

アスパラガス新品種 ‘ どっとデルチェ(Dotto Deluche) ’ の育成経過とその特性

誌名	長野県野菜花き試験場報告
ISSN	02861321
著者名	清水,時哉 元木,悟 宮坂,幸弘 酒井,浩晃 松本,悦夫 上杉,壽和 臼井,富太
発行元	長野県野菜花き試験場
巻/号	14号
巻号補足	
掲載ページ	p. 16-21
発行年月	2009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 ‘どっとデルチェ (Dotto Deluche)’ の 育成経過とその特性

清水時哉・元木 悟・宮坂幸弘・酒井浩晃・松本悦夫・上杉壽和・臼井富太*

Breeding Process of New Asparagus (*Asparagus officinalis* L.) Variety 'Dotto Deluche'
and It's Characteristics

Tokiya Shimizu, Satoru Motoki, Yukihiro Miyasaka, Hiroaki Sakai,
Etsuo Matsumoto, Toshikazu Uesugi, Tomita Usui*

Abstract

We bred a new asparagus variety 'Dotto Deluche'. It is the first original asparagus variety in Nagano. 'Dotto Deluche' is F₁ hybrid crossing a selected female plant from 'Poletom' plants and a selected plant from all male cultivar 'Gijinlim' plants. This variety is especially superior in spring yield and it is better than spring yield of 'Welcome'. A ratio of 2L (>40g) and L (15-39g) in class of spear weight of harvested spears is high. Occurrence of leaf spot disease is less than 'Welcome (UC157F₁)'.

Key Words *Asparagus officinalis* L., new asparagus variety, 'Dotto Deluche', F₁ hybrid, spring yield, leaf spot disease

結 言

現在、県内をはじめ全国的にアスパラガス (*Asparagus officinalis* L.) の主産地で栽培されている品種は、‘ウエルカム’や‘グリーンタワー’などアメリカ西海岸の温暖乾燥地域で育成された導入品種がほとんどである (Motoki・Araki, 2001)。これらの品種は西南暖地のハウス半促成長期どり栽培に適している (Kohmura, 2002)。

しかし、我が国におけるアスパラガス生産面積の約 70 % は寒冷地が占めており (Sato・Motoki, 2002)、長野県を始め、北海道や福島県のような寒冷地では収量性や病害抵抗性、低温期の初期伸長性などで課題がある。そのため、本県の気候に適し、多収で病害にも強い良品多収性品種の開発が望まれている。

そこで、多収で寒冷地の露地春どり栽培に適した品種育成を目標に、現地選抜系統及び県外導入系統について、F₁ 組合せ能力検定を実施した結果、ほぼ育種目標に近い一代交配種が得られたので、‘長・

野交 38 号’の系統名を付して育成を終了した。

本系統は、品種名を‘どっとデルチェ (Dotto Deluche)’として品種登録申請を行い、普及技術としても公表したので、その育成経過と特性について報告する。

育成経過

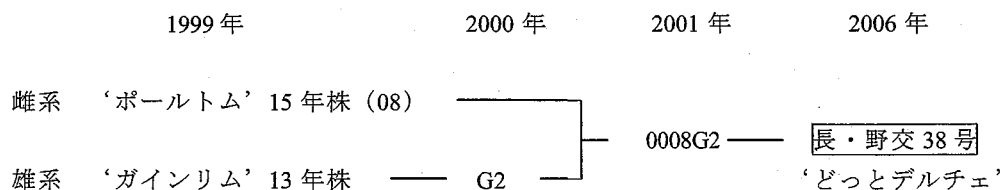
品種の育成は 1999 年から開始した。まず、一代交配種とするため、多収で、病害に強く、株持ちの良い優良雌株を現地で選抜した。この雌株は長野市内現地圃場の‘ポールトム’15 年株で、立茎数がやや多くて草勢が強く、病害の発生が少なかった 1 株である。また、雄株は北海道より導入した‘ガインリム’13 年株から草勢が強く、病害の発生が少ない優良株 5 株を選抜し、その中からさらに 2000 年の萌芽状況から多収を示した 1 株を選抜して、これらを手交配した。

