

# イチゴ'おとめ心'の育成について

誌名	山形県園芸研究報告 = Bulletin of the horticultural research in Yamagata Prefecture
ISSN	13473786
著者名	菅原,真一 丸山,康広
発行元	山形県立園芸試験場
巻/号	18号
掲載ページ	p. 13-26
発行年月	2006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



# イチゴ ‘おとめ心’ の育成について

菅原眞一\*・丸山康広

庄内総合支庁農業技術普及課産地研究室

## Breeding of New Strawberry Variety ‘Otomegokoro’ (registered as strawberry ‘Otomegokoro’ in 2006. March)

Shinichi SUGAWARA\* and Yasuhiro MARUYAMA

イチゴの新品種 ‘おとめ心’ は、1998年に ‘砂丘S2号’ に ‘北の輝’ を交配した組み合わせから育成された。草姿・草勢は ‘宝交早生’ と同程度の中性である。

花芽分化開始期は、‘宝交早生’ よりやや遅く、‘北の輝’ より早く、酒田市では9月下旬である。

収量は ‘宝交早生’ より多く、商品果率も高い。果形は円錐形で、果皮色は濃紅で、光沢がある。果実の大きさは、‘宝交早生’ よりやや小さい。硬さは ‘宝交早生’ より硬く、日持ち性に優れる。

糖度・酸度とも ‘宝交早生’ より高く、食味は良い。晩生で休眠がやや深いため、本県の半促成（低温カット）栽培に適する。

## 目 次

I 緒 言	14	3 試験結果	16
II 育成経過	14	(1) 試験研究	16
1 交配親	14	ア 選抜経過	16
(1) 母品種 ‘砂丘S2号’	14	(2) 園芸作物奨励品種決定調査事業	16
(2) 父品種 ‘北の輝’	14	ア 基本調査	16
2 試験方法	14	(ア) 園芸試験場	16
(1) 試験研究	14	(イ) 中山間地農業研究部	17
ア 交配～定植	14	(ウ) 砂丘地農業試験場	17
イ 優良株の選抜	15	イ 現地適応性調査と市場評価	18
ウ 優良系統の選抜	15	ウ 園芸作物奨励品種決定調査事業まとめ	20
エ 生産力検定	15	III 品種登録出願調査	21
(2) 園芸作物奨励品種決定調査事業	15	1 試験方法	21
ア 基本調査	15	2 結 果	21
(ア) 園芸試験場	15	IV 論 議	22
(イ) 農業研修センター中山間地 農業研究部	15	V 摘 要	24
(ウ) 砂丘地農業試験場	15	VI 育成関係者	24
イ 現地適応性調査と市場評価	15	引用文献	24
		Summary	26

\* 現庄内総合支庁農業技術普及課

## I 緒 言

わが国におけるイチゴの生産量は、現在、年間約20万tで、そのおよそ90%が促成及び半促成栽培の作型で生産され、その97%が11月から5月に集中している。しかし、イチゴ果実は年間を通して需要があるため、国内のイチゴ果実の端境期である6月～10月を中心に海外から、生鮮で4,251t(2004年財務省貿易統計)が輸入されている。また、冷凍イチゴも1,432t(2004年東京税関)が輸入されている。

山形県内では、12～7月に連続して収穫する促成栽培、冬期間の低温量を制御して4～6月に収穫する寒冷地半促成栽培(以下「低温カット栽培」とする)、花芽分化した苗を12月～翌年の8月下旬まで-2℃前後で株冷蔵し、出庫後9月上旬に定植して、10～11月と翌年の4～6月に収穫する長期株冷蔵栽培が行われている。

この中で、本県は冬期間低温となる気象条件のため低温カット栽培が栽培面積の約56%(2003年県内農業技術普及課調査)を占める主力の作型となっている。

県内では、「宝交早生」による低温カット栽培の取組みが1979年頃から始まり、1981年に実用化された。しかし、「宝交早生」は、食味は良いが果肉が柔らかく日持ちしないため、低温カット栽培に適応性が高く、果実品質が良い品種の育成が1982年頃から現地で強く要望され、1984年から育種を開始した。

その後、県内では休眠が深く、果実品質が良い品種がないため「宝交早生」の低温カット栽培を継続した。しかし、果肉が硬く、外観が良好で、食味が良い「とちおとめ(栃木農試育成)」や「さちのか(野菜茶業試験場久留米支場育成)」が育成され、全国的に栽培されるようになった。そのため、本県産「宝交早生」が出荷される時期に「とちおとめ」や「さちのか」が他産地から出荷され、市場競合するようになり、果肉が柔らかい「宝交早生」の市場評価が低下し、本県の栽培面積が減少した。

育種を開始して14年目の1998年に交配し、1999～2001年に選抜を行い、2001年7月に「砂丘S3号」と命名した。その後2001～2003年に園芸作物奨励品種決定調査事業(基本調査・現地調査)で良好な成績を示し、その優秀性が確認された。2003年に品種登録出願し、2006年3月24日に登録品種名称「おとめ心」(登録番号第14187号)として品種登録された。その育成経過の概要と特性をとりまとめて報告する。

なお、育成経過では山形県立砂丘地農業試験場及び農業技術普及課産地研究室職員に、本育成品種の園芸作物

奨励品種決定調査事業(基本調査・現地調査)では、園芸試験場(現;農業総合研究センター生産技術試験場)齋藤謙二氏、農業研究研修センター中山間地農業研究部(現;最上総合支庁農業技術普及課産地研究室)永峯淳一氏、村山総合支庁農業技術普及課高橋玲子氏、西村山農業技術普及課大嶋博氏、庄内総合支庁農業技術普及課加藤正幸氏、JA全農庄内本部の協力を得た。記して感謝の意を表する。

## II 育成経過

### 1 交配親

「おとめ心」は、「砂丘S2号」を母親に、「北の輝(野菜茶業試験場盛岡支場育成)」を父親として交雑して育成された品種である。

#### (1) 母品種「砂丘S2号」

山形県立砂丘地農業試験場(現;庄内総合支庁農業技術普及課産地研究室)で、1992年に「89-81-69(Albriton×Donner)×「89-96-61(はるよい×盛岡20号)」の組合せから育成された。

果実はやや大玉で、果皮色は明赤色で、果形は円錐形で光沢がある。また、糖度は10%以上と高く、食味が優れ、果肉が硬く、日持ち性が良い。しかし、収量性がやや低く、休眠が「宝交早生」より浅い(菅原ら1998年)。

#### (2) 父品種「北の輝」

野菜茶業試験場盛岡支場で育成され、1994～1995年に「盛岡28号」の系統名を付けて地域適応性を検討し各地で良好な成績を示した。その優秀性が確認され、1996年にイチゴ農林19号「北の輝」として農林登録された一季成り性品種で、寒冷地の低温カット栽培などで栽培されている。

