

露地用イチゴ新品種の特性を活かした栽培管理技術の開発

[平成 28～令和 3 年度]

海保富士男・徳田真帆・野口 貴・蜷木朋子・沼尻勝人*・木下沙也佳*²

(園芸技術科) *現農林水産部調整課, *²現島しょセ大島

【要 約】「東京おひさまベリー」は、「宝交早生」より花芽分化が早く、休眠が浅いが成熟日数が長い特性である。栽培は、葉数 2～6 枚までの苗を仮植し、窒素成分で 18 kg/10a 施用して株間 30cm 前後で 10 月に定植する。仮植苗を据え置いて、春定植も可能である。

【目 的】

大果で食味の良い都オリジナル品種「東京おひさまベリー」を育成し(表 1)、品種登録(2019)をした。品種育成の過程で、登録に必要な形質の特性については調査してきた。しかし、休眠や花芽分化などの生理的特性の詳細についてはまだ不明な点がある。そこで、育成した「東京おひさまベリー」を今後の現地普及や安定的生産のために、品種の生理的特性や株間や施肥量など栽培特性を明らかにし、得られた知見から栽培マニュアルを作成する。さらに、それらの品種特性を活かした栽培管理技術を開発する。

【成果の概要】

1. 生理的特性

「東京おひさまベリー」の花芽分化時期や休眠打破のための低温遭遇時間など生理的特性の詳細を明らかにする。

- (1) 花芽分化時期 2017 年 8 月 31 日に仮植した苗について、9 月下旬から花芽の検鏡を行った結果、対照の「宝交早生」は 10 月 4 日に全ての株で花芽分化が確認でき、「東京おひさまベリー」は 10 月 2 日に全株で分化確認ができ、2 日ほど早かった(図 1)。
- (2) 休眠特性 低温遭遇後 2 ヶ月の葉柄長をみると、「東京おひさまベリー」は 200 時間以降で伸長し始め、伸長の進み具合は促成用品種の「さちのか」と従来の露地用品種の「宝交早生」との中間となった(図 2)。このことから、休眠打破に必要な遭遇時間は 200～400 時間程度で、休眠の深さは「さちのか」と「宝交早生」との中間である(図 2)。
- (3) 成熟日数 露地栽培での果実の成熟日数は 33 日程度で、「さちのか、おいCベリー」とは差がなかったが、日数が 28 日と短い「宝交早生」より 5 日ほど長かった(図 3)。
- (4) 子株の発生状況 ランナーの発生は、「宝交早生」では 4 次子株まで発生したのに対し、「東京おひさまベリー」は露地で 5 次、ハウスで 6 次の子株が発生し多く採苗できた(図 4)。ただし、全体に葉数 3 枚未満の SS～S サイズの小苗が多くなった(図 5)。

2. 栽培特性

栽培マニュアルを作成するにあたり、株間や施肥量など栽培的特性を明らかにする。

- (1) 採苗時の苗のサイズ 仮植時の苗サイズ(子株の葉数)は収量(図 6)、収穫果数や 1 果重(図 7)、果実品質(データ略)に大きな影響を及ぼさないことから、葉数 2～6

枚までの子株を仮植に用いることができる。収量に影響するほどではないが、仮植時のサイズの大きい苗ほど収穫果数が増え、1果重が小さくなる傾向がみられた。また、採苗時の苗サイズは果実品質には影響しなかった（データ略）。

(2) **株間** 株間 25, 30, 35cm で定植した結果、株あたり収量は株間が広がるほど多くなったが（図 8）、a あたり収量は株間が広がるほど少なかった（図 9）。収穫果数や果実品質は株間の影響がなかったが、1果重は株間が広がるほど大きくなった。また、25cm 区で不良果のうち灰色カビ果の発生が 30, 35cm に比べて多かった（データ略）。

(3) **窒素施用量** 黒ボク土圃場で窒素（N）施用量を施肥基準量 18 kg/10 a の 4/3 に増やしても収量は増加しないが、1/3 以下に減らすと収穫果数が減少し、収量が低下した（図 10, 11）。また、赤土客土圃場においてもほぼ同様の結果であった（データ略）。

3. 特性を活かした栽培管理技術

「宝交早生」に比べて収穫開始が遅くなるので、収穫期前進を目指し、被覆方法が及ぼす影響を明らかにする。また、露地イチゴは栽培期間が長いので、圃場の有効活用を図るため、据え置き苗の春定植が収量などに及ぼす影響についても検討する。