2000 年 4～5 月には、両親系統の特性検定と併行して手交配による採種量調査を行った。F₁ 組合せ能力検定は、2001～2006 年まで野菜花き試験場内と現地圃場 4 カ所で行ったところ、収量、品質及び病害抵抗性などでほぼ育種目標に近い一代交配種が育成

* JA 長野県営農センター

本報告の一部は、園芸学会平成 19 年秋季大会で発表した。

アスパラガス新品種‘どっとデルチェ(DottoDeluche)’の育成経過とその特性



第1図 アスパラガス‘どっとデルチェ’の育成系統図

できたので「長・野交 38 号」の系統名を付し育種を完了した(第1図)。

収量・品質に関する試験成績

品種の特性

1. 形態的特性

立茎の節間長が、‘ウエルカム’や‘メリーワシントン 500 W’に比べて長い(写真1)。りん片葉が大きい(幅広く長い)。春どりの若茎は、アントシアニンの発現がやや多く(写真2)、若茎頭部の色及び展開後のぎ葉の色はやや濃い。

2. 生態的特性

春どりでは、‘ウエルカム’や‘グリーンタワー’等に比べて若茎が太い(写真3)。

3. 優秀性及び短所

1) 優秀性

春どりの収量が高い(第1～2表)。収穫物は太ものが多く、2L級及びL級規格の比率が高い(第3表、第3図)。「ウエルカム」に比べると、斑点病の発生が少ない(第4表)。改植地でも草勢が旺盛で、アレロパシーに耐性を示す(写真4)。

2) 短所

耐干性がやや劣るため、灌水しないと高温期の収量は低下する(第2図)。なお、高温期の収穫物は穂先が開きやすく品質が低下する(データ未提示)ことから、長期どり栽培には向かない。

1. 若年株(定植2～3年)の収量推移と成株(定植4年～)の収量推移

若年株については、2001、2002、2006年の定植株について、それ以降は2001年の定植株について調査した結果を示した。若年株では、定植場所による対照品種の収量変動(改植地と新植地)が激しく、対照品種との明確な収量比較ができないが、場内試験及び現地試作の状況から定植後2～3年は従来品種と収量は大差ないものと考えられた(第1表)。しかし、収穫が本格化する4年目以降の春どり収量は優れ、特に収量的にピークになったと考えられる2005～2006年は対照品種の‘ウエルカム’に対して160～200%の収量を示した(第2表)。しかし、夏秋期は無灌水のため、収量は低下し、総収量では対照品種と大きな差は無かった。

第2図には、2006年の月別収量を比較したグラフを示した。5～6月の収量は対照品種に優れるものの7月以降は逆転し、特に乾燥が続いた8月の収量は極めて低かった。以上のことから、本品種は乾燥にはあまり強くないことが示唆された。夏秋期の収量増には灌水が有効と考えられるが、本品種は春どり専用品種として普及することから問題ないと考えられる。

第1表 定植2～3年時の‘どっとデルチェ’と対照品種‘ウエルカム’の収量(場内)

定植年	どっとデルチェ			ウエルカム		
	春どり	夏秋どり	総収量	春どり	夏秋どり	総収量
2年						
株 2001年	94(81)	690(98)	784(95)	116	705	821
株 2002年	94(219)	724(144)	818(150)	43	503	546
株 2006年	—*	—	751(62)	—	—	1205
3年						
株 2001年	411(110)	849(82)	1260(89)	373	1041	1414
株 2002年	211(148)	1129(140)	1340(141)	143	807	950
株 2006年	250(87)	833(94)	1083(92)	286	886	1172

