

# 栃木県農業試験場ニュース

農業試験場のホームページ <http://www.pref.tochigi.lg.jp/g59/index.html>

No.318 平成 25 年 12 月

## 研究成果

### 加工向けいちごは 30 倍の付加価値を生み出す

いちごは日本人の好きな果物の代表的な存在で、加工品も多く商品化されており、食する機会も多いと思います。しかし、国産いちごの加工向けへの供給量は約 14%と推定され、消費者の国産志向から加工業者の国産いちごに対する需要が高まっています。そこで、国内の加工向けいちごの供給と用途別需要量を調べました。国内の供給量は、29,000 トンと推定され、このうち輸入が 25,000 トン (86%) を占め、国産は 4,000 トン (14%) と考えられました。最終需要形態としては小売り用ジャム 30%、乳製品・飲料向け 42%、パン・菓子類向け 28%と推定されました (図 1)。

県内の加工向けいちごは、JA と系統外組織などから合計約 660 トン出荷され、国産の 16.5% を占め約 1.3 億円程度と推定されます。一次加工企業でヘタ取り洗浄され、二次加工業者でジャムやフルーツ調整品に加工されます。二次加

工品はそのままジャムとして消費されるものと、製品製造メーカーで飲料や菓子等に加工されるものに分かれ、消費者の手元に届いています。以上の経路を経て製造された商品は約 41 億円と推定されました。いちご果実はいくつかの加工段階を経て、約 30 倍の付加価値を生み出しています。加工向けいちごを増やすことができれば、大きな経済効果を生むものと考えられます (図 2)。

(いちご研究所 企画調査担当)

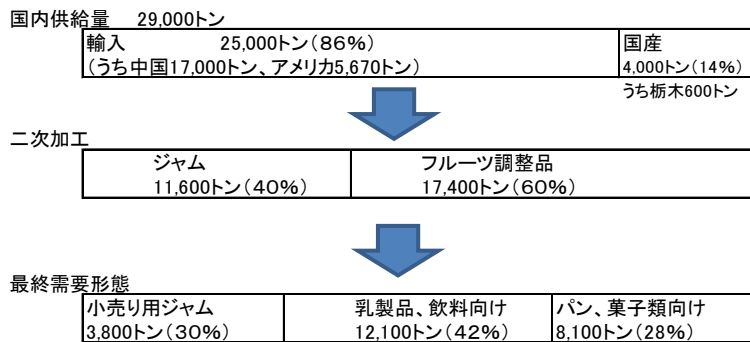


図 1 加工向けいちごの供給量と用途別需要量 (いちご研究所推定)

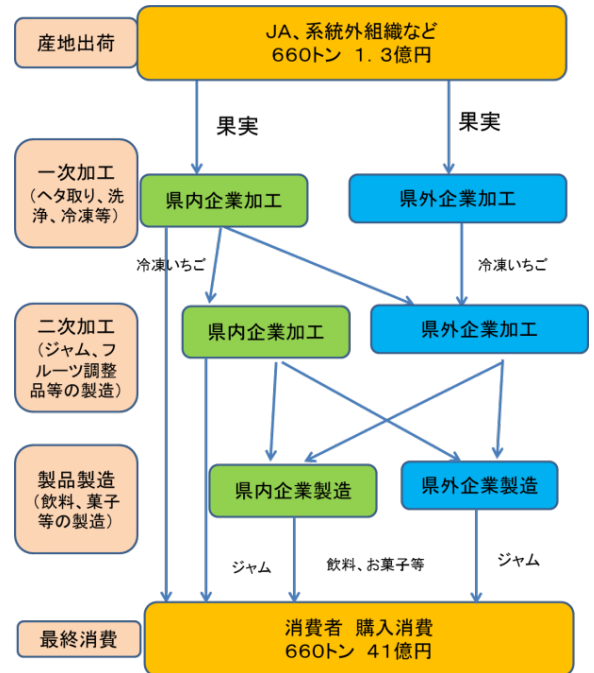


図 2 県内の加工向けいちご流通フロー (いちご研究所推定)

## トピックス

### いちご研究所公開デーを開催します！

平成 26 年 2 月 11 日 (建国記念の日)、栃木市にあるいちご研究所において公開デーを開催します。5 年に 1 度の、いちご研究所を知るチャ

ンスです！イベントも多数企画していますので、皆様の御来場を心よりお待ちしております。

(いちご研究所公開デー実行委員会)

## なし「幸水」の糖度は収穫20日前に予測できる

なしの価格が低迷する中、有利販売につなげるため、早期に出荷時の糖度を判定する技術が求められています。そこで、非破壊糖度計を活用して、「幸水」の糖度推移を調査しました。

収穫時の糖度は満開後100日（収穫20日前）の非破壊糖度との関係が高いことが判りました。そこで、3ヶ年間で、温度や日射条件をかえて、満開後100日の非破壊糖度と収穫時の糖度との関係を調査し、糖度予測式を作成しました（図1中の式1）。この予測式による予測糖度と収穫時糖度との適合性は極めて高いことから、今後は、なし生育診断予測プログラムに追

