

四季成り性イチゴ新品種 ‘ サマーアミーゴ ’ の育成

誌名	徳島県立農林水産総合技術支援センター研究報告 = Bulletin of Tokushima Agriculture, Forestry and Fisheries Technology Support Center
ISSN	21891176
著者名	林,純二 新居,智
発行元	徳島県立農林水産総合技術支援センター
巻/号	1号
掲載ページ	p. 19-28
発行年月	2014年12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



徳島農技七研報 No.1
19～28 2014

四季成り性イチゴ新品種 ‘サマーアミーゴ’ の育成

林 純二*・新居 智**

Breeding of a new everbearing strawberry cultivar ‘SUMMERAMIGO’

Junji HAYASHI and Satoru NII

要 約

徳島県における山間地域での夏秋栽培に適し、普及品種 ‘サマーフェアリー’ より品質に優れ、安定栽培できる夏秋イチゴの新品種を育成するため、「徳系2号」× ‘サマーベリー’ の実生選抜株を子房親に、‘サマーフェアリー’ を花粉親として交配し、得られた実生から「イチゴ徳島池田3号」を選抜した。2008年12月に品種登録申請を行い、2011年5月に ‘サマーアミーゴ’ として登録された。

特性は四季成り性品種であり、多収性の ‘サマーフェアリー’ と比較して同等以上であり収量性が高い。うどんこ病には ‘サマーフェアリー’ より耐病性がある。果形は円錐で形状が良く、果皮色は赤で、果肉色は橙赤である。果心は淡赤で、果実の光沢は強い。果実は ‘サマーフェアリー’ よりやや大きく、果実の空洞は無～極小である。糖度がやや高く、酸度が低いため食味が良く、果実の香りは比較的強い。果実が硬く、日持ち性および輸送性が良いため山間地域での業務用の夏秋どりイチゴに適する。

キーワード：イチゴ、四季成り性、夏秋どり栽培、品種

keyword : strawberry, everbearing, summer and autumn culture, breed

はじめに

徳島県の夏秋イチゴは、1980年代前半に四季成り性イチゴ ‘みよし’²⁾ を用いて三好郡の高標高地域を中心に夏期の冷涼な気象条件を利用して国内初の産地化に成功している。

1991年には朝日農業賞を受賞し、順調に産地の維持拡大が図られていたが、長年の同一ほ場での作付けによる連作障害により、反当たりの収量が減少してきた。そのため労力軽減化対策も兼ね、1990年代後半から高設養液栽培に取り組み始め、積極的に生産技術の改善を図っている。また、品種では ‘ペチカ’¹⁾、‘あわなつか’⁴⁾、‘サマールビー’⁶⁾、‘サマーフェアリー’⁵⁾ 等、多くの四

季成り性品種を試作、導入したものの、高温期の奇形果、病害、果実品質等の問題が発生し、どれも主力品種には至らなかった。特に、‘サマーフェアリー’ は、多収性で商品果率が高いものの、うどんこ病に罹病しやすく防除回数が増え、労力の負担になっていること、10月下旬以降になると果色が淡くなり他品種に見劣りするので販売が難しいこと、果実がやや小さいこと等の点で品種改良が求められた。

そこで、2005年から要望事項を重点に品種改良に取りかかり、ほぼ目標にかなった四季成り性イチゴ ‘サマーアミーゴ’ が育成されたので、その育成経過と特性を報告する。

*現 西部総合県民局農林水産部〈美馬〉 **現 高度技術支援課

育成経過

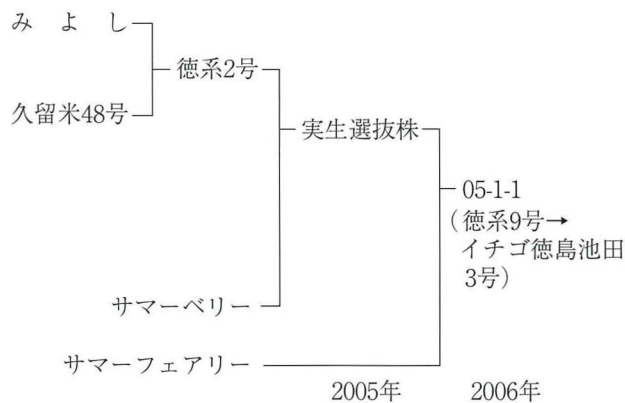
1. 来歴

徳島県の山間地域における夏秋どりイチゴ栽培に適し‘サマーフェアリー’より安定栽培できる四季成り性イチゴを育成するために徳島県立農業研究所三好分場（徳島県三好市池田町シンヤマ、標高205m）のビニルハウスで実施した。2005年に「徳系2号」（‘みよし’ × 「久留米48号」） × ‘サマーベリー’⁷⁾の実生選抜株を子房親に‘サマーフェアリー’を花粉親として交配し、得られた約400個体の実生の中から、四季成り性でうどんこ病に比較的強いと思われた4系統を選抜した。2006年に四季成り性でうどんこ病に耐病性があり、果実品質に優れた1系統（交配番号05-1-1）を選抜し、イチゴ「徳系9号」とした。

