

〔短報〕

イチゴ「エッチェス-138」の特性

福川 英司*¹ 中住 晴彦*¹ 川岸 康司*²

イチゴ新品種「エッチェス-138」は夏秋どり栽培向けに北海三共株式会社が育成した四季成り性品種である。果房数が多く、また果房当たりの果数が多いため収穫果数が多く、多収である。また、果実外観が良く、果実硬度・日持ち性が高いため、業務用適性に優れる。本品種は全道のハウス夏秋どり栽培農家への普及が可能である。普及見込み面積は50haである。

I. 緒 言

近年、北海道でケーキなどの業務用需要に対応した夏秋どりイチゴの栽培面積が増加しており、1999年には30haに達した。この作型に適用する品種には四季成り性(花芽の分化が日長・温度に影響されにくい)の特性が求められるが、実用品種は少ない。現在、主に栽培されている品種は「ベチカ」であるが、輸送性に課題を残しており、果実硬度が高く、また日持ち性に優れる品種が切望されている。このような背景から、道南農業試験場では北海三共株式会社の委託を受けて、イチゴ「エッチェス-138」の品種比較試験を行ったところ、同品種は多収で、かつ外観が良く、果実硬度が高く、日持ち性に優れることが認められた。このことから、「エッチェス-138」は北海道一円のハウス夏秋どり栽培農家に普及することにより、農家の収益性向上に大きく寄与できると判断した。

II. 来歴および試験経過

「エッチェス-138」は北海三共株式会社において、「Tribute×エバーベリー」の後代の「HS-42号」を種子親とし、「盛岡16号」を花粉親として1995年に交配された後代から選抜された。1999年～2000年に道南農業試験場と現地試験地2カ所(旭川市農業センター、北見市農業技術センター)で各種特性検定試験を行った。

標準品種「エバーベリー」、対照品種「サマーベリー」と比較した。「エバーベリー」は1990年に農林水産省野菜・茶業試験場盛岡支場にて多収性を目標に育成された品種であり、本試験では主に収量性の比較のために用いた。「サマーベリー」は1988年に奈良県農試にて育成された品

種であり、主に果実品質の比較のために用いた。また、生態的特性については必要に応じて「宝交早生」と比較した。

III. 特性概要

1. 形態的特性

「エッチェス-138」は、草勢が「エバーベリー」よりやや強いが、「サマーベリー」より弱い。草姿は開張性である。果房に着生する花が多く、また果房数も多い。分げつ性が高く、芽数が多い(表1、表2)。

表1 形態的特性調査

品種名	草勢	草姿	果房数	芽数
エッチェス-138	中	開張性	多	多
エバーベリー	やや弱	開張性	中	中
サマーベリー	強	立性	中	やや多

表2 収穫始期における果房内の着果位置と着果数

品種名	果房中の着果位置と着果数				
	頂果	二番果	三番果	下位	合計
エッチェス-138	1.0	2.0	3.3	7.3	13.7
エバーベリー	1.0	2.0	2.8	1.0	6.8
サマーベリー	1.0	2.0	4.0	0.0	7.0

注) 調査日: 2000年7月31日, 数値は5株の平均値

2. 生態的特性

成熟日数では7月中旬から8月中旬に開花した花は、20日程度で収穫に至る。一方、9月上旬に開花した花は、収穫までに30日程度の日数を要する(表3)。ランナー発生数は「エバーベリー」並であるが、ランナー増殖中にも株およびランナー苗で開花・結実するため、一季成り性品種の「宝交早生」と比べて劣る。

耐病性では、灰色かび病の罹病程度は「エバーベリー」並で、「サマーベリー」よりやや高い。うどんこ病は「エ

2001年5月1日受理

*¹ 北海道立道南農業試験場, 041-1201 亀田郡大野町

*² 同上(現:北海道立 花・野菜技術センター, 073-0026 滝川市)

E-mail: efuku@agri.pref.hokkaido.jp

バーベリー」および「サマーベリー」並である。萎ちょう病抵抗性は「エパーベリー」よりやや強く、「宝交早生」より強い。萎黄病抵抗性は「エパーベリー」より弱く、「宝交早生」と同等である(表4)。