草姿はやや立性で草勢は中程度、晩生で休眠が深い。葉は青緑色で、大きさは「宝交早生」とほぼ同等である。葉数・分げつ芽数・ランナーの発生はともにやや少ない。大果で、果形はやや短円錐形、果皮色は赤～濃赤で光沢があり、果実は硬く、日持ち性に優れる。萎黄病は中程度、うどんこ病は強度抵抗性である(沖村ら、1997)。

### 2 試験方法

#### (1) 試験研究

##### ア 交配～定植

1998年3月に「砂丘S2号」を母親、「北の輝」を父親として交配した。得られた種子は、5月に288穴白色セルトレイに播種し、7月に砂丘地農業試験場慣行床土を詰めた6cm径黒色ポリポットへ、8月に同

第1表 現地調査地点と栽植様式

調査場所	仮植日	定植日	施肥量 (kg/a)			うね幅 (cm)	株間 (cm)	植え方	a 当たり 株数	ハウス 被覆	マルチ 被覆	カーテン 被覆	トンネル 保温開始
			N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O								
山形市大森	9月11日	10月30日	1.4	2.4	1.2	144	27	2条植え	514	10月25日	1月3~4日	なし	1月13日
河北町吉田	9月25日	10月20日	1.8	1.2	0.6	144	20	2条植え	694	— <sup>1)</sup>	1月5日	10月20日	1月20日
酒田市浜中	—	9月24日	1.4	1.5	1.5	135	24	2条植え	617	— <sup>1)</sup>	1月10日	1月20日	なし
酒田市坂野辺新田	9月23日	10月8日	2.6	2.7	2.0	135	30	2条植え	493	— <sup>1)</sup>	9月20日	11月24日	1月30日

注：1) —はハウス被覆資材設置済み

様な床土を詰めた9cm径黒色ポリポットに鉢上げした。1998年9月18日、ハウス内に畦幅135cm、株間20cmの2条植えで、ポットで育苗した株を定植した。施肥は全量基肥とし、慣行の有機入り化成肥料でN：1.5kg/a、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>：1.6kg/a、k<sub>2</sub>O：1.5kg/aを、樹脂被覆肥料180日タイプでN：0.7kg/a、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>：0.8kg/a、k<sub>2</sub>O：0.7kg/aを施用し、合計でN：2.2kg/a、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>：2.4kg/a、k<sub>2</sub>O：2.2kg/aとした。

#### イ 優良株の選抜

温度管理は、12月上～中旬頃に内カーテンを、2月上旬に幅約2m・高さ約90cmの大型トンネルビニールを設置して1999年2月1日～4月5日まで保温した。

選抜個体は25リットル黒色ポット（培土はパーミキュライト：A級ピートモス＝1：1）に移植して、6月に移植した黒色ポットを露地ほ場に置床してランナーを発生させて採苗した。

#### ウ 優良系統の選抜

1999年9月28～29日に無仮植苗を、「交配～定植」選抜と同様な栽植様式・施肥のハウスに定植した。2000年1月に摘蕾および摘芽を行い、1月20日～4月4日まで内カーテンを被覆して管理した。

#### エ 生産力検定

2000年6月27日に、親株を定植しランナーを発生させた。9月27～28日に無仮植苗を「交配～定植」選抜と同様な栽植様式・施肥のハウスに定植した。2000年12月19～20日に芽整理を行い、2001年2月1日～4月1日まで大型トンネルで被覆して管理した。

### (2) 園芸作物奨励品種決定調査事業

#### ア 基本調査

園芸試験場、農業研究研修センター中山間地農業研究部および砂丘地農業試験場で調査を行った。

##### (ア) 園芸試験場

2001年10月11日に砂丘地農業試験場が提供した無仮植苗の‘おとめ心’と対照の‘宝交早生’から場内で8月30日採苗し50穴セルで育苗した‘とちおとめ’をハウスに定植した。栽植様式は畦幅135cm、

株間20cmの2条植えで、施肥はN：1.5kg/a、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>：1.6kg/a、k<sub>2</sub>O：1.5kg/aとした。11月26日に赤外線マルチを設置し、2002年1月17日から内カーテン＋トンネルで保温した。2月7日までに発蕾したものは除去し、同日2芽に整理し、以後は放任とした。10月から1月末日までの5℃以下の低温遭遇時間は1,089時間であった。

##### (イ) 農業研究研修センター中山間地農業研究部

2001年10月11日に、‘おとめ心’と対照品種‘宝交早生’‘とちおとめ’を園芸試験場と同様な栽植様式でハウス内に定植した。施肥は、N：1.6kg/a、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>：1.8kg/a、k<sub>2</sub>O：1.2kg/aとした。2002年1月30日に赤外線マルチを設置し、2月4日から加温した。11月1日から2月4日までの5℃以下の低温遭遇時間は949時間であった。

##### (ウ) 砂丘地農業試験場

2001年10月10～11日に‘おとめ心’と、対照として‘宝交早生’‘とちおとめ’の無仮植苗を「交配～定植」選抜と同様な栽植様式・施肥のハウスに定植した。2001年12月17日1芽に整理し、2002年2月1日～3月28日まで大型トンネルで保温して管理した。10月から1月末日までの5℃以下の低温遭遇時間は1,164時間であった。

#### イ 現地適応性調査と市場評価

山形市大森（土畑）、河北町吉田（土畑）、酒田市浜中（砂丘）および酒田市坂野辺新田（砂丘）で、砂丘地農業試験場から定植苗を提供して低温カット栽培で現地適応性を検討した。なお、栽培管理については各調査地の慣行に従った。

また、JA全農庄内本部に依頼し、JAが出荷している市場（京浜地区：2ヶ所、北海道地区：2ヶ所、秋田県内：1ヶ所、庄内地区：1ヶ所）に‘おとめ心’を提供して市場調査を実施した。また、東京都中央卸売市場大田市場関係者（卸売会社・仲卸）を直接訪問して、市場性について意見収集を行った。

第2表 収量

10株当たり 2002年園芸試験場

品 種	収穫始期	総 収 量		商品果(≥10g)収量			商品果率		商品果 平均重量 (g)	a 当たり 商品収量 (kg)
		果数 (個)	重量 g	果数 (個)	同左率 (%)	重量 g	果数 (%)	g (%)		
おとめ心	3月26日	250.8	3276.0	156.3	62.3	2561.4	94.7	97.9	16.4	189.7
宝交早生	3月22日	193.5	1922.0	69.0	35.7	1107.0	83.7	94.2	17.8	82.0
とちおとめ	4月4日	95.3	1609.7	66.0	69.2	1310.0	87.4	90.0	16.0	97.0