本系統は、2007年、2008年の2年間特性を調査するとともに、現地の適応性試験を実施した結果、‘サマーフェアリー’よりうどんこ病に耐病性、多収性、果形が円錐、果実の光沢、日持ち性等の優れた形質を備えていることが確認できたため「イチゴ徳島池田3号」とし育成を完了した。2008年12月に品種登録を出願し、2011年5月24日に‘サマーアミーゴ’として登録（第20813号）された。

‘サマーアミーゴ’の‘アミーゴ’とはスペイン語で友達という意味で、この夏秋イチゴが少しでも皆さんに親しんでもらえたらと願って命名された。

2. 育成系統図



3. 品種特性

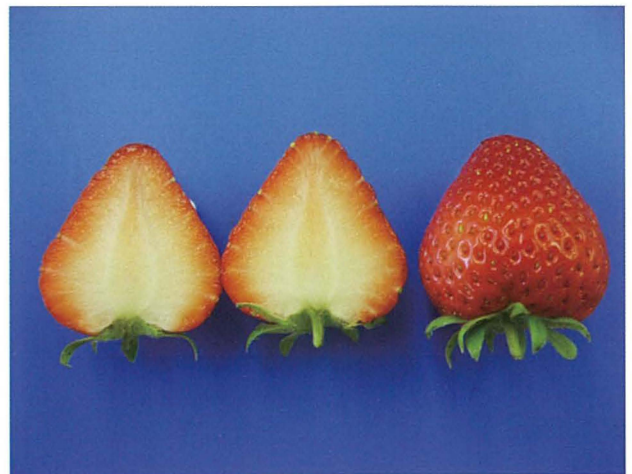
‘サマーアミーゴ’の草姿を第1図、果実を第2図、着果状況を第3図、荷姿を第4図、特性表を第1表に示した。

草姿は中間、草勢は強く、草丈はやや高い。葉色は緑で、葉の横断面の形状は軽く上に湾曲し、葉の光沢は弱い。頂小葉の縦横比は縦長、基部の形は鋭角、鋸歯の形は中間である。葉柄の毛じの角度は横向き、葉柄の長さは中である。ランナー発生数はやや少ない。開花位置は葉と同水準、花の大きさは中である。

果形は円錐、果肉色は橙赤、果心の色は淡赤、果実の空洞は無～極小である。果皮の色は赤、果実の光沢は強い。そう果の落ち込みは落ち込み小、そう果の密度は中、そう果のアントシアニンの着色は淡である。がく片の着き方は反転、果径に対するがく片の大きさは同等である。



第1図 ‘サマーアミーゴ’の草姿
撮影年月日：2008年6月3日
撮影場所：徳島県三好市池田町（農業研究所三好分場）



第2図 ‘サマーアミーゴ’の果実
撮影年月日：2007年5月22日
撮影場所：徳島県三好市池田町（農業研究所三好分場）



第3図 ‘サマーアミーゴ’の着果状況
撮影年月日：2009年7月17日
撮影場所：徳島県三好市池田町西山（現地試験ほ場）



第4図 ‘サマーアミーゴ’の荷姿
撮影年月日：2008年7月14日
撮影場所：徳島県三好市池田町西山（現地試験ほ場）

果実の硬さは硬く、果実の香りはやや多く、糖度はやや高い。季性は四季成り性である。

栽培特性

1. 系統適応性試験

(1) 場内試験（2007年）

1) 収量性

対照品種を‘サマーフェアリー’として2006年10月に採苗し、ガラスハウス内で、栽植距離は畝幅120cm、株間25cm、千鳥2条植え、培地は県産杉皮を用いて、2007年3月12日に定植した。基肥は、被覆肥料を窒素成分で3g/株を施用し、追肥はかん水時に生育に合わせて液肥を施用した。

生育は、全期間を通して草高、葉柄長、葉身長、葉幅ともほぼ同等であった。収量は6月～10月まで調査し、第2表に品種別の収量性を示した。

‘サマーアミーゴ’の株当たり商品果収量は、285gと多収性の‘サマーフェアリー’の281gとほぼ同等であった。両品種とも夏期の高温と株疲れのため9月、10月の収量は少なかったものの‘サマーフェアリー’より6月、8月、10月で上回った。商品果一果重は、‘サマーアミーゴ’がやや重く、商品果率は、‘サマーフェアリー’よりやや低かった。

2) 果実品質

対照品種を‘みよし’、‘あわなつか’、‘サマーフェアリー’として2006年10月に採苗、ポリオレフィンハウス内で、栽植距離は畝幅120cm、株間25cm、千鳥2条植えとし、2006年11月9日に定植した。栽培は、高設で、