(1) **簡易保温（被覆方法）の検討** 開花前の 2 月および 3 月から開花盛期（4 月中旬）にかけてベタロンでトンネル被覆すると、収穫開始が早まるが収量が少なくなった（2018, 2019）、あるいは収量が慣行区と差がないが、収穫開始も変わらなかった（2021）（図 12）。収穫果数や 1 果重に有意差はないが被覆区で小さくなる傾向がみられた（図 13）。

(2) **春定植の検討** 据え置き苗を 2 月および 3 月に春定植した結果、2018 年、2021 年ともに収量（図 14）は慣行（10 月定植）と差がなかった。また、収穫果数や 1 果重（図 15）、果実品質（データ略）についても慣行定植と春定植に差がみられなかった。

【残された課題・成果の活用・留意点】

1. 「東京おひさまベリー」の生理的および栽培的品種特性を踏まえて、育苗期を除いた栽培マニュアル（暫定版）を作成し、農総研ホームページ（HP）に掲載した。
2. 窒素施用量は 18 kg/10 a が適当であるが、新芽やガクにチップバーンが発生し、軟化や灰色カビ病の果実が多いときは、窒素施用量を 1/2～2/3 程度に減らす。
3. 開花前からのトンネル被覆は、年によって結果が安定せず、被覆の効果が明らかでない。したがって、この時期の被覆はする必要がないと考える。
4. 据え置き苗の春定植は、慣行栽培程度の収量が得られ実用性が期待できるが、栽培回数はまだ少ないので、回数を重ねて影響を明らかにする。それとともに、春定植の効率化を図るためポット苗をマルチ敷設後に定植する技術の検討が今後の課題である。

【具体的データ】

表1 「東京おひさまベリー」と対照品種の特性（2013～2015年）

品種名	生育						果実					
	草姿	草勢	ランナー数	葉柄の長さ	花の数	休眠	成熟期	果実の形	果皮の色	大きさ	果肉の色	果心の色
東京おひさまベリー	立性	強	中	長	やや多	やや短	晩	卵円形	赤	やや大	赤	赤
宝交早生(対照)	中間	中	やや多	中	多	中	中	円錐形	赤	中	淡赤	白