第3表 収穫終了時(5月22日)生育

10株平均 2002年園芸試験場

品 種	葉 数 (枚)	最 大 葉			クラウン径 (mm)	芽数 (個)	花 房 数		
		縦 (cm)	横 (cm)	葉柄長 (cm)			総 数 (本)	収穫数 (本)	未収穫数 (本)
おとめ心	17.0	11.6	9.4	22.4	15.4	3.0	4.9	4.6	0.5
宝交早生	23.2	10.9	8.9	25.6	16.5	4.0	3.6	3.6	0.0
とちおとめ	27.0	14.8	11.3	30.7	16.6	4.4	1.1	1.0	0.1

第4表 階級別割合

2002年園芸試験場

品 種	2 L (≥22g) (%)	L (≥17g) (%)	M (≥10g) (%)	S (≥6g) (%)	クズ(6g>) (%)	奇形果 (%)	病果 (%)
おとめ心	4.4	13.0	44.9	32.3	5.4	0.0	0.0
宝交早生	3.7	8.9	21.5	45.9	15.6	4.4	0.0
とちおとめ	23.3	14.4	30.1	17.8	2.7	2.1	9.6

第5表 果実糖度

3果平均 2002年園芸試験場

品 種	～4月	4月11～	4月21～	5月1～	5月11～	平均 (Brix%)
	10日 (Brix%)	20日 (Brix%)	30日 (Brix%)	10日 (Brix%)	22日 (Brix%)	
おとめ心	11.7	10.7	10.8	12.0	12.0	11.4
宝交早生	10.7	9.2	10.4	9.6	10.3	10.0
とちおとめ	10.5	9.1	10.0	10.6	10.4	10.1

第6表 果実品質

2002年園芸試験場

品 種	酸度 <sup>1)</sup> (%)	糖度 (%)	糖酸比
おとめ心	0.488	11.5	23.6
宝交早生	0.287	9.8	34.1
とちおとめ	0.392	10.0	25.5

1) クエン酸換算による

2) 調査時期：収穫中期，5月9日

### 3 試験結果

#### (1) 試験研究

##### ア 選抜経過

1998年に，'砂丘S2号'を母親，'北の輝'を父親として交配を行い，実生94個体を養成した。次に，うどんこ病罹病程度の軽い58個体を選抜し，1998年9月に定植した。

これらの個体から1999年5月に，食味・果実の大きさを主体に優良株として2系統を選抜した。10月から1月末日までの5℃以下の低温遭遇時間は1,037時間であった。

1999年9月28～29日に無仮植苗をハウスに定植し，2000年5月に，1果重，外観，病害，硬さ，食味等に特徴ある1系統を優良系統として選抜した。10月から1月末日までの5℃以下の低温遭遇時間は680時間であった。

2000年9月27～28日に無仮植苗をハウスに定植し，2001年3月に草姿と開花状況を，4～5月まで1果重，外観，病害，硬さ，食味等と15～22gおよび22g以上の果実収量調査を行った。10月から1月末日までの5℃以下の低温遭遇時間は1,122時間であった。その結果，優秀性が確認されたため，'砂丘S3号'とした。

#### (2) 園芸作物奨励品種決定調査事業

##### ア 基本調査

##### (ア) 園芸試験場

収穫始期は，'宝交早生'が最も早く3月22日，'おとめ心'は3月26日，'とちおとめ'は4月4日であった。'おとめ心'の収穫終了時の生育は，他の2品種に比べ最大葉の葉柄長が最も短く，花房数が最も多く，連続的な出蕾が観察された。また，a

第7表 食味調査(4月15日調査)

20人調査 2002年園芸試験場

品 種	外 観			果 実 内 容						総合 評価
	果形	色つや	総合	果肉質	甘さ	酸味	香り	食味	総合	
おとめ心	4.1	3.8	4.0	3.7	3.6	3.4	3.0	3.8	3.5	3.8
宝交早生	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
とちおとめ	2.9	2.7	2.9	3.6	3.4	3.1	3.0	3.6	3.4	3.4

※1：劣る，2：やや劣る，3：同等，4：やや優る，5：優る  
宝交早生の評価を全て3として比較した

第8表 収量

2002年中山間地農業研究部

品 種	収穫始期	平均果重 (g)	M級以上 平均果重 (g)	a 当たり収量		a 当たりM級以上収量	
				個数 (個)	重量 (kg)	個数 (個)	重量 (kg)
宝交早生	4月12日	12.4	15.5	5,143	64.0	3,663	56.6
とちおとめ	4月24日	16.7	20.1	1,628	27.4	1,184	23.8

第9表 収穫終了時生育

2002年中山間地農業研究部

品 種	葉数 (枚)	最 大 葉			芽数 (個)	花 房 数		花 数		ランナー 発生数 (本)
		小葉長		葉柄長 (cm)		総数 (本)	収穫数 (本)	総数 (個)	収穫数 (個)	
		縦(cm)	横(cm)							
おとめ心	18.9	12.2	8.6	23.7	3.8	5.9	3.9	34.4	13.4	6.1
宝交早生	22.7	10.8	8.1	22.5	6.0	3.6	2.5	35.6	23.3	9.7
とちおとめ	16.3	18.4	9.4	17.3	3.8	1.4	1.3	6.1	4.1	10.0

注：1) 2002年6月12日調査

第10表 階級別割合

2002年中山間地農業研究部

品 種	商 品 果				クズ(6g<) %	奇形果%
	2L(≥22g) %	L(~17g) %	M(~15g) %	S(~6g) %		
おとめ心	2.7	7.9	27.2	35.6	17.8	8.9
宝交早生	2.8	3.2	13.9	8.1	24.4	47.7
とちおとめ	13.1	6.1	13.1	12.1	4.0	51.5

当たり商品収量は‘おとめ心’が最も高い190kgで、次いで‘とちおとめ’の97kg, ‘宝交早生’は82kgであった。M以上比率は, ‘おとめ心’は‘宝交早生’より高かった。糖度は収穫期間を通して‘おとめ心’が最も高かった。また, ‘おとめ心’の糖酸比は‘とちおとめ’とほぼ同程度の24前後であったが, 糖度と酸度は最も高く, 味は濃厚であった。更に, 場内で食味調査を実施したところ, ‘おとめ心’は, 外観・果実内容・総合評価で最も高かった。これらのことから‘おとめ心’の半促成栽培では, 主力品種‘宝交早生’より収量・果実品質とも優れた。

