

# アスパラガス新品種「さぬきのめざめビオレッタ」の育成

誌名	香川県農業試験場研究報告
ISSN	03748804
著者名	池内,隆夫
発行元	香川県農業試験場
巻/号	68号
掲載ページ	p. 1-5
発行年月	2018年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



# アスパラガス新品種「さぬきのめざめビオレッタ」の育成

池内隆夫

キーワード：育種，アスパラ新品種

Breeding of a New Asparagus Cultivar 'Sanukinomezame Violetta'

Takao IKEUCHI

Key words: Breeding, New Asparagus Cultivar

## Abstract

1. 'Sanukinomezame Violetta' is a clonal hybrid cultivar bred by crossing the female R05R13 and male R05R65 in the Kagawa Prefectural Agricultural Experiment Station. The cultivar is tetraploid with both male and female plants, and the spears show early sprout, deep purple and late open of scale leaves. It was registered in April, 2017 in accordance with the Plant Variety Protection and Seed Act.
2. According to the Table of Characteristics for asparagus in the Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries Plant Variety-Specific Examination Criteria, plant height and stem length up to first branch are designated as "long". Harvested spears are deep purple, indicating high anthocyanin content, and the number of spears per plant is low. Anthocyanin coloration of the spear apex is strong, and time of spear emergence is medium.
3. Spears of 'Sanukinomezame Violetta' grown under simple rain shelters are deeper purple as compared with 'Burgundy' and show uniform shape. Since spear color is vivid even in the summer/autumn season with high temperatures, stable quality and greater percentage of superior spears can be expected from this cultivar.

秋芽どり期において若茎色が濃いことから、安定した品質が望め、秀品率の向上が期待できる。

## 摘 要

1. 「さぬきのめざめビオレッタ」は香川県農業試験場で選抜した雌株「R05R13」と雄株「R05R65」との単交配による交雑品種であり、萌芽が早く、若茎の開頭が遅く、紫色が濃い雌雄混合、四倍体品種である。2017年4月に種苗法に基づき、品種登録の出願を行った。
2. 農林水産植物種類別審査基準特性表アスパラガス種による特性分類<sup>1)</sup>では、植物体の草丈、茎の第一側枝高は長である。収穫若茎は茎色が濃紫、茎のアントシアニンの発現が多く、茎数は少である。若茎の頭部のアントシアニン着生は多、萌芽の早晩は中生である。
3. 「さぬきのめざめビオレッタ」における簡易雨よけ栽培による若茎は、「バーガンディー」に比べ色が濃紫であり、形状の揃いも良い。特に気温の高い盛夏期の夏

## 緒言

香川県のアスパラガス産地は県下一円に広がり、簡易施設を用いて栽培が可能であることから、新規就農や定年帰農の施設野菜として活用されるなど重要な位置を占めている。また、栽培品種では本県育成の「さぬきのめざめ」(古市ほか<sup>2)</sup>)普及している。アスパラガスの若茎色は一般的に緑色を呈するグリーンアスパラガスが一般的であるが、四倍体系統のなかに濃い紫色となるものがある(以下、紫アスパラガス)。紫アスパラガスは特徴的な色に加え、グリーンアスパラガスに比べ太くて甘いことから、国内においても認知度が徐々に高まりつつある。しかし、現在流通している系統の多くは、揃いが悪

く夏秋期の立茎栽培において「アントシアニン」の発生が不安定となり、紫色が発色しない問題点がある。一方、日本国内におけるアスパラガス品種育成数は極めて少なく、特に紫アスパラガスは1品種に過ぎない（仁井ほか<sup>3)</sup>、(園田ほか<sup>4)</sup>）。そこで、高い気温となっても紫色が安定して発色する系統を育成し、紫アスパラガスの流通量が減少する時期においても紫色の濃いものを継続的に出荷が可能な系統の育成に取り組み、系統を作出したので報告する、

## 育成経過

育種目標は既存の紫アスパラガス品種である「バーガンディー」より、若茎形質が優れ、夏期の高温期においても紫色の濃い紫アスパラガス品種とした。アスパラガスは雌雄異株の作物であり、また、紫アスパラガスは四倍体、グリーンアスパラガスは二倍体と倍数性が異なることから、交配しても正常な種子が得られ難い。このため、紫アスパラガスの雌株と雄株を選抜し、その後に両者を交配してF1品種を育成する手法を用いた。