春どり:4～5月 夏秋どり:6～10月。()の数字は‘ウエルカム’の収量を100とした時の指数

*:欠測値。単位:kg/10a

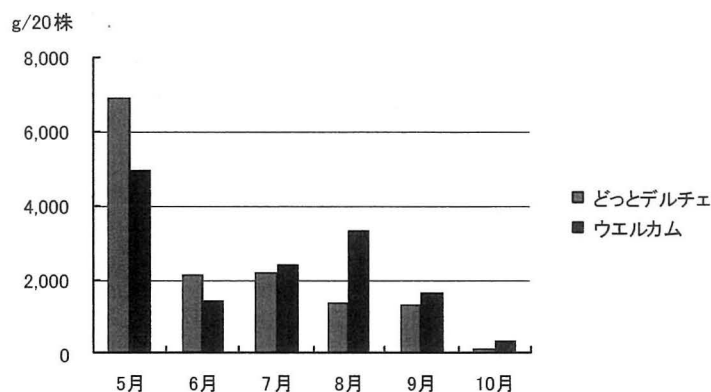
第2表 定植4年目以降の‘どっとデルチェ’と対照品種‘ウエルカム’の収量推移(2001年定植株 場内)

調査年	どっとデルチェ			ウエルカム		
	春どり	夏秋どり	総収量	春どり	夏秋どり	総収量
2004年	535(118)	990(86)	1525(95)	452	1151	1603
2005年	1253(205)	—*	—	612	—	—
2006年	1017(156)	817(89)	1834(116)	653	923	1576
2007年	730(135)	1167(85)	1897(99)	539	1369	1908

春どり:4～5月 夏秋どり:6～10月.()の数字は‘ウエルカム’の収量を100とした時の指数

*:欠測値. 単位:kg/10a

(耕種概要) 播種:3/14, 定植:6/19, 栽植密度:畝幅150cm, 株間30cm(2,222株/10a)

施肥量(kg/10a):N33, P₂O₅14, K₂O32 堆肥6t, 1区20株(9m²), 2区制

第2図 無灌水ほ場(場内)における‘どっとデルチェ’と対照品種‘ウエルカム’の月別収量比較(2006年)

第3表 2001年定植株の‘どっとデルチェ’と対照品種‘ウエルカム’の品質比較

年	調査年	収穫全期間				春どり期間			
		1茎重(g)		株当本数(本)		1茎重(g)		L級以上比率(%)	
		どっとデルチェ	ウエルカム	どっとデルチェ	ウエルカム	どっとデルチェ	ウエルカム	どっとデルチェ	ウエルカム
3	2003年	24.1	23.1	23.5	27.6	30.3	25.4	78.7	60.6
4	2004年	26.2	22.0	26.2	32.8	35.9	29.5	90.3	77.5
5	2005年	—	—	—	—	38.5	27.3	94.0	71.0
6	2006年	25.9	22.2	37.0	32.0	33.5	26.3	93.2	84.8
7	2007年	21.7	19.1	39.3	45.0	27.9	21.9	82.7	75.6