注) 特性表の状態

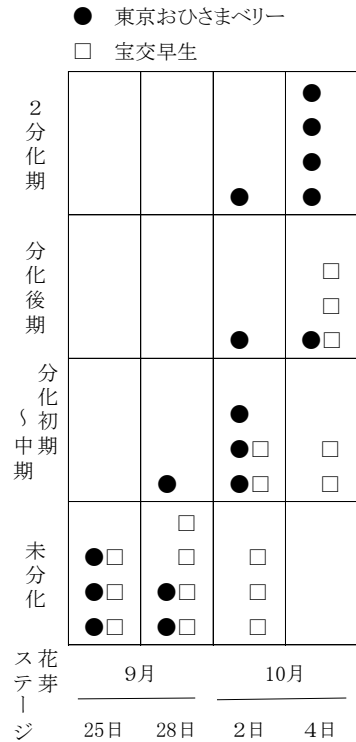


図1 「東京おひさまベリー」の花芽分化

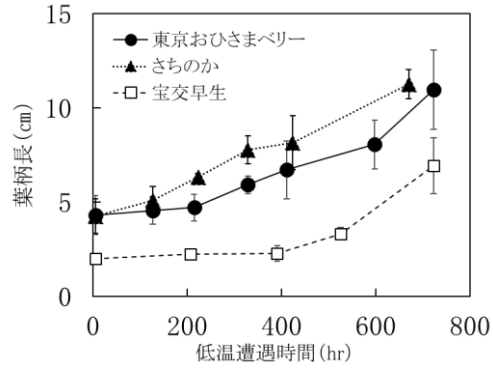


図2 低温遭遇時間と葉柄長(2016~2018)
図中の縦棒は標準偏差

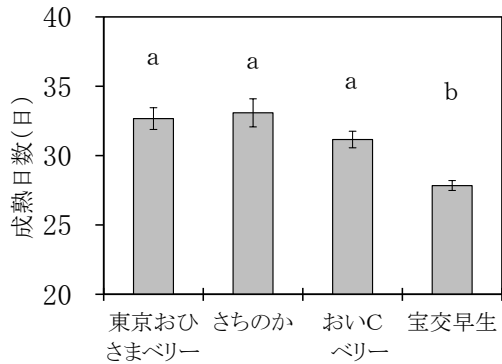


図3 果実の成熟日数

異なる英小文字間には5%水準で有意差あり。
図中の縦棒は標準誤差を示す。

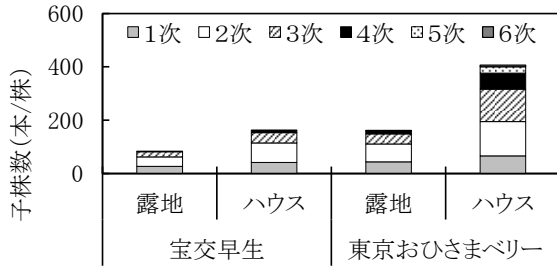


図4 ランナー次数別子株数

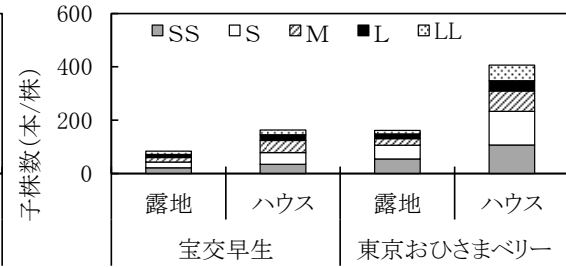


図5 規格別子株数

(参考) 採苗時の規格別葉枚数

規格	2S	S	M	L	2L
葉数(枚)	2枚未満	2枚以上3枚未満	3枚以上4枚未満	4枚以上5枚未満	5枚以上

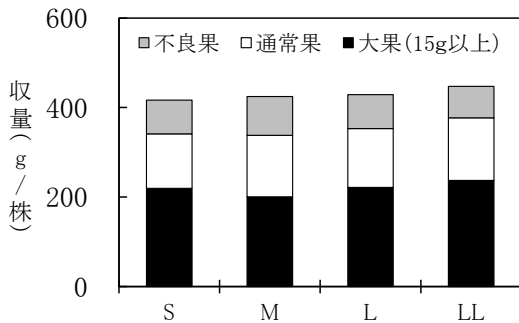


図6 採苗時の苗サイズが収量に及ぼす影響

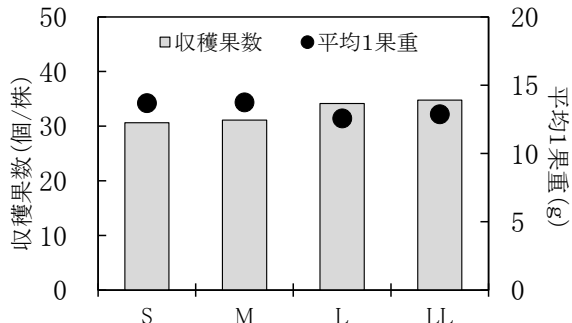


図7 苗サイズが果数および果重に及ぼす影響

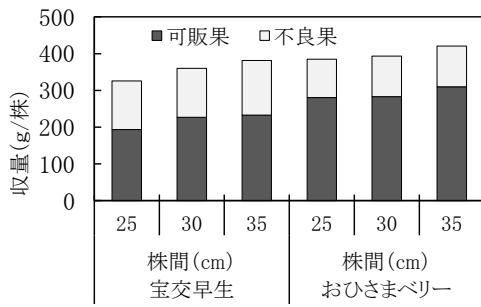


図8 株間が株あたり収量に及ぼす影響

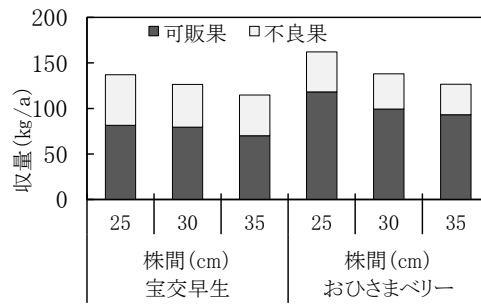


図9 株間がaあたり収量に及ぼす影響

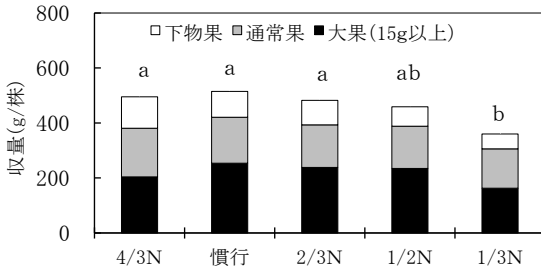