本品種は香川県農業試験場において2006年から2008年にかけて紫アスパラガスの市販種子由来の株から、生育および盛夏期において紫色の発色が優れていた若茎品質の個体を選抜し、選抜した雌株と雄株の組み合わせのうち、子房親「R05R13」と花粉親「R05R65」を交配し、系統名は「P1」とした。本系統の生産力検定は農業試験場（綾川町）で2012年より開始し、定植年の初期生育及び2,3,4,5年生株における収量及び品質調査の結果、良好な結果が得られ、実用性が高いと判断されたため、2017年に育成を完了し、2017年4月に「さぬきのめざめバイオレット」と命名し、種苗法に基づく品種登録の申請を行った。

## 「さぬきのめざめバイオレット」の概要

### 1) 耕種概要

間口5mのパイプハウス内の中央に180cm幅の通路をとり、その両側に配置した畝に、2011年12月採種、2012年2月播種、育苗した苗を同年6月に株間20cmで定植した。調査は1区20株の2反復、作型は半促成長期どり栽培とし、栽培管理は県内慣行に従った。供試品種は、「P1」（さぬきのめざめバイオレット）、標準品種として国内で広く栽培されている「バーガンディー」（シンジェンタシード）、参考品種として世界的に広く栽培されている「ウエルカム」とした。

### 2) 生育特性

「さぬきのめざめバイオレット」の主な生育特性を表-1に示した。農林水産植物種類別審査基準特性表アスパラガス種による特性分類では、「さぬきのめざめバイオレット」の植物体の草丈は267.3cm、第一側枝高は68.0cmと「バーガンディー」と同等、「ウエルカム」より高であり、立茎した成茎の直立性は「バーガンディー」より優れる（写真-1）。茎数は19本と、「バーガンディー」と同等、「ウエルカム」より少なく、ぎ葉の密度は粗で、「バーガンディー」と同等、「ウエルカム」より粗く、ぎ葉の緑色の濃淡は濃で、「バーガンディー」と同等、「ウエルカム」より濃い。若茎の若茎の頭部のアントシアニン着生の有無は有で、「バーガンディー」と同等、「ウエルカム」より多く、ほう芽始期は中で、「バーガンディー」より早く（写真-1）、「ウエルカム」と同等である（写真-2）。若茎の頭部のしまりは緊で「バーガンディー」と「ウエルカム」に比べしまりは良く区別ができる（写真-3）。開花型は雌花・雄花開花株である。

「さぬきのめざめバイオレット」の主な生態的特性を表-2に示した。「さぬきのめざめバイオレット」の低温要求性及び越冬性、低温伸張性、感光発色性は中で、「バーガンディー」及び「ウエルカム」と同程度である。

表-1. さぬきのめざめバイオレットの主な生育特性（2012・2016年）

品種	植物体			若茎			開花型		
	草丈	第一側枝高	茎数	ぎ葉の密度	葉の緑色の濃淡	若茎の頭部のアントシアニン着生の有無	萌芽始期	頭部のしまり	
	cm	cm	本						
さぬきのめざめバイオレット	267.3	68.0	19.0	粗	濃	有	中	緊	雌花・雄花開花株
バーガンディー	277.8	66.9	17.0	粗	濃	有	やや晩	中	雌花・雄花開花株
ウエルカム	254.3	47.5	39.0	中	中	少	中	中	雌花・雄花開花株

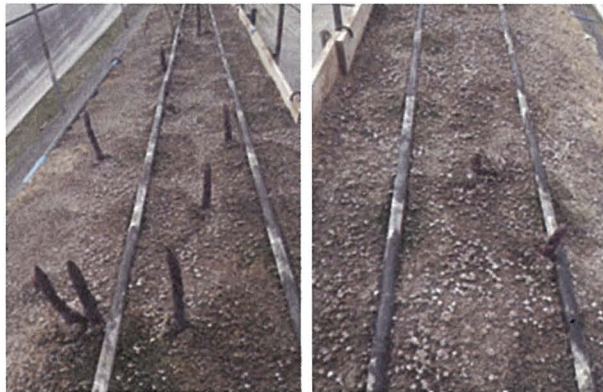
注：調査年：茎数は茎数制限しない定植年（2012年）、それ以外の項目は2016年調査数：12株の2反復