加し、なし生産組織や市場関係者等に情報提供を行っていきます。  
（果樹研究室）

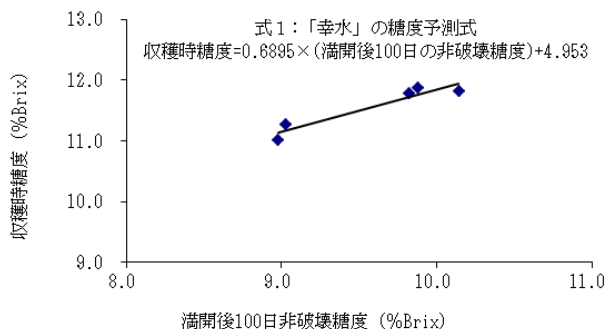


図1 満開後100日の非破壊糖度と収穫時糖度との関係  
 注. \*\*\*0.1%水準で有意性あり

## 成果の速報

## 米ぬかでリン酸質肥料を作ることができます

黒ボク土の多い本県では、リン酸質肥料を多く施用する傾向があり、生産コストを抑えるため、減肥や効率的な施用技術が望まれています。身近に存在する有機物である米ぬかはリン酸を多く含みます。この米ぬかと菜種油かす、粃殻を2:2:1の割合（重量比）で混合し、種菌源として落ち葉を少量入れ、適度な水分を加え3週間（発酵温度50~60℃、途中切り返し3回）堆積する

ことで発酵肥料を作ることができます（写真）。発酵前の混合有機物のリン酸成分は不溶性であり、コマツナのポット試験で収量が上がらなかったのに対し、発酵後はほとんどが水溶性で、コマツナの収量は化学肥料に近い効果を示しました（図）。今後、この発酵肥料のリン酸質肥料としての効果を圃場レベルで評価する予定です。

（土壌環境研究室）



写真 発酵肥料

注：夏季は作製中に虫が発生する可能性もあることから、秋～春先にかけての作製が望ましい。

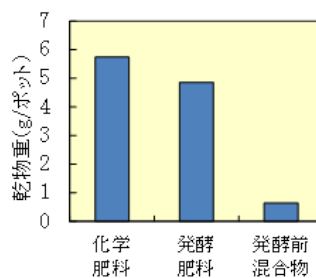


図 発酵肥料由来リン酸の施用がコマツナの収量に及ぼす影響（ポット試験）  
 ※全ての処理ポットに窒素、リン酸、カリウムを同量施用した。

## トピックス

## 「大麦グルメ大試食会」にて成果発表

11月27日、県内の食品メーカーなど約50社でつくる「栃木の大麦食品を広める会」が、設立1周年を記念し、宇都宮市のマロニエプラザにおいて「大麦グルメ大試食会」を開催しました。2,000名を超える来場者は、大麦パスタや大麦ギョーザ、大麦スイーツなど、まだ商品化されてい

ない多くの食品を試食しました。会場では、麦類研究室長が同会のアドバイザーを務めており、試食会では県産業技術センターと共に麦類研究室が日頃の研究成果の発表を行いました。

（研究開発部）

## うど新品種を用いた年内安定出荷を目指します

うどの年内早出し栽培では、軟化茎の腐敗、傷み、曲がり等による収量・品質の低下が問題となっています。その原因のひとつに、根株の休眠程度が考えられます。特に、5℃以下の低温遭遇積算時間が少ないほど腐敗や傷みがやや多い傾向にあります。

そこで、新品種「栃木芳香1号」と「同2号」を用いて、5℃以下の低温遭遇積算時間を予冷庫を利用して400、500および600時間の3水準設

定し、収量・品質に及ぼす影響を検討しています。

(野菜研究室)



写真 11月20日から伏せ込みを開始した室の様子

## ムギ類萎縮病抵抗性ビール大麦の育成を目指します

麦類の土壤伝染性ウイルス病は、大麦の収量や品質に甚大な被害を与えます。このうちオオムギ縞萎縮病に対しては抵抗性品種育成など一定の成果を上げていますが、近年発生が拡大しているムギ類萎縮病に対してはほとんど研究が行われていませんでした。

今回、ほ場レベルでムギ類萎縮病に抵抗性を示す品種と罹病する品種の間で、ウイルス接種後の細胞レベルでの感染性に差がないことがわかりました。このことから、ほ場レベルの抵抗

性は、ウイルスの大麦への感染時の防御ではなく、大麦体内の細胞間移行あるいは長距離移行の段階で防御機構が働いていると推測されます。

今後は、抵抗性機構をさらに掘り下げて研究するとともに、生物工学研究室と共同でムギ類萎縮病に対する抵抗性を判別するためのDNAマーカーを開発し、本病に高度抵抗性を示すビール大麦の育成を目指します。