## (イ) 中山間地農業研究部

収穫始期は‘宝交早生’が最も早く4月12日, 次いで‘おとめ心’が4月18日, ‘とちおとめ’は4

月24日であった。収穫終了時の生育は, ‘おとめ心’が花房数の総数および収穫済み花房数が最も多かった。a 当たり商品収量は‘おとめ心’が最も高く125kgで奇形果も少なかった。‘おとめ心’は‘宝交早生’より光沢, 果形が優れ, 果実は硬く, 酸味が強かった。これらから‘おとめ心’は対照品種‘宝交早生’よりも収量, 果実品質に優れた。なお, ‘おとめ心’‘宝交早生’ともに茎葉, 果実にうどんこ病が多く発生した。

## (ウ) 砂丘地農業試験場

収穫始期の‘おとめ心’の生育は, 草丈が‘宝交早生’‘とちおとめ’とほぼ同程度であり, 芽数・花房数は, 他の品種より多かった。収穫終了時もおとめ心‘は’宝交早生‘と同程度の葉数・葉柄長であったが, 花房数が最も多かった。

第11表 果実形質

2002年中山間地農業研究部

品 種	糖度 (Brix%) <sup>1)</sup>			外観 <sup>2)</sup>		食味 <sup>2)</sup>		
	4月22日	5月13日	6月3日	色(光沢)	形	硬さ	甘さ	酸味
おとめ心	9.9	9.6	10.8	3.81±1.06	3.72±0.98	3.46±0.65	3.12±1.07	3.60±0.71
宝交早生	11.6	9.5	9.6	3	3	3	3	3
とちおとめ	—	10.2	—	3.41±0.67	3.24±0.83	3.50±0.91	3.45±1.01	3.43±0.81

注：1) 糖度(Brix%)はATAGO PR-101使用

2) 外観, 食味は26名により宝交早生を3として以下の基準で5月7日に調査した。表示は平均値±標準偏差  
5：非常に良い(硬い, 甘い, 酸っぱい) 4：良い 3：宝交早生と同等 2：やや劣る 1：非常に劣る

第12表 うどんこ病の発生程度

品 種	発病率率 (%)	発病果率 (%)
おとめ心	30.9	66.4
宝交早生	13.7	67.2
とちおとめ	36.5	50.0

注：1) 2002年5月16日調査  
2) 中山間地農業研究部

第13表 生育調査(収穫始期)

1区10株, 2区平均 2002年砂丘地農試

品 種	葉数 (枚)	草丈 (cm)	最大葉 (cm)			芽数 (個)	花房数 (個)
			小葉長		葉柄長		
			たて	よこ			
おとめ心	15.2	32.4	10.5	8.8	24.5	3.5	3.8
宝交早生	10.2	31.6	10.4	8.8	25.3	2.0	2.7
とちおとめ	9.5	34.0	12.5	9.4	25.1	1.6	2.4

注：調査日 おとめ心4月15・17日, 宝交早生4月12日, とちおとめ4月12・23日

第14表 生育調査(収穫終了時：5/28調査)

1区10株, 2区平均 2002年砂丘地農試

品 種	葉数 (枚)	最大葉			芽数 <sup>1)</sup> (個)	花房数 (個)		花数 (個)		ランナー数 (個)
		小葉長		葉柄長 (cm)		総 数	収穫数	総 数	収穫数	
		たて(cm)	よこ(cm)							
おとめ心	30.3	9.8	7.9	28.4	3.6	5.0	4.5	32.4	27.6	6.2
とちおとめ	19.0	12.6	9.0	26.9	1.9	3.0	3.0	15.2	13.6	8.6
宝交早生	29.6	10.5	8.8	28.3	2.7	3.8	3.1	40.4	30.6	9.4

注：1) 直径約1cm以上を1個とカウント

第15表 収穫期・収量

2002年砂丘地農業試験場

品 種	区	収穫始期	平均収穫日	平均果重(g)	a 当たり総収量 (kg)	a 当たり商品収量 (kg) <sup>1)</sup>
おとめ心	1区	4月17日	5月9日	14.1	271	209
	2区	4月17日	5月8日	12.1	219	146
	平均	4月17日	5月8日	13.1	245	177
宝交早生	1区	4月4日	4月26日	8.9	174	55
	2区	4月4日	4月26日	9.9	216	77
	平均	4月4日	4月26日	9.4	195	66
とちおとめ	1区	4月12日	4月30日	15.9	159	58
	2区	4月19日	5月1日	14.7	139	35
	平均	4月15日	4月30日	15.3	149	47

注：1) 商品果：果重10g以上

収穫始期は‘宝交早生’が最も早い4月4日で、次いで‘とちおとめ’が4月15日, ‘おとめ心’は4月17日であった。a 当たり商品収量は‘おとめ心’が最も高い177kgで, ‘宝交早生’が66kg, ‘とちおとめ’は47kgであった。食味は‘とちおとめ’が収穫期間を通して最も良かった。‘おとめ心’はかん水量を抑制した管理で食味が向上した。また, 外観は‘おとめ心’が光沢もあり優れた。これらから‘おと

め心’は対照品種‘宝交早生’より収量性や果実品質が優れ, 半促成栽培に適応性が高いと判断できた。

イ 現地適応性調査と市場評価

収穫後期の草高は, 山形市や河北町の内陸地区では‘おとめ心’が‘宝交早生’より高く, 酒田地区では同等か低い傾向であった。また, ‘おとめ心’は, 4ヶ所の各調査地区とも後半まで出蕾することが観察された。糖度 (Brix%) は収穫始期・盛期とも ‘おとめ心’

第16表 果実品質

2002年砂丘地農業試験場

品 種	区	屈折計示度 Brix (%) <sup>1)</sup>	果汁 pH <sup>2)</sup>	クエン酸 (%)				食味 <sup>3)</sup> 5月以前を前半、5月 以降を後半として表示	外観 <sup>3)</sup>	備考
				全体	前期	盛期	後期			
おとめ心	1区	8.2	3.6	0.68	0.56	0.70	0.74	前：○～△ 後：◎～○	◎～○	酸味あり
	2区	8.5	3.5	0.65	0.54	0.69	0.70			
	平均	8.4	3.6	0.67	0.55	0.70	0.72			
とちおとめ	1区	8.6	3.6	0.59	0.54	0.57	0.66	◎～○	○	うどんこ 病に弱い。
	2区	9.2	3.6	0.62	0.55	0.62	0.70			
	平均	8.9	3.6	0.61	0.55	0.60	0.68			
宝交早生	1区	9.2	3.7	0.56	0.49	0.52	0.65	前：○～△ 後：◎～○	△	
	2区	9.0	3.7	0.62	—	0.55	0.71			
	平均	9.1	3.7	0.59	0.49	0.54	0.68			