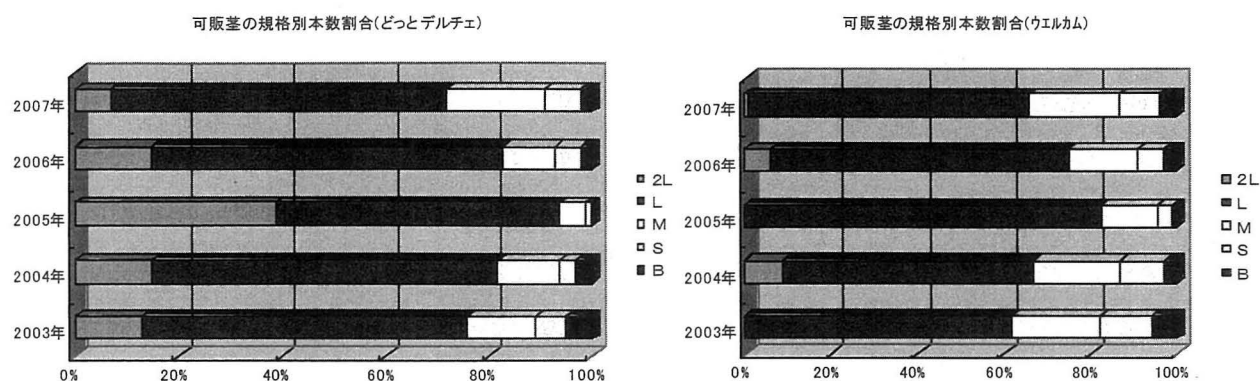
2. 2001年定植株の‘どっとデルチェ’と対照品種‘ウエルカム’の品質比較

収穫が本格化する3年株以降の品質について対照品種と比較した。その結果、春どり期間、収穫全期間ともに1茎重及びL級規格以上の比率は‘ウエルカム’に比べて優れた。しかし、収穫全期間の1株当たりの出芽数は‘ウエルカム’に比べ、少ない傾向であった(第3表、第3図)。

3. 病害に対する抵抗性

第4表に2001年定植株及び2006年定植株における斑点病の年ごとの発生推移を示した。いずれの年も斑点病は中～多発生していたが、‘どっとデルチェ’は‘ウエルカム’に比べ、常に発病程度が軽く、対照品種に比べると抵抗性がやや優れるものと考えられた。

アスパラガス新品種‘どっとデルチェ(DottoDeluche)’の育成経過とその特性



(注) 2L >40g, L15-39g, M 10-14g, S 7-9g, B5-6g

第3図 2001年定植株の‘どっとデルチェ’と対照品種‘ウエルカム’の可販茎規格別本数割合比較

第4表 アスパラガス斑点病の発生程度(場内)

調査株	調査年、年株	どっとデルチェ	ウエルカム
2001年 定植株	2004年, 4年株	53.8	72.5
	2005年, 5年株	47.5	61.3
	2006年, 6年株	58.8	75.0
	2007年, 7年株	23.2	32.5
2006年 定植株	2006年, 1年株	17.5	53.8
	2007年, 2年株	30.9	56.3
	2008年, 3年株	35.5	65.0

数値は発病度を示す

指数

- 1: 葉に病斑が散在
- 2: 小枝単位の葉に, 病斑が連続
- 3: 茎葉に病斑があり, 全体的に
褐色で軽く落葉
- 4: 激しく落葉, 透けて見える

数値は, 2001年定植株が2区制, 2006年定植株が3区制の平均値

1区20株調査。調査は, 8月下旬~10月上旬にかけて実施した

いずれも慣行防除下での発生状況

$$\text{発病度} = \frac{\sum (\text{指数} \times \text{株数})}{\text{供試株数} \times 4} \times 100$$

摘 要

アスパラガス新品種‘どっとデルチェ’は, ‘ポールトム’由来の選抜雌系と、全雄系品種‘ガインリム’由来の選抜雄系を交配した一代交配種である。本品種は, 特に春どりの収量性に優れ, ‘ウエルカム’より多収である。収穫物は, 2L及びL級規格の比率が高い。斑点病の発生は, ‘ウエルカム’に比べて少ない。

引用文献

- Kohmura, H. 2002. Asparagus cultivation in Japan, focusing on Hiroshima. Acta Hort. 589:91-96.
- Motoki, S. and H. Araki. 2001. Asparagus production in Nagano Prefecture. 10th Intl. Asparagus Symp.. Pre-tour joint meeting with asparagus farmers Nagano. 2-4.
- 元木 悟・清水 時哉・宮坂 幸弘・松本 悦夫・臼井 富太. 2007. アスパラガス新品種‘どっとデルチェ’の特性. 園学研. 6 (別 2):201.
- Sato, T. and S. Motoki. 2002. Past and present Japanese asparagus production and marketing. Acta Hort. 589: 41-47.