養液掛け流し方式とした。培地はヤシガラ、大塚A処方に準じた培養液で、生育に合わせてEC濃度0.2～0.8dS/mで管理した。

収穫始めである5月15日の生育は、草高、葉柄長、葉身長、葉幅とも‘あわなつか’が優り、‘みよし’がやや劣っていたが、7月以降はほとんど生育差は見られなかった。

果実特性における糖度、酸度、果実硬度調査は、5月22日、7月3日の2回行った。日持ち性調査（果実重量と果実色の変化）は6月21日に収穫した果実約210gを3日間貯蔵温度15℃に保存したものを取り出し調査した。さらに常温に4日間放置した後も再度調査した。

果実の糖度及び酸度を第3表に示した。糖度は、‘サマーフェアリー’が1回目10.3%、2回目8.9%と高く、その他はほぼ同等であった。酸度は、両調査とも‘あわなつか’が高く、‘サマーフェアリー’、‘サマーアミーゴ’は低かった。糖酸比は、‘サマーフェアリー’、‘サマーアミーゴ’が高く、‘あわなつか’は低かった。

果実硬度は、‘サマーフェアリー’が硬く、‘サマーアミーゴ’、‘みよし’はほぼ同等であり‘あわなつか’は劣った。

果実の日持ち性を第4表に示した。3日後の調査では、‘あわなつか’の劣化が甚だしく、その他品種はほとんど変化がなく優れていた。7日後では、‘サマーフェアリー’、‘サマーアミーゴ’における果色の変化が少なく優れていたが、‘あわなつか’は、特に甚だしく劣った。

第1表 サマーアミーゴの特性

重要な形質	サマーアミーゴ	類似品種		
		サマーフェアリー	みよし	あわなつか
草姿	02 中間	02 中間	02 中間	01 立性
草勢	07 強	07 強	07 強	08 かなり強
葉色	02 緑	01 黄緑	02 緑	02 緑
葉の横断面の形状	02 軽く上に湾曲	02 軽く上に湾曲	03 平面	02 軽く上に湾曲
葉の凹凸	03 弱	03 弱	03 弱	05 中
葉の光沢	03 弱	03 弱	03 弱	03 弱
頂小葉の縦横比	03 縦長	03 縦長	03 縦長	03 縦長
頂小葉の基部の形	01 鋭角	02 鈍角	01 鋭角	01 鋭角
頂小葉の鋸歯の形	02 中間	02 中間	02 中間	02 中間
葉柄の毛じの角度	02 横向き	02 横向き	02 横向き	02 横向き
葉柄の長さ	05 中	05 中	05 中	07 長
葉柄のアントシアニンの有無	01 無	01 無	01 無	09 有
ランナー数	04 やや少	04 やや少	04 やや少	03 少
ランナーのアントシアニンの着色	04 やや弱	03 弱	05 中	04 やや弱
開花位置	02 葉と同水準	01 葉より下	02 葉と同水準	02 葉と同水準
花の大きさ	05 中	05 中	05 中	05 中
花冠に対するがく片の大きさ	02 同等	02 同等	02 同等	02 同等
花房当たりの花数	05 中	05 中	06 やや多	06 やや多
花卉の重なり	01 重ならない	03 重なる	03 重なる	02 接する
果実の縦横比	03 同等	04 縦長	05 かなり縦長	04 縦長
果実の大きさ	06 やや大	05 中	03 小	05 中
果形	04 円錐	04 円錐	05 長円錐	05 長円錐
第1番果と第2番果の果形の差	05 中	04 やや少	05 中	04 やや少
無種子帯	03 狭	03 狭	03 狭	03 狭
果実の溝	03 弱	03 弱	03 弱	03 弱
果皮の色	03 赤	03 赤	03 赤	03 赤
果実の光沢	07 強	06 やや強	05 中	07 強
そう果の落ち込み	03 落ち込み小	04 表皮並	04 表皮並	03 落ち込み小
そう果の密度	05 中	06 やや密	07 密	05 中
がく片の着き方	03 反転	02 離	03 反転	03 反転
果径に対するがく片の大きさ	05 同等	06 やや大	06 やや大	06 やや大
へた離れの難易	05 中	07 難	07 難	07 難
果実の硬さ	07 硬	07 硬	05 中	05 中
果肉色	02 橙赤	03 淡紅	03 淡紅	01 白
果心の色	02 淡赤	02 淡赤	02 淡赤	01 白
果実の空洞	01 無~極小	03 小	03 小	03 小
季性	04 四季成り	04 四季成り	04 四季成り	04 四季成り
草丈	06 やや高	06 やや高	05 中	07 高
分けつの多少	05 中	06 やや多	07 多	05 中
小葉の大きさ	07 大	06 やや大	05 中	07 大
葉の厚さ	05 中	05 中	05 中	07 厚
葉柄の太さ	06 やや太	06 やや太	05 中	07 太
花卉の色	01 白	01 白	01 白	01 白
花卉の離脱の難易	05 中	05 中	04 やや易	07 難
花柄長	05 中	06 やや長	05 中	07 長
ネックの有無	01 無	01 無	01 無	01 無
そう果のアントシアニンの着色	03 淡	04 やや淡	05 中	05 中
がく部の着色の難易	05 中	04 やや易	03 易	05 中
果柄の切断の難易	05 中	05 中	05 中	05 中
果実の香り	06 やや多	05 中	05 中	06 やや多
可溶性固形物含量	06 やや高	06 やや高	06 やや高	05 中
酸度	04 やや低	04 やや低	05 中	05 中
日持ち	07 長	07 長	07 長	05 中
輸送性	07 高	07 高	07 高	05 中