3. 収 量

「エッチェス-138」の上物果数は「エパーベリー」と比べて多いが、屑果も多い。収穫果数が多いため、収量性は高い(表5)。

表3 開花日と果実の成熟日数

年次	開花日	成熟日数	積算温度 (°C)
1999年	7月15日	23日	600
	8月17日	23日	564
	9月30日	51日	619
2000年	7月15日	19日	525
	8月17日	21日	566
	9月9日	28日	584
	9月25日	36日	611

注) 積算温度は日平均気温の積算

表4 土壌病害抵抗性検定試験成績

品種名	いちよう病(発病度)				萎黄病(発病度)			
	無処理	10 ³	10 ⁴	10 ⁵ 2)	無処理	10 ³	10 ⁴	10 ⁵
エッチェス-138	0	0	0	10	0	10	20	40
エパーベリー	0	0	15	25	0	0	5	10
宝交早生	0	0	25	40	0	15	40	45

注1) 三共ポット培土を高圧蒸気滅菌(120°C, 60分)した後、ショ糖加用馬鈴薯煎汁液体培地で培養した菌を10³, 10⁴, 10⁵(孢子数/g乾土)の濃度になるように混和し、堀上げた苗を2000年10月16日に移植した。鉢を最低気温20°Cのガラス室に移し、12月18日に発病度を調査した。なお、発病度は(Σ(発病指数)/4×100)とし、その算出のための各株の発病指数は0~4(無~甚)とした。

注2) 孢子濃度(単位, %)

表5 収量性調査(1999年~2000年の平均)

場所	品種名	上物平均 一果重(g)	収穫果数 (千個/a)	上物収量 (kg/a)	総収量 (kg/a)
道南農試	エッチェス-138	9.0	63.7	99(120)	322(150)
	エパーベリー	9.2	34.7	82	214
	サマーベリー	9.1	40.9	63	199
旭川市	エッチェス-138	9.3	37.3	104(160)	252(171)
	エパーベリー	9.8	17.2	65	147
	サマーベリー	10.0	21.9	84	178
北見市	エッチェス-138	11.0	22.9	118(162)	184(159)
	エパーベリー	10.5	14.4	73	116
	サマーベリー	10.4	33.9	166	266
3カ所平均	エッチェス-138	9.8	41.3	107(147)	253(160)
	エパーベリー	9.8	22.1	73	159
	サマーベリー	9.8	32.2	104	214

注) 上物収量及び総収量の括弧内は「エパーベリー」対比

4. 品 質

「エッチェス-138」の果形は円錐形であり、果皮色は「サマーベリー」と同様に鮮赤色で、光沢は優れる。そう果色は「エパーベリー」と比べてアントシアンの着色が少なく、薄茶色である。果肉色は淡橙色であり、中心空洞はほとんどない(表6)。日持ち性は、20°C暗黒下では5日程度、10°Cでは11日程度で、「エパーベリー」および「サマーベリー」よりも明らかに優る。また、外観に優れ、果実が硬くかつ日持ち性が良いことから、業務用適性も「エパーベリー」および「サマーベリー」に優る。糖度は8%(Brix)程度である。酸味は「エパーベリー」より高く、「サマーベリー」並である。食味評価は「エパーベリー」よりやや劣り、「サマーベリー」より劣る(表7)。「エッチェス-138」の低糖度傾向は高温期において成熟日数が20日程度と極めて短いことと、着果数が多いことが原因と考えられた。

5. 適地および栽培上の注意点

適地は北海道一円、普及見込み面積は50haである。栽培上の注意事項は①上物率を高めるため、弱い芽・弱い

表6 果実外部品質

品種名	果形	果皮色	果肉色	光沢	そう果色	外観総合
エッチェス-138	円錐	鮮赤	淡橙	良	薄茶	良
エパーベリー	円錐	濃紅	橙	中	赤	やや不良
サマーベリー	円錐	鮮赤	橙	やや良	薄茶	やや良

表7 品質調査

品種名	糖度 (Brix, %)	酸味	食味総合	果実硬度	日持ち	業務用適性
エッチェス-138	8.1	やや強	やや不良	硬	良	良
エパーベリー	8.1	中	中	やや硬	やや不良	やや不良
サマーベリー	9.1	やや強	やや良	やや硬	やや良	中

注) 糖度は1999年～2000年の平均値

表8 特性検定試験従事者

担当場所	氏 名
北海道立道南農業試験場（成績とりまとめ）	福川 英司, 川岸 康司, 中住 晴彦
旭川市農業センター	細矢美紀子, 田丸 誠
北見市農業技術センター	谷地 洋光