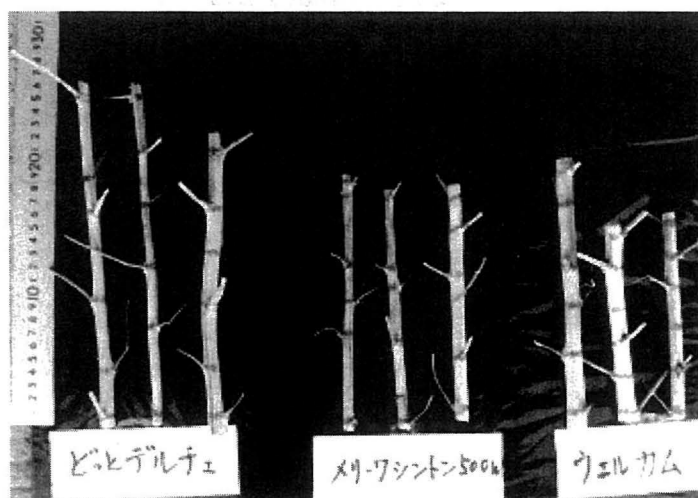


写真1 親茎の節間長の比較

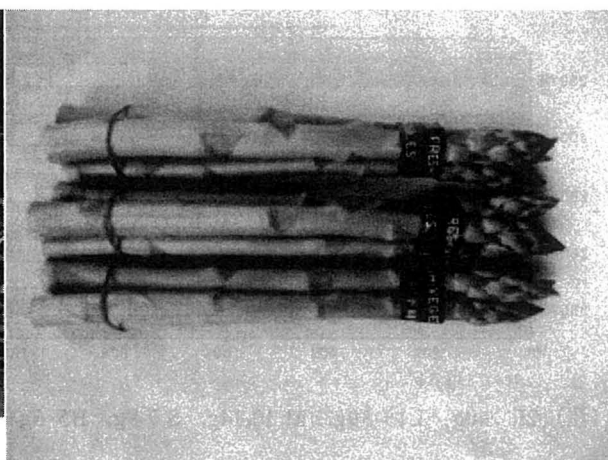


写真2 春どりの荷姿



写真3 収穫物の比較：左上‘どっとデルチェ’，右上‘グリーンタワー’，
左下‘ウエルカム’，右下‘ガインリム’の春どりの若茎
2006年5月15日，同一日に収穫したもの

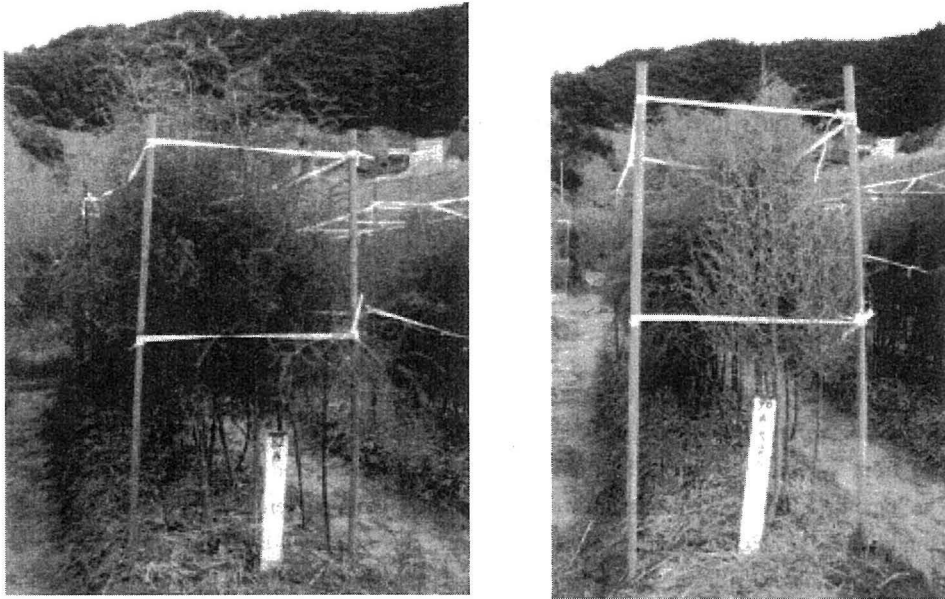


写真4 改植地における ‘どっとデルチェ’ (左)と対照品種 ‘ウェルカム’ の露地夏秋どり栽培の立茎状況