

# 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.304 平成 24 年 10 月

## 研究成果

### ばらの新たな栽培方法の開発

本県のばら生産は、ロックウール培地を用いた養液栽培が主流です。慣行のばら栽培では、定植から約6カ月間は株養成のため収穫が出来ず、施設利用率を低下させています。また、培地内に含まれる肥料成分をコントロールする必要から、施用する液肥の約30%を排液とするため、肥料コストが大きくなっています。

そこで、新たな栽培方法として「根圏制御ユニット栽培システム」を考案し、検討してきました(図1)。本システムは、株養成を別施設で行えるように、培地を移動可能なユニットとすることが特徴であり、培土として、肥料濃度の影響を受けにくい黒ボク土に軽量資材を混合した用土を用いるものです(写真)。

培土の検討では、ロックウールと同等の生育が得られ、資材コストが低い、もみがらの混合

用土が適し、最適な配合割合と量は、切り花長70cm以上の上位規格の収穫本数が多い黒ボク土：もみがら=1：4、12Lでした(表)。また、この培土を用いたシステムで液肥の排液量を10%まで減らした場合でも、慣行と比較して、収穫本数および規格割合に大きな違いは認められませんでした(図2)。

移動可能な本システムでは、改植時に養成を終えたユニットを利用することで、速やかに収穫に移行でき、年間収穫本数の増加が期待できます。さらに排液量を減らすことが可能で、肥料の施用量減少によるコスト低減に効果があります。現在、ユニットのシステムの最終的な改良を行っています。

(花き研究室)



図1 根圏制御ユニット栽培システムのイメージ図



写真 根圏制御ユニット栽培システムでの定植時の様子

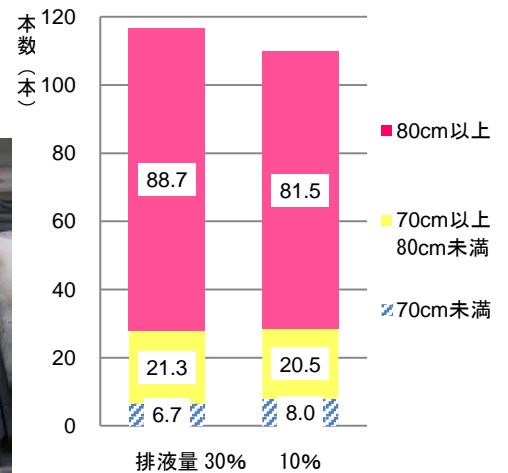


図2 排液量の違いと切り花長別収穫本数  
注1. 2011年9月26日～2012年6月26日までのデータ

表 培土の配合割合、量が上位規格<sup>注2</sup>の切り花品質および収穫本数に及ぼす影響

区	培土		切花長 (cm)	切花重 (g)	茎径 <sup>4</sup> (mm)	花蕾長 (mm)	収穫本数 (本/坪)
	配合割合 (黒ボク土：もみがら)	量 <sup>3</sup> (L)					
1	1:2	8	87.8	40.5	5.7	44.6	59.3
2	1:2	10	83.0	39.6	5.8	43.3	78.8
3	1:2	12	82.5	38.2	5.7	42.9	75.8
4	1:4	8	85.1	41.0	5.8	44.7	75.8
5	1:4	10	82.2	36.4	5.5	42.5	74.3
6	1:4	12	82.2	37.8	5.6	44.5	84.0

注1. 2011年9月2日～2012年3月26日までのデータ。  
注2. 上位規格は、切り花長70cm以上、茎径5mm以上とした。  
注3. 培土の量は作業性を考慮し、移動可能な重量として12Lを限度とした。  
注4. 茎径は、最上部の5枚葉と2番目の5枚葉の節間の中間部を測定。