注：農水省 品種登録特性審査基準に基づく

第2表 サマーアミーゴの月別収量

品 種 名	商品果収量 (g/株)					合計	商品果一 果重 (g)	商品果 率 (%)
	6月	7月	8月	9月	10月			
サマーアミーゴ	111	47	84	22	21	285	8.6	90.2
サマーフェアリー	95	61	76	36	14	281	7.6	92.7

定植：2007年3月12日，収穫期間：6月1日～10月31日，収量：5g以上の果実
 調査場所：農業研究所三好分場（標高205m）調査株数：各29株
 栽植本数（10a）：6400株

第3表 サマーアミーゴの果実特性

品 種 名	5月22日調査				7月3日調査			
	糖度	酸度	糖酸比	果実硬度	糖度	酸度	糖酸比	果実硬度
サマーアミーゴ	9.4	0.80	11.8	0.37	8.5	0.88	9.7	0.40
サマーフェアリー	10.3	0.83	12.4	0.41	8.9	0.91	9.8	0.42
みよし	9.4	0.93	10.1	0.36	8.6	0.98	8.8	0.40
あわなつか	9.4	1.02	9.2	0.35	8.4	1.04	8.1	0.38

調査：完熟果実10個の平均値，糖度：Brix(%），酸度：滴定酸(%)
 果実硬度：径5mmのプランジャーによる貫入抵抗値，kg

第4表 サマーアミーゴの日持ち性

品 種 名	果実重 (g)	3日後の重量比 (%)	変色程度	7日後の重量比 (%)	変色程度
サマーアミーゴ	208.5	93.1	1	75.4	1
サマーフェアリー	217.0	92.6	1	75.1	1
みよし	213.6	92.0	1	75.7	2
あわなつか	210.8	91.6	2	70.2	4

変色程度：0：無 1：極軽 2：軽 3：中 4：甚

(2) 場内試験 (2008年)

1) 収量性

対照品種を ‘サマーフェアリー’， ‘あわなつか’， ‘みよし’ として2007年10月中旬に採苗し，ビニルハウス内で栽植距離は畝幅120cm，株間23cm，千鳥2条植えで2008年3月31日に定植した。栽培は，高設で，養液掛け流し方式とし，培地はヤシガラ，大塚A処方準じた培養液で，生育に合わせてEC濃度0.2～0.8dS/mで管理した。

収穫開始時期の生育調査を第5表に示した。 ‘あわなつか’ が草高，葉柄長，葉身長，葉幅とも優り， ‘みよし’ が劣っていたが，収穫中期以降は品種による生育差はほとんどなかった。

収量は6月～11月まで調査し，第6表に品種別の月別収量を示した。 ‘サマーアミーゴ’ の株当たり商品果収量は，最も多く多収性の ‘サマーフェアリー’ より28%多い618gであった。夏期の高温と株疲れのため9月の収量は少なかったものの，それ以外の月は ‘サマー

フェアリー’ よりすべてで上回った。

商品果一果重を第7表に示した。 ‘サマーアミーゴ’ が他品種より6月，7月，8月，10月，11月でやや重かった。

第5表 サマーアミーゴの生育

品 種 名	6月3日			
	草高	葉柄長	葉身長	葉幅
サマーアミーゴ	26.7	17.8	11.3	9.3
あわなつか	29.3	19.3	12.4	9.6
サマーフェアリー	28.0	18.3	11.5	8.8
みよし	24.9	16.7	10.9	8.3

定植：2008年4月2日，調査株数：1区8株2反復，
 単位：cm

調査場所：徳島県三好市池田町（標高730m）
 栽植本数(10a)：6957株

第6表 サマーアミーゴの月別収量

品 種 名	商品果収量 (g/株)						合計
	6月	7月	8月	9月	10月	11月	
サマーアミーゴ	122	187	116	18	133	43	618
あわなつか	103	189	39	20	62	22	434
サマーフェアリー	116	129	98	46	78	16	483
みよし	101	160	64	11	45	20	400

定植：2008年3月31日，収穫期間：6月1日～11月30日
 調査場所：徳島県三好市池田町（標高205m），調査株数：1区8株2反復
 栽植本数（10a）：6957株，収量：5g以上の果実

第7表 サマーアミーゴの一果実重 (g) の推移

品 種 名	6月	7月	8月	9月	10月	11月	6～11月
サマーアミーゴ	17.8	12.4	7.8	7.2	8.4	8.7	10.3
あわなつか	14.9	8.7	6.0	6.9	7.2	9.1	8.9
サマーフェアリー	16.1	9.6	6.8	7.1	6.7	8.5	8.8
みよし	11.8	8.0	5.9	6.1	6.7	7.6	7.9