(麦類研究室)

## りんどう・あじさいのオリジナル品種開発に取り組んでいます

オリジナル品種は有利販売につながり、花き生産振興に大きく貢献します。当研究室で育成し、平成23年から生産が開始されたりんどう「るりおとめ」、あじさい「きらきら星」は、新産地の形成、作付面積の拡大など大きな成果をあげています。

現在、りんどうは「るりおとめ」に続く濃紫色やピンク系品種の育成、あじさいでは「きら

きら星」のシリーズ化に向け、八重咲きで花色や花形が優れる品種の育成に取り組んでいます。

(花き研究室)



写真 あじさいの実生苗

## トピックス

### 果樹研究セミナーを開催しました

11月20日、会場において果樹研究セミナーを開催しました。生産者や農協職員等約90名が参加のもと、なしの果実生理障害や果樹類の凍霜害対策など、最新の成果や全国的な取組を紹介しました。参加者からも活発な意見が出され、熱い1日となりました。

(果樹研究室)





## ● 技術支援プログラムの実施状況（11月）

日	課 題 名	振興事務所名	研究室等名
5	ぶどう「シャインマスカット」の栽培技術の確立	下都賀	果樹
11	ぶどう「シャインマスカット」の栽培技術の確立	下都賀	〃
20	にら新系統の現地適応性の確認	下都賀	野菜
20	なし新品種「おりひめ」の栽培技術の確立	全事務所	果樹
21	うど「栃木芳香1号・2号」の増殖及び栽培技術の確立	那須	野菜
21	スカイベリーの栽培技術確立	上都賀	いちご研究所
26	スカイベリーの栽培技術確立	芳賀	いちご研究所

## ● 主な来場者（11月）

日	来場者	人数	目的・用件等	研究室等名
5	宇都宮大学	1	試験打合せ	果樹
6	肥料関係メーカー	4	試験打合せ	〃
7	分析関係メーカー	1	試験打合せ	〃
12	千葉県なし生産者	2	果樹関係試験研究について	〃
12	千葉県梨友会	20	果樹関係試験研究について	〃
13	なし新品種「おりひめ」苗配布	20	なし新品種「おりひめ」苗の配布	〃
13	塩谷地方農政推進会議	30	いちご研究所概要について	いちご研究所
14	果樹関係普及員	11	果樹関係普及高度化研修	果樹
14	成東青年農業研究会	10	いちご研究所の栽培試験について	いちご研究所
14	J A伊豆の国いちご委員会	20	いちご栽培技術、育種について	〃
14	全農岐阜研修生	7	いちご品種の育成、栽培技術について	〃
14	J A水戸常澄いちご部会	9	いちご栽培技術等について	〃
14	J Aみやぎ仙南蔵王地区いちご部会	15	いちご品種の育成、栽培技術、病害虫防除について	〃
18	農業大学校	4	果樹関係試験研究について	果樹
19	茨城県土浦地区果樹若手生産者	10	果樹関係試験研究について	〃
20	県内果樹関係生産者他	90	果樹研究セミナー	〃
20	タイ王国ナロンチャイ他2名	3	いちご研究所の試験研究について	いちご研究所
21	栃木市立赤津小学校3年生	25	いちご研究所概要について	〃
25	灌水関係メーカー	3	試験打合せ	果樹
26	邑楽館林青年農業士会・4Hクラブ	19	水稲、野菜の試験研究について	水稲・野菜
27	草加市花き研究部会	10	LED関係試験およびバラ栽培試験について	花き
28	青森県三八地域県民局農業普及振興室職員	1	いちご炭疽病の防除体系について	病理昆虫
28	OZ会	15	試験研究の概要について	いちご研究所
28	神奈川県寒川町イチゴ生産者	6	試験研究の概要について	〃
28	福島県伊達管内いちご生産部会	30	いちごの品種開発、技術開発について	〃
28	宮城県加美農業高校	2	いちごの品種開発、技術開発について	〃
28	東京都国立精神神経医療研究センター	3	いちごの市場消費調査について	〃

## ● 主な会議 行事予定（12月）

日	内 容	場 所
11～12	関東東山静地区農業関係試験研究場所長会現地検討会	農業試験場本場、いちご研究所他
13	野菜研究セミナー	農業試験場本場、総合教育センター
13	花き研究セミナー	コンセーレ
20	研究会議、運営会議	農業試験場本場

皆様の声をお聞かせ下さい!!

発行者 栃木県農業試験場長  
 発行所 〒320-0002 栃木県宇都宮市瓦谷町 1,080  
 Tel 028-665-1241（代表）、Fax 028-665-1759  
 MAIL [nougyou-s@pref.tochigi.lg.jp](mailto:nougyou-s@pref.tochigi.lg.jp)

発行日 平成 25 年 12 月 1 日  
 事務局 研究開発部  
 Tel 028-665-1264（直通）  
 当ニュース記事の無断転載を禁止します。