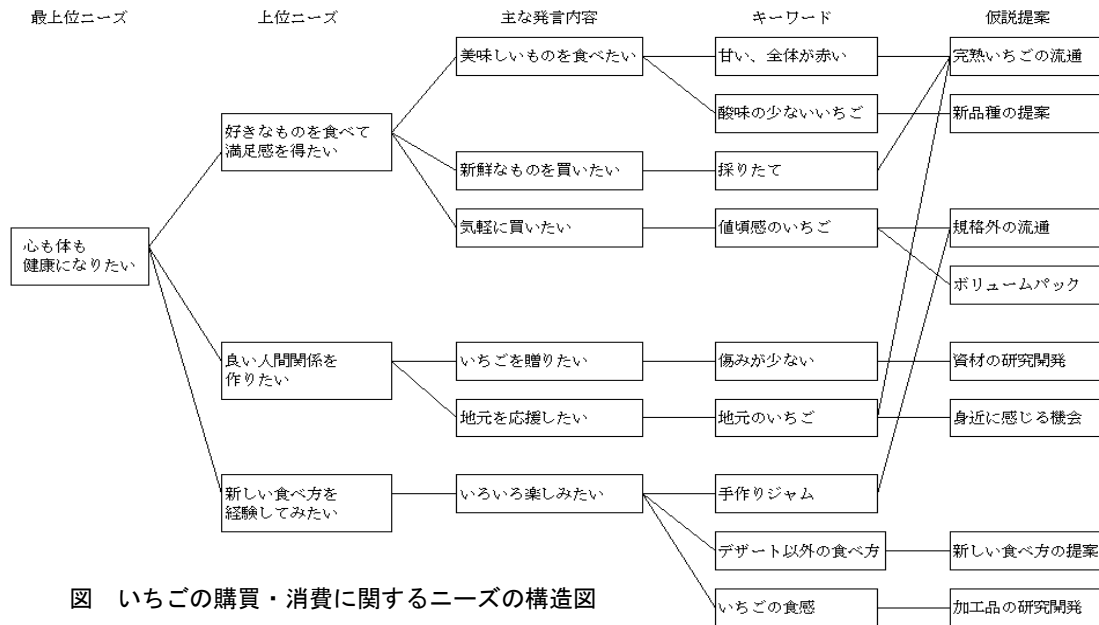
## 消費者のイチゴに対するニーズ調査

一世帯あたりのいちご購入金額が10年間で35%減少していることから、消費者のいちご購買・消費に関するニーズを調査しました。調査は県内に住む20代の女性5人と、50・60代の女性5人の2グループを対象に、グループインタビュー形式で行いました。

今回のインタビューで得られた、「美味しいも

のを食べたい」、「新鮮なものを買いたい」などの発言内容から上位ニーズとキーワード等を読み取り、その関係性を構造図として整理しました(図)。今後は、調査で得られた仮説提案の実現可能性について、研究を進める予定です。

(いちご研究所 企画調査担当)



## 成果の速報

### あじさい「きらきら星」の発色安定技術の確立

本県育成品種「きらきら星」は、青系色と赤系色の花色を発現できる特性があります。生産にあたっては、各々の花色を安定的に発現させることが必要で、これをコントロールする技術の確立はブランド化を図るうえで不可欠です。そこで、花色を安定的に発現するための鉢用土の組成および使用肥料の種類を検討しました。

その結果、青系色の花色の安定発現には、赤玉土：ピートモス：腐葉土が2～4：1：1の

割合の用土配合で、リン酸成分が低い液肥管理(窒素：リン酸：加里＝20：10：20%)が適しています。また、赤系色ではピートモス：クリプトモス：パーライトを1～2：1～2：1の割合で配合し、リン酸成分の高い液肥管理(窒素：リン酸：加里＝15：30：15%)により花色が安定して発現することがわかりました。

(花き研究室)



写真 あじさい「きらきら星」の各花色の発現状況(左：青系色、右：赤系色)

## トマトクロロシスウイルスの宿主範囲の解明

トマト黄化病は、トマトクロロシスウイルス (ToCV) の感染によって起こるウイルス病です。下葉から苦土欠乏症に似た黄化症状が現れ、病勢が進むと葉脈を残して葉全体が黄化し、えそ斑点症状になります。

ToCV は、オンシツコナジラミ、タバココナジラミのバイオタイプ B と Q によって媒介されます。これらのコナジラミ類は、寄主範囲が広いため、本病の蔓延防止を図るにはトマト以外で

ToCV の伝染源植物を明らかにすることが重要です。

そこで、タバココナジラミのバイオタイプ Q を用いて、15 科 45 種の植物に ToCV を接種し、キク科、アカザ科、ナス科、リンドウ科、ゴマノハグサ科の 5 科 12 種に感染することを明らかにしました (表)。

(病理昆虫研究室)

科	種名	病徴
キク	キンセンカ	黄化
	アスター	黄化
	リーフレタス	無病徴
	シュンギク	黄化
	ノボロギク	無病徴
アカザ	キノア	黄化
ナス	トマト	黄化
	ワルナスビ	黄化
	ニコチアナ・グルチノーザ	黄化
	ニコチアナ・ベンサミアーナ	黄化
リンドウ	トルコギキョウ	黄化
ゴマノハグサ	キンギョソウ	無病徴