定植：2008年3月31日，収穫期間：6月1日～11月30日
 調査場所：徳島県三好市池田町（標高205m），調査株数：1区8株2反復
 栽植本数（10a）：6957株，収量：5g以上の果実

2) 果実品質

場内で収量調査した果実を品質調査に用いた。3回調査した結果を第8表に示した。

糖度は‘サマーフェアリー’が最も高く，‘サマーアミーゴ’他2品種はほぼ同等であった。酸度は‘サマーフェアリー’，‘サマーアミーゴ’が低い傾向であった。糖酸比は‘サマーフェアリー’が最も高く続いて‘サマーアミーゴ’であった。果実硬度は‘サマーフェアリー’が最も硬く，‘サマーアミーゴ’，‘みよし’はほぼ同等であり，‘あわなつか’は劣った。

(3) 現地試験 (2008年)

1) 収量性

対照品種を‘サマーフェアリー’，‘あわなつか’，‘みよし’として2007年10月中旬に採苗し，ポリオレフィンハウス内で栽植距離は畝幅120cm，株間23cm，千鳥2条植えで2008年4月2日に定植した。栽培は，高設で，

養液掛け流し方式とし，培地はヤシガラ，大塚A処方準じた培養液で，生育に合わせてEC濃度0.2～0.8dS/mで管理した。

収穫初期の生育は，場内試験と同様に草高，葉柄長，葉身長，葉幅とも‘あわなつか’が優り，‘みよし’が劣っていた。収穫中期以降は，ほとんど品種による生育差は見られなかった。収量は6月～11月まで調査し，第9表に商品果収量の推移を示した。株当たり商品果収量は，‘あわなつか’476g，‘サマーアミーゴ’が470gとなり他2品種より優った。品種別の商品果一果重は第10表のとおり，全期間を通して‘サマーアミーゴ’が他品種より重かった。

第8表 サマーアミーゴの果実特性

品 種 名	6月19日調査				8月1日調査				10月27日調査			
	糖度	酸度	糖酸比	果実硬度	糖度	酸度	糖酸比	果実硬度	糖度	酸度	糖酸比	果実硬度
サマーアミーゴ	7.8	1.1	7.1	0.34	8.7	1.3	6.7	0.34	10.2	1.0	10.2	0.35
あわなつか	7.6	1.2	6.3	0.32	8.6	1.4	6.1	0.32	10.2	1.2	8.5	0.33
サマーフェアリー	8.0	1.1	7.3	0.36	9.2	1.3	7.1	0.38	11.4	1.1	10.4	0.37
みよし	7.8	1.2	6.5	0.34	8.8	1.4	6.3	0.35	10.4	1.2	8.7	0.36

調査：完熟果実10個の平均値，糖度：Brix (%)，酸度：滴定酸 (%)
 果実硬度：径5mmのプランジャーによる貫入抵抗値，kg

第9表 サマーアミーゴの月別収量

品 種 名	商品果収量 (g/株)					合計
	6～7月	8月	9月	10月	11月	
サマーアミーゴ	186	92	104	27	62	470
あわなつか	162	99	101	69	43	476
サマーフェアリー	169	102	61	66	42	439
みよし	126	48	65	12	10	261

定植：2008年4月2日，収穫期間：6月22日～11月30日
 調査場所：徳島県三好市池田町（標高730m），調査株数：1区8株2反復
 栽植本数（10a）：6957株，収量：5g以上の果実

第10表 サマーアミーゴの商品果一果重 (g) の推移

品 種 名	6月	7月	8月	9月	10月	11月	6～11月
サマーアミーゴ	29.1	13.9	10.4	8.9	8.1	9.2	10.8
あわなつか	24.6	10.9	7.6	7.7	7.4	8.0	8.6
サマーフェアリー	19.7	10.5	7.9	7.7	7.1	7.9	8.7
みよし	14.2	9.1	6.6	6.4	6.8	7.6	7.6

定植：2008年4月2日，収穫期間：6月22日～11月30日
 調査場所：徳島県三好市池田町（標高730m），調査株数：1区8株2反復
 栽植本数（10a）：6957株，収量：5g以上の果実

2) 果実品質

現地で収量調査した果実を用いて調査を行い，糖度及び果実硬度の推移を第11表に示した。

糖度は場内試験同様に ‘サマーフェアリー’ が最も高く，他3品種はほぼ同等であった。果実硬度は ‘サマーフェアリー’ が最も硬く ‘サマーアミーゴ’，‘みよし’ はほぼ同等であり ‘あわなつか’ は劣った。

日持ち性は8分着色した果実約200gを貯蔵温度15℃

で保存し，3日後と6日後の果実重量と果実色の変化について調査を行った。その結果を第12表に示した。3日後における ‘サマーフェアリー’，‘サマーアミーゴ’ の変色がほとんどなく優れており，‘あわなつか’ が劣った。6日後の調査では，‘サマーアミーゴ’ が優れており，‘サマーフェアリー’，‘みよし’ はほぼ同等，‘あわなつか’ は特に劣った。