図10 N施用量が収量に及ぼす影響

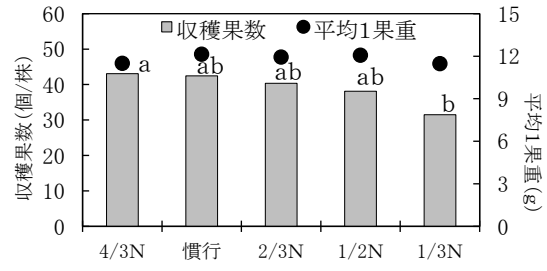


図11 N施用量が果数および1果重に及ぼす影響
(異なる英小文字間に5%水準で有意差あり)

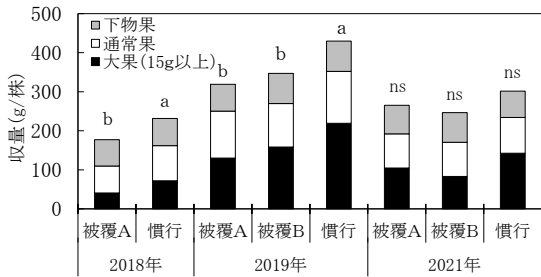


図12 被覆処理が収量に及ぼす影響
A:2月被覆開始, B:3月被覆開始
(異なる英小文字間に5%水準で有意差)

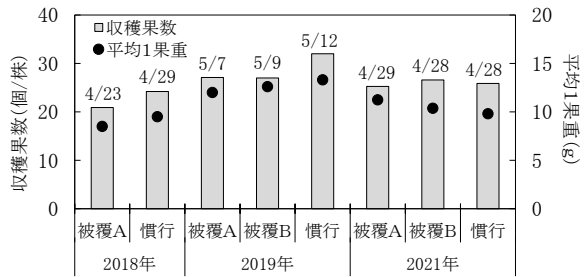


図13 被覆処理が果数および1果重に及ぼす影響
図中の日付は収穫開始日
A:2月被覆開始, B:3月被覆開始

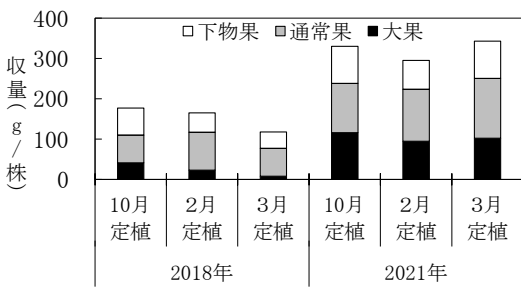


図14 春定植が収量に及ぼす影響

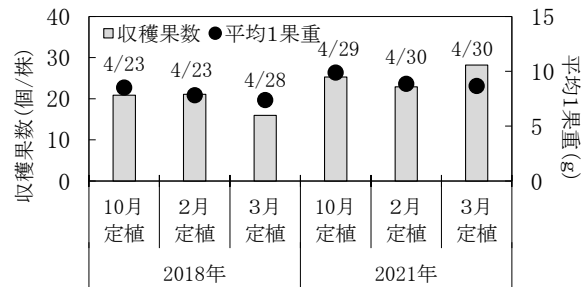


図15 春定植が果数および1果重に及ぼす影響
図中の日付は収穫開始日(月/日)

【発表資料】

1. 海保富士男 (2017) 農業技術体系 野菜編 第3巻 pp基289.
2. 海保富士男・木下沙也佳・野口 貴・沼尻勝人 (2018)園学雑 17 別2, pp181.
3. 海保富士男 (2019) JATAFF ジャーナル 第7巻 第1号 pp20.
4. 海保富士男・木下沙也佳・沼尻勝人・遠藤拓弥 (2020)園学雑 19 別1, pp283.
5. 農総研 HP URL : <https://www.tokyo-aff.or.jp/uploaded/attachment/8705.pdf>