写真 トマトでの ToCV による病徴

## 試験の紹介

### 深根性の作物を栽培することで、硝酸態窒素の流亡抑制ができるか検討中

畑地に施用した肥料や堆肥の窒素は、分解されて硝酸態窒素へと変化します。硝酸態窒素は、作物の養分として利用されますが、作物に吸収されない分は雨とともに地下へ浸透して、地下水汚染の原因になります (図)。そこで、アブラナ科作物やスイートコーンのような深根性の

作物を作付することで、下層に流れた硝酸態窒素を吸収させて、栽培と地下水保全が両立する肥培管理方法を検討しています。

(土壌環境研究室)

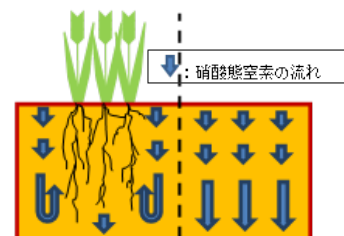


図 深根性作物を栽培した場合 (左) と栽培しない場合 (右) の硝酸態窒素の流れ (模式図)

## 麦類萎縮病抵抗性大麦品種の育成を目指して

麦類の重要病害の一つである麦類萎縮病は、土壌伝染性のウイルス病害で、連作により被害が増加します。対策は抵抗性品種の作付けしかありませんが、栃木県内で作付けされている食用大麦のシュンライやとちのいぶきは抵抗性を持たないため、被害による減収が懸念されています。

そこで、農研機構・作物研究所と共同で、育種材料の抵抗性反応を調査し、これまで明らかにされていない抵抗性遺伝子の同定と有効な母本の選抜を進めています。

この成果を活用し、抵抗性品種の育成を行い、更なる大麦の安定生産を目指します。

(麦類研究室)



写真 左：麦類萎縮病の病徴、右：麦類萎縮病検定ほ場 (緑の株が抵抗性)



## ショウガの技術支援プログラム

9月14日（金）、上都賀農業振興事務所管内の生産者ほ場および農業試験場において、ショウガ栽培の技術支援を行いました。生産者、関係者合わせて49名が参加しました。

保温資材の活用や催芽による出芽促進試験、かん水技術試験、品質（機能性成分）に関する試験について説明しました。特に、出芽促進処理区の生育が順調で、生産者の関心を集めました。

（野菜研究室）



写真 場内ほ場での検討の様子

## 栃木 i27 号の名称決定

いちご新品種「栃木 i27 号」が、9月7日に「スカイベリー」として商標登録されました。大きさ、美しさ、おいしさの全てが大空に届くようなすばらしいいちごであることを意味し、名称として覚えやすく、日本中の方に愛されるいちごになって欲しいとの願いを込めて命名しました。

（いちご研究所）



### ● 技術支援プログラムの実施状況（9月）

日	課 題 名	振興事務所名	備考
14	ショウガの多収生産技術の確立支援	河内・上都賀・芳賀・下都賀	野菜研究室
21	とちぎの星現地検討会	7 振興事務所	水稻研究室
26	「るりおとめ」の安定生産技術の確立	塩谷南那須	花き研究室

### ● 主な来場者（9月）

日	来場者	人数	目的・用件等	研究室等
3～7	群馬大学3年生	3	インターンシップ	生物工学
4	J A野中市ぶどう部会高丘支部	20	シャインマスカット、根圏制御栽培について	果樹
7	宇都宮市ブドウ根圏制御栽培導入希望者	1	ブドウ根圏制御栽培について	〃
10	J Aしおのや梨部会	7	きらり栽培技術、試験研究について	〃
11	韓国国立園芸特作科学院 施設園芸試験場	2	いちご品種開発及び栽培について	いちご研
13	県内ショウガ生産者	50	ショウガの栽培試験について	野菜
14	とちぎマーケティング協会果樹部会	50	ブドウ新品種検討会	果樹
19	宇都宮市ブドウ根圏制御栽培導入希望者	1	ブドウ根圏制御栽培について	〃
27	小山市ナシ根圏制御栽培導入希望者	1	ナシ根圏制御栽培について	〃

### ● 主な会議 行事予定（10月）

日	内 容	場 所
15	研究会議	本場
19	運営会議	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24年10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。