さぬきのめざめピオレッタ                      バーガンディー  
 写真- 1. 立茎した成茎



さぬきのめざめピオレッタ                      バーガンディー  
 写真- 3. 伸長した若茎



さぬきのめざめピオレッタ                      バーガンディー  
 写真- 2. 春芽のほう芽

表- 2. さぬきのめざめピオレッタの主な生態的特性(2013~2016年)

品種	低温 要求性	越冬性	低温 伸張性	感光 発色性
さぬきのめざめピオレッタ	中	中	中	中
バーガンディー	中	中	中	中
ウエルカム	中	中	中	中

注：ウエルカムを「中」として、各項目とも、低・中・高の3段階で達観評価  
 調査数：12株の2反復

表- 3. さぬきのめざめピオレッタの年次、月別収量に及ぼす影響 (kg/10a)

月	品種名 株年生	さぬきのめざめピオレッタ				バーガンディー			
		2年生株	3年生株	4年生株	5年生株	2年生株	3年生株	4年生株	5年生株
1月		-	-	-	-	-	-	-	-
2月		61	74	20	-	56	17	-	-
3月		34	415	395	28	56	377	263	6
4月		62	181	335	552	59	271	316	460
5月		93	163	220	280	79	263	239	376
6月		121	259	218	194	123	266	175	269
7月		168	300	214	226	159	259	134	236
8月		271	358	180	144	224	304	227	180
9月		218	245	208	328	189	193	226	291
10月		89	84	35	148	62	49	48	130
計		1,118	2,079	1,826	1,890	1,007	1,997	1,628	1,949

注：1区10株の2反復で調査し、合計値に基づき10a当たりの換算値を算出

## 3) 生産力

「さぬきのめざめバイオレット」の株年生及び月別の収量を表-3に示した。「さぬきのめざめバイオレット」の春芽どり収穫開始月の収量は、「バーガンディー」に比べいずれの株年生において多く。また、合計収量も同等ないし高い。最も高い収量月は、2及び3年生株では8月と夏秋芽どり期、4と5年生株では3月と4月と春芽どり期と収穫時期が異なった。この傾向は「バーガンディー」も同様であった。「さぬきのめざめバイオレット」の最高月は、いずれの株年生においても「バーガンディー」より多く、高い収量性を示した。

「さぬきのめざめバイオレット」の株年生及び月別の若茎重を表-4に示した。「さぬきのめざめバイオレット」の年間平均若茎重は、「バーガンディー」に比べ、株年生の若い2及び3年生ではやや軽く、株年生が進んだ4及び5年生株では同等である。「さぬきのめざめバイオレット」の最も重い月は、2年生株で7～9月と夏秋芽どり期、3から5年生株で3及び4月と春芽どり期となり、株年生が進むと春芽どりが重くなり、グリーンアスパラガスである「ウェルカム」と同様な傾向であった（データ省略）。

「さぬきのめざめバイオレット」の株年生及び月別の秀品率を表-5に示した。「さぬきのめざめバイオレット」

の年間平均秀品率は、全ての株年生において80%を超え、株年生が進んだ4及び5年生株では96%と「バーガンディー」に比べ高い値であった。「さぬきのめざめバイオレット」の最も低い月は、2～4年生株で8月、5年生株で7月と夏秋芽どり期となった。この傾向は「バーガンディー」も同様であり、気温の高い盛夏期に品質が低下した。なお、「さぬきのめざめバイオレット」の各株年生で最低の秀品率は、2年生株で71%、3年生株で80%、4年生株で86%、5年生株で88%と株年生が進むに従い高率となり、「バーガンディー」に比べ非常に高い値であった。

## 4) 若茎の紫着色

「さぬきのめざめバイオレット」の若茎の紫着色程度を表-5に示した。「さぬきのめざめバイオレット」の若茎の紫着色程度は、全株年生の春芽どりにおいて5.0となり、夏秋芽どりにおいても3.9～4.4と比較的高い値であった。株年生が若い2年生株で3.9、3年生株で4.2、株年生が進んだ4及び5年生株では4.4と4.3となり、「バーガンディー」に比べ極めて高い値であった（写真-4・5）。