第11表 サマーアミーゴの果実特性

品 種 名	糖 度 (%)			果実硬度 (kg)		
	(7/1)	(8/18)	(9/16)	(7/1)	(8/18)	(9/16)
サマーアミーゴ	7.8	8.9	9.2	0.34	0.34	0.32
あわなつか	7.8	8.8	9.1	0.32	0.32	0.29
サマーフェアリー	8.8	9.5	10.4	0.36	0.38	0.36
みよし	8.1	8.5	9.5	0.34	0.35	0.32

調査：完熟果実10個の平均値，果実硬度：径5mmのプランジャーによる貫入抵抗値

第12表 サマーアミーゴの日持ち性

品 種 名	果実重 (g)	3日後の重量比 (%)	変色程度	7日後の重量比 (%)	変色程度
サマーアミーゴ	201.8	94.9	1	90.4	2
あわなつか	204.2	93.6	3	88.3	4
サマーフェアリー	199.1	94.2	1	88.5	3
みよし	197.2	94.2	2	88.6	3

変色程度：0：無 1：極軽 2：軽 3：中 4：甚
 収穫日：2008年7月22日，午前中

(4) 病害性調査

1) うどんこ病発病試験

対照品種を‘サマーフェアリー’、‘あわなつか’、‘みよし’として場内試験(2007年)の果実品質ほ場で行った。雨よけ施設内で自然発病させて、2007年6月18日に上位3複葉について調査した。その結果を第13表に示した。‘あわなつか’、‘サマーアミーゴ’で発病度、発病率とも低く、‘サマーフェアリー’で高かった。

第13表 サマーアミーゴのうどんこ病発病調査

品 種 名	6月18日調査	
	発病度*	発病株率(%)
サマーアミーゴ	3.3	13.3
あわなつか	1.7	6.7
サマーフェアリー	30.8	76.7
みよし	15.0	50.0

*0:病斑なし、
 1:病斑面積が小葉面積の5%未満
 2:病斑面積が小葉面積の5~25%未満
 3:病斑面積が小葉面積の25~50%未満
 4:病斑面積が小葉面積の50%以上
 以上の発病指数から次の式により発病度を算出

$$\text{発病度} = \frac{\sum (\text{発病指数} \times \text{発病指数別小葉数})}{4 \times \text{調査小葉数}} \times 100$$

2) 萎黄病発病試験

2007年度は対照品種を‘サマーフェアリー’、‘みよし’として6月下旬に採苗し約1ヶ月後に切り離れた苗をイ

チゴ萎黄病が多発するほ場で採取した培地に定植し検定した。

2008年度も同品種を用いて6月上旬に採苗し約1ヶ月後に切り離れた苗を定植し検定した。

その調査結果を第14表、第15表に示した。‘サマーアミーゴ’は‘サマーフェアリー’より発病度、発病株率がやや低かったものの耐病性品種‘みよし’と比べて発病度、発病株率が高かった。

3) 炭疽病発病試験

2007年度は対照品種を‘さちのか’、‘サマーフェアリー’として、6月下旬に採苗し約1ヶ月後に切り離れた苗を8月15日にイチゴ炭疽病菌(徳島農研保存菌 ANF003)の胞子懸濁液を 2.7×10^5 個/mlに調製し4ml/株を噴霧接種した。頭上かん水による露地ポット栽培で管理し8月29日より7日毎に計3回発病程度により調査した。

2008年度は対照品種を‘サマーフェアリー’として6月上旬に採苗し約3週間後に切り離れた苗を7月2日にイチゴ炭疽病菌(徳島農研保存菌 ANF003)の胞子懸濁液を 1×10^5 個/mlに調製し2.5ml/株を噴霧接種した。8月2日にトレイ中央に発病度3(葉の欠損がみられる病徴)の株を設置し頭上かん水による露地ポット栽培で管理し8月15日、8月22日の2回発病程度により調査した。

第14表 サマーアミーゴの萎黄病発病調査(2007年)

品 種 名	調査株数	9月13日調査			9月26日調査		
		発病度*	発病株率(%)	枯死株率(%)	発病度	発病株率(%)	枯死株率(%)
サマーアミーゴ	20	15.0	60	0	38.8	65	15
サマーフェアリー	12	27.1	83	0	72.9	100	25
みよし	7	0	0	0	0	0	0

定植:2007年8月20日

*0:発病を認めない、1:小葉の僅かな奇形、黄化 2:小葉の奇形、黄化など典型的病徴
 3:株の萎縮、萎凋 4:枯死 以上の発病指数から次の式により発病度を算出

$$\text{発病度} = \frac{\sum (\text{個体ごとの発病指数})}{4 \times \text{供試個体数}} \times 100$$

第15表 サマーアミーゴの萎黄病発病調査(2008年)

