

# 栃木県農業試験場いちご研究所 ニュースレター 第6号

## ＜本号の内容＞

- 試験研究：白いちご新品種「ミルキーベリー（栃木 iW1 号）」の育成
- 生産・流通・消費：世界のいちご生産状況
- トピックス：①アメリカ合衆国、中華人民共和国のいちごについて  
②いちご研究所のメディアでの紹介状況
- いちごの“そうか！”：冬の夜のハウス内を低コストで保温する工夫は？



いちご研究所では、研究成果や生産・流通などに関する情報を皆様に分かりやすくお伝えするため、「いちご研究所ニュースレター」を発行しています。

今号は、白いちご新品種「ミルキーベリー（栃木 iW1 号）」や世界のいちご生産状況について紹介します。

## 試験研究：白いちご新品種「ミルキーベリー（栃木 iW1 号）」の育成

果皮、果肉ともに白さが際立ち、大果で良食味ないちご新品種「栃木 iW1 号」を育成し、平成 30（2018）年 4 月に品種登録出願公表されました。また、令和元（2019）年 10 月に名称（商標名）が決定し「ミルキーベリー」として発表しました。本品種の名称は、ミルクのように白く、まるやかな食感と甘さを持つことに由来しています。

主な特徴は以下のとおりです。

### ○果実特性

果形は円錐形で、果皮色は白みの強い黄白色で光沢があり、果肉は白色です（写真 1）。果実品質は、糖度はとちおとめ並ですが、酸度はやや低いので甘みが際立ちます。また、肉質は緻密で「とちおとめ」と異なるまるやかな食感が特徴的です。

### ○収量性

平均 1 果重は、約 20 g（「とちおとめ」は約 16 g）と大きく、収量性も優れます（表 1）。

### ○熟度

未熟果は果皮、種子色ともに緑白色ですが、熟度が進むにつれて緑色が薄くなり、陽光面において果皮色は黄白色、種子は赤色に着色が進みます（写真 2）。また、暖候期になると果皮が桃色に着色します。収穫適期は、果皮色の色味と、種子色の着色程度で総合的に判断します。



写真 1 ミルキーベリー  
（栃木 iW1 号）

今後、「ミルキーベリー（栃木 iW1 号）」は観光いちご園や直売所で、新たなアイテムとしての活用が期待されています。

表 1 ミルキーベリー（栃木 iW1 号）の果実品質

品種名	1 果重 (g)	糖度 (Brix)	酸度 (%)
ミルキーベリー (栃木 iW1 号)	20.2	10.6	0.45
とちおとめ	16.2	10.5	0.58

注 1 果重は 7 g 以上の果実の平均値  
(イチゴ試験成績書 令和 2(2020)年)



写真 2 ミルキーベリー（栃木 iW1 号）の着果状況

## 生産・流通・消費：世界のいちご生産状況

国際連合食糧農業機関（FAO）の FAOSTAT 2018 における 2018 年の世界のいちご生産量は、約 834 万 t で、中華人民共和国が 296 万 t で最も生産量が多く、次いでアメリカ合衆国が 130 万 t と 2 番目に多くなっており、この 2 国で世界の生産量全体の約 54% を占めています（図 1）。日本は世界で 10 位の 16 万 t の生産量があり、世界の生産量の 2% となっています。

また、世界のいちご収穫面積は約 372,400 ha で、中華人民共和国が 110,626 ha で最も収穫面積が大きく、次いでポーランドが 47,833 ha、ロシアが 29,754 ha の順に大きくなっており、この 3 国で世界の収穫面積全体の約半数を占めています。日本は世界で 14 位の 5,259 ha であり、世界の収穫面積の約 1.4% となっています（図 1）。