注：1) 屈折計示度：ATAGO PR-101使用

2) 果汁pH：HORIBA twin pH使用

3) 食味・外観：◎良、○やや良、△やや不良、×不良

かん水管理を5月以前はやや多かん水、5月以降かん水量をやや少な目に管理

第17表 生育(収穫後期)

2003年現地調査

地区名	品 種	調査日	葉数 (枚)	草高 (cm)	最大葉			芽数 (個)	花房数		花 数		ランナー 数
					小葉長		葉柄長 (cm)		総数	収穫 花房	総数	収穫花	
					たて(cm)	よこ(cm)							
山形市大森	おとめ心	6月6日	31.0	43.0	13.8	10.0	31.2	4.8	7.4	6.2	42.0	27.0	17.8
	宝交早生	6月6日	47.4	39.8	11.5	8.5	33.3	3.4	10.0	7.3	90.3	39.8	12.5
河北町吉田	おとめ心	6月11日	30.4	36.0	9.7	8.2	23.0	4.4	6.6	4.8	43.6	23.4	3.2
	宝交早生	6月11日	29.0	27.8	7.8	6.1	18.8	3.0	7.4	2.6	52.8	12.2	0.4
酒田市浜中	おとめ心	6月16日	24.8	34.2	10.8	9.2	24.0	3.2	7.2	3.6	43.0	25.0	10.6
	宝交早生	6月16日	17.0	34.8	10.4	9.7	24.6	2.4	5.2	3.6	32.0	23.0	5.8
酒田市坂野	おとめ心	6月14日	26.6	34.0	9.8	8.2	24.6	3.4	4.0	3.2	34.0	20.0	14.0
辺新田	宝交早生	6月14日	41.0	42.2	10.7	9.1	28.8	3.2	3.4	2.4	28.0	25.0	16.0

第18表 果実品質(糖度：Brix (%))

2003年現地調査

地区名	品 種	収穫始期	(調査日)	収穫盛期	(調査日)	収穫終期	(調査日)
山形市大森	おとめ心	10.3	(4月21日)	9.3	(5月12日)	10.4	(6月6日)
	宝交早生	8.9	(4月7日)	9.3	(4月25日)	10.8	(6月6日)
河北町吉田	おとめ心	11.0	(3月28日)	13.9	(4月28日)	—	—
	宝交早生	10.2	(3月28日)	10.7	(4月28日)	—	—
酒田市浜中	おとめ心	11.3	(4月16日)	10.0	(5月16日)	9.7	(6月16日)
	宝交早生	8.2	(4月16日)	10.1	(5月16日)	8.3	(6月16日)
酒田市坂野	おとめ心	12.1	(4月16日)	10.8	(5月16日)	8.8	(6月16日)
辺新田	宝交早生	8.2	(4月16日)	9.6	(5月16日)	—	—

が高い傾向であった。

‘おとめ心’の収穫始期は、山形市や河北町では‘宝交早生’より約2週間遅くなったが、酒田地区では同一であった。

河北町の収量は、‘おとめ心’が他の調査地点より大玉となり、収量も‘宝交早生’の約2倍となった。他3ヶ所の調査地点では‘おとめ心’と‘宝交早生’の平均果重はほぼ同程度であったが、10a当たり収量

は‘おとめ心’が‘宝交早生’より低くなった。

現地調査を行った農業者の意見は、‘おとめ心’は‘宝交早生’より、果形・硬さ・食味は良く、うどんこ病にも強いため栽培しやすい。また、河北町以外では果実が小さいとの意見であった。

東京都中央卸売市場大田市場関係者や他の市場関係者からは、4月末までは生食では食味が良いことが必要であるが‘おとめ心’は市場性がある。また、果肉



第19表 収量

10株当たり 2003年現地調査

地区名	品 種	収穫始期(月日)	収穫終了期(月日)	商品平均果重(g)	a 当たり商品収量(kg)
山形市大森	おとめ心	4月21日	6月6日	13.7	229
	宝交早生	4月7日	6月6日	13.4	266
河北町吉田	おとめ心	3月31日	5月31日	16.7	396
	宝交早生	3月18日	5月22日	13.6	185
酒田市浜中	おとめ心	4月17日	6月16日	11.3	174
	宝交早生	4月17日	6月16日	13.9	197
酒田市坂野 辺新田	おとめ心	4月21日	6月14日	14.1	135
	宝交早生	4月21日	6月14日	13.9	173

第20表 栽培しての感想(おとめ心について、対照品種「宝交早生」と比較して)

項 目	山形市大森	河北町吉田	酒田市浜中	酒田市坂野辺新田
①果 形	第1果実は鶏冠果、第2果実以降の果形は良い。		良い	良い
②果実の大きさ	第1果は大きい、第2果以降が小さい。		やや小さい	小さい
③果実の硬さ	硬い	硬いというより、ほどよい硬さで、食感がよい。	硬い	良い(硬い)
④果実の色	鮮やかな赤、光沢もある。		良い	後半やや黒っぽい赤になる。
⑤食 味	おいしい、糖度も高い。完熟だとおいしいが、収穫時期が早いと酸味が強い。	甘みに加えさわやかな酸味があり良好。期待できる食味。酸味は糖度が高いのでむしろ長所。主流品種と味が違うのもよい。	やや酸味強い	良い
⑥生 育	旺盛	草姿は強健だが、思ったより丈は高くない。葉が肉厚でいい。逸びつが多く、根の強さがうかがえる。	並	良
⑦収量性	やや低い。		並	少ない
⑧栽培の難易性	作りやすい	使いやすそう。収穫後半に宝交早生で株枯れ症状が多発したが、同一ほ場のおとめ心はまったく異常がなく連作に強い品種だと確信できる。	並	易
⑨病害虫の発生程度	うどんこ病は同等	めずらしく宝交早生にうどんこ病がでたが、おとめ心にはついていない。うどんこ病に強いようだ。	少	少ない
⑩その他気づいた点	収穫時期が遅い。空洞がでる。	収穫開始は宝交早生3月上旬に対し、3月下旬と2週間以上遅れた。収穫中盤以降(5月12日)でも強健な花芽が伸びており、花の素質も良好。後半まで品質的にも期待できる。総体的に生産者からの評価は高く、この品種への期待がうかがえた。	収穫時期やや遅い。大きくなると空洞があった。	果実3個位は大きいその後小さい。出荷時期やや遅い。
⑪その他要望等			ケーキ等の業務用も適するのでは。ベルルージュに替わる株冷の適応性も見てもらいたい。	

もしっかりし、外観も良いため「業務用」にも向く。その場合、6月まで出荷されれば価格的にも取れて大変有望との意見であった。更に、10月以降の長期株冷蔵栽培の出荷時期でも、このような果実品質が保てれば有望との評価であった。