品 種 名	調査株数	8月5日調査			8月12日調査		
		発病度*	発病株率(%)	枯死株率(%)	発病度	発病株率(%)	枯死株率(%)
サマーアミーゴ	15	61.7	100	13.3	80.0	100	40.0
サマーフェアリー	15	80.0	100	40.0	88.3	100	60.0
みよし	15	1.7	6.7	0	13.3	20.0	6.7

定植:2008年7月15日

*0:発病を認めない、1:小葉の僅かな奇形、黄化 2:小葉の奇形、黄化など典型的病徴
 3:株の萎縮、萎凋 4:枯死 以上の発病指数から次の式により発病度を算出

$$\text{発病度} = \frac{\sum (\text{個体ごとの発病指数})}{4 \times \text{供試個体数}} \times 100$$

第 16 表 サマーアミーゴの炭疽病発病調査 (2007 年)

品 種 名	調査株数	8月29日(接種14日後)		9月4日(接種20日後)		9月12日(接種28日後)	
		発病度*	発病株率 (%)	発病度	発病株率 (%)	発病度	発病株率 (%)
サマーアミーゴ	18	13.9	55.6	22.2	77.8	22.2	77.8
あわなつか	18	27.8	77.8	27.8	88.9	30.6	94.4
サマーフェアリー	18	29.2	83.3	34.7	94.4	47.2	83.3
さちのか	12	79.2	100	79.2	100	100	100

*0: 発病を認めない, 1: 葉または葉柄に病徴が認められる, 2: 一部葉柄が枯死, 3: 株全体の萎凋が認められる, 4: 枯死 以上の発病指数から次の式により発病度を算出
 発病度 = Σ (個体ごとの発病指数) / (4 × 供試個体数) × 100

第 17 表 サマーアミーゴの炭疽病発病調査 (2008 年)

品 種 名	調査株数	8月15日		8月22日	
		発病度*	発病株率 (%)	発病度	発病株率 (%)
サマーアミーゴ	60	12.5	15.0	29.6	48.3
サマーフェアリー	60	30.0	33.3	45.4	63.3

*0: 発病を認めない, 1: 葉または葉柄に病徴が認められる, 2: 一部葉柄が枯死, 3: 株全体の萎凋が認められる, 4: 枯死 以上の発病指数から次の式により発病度を算出
 発病度 = Σ (個体ごとの発病指数) / (4 × 供試個体数) × 100

その結果を第 16 表, 第 17 表に示した。2007 年, 2008 年ともに ‘サマーアミーゴ’ は ‘サマーフェアリー’ より発病株率, 発病程度が低かった。

考 察

徳島県の夏秋イチゴは, 夏季冷涼な気象条件を活かして標高 700 ~ 1,000m で栽培され, 山間地域の主要品目となっている。

栽培品種については, ‘みよし’ から始まり, ‘ベチカ’, ‘あわなつか’, ‘サマールビー’, ‘サマーフェアリー’ 等が育成され試作, 導入したものの, 高温期の奇形果, 病害, 果実品質の低下等が発生し, 適品種には至っていない。特に, 県育成品種 ‘サマーフェアリー’ は主力品種として栽培され, 果実品質が良いと市場から評価されている。しかし, 生産面では収量性は高いものの, うどんこ病に罹病しやすいため防除回数が多く, 労力, コスト負担となっているという指摘を受けている。また, 夏秋イチゴの販売状況の変化とともに市場ではより大玉な品種が求められている。

‘サマーアミーゴ’ の収量性は, 2007 年の場内試験 (標高 205m) では普及品種 ‘サマーフェアリー’ と同等, 2008 年の場内試験, 現地試験 (標高 730m) でも ‘サマーフェアリー’ を上回るとともに, 一果実重についてもやや重い結果であった。

これらのことから, 低標高地域においても花房の連続

性が確認できるとともに, 収量性は多収である ‘サマーフェアリー’ よりやや多く, 果実もやや大きいため, 夏秋栽培での適応性が高いと認められた。

なお, 2007 年の全収量が少なかった理由は, 定植時期が早かったにもかかわらず収穫を適期の 5 月中旬から 6 月上旬と遅らせたことや 8 ~ 9 月の平均気温がかなり高かったためと考えられた。

‘サマーアミーゴ’ の果実品質は, 糖度では ‘サマーフェアリー’ よりやや低く, 酸度では ‘サマーフェアリー’ とほぼ同等であるため糖酸比はやや劣る。秋以降に糖度が上昇するものの, 夏秋期には糖度が上昇する前に着色してしまうために食味が良くなく, 生食用には適さないため業務用を中心として販売する必要がある。

果実硬度は ‘サマーフェアリー’ よりやや劣るものの, 日持ち性はやや上回る結果となった。これは門馬氏ら¹⁾が日持ち性は果皮の硬さとの関係が密接であると報告しているように, ‘サマーアミーゴ’ の果皮が, ‘サマーフェアリー’ より硬いことを筆者らは確認しており日持ち性が優れている一つの理由ではないかと考えられる。

