3.34	21	14.3
BC 102	6.32	15	20.0
BC 103	5.97	—	—
BK 201	2.09	—	—
BK 202	5.16	10	20.0
BK 203	4.92	25	0
BK 204	3.50	—	—
バンペイユ	80.31	30	70.0

注) *受粉用花粉: ‘川野なつたいだい’

第2表 ‘バンペイユ’に対する‘バンペイユ’交雑種3倍体受粉の影響

花粉の種類	着果率* (%)	調査 果数 (果)	平均 果重 (g)	無核 果率 (%)	含有種子数		
					完全 (個)	不完全 (個)	未受精 (個)
BC 101	0	—	—	—	—	—	
BC 102	45.0	5	1281	0	44.0	12.2 66.2	
BC 103	30.0	5	1467	0	25.0	8.6 109.6	
BK 201	10.0	2	1421	0	54.5	6.5 72.5	
BK 202	30.0	5	1527	0	26.6	6.8 86.6	
BK 203	40.0	5	1345	0	17.8	7.4 74.6	
BK 204	40.0	5	1144	0	11.2	2.6 102.0	
カワチバンカン	70.0	10	1578	0	73.4	4.2 65.2	
バンペイユ	0	—	—	—	—	—	

注) *受粉花数20花, 12月20日採収・12月26日調査

第3表 ‘バンペイユ’交雑種3倍体果実の特性

系統名	項目 調査 果数 (果)	平均 果重 (g)	着色 歩合	果皮 厚さ (cm)	果皮 歩合 (%)	果汁 歩合 (%)	糖度	クエン 酸含量	無核 果数 (果)	含核数		
										完全 (個)	不完全 (個)	未受精 (個)
BC 101	10	1174	9.8	1.69	39.2	56.7	12.2	1.43	1	3.0	12.6	38.5
BC 102	3	602	7.5	1.60	57.0	45.2	12.3	1.18	1	0.7	6.7	99.3
BK 202	10	428	7.9	1.75	55.3	53.8	11.8	1.43	4	1.0	10.1	74.5
バンペイユ	5	1777	4.9	2.47	45.1	55.7	10.6	1.14	0	58.8	5.2	64.6

注) a) 12月20日採収・12月26日調査

b) 3倍体果実は自然受粉果・‘バンペイユ’は‘川野なつたいだい’受粉果