花房および果房を摘除すること、②夏期には着果過多による株疲れが生ずることがあるが、その場合は花房および果房を摘除し、株を休ませて、再び出てきた果房で収穫を再開すること、③本作型は長期にわたって栄養生長と生殖生長を続けることに加え、本品種が多収性であることを考慮し、着果期以降には液肥等による追肥を行うこと、の3点である。

IV. 論 議

イチゴは周年的に需要があるが、特にケーキ用などの業務用需要はその傾向が強い。しかし、夏秋期における国内の生産量は極めて低く、この時期はアメリカやニュージーランドなどからの輸入に頼っている。イチゴの夏秋どり栽培用品種は高温・長日条件下において花芽形成をする性質、すなわち四季成り性を有している必要がある¹⁾。また、高温期の業務用イチゴとして、特に日持ち性が重要視される。「エッチェス-138」は四季成り性で多収、果実硬度が高く、輸送性、日持ち性に優れることから夏秋どりで業務用適性に優れた品種といえる。一方で、本品種は糖度が低く、食味に課題を残した。今後、「エッチェス-138」並の収量性と業務用適性を持ち、かつ食味が優れる品種の開発が望まれる。

「エッチェス-138」は従来の夏秋どり栽培よりも多くの施肥と思われる。北海道の夏秋どり栽培の施肥標準は1.5-2.0-1.5kg/a（各N, P₂O₅, K₂O）であるが、今回の試験で道南農試における施肥量は、平成11年で1.7-2.1-1.7kg/a、平成12年では2.8-2.4-2.4kg/aであった。四季成り

性品種の栽培では着果期以降に液肥による追肥が必要であった。夏秋どり栽培の標準施肥では在圃期間が短い、短日育苗した一季成り性品種を対象としていた。一方、四季成り性品種は長期にわたって栄養生長と生殖生長が起こることから、着果期以降には追肥が必要で、また、「エッチェス-138」は多収性の品種であることから、追肥は重要と思われた。今後、四季成り性品種を対象とした栄養生理の解明と施肥標準の策定が必要と思われる。

夏秋どり栽培は、高温期を経過する栽培であり、特にハウス栽培では高温対策が重要である。高温に遭遇することにより、奇形果や株疲れの発生が見られる。前者については遮光ネット被覆による対策が行われているが効果は十分ではなく、今後はフル・オープン型ハウス等の導入の検討が必要と思われる。また、後者については地温上昇を抑制するマルチを用いることで防止することができる²⁾。しかし、本品種は着果数が多く、着果過多になる場合がある。特に定植期が遅い作型（5月中～下旬定植）で影響が出やすい。夏期において着果過多になったと判断された場合、株疲れを防止するため、花房および果房を摘除し、株を休ませることが必要となる。また、定植期が遅い作型では株養成期間終了後から収穫始期までの間、果房数を5本程度に調整する方法も検討する必要がある。

近年、本州において開発された、イチゴ高設栽培技術が道内にも導入され、注目を浴びている。高設栽培では軽作業化が期待される。すなわち、土耕栽培では収穫時に腰をかがめるため負担が大きいが、高設栽培では立つ

たまま作業ができるため作業負担が軽く、収穫効率も高まる³⁾。「エッチェス-138」は高設栽培への導入も可能である。夏秋どり栽培では春どり栽培と比べて単価が約2倍と高いことから、今後、高設栽培による夏秋どりイチゴの導入は高収益農業にとって有望な作目の一つになると考えられる。

引用文献

- 1) 泰松恒男, 吉田直司, 西本登志. “イチゴの四季成性品種の花芽分化と開花の習性について”. 奈良農試研報. 22, 35~42 (1991)
- 2) 福川英司, 中住晴彦, 阿部珠代, 川岸康司. “夏秋どりいちごの栽培技術—(第2報) マルチの違いが果実品質・収量性に及ぼす影響”. 北海道園芸研究談話会報. 34, 印刷中 (2001)
- 3) 成松次郎. “イチゴの高設栽培による省力・軽作業化”. 農耕と園芸. 54(1), 118-121 (1999)

A New Strawberry Variety “Ecchiesu-138”

Eiji FUKUKAWA*, Haruhiko NAKAZUMI and
Koji KAWAGISHI

- * Hokkaido Dohnan Agricultural Experiment Station, Ohno, Hokkaido, 041-1201 Japan
E-mail: efuku@agri.pref.hokkaido.jp