次に ‘サマーアミーゴ’ におけるうどんこ病, 萎黄病, 炭疽病に対する耐病性について検討を行った。

うどんこ病については, ‘サマーアミーゴ’ は, ‘みよし’, ‘サマーフェアリー’ に比べて発病度及び発病株率が低かった。また, 場内試験, 現地試験においても同様な傾向を示していることからうどんこ病に耐病性があり, 労力の軽減化を図れる有望な品種であると考えられ

る。

萎黄病については、2回発病調査をし、品種比較した結果、発病度、発病株率、枯死株率の数値が低い順に‘みよし’>‘サマーアミーゴ’>‘サマーフェアリー’となった。これらのことから‘サマーアミーゴ’は‘サマーフェアリー’より萎黄病にやや強いと考えられるが、数値的にはそれほど低くなく罹病性と考えられるため、発病する可能性がある場合は十分な対策が必要である。

炭疽病については、2回発病調査し、1回目は‘さちのか’、‘あわなつか’、‘サマーフェアリー’と比較した。発病度、発病株率が低い順に‘サマーアミーゴ’>‘あわなつか’>‘サマーフェアリー’>‘さちのか’となった。2回目は‘サマーフェアリー’と比較し‘サマーアミーゴ’が発病度、発病株率ともにやや低い結果となったことから、やや炭疽病に耐病性があると考えられるが、萎黄病と同様に罹病性と考えられ、注意が必要である。

最後に、本品種の栽培適地は、水資源が確保できる夏が比較的冷涼な地域であり、‘サマーフェアリー’と比べるとやや耐暑性に優れているため、標高がより低い地域での栽培が可能と考えられる。定植時期は3月下旬から可能であるが、販売面からすると4月下旬から5月中旬に行うのが収量が多く有利販売ができると考えられる。

栽培上の留意点としては、わき芽の管理方法は株の生育状況を観察しながら充実したわき芽を常時2～3芽残すこと、心止まりが発生しやすいので、初期から着果負担をかけないように適正な摘花（果）を心がけて株の成り疲れを軽減すること、夏秋時期に安定出荷するために、定植時期を数回に分けるとともに摘花（果）処理等を行い、収穫のピークを分散すること、品質、収量向上のために盛夏期には遮光資材等による高温対策を行うこと、病害面では花落ちが良くないため灰色カビ病の発生がやや多いこと、うどんこ病にやや強いものの萎黄病、炭疽病には罹病性であり、検定はしていないが疫病にも強くないと考えられるため、定期的な薬剤散布を行うなど、防除に留意すること等が挙げられる。

なお、現在のところ栽培地域は徳島県内に限られる。

摘 要

山間地域の夏秋栽培に適し、収量、品質に優れ、うどんこ病に耐病性がある業務用イチゴ品種を育成するために交配し、得られた実生から選抜を行い「イチゴ徳島池田3号」を育成した。2008年12月に‘サマーアミーゴ’と命名して品種登録を出願した。

1. 来歴

2005年に徳島県立農業研究所三好分場ハウスで「徳系2号」×‘サマーベリー’の実生選抜株を子房親に、‘サマーフェアリー’を花粉親として交配し選抜した系統である。

生育、収量、品質調査した結果、優れた形質を備えていることが確認できたため2008年11月に育成を終了した。

2. 特性

四季成り性品種で夏秋期にも開花、結実する。多収性で、うどんこ病に耐病性がある。果実は‘サマーフェアリー’よりやや大きく果形は円錐で光沢に優れる。糖度は‘サマーフェアリー’よりやや低いが、食味が良く香りも比較的強い。果実は硬く、日持ち性、輸送性が良いことから、山間地域での業務用夏秋どりイチゴ栽培品種として期待される。

謝 辞

本品種の育成にあたり、御協力いただいた阿波みよし農業協同組合、水の丸苺生産組合および関係機関の皆様には厚く感謝します。

引用文献

- 1) 有馬康 (2008) : 農業技術体系, 野菜編3. 農文協 : 基134の4～5.
- 2) 川下輝一 (1988) : 四季成り性イチゴ新品種‘みよし’について. 徳島農試研報, (25) : 1～4.
- 3) 門馬信二・上村昭二 (1978) : イチゴ果実の日持ち性の品種間差異並びに日持ち性と果皮・果肉の硬さとの関係. 野菜試報 B2:1～10.
- 4) 新居智 (2004) : 夏秋どりに適したイチゴ新品種‘あわなつか’. 近畿中国四国農業研究成果情報 : 271～272.
- 5) 新居智・林純二 (2007) : 夏秋どりに有望なイチゴ新品種‘サマーフェアリー’. 近畿中国四国農業研究成果情報.
- 6) 田村純二 (2008) : 農業技術体系野菜編3, 農文協 : 基134の16～17.
- 7) 泰松恒男・吉田直司 (1988) : イチゴ新品種‘サマーベリー’の育成経過と特性. 園学要旨, 昭和63年秋 : 408～409.