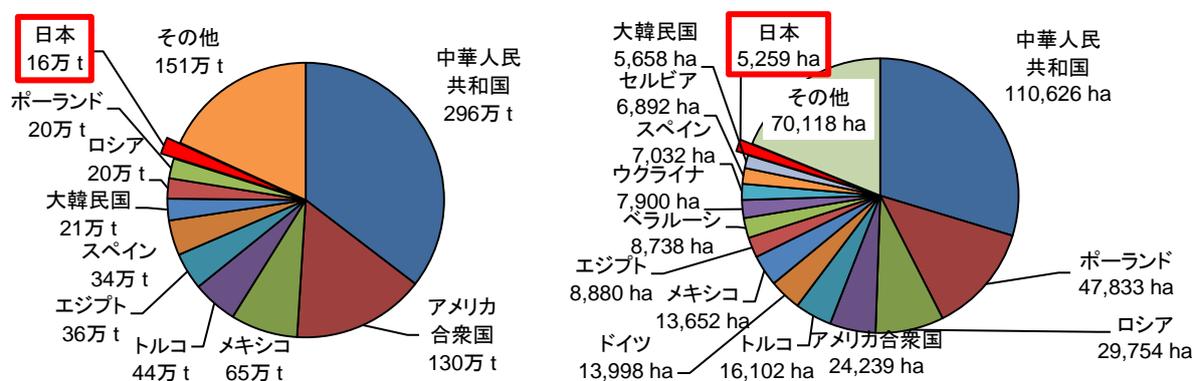


図 1 世界のいちご生産量（左）及び世界のいちご収穫面積（右）（FAOSTAT 2018）

## トピックス:①アメリカ合衆国、中華人民共和国のいちごについて

当研究所の研究員が令和元（2019）年10月中旬にアメリカ合衆国及び12月中旬に中華人民共和国に赴き、現地調査を行いましたので、その内容についてご紹介します。

### 1 アメリカ合衆国

#### (1)カリフォルニア州のいちご生産概要

カリフォルニアはアメリカ国内最大のいちごの産地であり、アメリカのいちご生産量の約9割を占めています。気候は、地中海性気候で、年間を通して温暖で極端な高温や低温になることは少なく、夏は乾燥して晴れの日が多く、冬はやや雨の日が増えるといった特徴があります。

当地は南北の気候差も大きく、定植は地域によって8～12月の間に行います。苗の生産は、アメリカ北部やカナダの山地で専門の農家が行っています（写真3）。収穫のピークは3～9月頃ですが、年間を通していずれかの地域で収穫が行われています（写真4）。当地では、同一ほ場でいちごの連作は行わず、いちごを生産した翌年から1～2年間はレタスやブロッコリー、カリフラワー等他の野菜や牧草等を栽培しています。そのため、いちご生産者の多くは、毎年異なる土地を借りて栽培を行っています。

栽培品種は、カリフォルニア大学の育成した「モントレー」という品種が多く栽培されていますが、ドリスコール社等の民間企業と契約して民間企業の育成品種を栽培している生産者もいます。また、有機栽培が積極的に行われており、カリフォルニア州のいちご生産の約10%が有機栽培で行われています。



写真3 カリフォルニア州いちごほ場



写真4 収穫物を運ぶ自走式の台車

#### (2)フロリダ州のいちご生産概要

フロリダ州はアメリカ国内ではカリフォルニアに次ぐいちごの産地であり、国内のいちご生産量の約1割を占めています。気候は、亜熱帯性気候で、年間を通して温暖ですが、冬は昼夜の寒暖の差が激しくなるといった特徴があります。

定植は10月ごろ、収穫は11～3月にかけて行います。苗の生産は、カリフォルニア州同

様、苗生産専門の農家が行っています（写真 5、6）。収穫期間が短く単位面積当たりの年間収量はカリフォルニア州よりも低くなっていますが、販売単価は高くなっています。いちごを栽培しない時期は、同じほ場でスイカ等の他の野菜を栽培している場合もあります。

品種は、主にフロリダ大学で育成された品種が普及しており、近年は「Florida Radiance」という品種が多くを占めていましたが、令和元（2019）年は「Florida Brilliant」の栽培が増えてきています。その他では、民間の会社と契約して、民間企業の育成品種を栽培している生産者もいます。



写真 5 フロリダ州定植風景



写真 6 フロリダ州定植苗  
約 10 セント/本(約 10 円/本)

## 2 中華人民共和国

中国では 1990 年代以降、いちごの収益性が高いことに着目し、国を挙げて振興したこともあり、生産は急速に拡大してきました。主な産地は遼寧省、河北省、山東省、江蘇省などの東部沿岸地域となっています。

今回、令和元（2019）年 12 月に山東省済南市で開催された中国園芸学会草莓分会に当研究所の研究者が参加しました。園芸学会草莓分会は、草莓文化観光フェスティバルの一部として、毎年輪番で中国各省で開催されています。開催市はインフラ整備も含めて相当な予算を投入しています。フェスティバルでは、品評会、現地見学会、学術報告会、種苗や資材の展示会が催されましたが、現地見学会では中国のいちご生産の現状を垣間見ることができましたので紹介します。