#### ウ 園芸作物奨励品種決定調査事業まとめ

内陸地区の寒河江市大字島に位置する園芸試験場、冬期間降雪が多く気温が低い新庄市大谷地に位置する農業研究研修センター中山間地農業研究部、冬期間低温で日照が少ない日本海側に位置する砂丘地農業試験

第21表 市場での求評結果(東京都中央卸売市場大田市場以外)

市場名	求評時期	求評時までの流通過程	求評時の果実状態	評価結果	意見
秋田県能代市場	5月7日	5月5日完熟で収穫し、1昼夜2℃の予冷庫で保管。5月6日にバック詰め後酒田市袖浦農協に搬入。その後、6～8℃の保冷車で市場へ搬送。	食味適期がやや過ぎた状態と推察される。	宝交早生と比較すると「良い」。同時期の主流品種(とちおとめ・麗紅・さちのか)とは、やや市場性は「同等または下がる」。	
北海道函館市場	5月7日			宝交早生と比較すると「良い」。同時期の主流品種(とよのか)とは、果実の色・食味は「同程度」であるが、果形・硬さ・市場性は「良い」。	
本荘由利市場	5月7日			宝交早生と比較すると硬さ・市場性は「良い」が、果形は同程度で酸味がある。同時期の主流品種(とよのか・さちのか・とちおとめ)とは、果形・硬さは同程度で、酸味がある。市場性の判断は難しい。	完熟してからの棚持ちがどうなのか?。需要期(ゴールデンウィーク)にピークになる必要あり。
東京都多摩市場	5月15日	5月14日に8分程度の着色で収穫しモールドに乗せて、酒田市袖浦農協に搬入。その後、6～8℃の保冷車で市場へ搬送。	食味適期と推察される。	宝交早生と比較して、果形・硬さは「良い」。生食では小玉であり業務向けが「良い」。	
公設庄内地方卸売市場 丸果庄内青果イチゴ担当者	5月7日	5月5日完熟で収穫し、2℃の予冷庫で保管。5月6日にバック詰め後、再度2℃の予冷庫で保管。	着色がやや赤黒く、酸味が少ない食味適期を過ぎた状態	宝交早生と比較すると「良い」。食味低いが、果肉がしっかりしておりケーキ等の業務向き。市場の生食では「越後姫」が主流であり、食味で劣る。	
公設庄内地方卸売市場仲卸「元青果」(1回目)	5月15日	5月14日に着色度合いを10分と8～9分の2段階で収穫し、約5～10℃の予冷庫で保管。	食味適期	光沢もあり外観が良く、食味も「良い」。収穫盛期が5月以降になるが「問題なし」。10月中旬(長期株冷蔵栽培の出荷時期)でも十分戦える。	
公設庄内地方卸売市場仲卸「元青果」(2回目)	5月17日	5月15日のサンプルを5月15～17日は日中常温にし、夕方から翌朝まで10℃前後の予冷庫で保管。	—	果肉もしっかりしており3日程度の棚持ちは可能と判断。	

場の3ヶ所の基本調査、更に県内4ヶ所での現地適応性調査を実施した。その結果、本県主要作型である低温カット栽培の主力品種の‘宝交早生’より、‘おとめ心’の現地適応性は高く、市場性もあると判断された。

### Ⅲ 品種登録出願調査

#### 1 試験方法

2002年9月27日に「交配～定植苗」選抜と同様な栽植様式および施肥が行われたハウスに、‘おとめ心’と比

較対照品種‘宝交早生’‘北の輝’を定植した。また、調査項目対照基準品種‘ダナー’‘幸玉’‘砂丘S2号’も同一ハウスに定植した。

調査は、品種登録出願用特性表の調査項目に基づいて行った。

#### 2 結果

‘おとめ心’の草姿・草勢は、‘宝交早生’と同程度の中性で、葉は濃緑～青緑色である。葉数・ランナー数は、

第22表 東京都中央卸売市場大田市場での求評結果

市場名	求評時期	求評時までの流通過程	求評時の果実状態	評価結果	意見
東京都中央卸売市場大田市場 東京青果イチゴ担当者	2003年 5月13日	5月12日に6・8・10分着色・完熟の4段階で収穫し、保冷剤入りのクーラーボックスに入れて搬入。	6分着色は8～9分着色、8分着色は10分着色、10分着色は完熟果、完熟果は食味適期を過ぎた状態	この時期としては、葉っぱ(へた)のつき方や枝のつき方が良い。固さがしっかりしていて、味も良い。	店持ちが重要だが、輸送の問題は必ずでてくる。コンテナで輸送するなど試験的に実施したらよい。
大田市場仲卸「丸二」(生食扱い)				今の時期のものとしては良い。外観は悪くない。ただし、長すぎないようにすべき。生食むけには、着色が10分のものが良い。白いところが少し残ったくらいが良い。果肉の色はほど良い。へたの大きさ、軸の固さも良い。果皮が赤黒いものは、評価を下げる。	この時期の「とちおとめ」は鮮度を最も重視し、味がピーク時に比べ劣っている。ソフトパック(一段重ね)は、業務向け。10月出荷も、他のイチゴと対抗できる。イチゴは飽和状態ではないので、まだまだチャンスはある。
大田市場仲卸「松源」(生食・業務扱い)				今の時期は、生食向けでは着色が7～8分のものが良い。栽培するなら、業務筋の方を主体にした方が収益は上がる。外観・味とも良い。光沢もあり良い。においも良い。「とよのか」よりずっと良い。空洞果は、他の品種でも気にならない。	6月出荷は価格がとれる時期である。4月～5月上旬は、「とちおとめ」等種々あるので、価格はとりにくい。10月出荷は、業務筋が良い。
大田市場仲卸「文孝」(業務扱い)				外観、味ともに良い。重要なのは、店持ちが1番、味が2番である。業務向けでは、着色は8分が良い。業務向けは、ソフトパックが良い。	朝取りが基本。基本的な栽培をきちんと行うべき。5月は量が多く、価格は安い。5月下旬から7月は価格が取りやすい。安定供給・毎日出荷など量的な問題と輸送問題は解決しなければならない。