表-4. さぬきのめざめバイオレットの年次、月別平均若茎重 (g/本)

月	品種名 株年生	さぬきのめざめバイオレット					バーガンディー			
		2年生株	3年生株	4年生株	5年生株	2年生株	3年生株	4年生株	5年生株	
1月		-	-	-	-	-	-	-	-	
2月		13.1	33.8	38.0	-	14.2	28.3	-	-	
3月		11.6	35.4	43.5	32.1	14.6	37.7	43.4	22.5	
4月		19.2	31.1	35.2	38.0	19.5	36.6	39.8	38.0	
5月		17.8	27.9	32.0	26.3	18.0	31.1	31.2	29.5	
6月		18.5	29.3	30.7	27.7	22.7	29.5	30.5	29.6	
7月		20.0	25.3	28.2	23.0	25.8	28.8	32.6	26.7	
8月		19.9	24.4	21.6	19.2	22.0	27.1	24.7	21.5	
9月		20.0	22.1	24.2	21.3	22.6	23.3	25.6	19.8	
10月		19.4	19.2	17.9	21.2	22.0	18.4	24.5	20.4	
計		18.7	27.3	30.7	26.2	21.0	30.1	31.5	27.0	

注：1区10株の2反復で調査し、各月で1本あたりの若茎平均重を算出

表-5. さぬきのめざめバイオレットの年次、月別秀品率に及ぼす影響 (%)

月	品種名 株年生	さぬきのめざめバイオレット					バーガンディー			
		2年生株	3年生株	4年生株	5年生株	2年生株	3年生株	4年生株	5年生株	
1月		-	-	-	-	-	-	-	-	
2月		100	100	-	-	73	100	-	-	
3月		100	100	99	96	96	87	96	91	
4月		100	100	99	98	100	81	95	84	
5月		100	91	96	98	92	73	74	74	
6月		98	99	100	95	84	48	53	55	
7月		77	83	87	88	28	46	44	52	
8月		71	80	86	97	29	15	43	72	
9月		83	81	99	92	47	45	77	70	
10月		87	70	94	100	73	21	79	22	
計		84	89	96	96	59	59	73	75	

注：1区10株の2反復で調査し、各月で1本あたりの若茎平均重を算出

表- 6. 「さぬきのめざめバイオレット」の若茎紫着色程度(2017年)

品種名	株年生	収穫時期	
		春芽どり	夏秋芽どり
さぬきのめざめバイオレット	2	5.0	3.9
	3	5.0	4.2
	4	5.0	4.4
	5	5.0	4.3
	パーガンディー	2	4.5
パーガンディー	3	4.7	2.5
	4	5.0	2.3
	5	5.0	2.4

注) 紫着色評価：濃い5～1 淡いの5段階とし  
 紫着色程度 =  $\Sigma$  (指数×指数別若茎数) / 合計若茎数により算出  
 調査数：各品種 5～7本を3日間  
 調査時期：春芽は2月中旬、夏秋芽は8月中旬



さぬきのめざめバイオレット          パーガンディー  
 写真- 4. 春芽どりでの若茎



さぬきのめざめバイオレット          パーガンディー  
 写真- 5. 夏秋芽どりでの若茎

## 謝 辞

本品種の育成に当たり、香川県農業試験の職員の各位、特に野菜花き部門の方々には格段の協力を頂いた。記して厚くお礼申し上げます。

## 引用文献

- 1) <http://www.hinshu2.maff.go.jp/info/sinsakijun/kijun/1081.pdf> (2016.3.2)
- 2) 古市崇雄・池内隆夫・大矢啓三 (2003) アスパラガス新品種「さぬきのめざめ」の育成, 香川県農試研報 .56: 43-49.
- 3) 仁井智巳・園田高広・金山貴明・林有子・佐久間秀明 (2011) アスパラガス新品種「はるむらさきエフ」の育成, 福島県農総七研報 3: 1-13.
- 4) 園田高広・金山貴明・鈴木誉子 (2005) アスパラガス新品種「ハノレキタノレ」および「春まちグリーン」の育成, 福島県農業試研 007 報 .37: 11-18.