中国におけるいちご生産の特徴は、「日光ハウス」という施設を使った栽培です。日光ハウスは、南向きに面し背面を垂直の壁にした構造となっています。そして、最大の特徴は、夜間は被覆資材の全面を厚さ 5 cm 程度の布団のような保温資材で保温することです。この保温資材は、昼間は巻き上げておきます（写真 7、8）。

近年は企業による大規模な植物工場が出現し、高軒高ハウス内での高設や吊り下げ式の養液栽培、ヒートポンプ等の環境制御及びモニタリング装置等を備えた最新の設備が装備されていました（写真 9）。また、IPM も普及し、いずれのほ場でも様々な天敵が使われていました。

育種は大学や試験研究機関を中心に盛んに行われており、中国国内で育成された品種は、

形や色などのバリエーションも多く見られました（写真 10）。産地拡大とともに苗生産を手がける企業も多く設立されています。

中国では国を挙げていちごを振興し、最先端の技術も積極的に取り入れている状況を知ることができました。



写真 7 日光ハウス（屋根後方に保温資材）



写真 8 日光ハウスの内部



写真 9 大規模植物工場（吊り下げ式ベンチ）



写真 10 中国で育成された品種

## トピックス:②いちご研究所のメディアでの紹介状況

当研究所の研究概要や品種開発、新品種等について、表 2 のとおりメディアに取り上げられ、「いちご王国とちぎ」を広く PR しました（写真 11、12）。

表 2 メディアでの紹介状況

報道機関・番組名	内容	放送日
NHK 宇都宮 とちスペ	実生選抜・分析の様子、 開発した品種の説明	令和 2(2020)年 3 月 13 日(金)
チバテレビ・BS11 ガレッジセールのアリタラドコ旅	実生選抜・栽培試験の様 子、開発した品種の説明	チバテレビ:3 月 21 日(土) BS11:3 月 28 日(土)
NHK 総合 所さん！大変ですよ	実生選抜の様子、品種開 発、栃木 i37 号	4 月 9 日(木)

報道機関・番組名	内容	放送日
NHK 総合 有吉のお金発見突撃！カネオくん	実生選抜の様子	4月25日(土)
CBC ラジオ 多田しげおの気分爽快！！～朝からP.O.N	いちご研究所の概要、品種開発、栃木 i37 号	5月13日(水)
NHKBS1 おいしい東京	新品種の紹介、品種開発、分析の様子	5月19日(火)
RADIO BERRY FM 栃木 Strawberry Dream 赤い宝石 いちごを作る若者たち	栃木のいちご、品種開発、栃木 i37 号	5月31日(日)



写真11 NHK宇都宮 とちस्प撮影風景



写真12 NHK総合 所さん！大変ですよ  
撮影風景

### いちごの“そうか！”:冬の夜のハウス内を低コストで保温する工夫は？

そう果<sup>※</sup>(果実表面のツブツブ)を播種して生育させると「多様性を示すように、「そうか！」と思えるような様々な豆知識等」を紹介します



透明フィルムをかぶせたいちごハウスの中にもう一枚透明フィルムを張って、その上に地下水を散水するよ(写真13)。年間の温度変化の少ない地下水は、外気温より温度が高く、水の膜で冬の寒い夜の間、ハウス内を温かく保つことができるんだ。この技術は「ウォーターカーテン」と言って、本県の農業者が発案したものなんだ。ちなみに、この方法は暖房機を使うより省エネルギーで、コストを抑えて栽培できるよ。



写真13 ウォーターカーテン

栃木県農業試験場いちご研究所ニュースレター第6号

令和2(2020)年6月8日 発行



発行 栃木県農業試験場いちご研究所

※本ニュースレターの無断転載を禁止します

〒328-0007 栃木県栃木市大塚町 2920

TEL: 0282-27-2715

FAX: 0282-27-8462

E-mail: [nogyo-s-ichigo@pref.tochigi.lg.jp](mailto:nogyo-s-ichigo@pref.tochigi.lg.jp)

URL: <http://www.pref.tochigi.lg.jp/g61/>

※いちごの実の表面のツブツブを「そう果」と言います。「そう果」はいわゆる種子で、「そう果」から育てたいちごの苗は1株、1株が異なる性質を示します。