‘宝交早生’より少ないが‘北の輝’よりは多い。分けつ数は、‘宝交早生’より少ない。

花芽分化は、‘宝交早生’が9月19日と最も早く、次いで‘おとめ心’の9月22日、‘北の輝’の9月25日であった。

‘おとめ心’の開花期・成熟期は、‘宝交早生’より遅く、休眠性は‘宝交早生’より短い。

‘おとめ心’の果形は円錐形で、果皮色は濃紅色である。光沢は、‘宝交早生’より良い。果実の大きさは、‘宝交早生’よりやや小さい。

果実の硬さは、‘宝交早生’より優れる。

‘おとめ心’の糖度・酸度(クエン酸換算)とも、‘宝交早生’より高い。そう果の落ち込みは、小～表皮並である。

#### IV 論 議

イチゴの休眠と花芽分化には日長や温度が大きく影響を及ぼす。特に、冬期間低温となる本県では、この気象条件を活かした作型に適応する品種が大切である。

11～2月の冬期間に、栽培品種特性としての休眠を完

全に打破する低温量に遭遇した場合、花芽は休眠打破される前に分化したもののみが出蕾開花し、低収量となる。しかし、冬期間の低温遭遇時間を制御して、休眠が完全に覚醒しない半休眠状態にすると、花芽分化が連続して行われる状態となり、出蕾開花し多収となる現象(カリフォルニア効果と呼ばれる)がある。この生理生態現象を利用し、冬期間低温となる寒冷地の気象条件を利用して、連続出蕾させる栽培技術が「低温カット栽培」である。この技術は、野菜茶業試験場盛岡支場(現在の東北農業研究センター野菜花き部)に在籍していた高井氏(1976・1980)らが開発し、普及している。

1957年に食味が良い‘宝交早生’(兵庫農試宝塚分場育成)が発表され、1970年頃には全国各地に導入された。‘宝交早生’は休眠が完全に打破される5℃以下の低温遭遇時間が多い品種であった。そのため、西南暖地では休眠に入らないよう電照や暖房を組み合わせ花芽分化を延長させる半促成栽培が行われていた。

しかし、冬期間低温となる本県では暖房等のコストが

第23表 主な項目の特性比較表

形 質	おとめ心	宝交早生	北の輝
1. 草姿	中間	中間	中間
2. 草勢	中	中	中
3. 草丈 (測定値)	高 (36.3cm)	中 (25.4cm)	中 (28.6cm)
4. 分けつの多少 (測定値)	少～中 (3.4本)	中 (4.4本)	少～中 (3.0本)
5. ランナーの太さ (測定値)	中～大 (3.54mm)	中 (2.56mm)	中～太 (3.83mm)
6. ランナーの着色	淡赤	赤	淡赤～赤
7. ランナー数 (測定値)	少～中 (6.7本)	中 (12.7本)	少 (3.7本)
8. 葉色	濃緑～青緑	濃緑	青緑
9. 葉数 (測定値)	少～中 (15.6枚)	中 (21.5枚)	少 (10.4枚)
10. 果皮の色	濃紅	鮮赤	鮮赤
11. 果実の大きさ	中～大 (16.1g)	中～大 (17.0g)	大～極大 (18.0g)
12. 果形	円錐	円錐	球円錐
13. 果肉色	淡紅	淡紅	鮮紅
14. 果心の色	淡赤	白	淡赤
15. 果実の光沢	極良	中	極良
16. 花房当たりの花数 (測定値)	少～中 (9.1個)	多 (14.8個)	中 (11.7個)
17. 果実の硬さ	硬	軟	極硬
18. そう果の落ち込み	落ち込み小～表皮並	落ち込み中	表皮並～飛び出し
19. そう果のアントシアニン着色	淡～中	ほとんどなし	淡
20. そう果数	中	中	中
21. 果実の香り	多	中	少
22. 花芽分化期 (測定値)	中 (2002.9.22)	中 (2002.9.19)	中～晩 (2002.9.25)
23. 開花始期	晩～極晩	中	極晩
24. 成熟期	晩～極晩	中	極晩
25. 成熟日数	中～長	中	中～長
26. 休眠性	短～中	中	長～極長
27. 可溶性固形物含量 (測定値)	高～極高 (10.4%)	高 (8.0%)	中～高 (5.9%)
28. 酸度：クエン酸換算 (測定値)	高 (0.69%)	低 (0.48%)	低～中 (0.53%)
29. 日持ち	中 (84%)	低 (82%)	高～極高 (98%)
30. うどんこ病抵抗性	高	高	高
31. 萎黄病抵抗性	低～中	低	低～中

かかるため、高井氏らが開発した「低温カット栽培」で‘宝交早生’を栽培する取組みが1979年頃から始まり、1981年に実用化された。この技術確立により1985年には庄内地区で栽培面積190ha（農林統計）、取扱金額11億4711万円（JA全農庄内本部園芸取扱実績）となり、園芸作物の主力品目となった。その後、休眠が浅く早生性の‘女峰（栃木農試育成）’や‘とよのか（野菜茶業試験場久留米支場、現在の九州沖縄農業研究センター野菜花き部）’が育成され、全国各地で導入された。

当時の砂丘地農業試験場でも、休眠が浅い‘女峰’‘とよのか’を供試し、当地に適応する技術開発に挑んだが、休眠が浅い品種は、翌春の草丈が40～50cm以上と高く、花房も極端に長く、花房数が少なくなるため、当地では

適応性がないと判断された。

本県の冬期間の気象は、庄内地区と内陸地区とでは若干異なった様相を示す。庄内地区は、日本海に面しているため、内陸地区ほど最低気温が低下しないが、11月下旬～1月下旬までは日照時間が極端に少なくなる。一方、内陸地区は、庄内より、最低気温は低くなるが、日照時間はより多く、日中のハウスの中は高温となりやすい条件になる。そのため、‘おとめ心’は、内陸地区が庄内地区より出荷時期が早くなる傾向がある。

イチゴの作型には、低温カット栽培の他に12月から出荷される促成栽培や、10～11月出荷と翌春の4～6月出荷される長期株冷蔵栽培がある。寒冷地に位置する本県の作型は、気象条件を考慮すると、冬期間の低温を活用

した低温カット栽培は大変重要であり、低迷しているイチゴ産地の起爆剤として期待される。

イチゴは、子供からお年寄りまで好きな果物として需要があり、東京都中央卸売市場（果実編）の取扱金額が2003年で第1位、2004年で第2位と主要品目となっている。本県の園芸振興を図るには取扱金額が大きい品目の拡大が必須と考えられる。

今回育成した‘おとめ心’は、低温カット栽培による4～6月出荷に適する。長期株冷蔵栽培や夜冷短日処理による10～11月出荷と翌年の4～6月出荷する2期どり栽培は、株及びハウスの有効利用ができる作型である。また、6月以降の夏秋期はケーキ等業務用の需要がある。

2004～2005年にケーキ屋へサンプル提供を行ったところ‘おとめ心’は、是非使用したいとの意見があった（データ略）。そのため、‘おとめ心’を活用した秋と春の2期どり栽培や6月以降の夏秋期出荷を目指した技術開発を期待したい。

また、‘おとめ心’は連続出蕾させる5℃以下の低温遭遇時間がやや短い600時間（庄内産地研究室2005年）との成績があり、今後、もっと休眠が深く、果実品質が良い品種が求められると考えられる。‘おとめ心’の休眠性を改良し、果実品質の良い品種の育成が期待される。

## V 摘 要

1. イチゴの新品種‘おとめ心’は、‘砂丘S2号’に‘北の輝’を交配した組み合わせから育成されたもので、2006年3月に品種登録された。
2. 草姿・草勢は‘宝交早生’と同程度の中性で、葉は濃緑～青緑で、葉の大きさは‘宝交早生’よりやや大きい。葉数・ランナー発生数は‘宝交早生’より少なく、分けつ数は‘宝交早生’よりやや多い。
3. 花芽分化開始期は、‘宝交早生’よりやや遅く、‘北の輝’より早く、酒田市では9月下旬である。‘宝交早生’に比べ、開花期および成熟期は遅く、休眠は浅い品種である。
4. 収量は‘宝交早生’より多く、商品果率も高い。
5. 果形は円錐形で、果皮色は濃紅色で、光沢がある。果実の大きさは、‘宝交早生’よりやや小さい。硬さは‘宝交早生’より硬く、日持ち性に優れる。
6. 糖度・酸度とも‘宝交早生’より高く、食味は良い。香りは多く、そう果の落ち込みは小～表皮並である。
7. 本品種は、晩生で休眠はやや長い為、本県の半促成（低温カット）栽培に適する。

## VI 育成関係者

‘おとめ心’の育成担当者および担当期間は次のとおりである。

石黒運弥	1997～1998	(場長)
武田正宏	1997～1998	(研究主幹兼副場長)
斎藤 隆	1997～1998	(園芸研究専門員)
佐藤 純	1997	(専門研究員)
菅原眞一	1997～2001	(専門研究員)
富樫政博	1997～1999	(専門研究員)
山崎紀子	1997～2003	(研究員, 専門研究員)
佐藤裕則	1998～2001	(主任専門研究員)
佐藤昌宏	1999～2000	(場長)
伊藤美和	1999	(研究主幹兼副場長)
柴田 稔	2000～2002	(研究主幹兼副場長)
伊藤政憲	2000～2003	(主任専門研究員)
阿部芳幸	2001～2002	(場長)
丸山康広	2002～2003	(主任専門研究員)
菅原 敬	2002～2003	(専門研究員)
金谷 正	2003	(場長)
佐藤義男	2003	(研究主幹兼副場長)

## 引用文献

- 1) 門馬信二・上村昭二・吉川宏昭 (1977) : イチゴ果実の硬さ測定法と品種間差異, 野茶試研B, 1:1～11
- 2) 高井隆次・施山紀男 (1978) : 低温制御によるイチゴの寒冷地向き半促成栽培の確立 I 秋の被覆時期について, 野茶試研B, 2:43～53
- 3) 沖村 誠・五十嵐勇 (1997) : イチゴの新品種‘北の輝’の育成とその特性, 野茶試研, 12:153～168
- 4) 沖村 誠・五十嵐勇 (1992) : イチゴ品種の生育・開花に及ぼす低温遭遇時間の影響, 野茶試盛岡研究年報, 平成4年:74～76
- 5) 菅原眞一 (1998) : イチゴ新品種の開発 1. 次期新品種の育種(1)交配実生の作出, 砂丘地農試成績書, 平成10年:33～35
- 6) 菅原眞一 (1999) : いちご新品種の開発 1. 次期新品種の育種(2)優良株・系統の選抜, 砂丘地農試成績書, 平成11年:6～9
- 7) 菅原眞一 (2000) : いちご新品種の開発 1. 次期新品種の育種(3)優良系統の選抜, 砂丘地農試成績書, 平成12年:12～17
- 8) 菅原眞一 (2001) : いちご新品種の開発 1. 次期新品種の育種(3)優良系統の選抜, 砂丘地農試成績書,

平成13年：10～13

- 9) 丸山康広・菅原眞一 (2002)：果樹・野菜・花き奨励品種決定調査 1. 野菜基本調査, 砂丘地農試成績書, 平成14年：23～25
- 10) 齋藤謙二 (2002)：果樹・野菜・花き奨励品種決定調査 1. 野菜基本調査(3)イチゴ砂丘S 3号, 圃試成績書, 平成14年：14～16
- 11) 永峯淳一・阿部 清 (2002)：果樹・野菜・花き奨励品種決定調査 1. 野菜基本調査(1)イチゴ, 中山間地農研部成績書, 平成14年：117～119
- 12) 栗田公司 (2002)：庄内いちご産地の発展経過, 2002年酒田農業技術普及課実践講座いちごコース資料
- 13) 東京青果物情報センター：2003・平成15年東京都中央卸売市場青果物流通年報 果実編：98～99
- 14) 東京青果物情報センター：2004・平成16年東京都中央卸売市場青果物流通年報 果実編：98～99

## A New Strawberry Variety 'Otomegokoro'

Shinichi SUGAWARA and Yasuhiro MARUYAMA

*Agricultural Technique Improvement Research office Eagricultural Technique Popularization division*

*Industrial And Economic Affairs Department Shonai Area General Branch Administration*

*Sakata, yamagata, 998-0112*

### Summary

1. A new strawberry variety from the cross between 'Sakyu S2' and 'Kitanokagayaki' was released, and registered as strawberry 'Otomegokoro' in 2006. March.
2. The plant form and vigor of 'Otomegokoro' are medium compared with Standard Cultivar 'Hokowase'. Leaves are deep to dark green in color. The size of the leaflets of 'Otomegokoro' is semi-larger than that of 'Hokowase'. The number of leaves per plant is similar to that of 'Hokowase'. Runner production is less, as in the case of 'Hokowase'. The tillering is more than 'Hokowase'.
3. The flower bud of the terminal cluster becomes differentiated at the end of September, a few days later than in 'Hokowase' and earlier than in 'Kitanokagayaki' under natural conditions in Sakata. The flowering and maturing time of 'Otomegokoro' is later than 'Hokowase' and later variety. The dormancy is shallower than 'Hokowase'.
4. The yield of 'Otomegokoro' is more higher than 'Hokowase' in open culture and rate of marketable fruits to total weight is very high compared with 'Hokowase'.
5. The fruit is medium to short conic and skin color is red to dark. Average fruit size is slightly smaller than that of 'Hokowase'. The fruit is firmer than 'Hokowase' and shelf life is longer than that of 'Hokowase'.
6. The sugar content and the citric acid of fruit is higher than that of 'Hokowase'. The aroma of 'Otomegokoro' fruit is heavy. The positioned achenes are flush with surface.
7. Since 'Otomegokoro' is a late growing cultivar and the slightly deep dormancy. 'Otomegokoro' is adapted to semi-forcing culture in Yamagata Prefecture.