

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/work/nougyou/keiei-gijyutsu/nougyou-s2.html>

No.299 平成 24 年 5 月

研究成果

トマトフザリウム株腐病の発生は育苗用の紙ポットごと定植することで軽減できる

トマトフザリウム株腐病は、土壌病害の一種で、フザリウム菌がトマトの根から侵入し、根や地際部の褐変腐敗を招き、しだいに立枯症状となります（写真1）。

土壌消毒以外に有効な防除方法がないので、育苗用の紙ポットごと定植する新しい防除法を考案しました。

本法では、菌の侵入部位である主根部が汚染土壌に直接触れることが避けられるので、発病を抑制することができます（図）。

定植の際は、紙ポット内の土壌表面がほ場の地表面よりやや高くなるようにポットごと苗を植え付け、ポット内に汚染土壌が入らないよう注意します（写真2）。

なお、紙ポットでの育苗は、ポリポットに比べて乾きやすいので、かん水回数を増やすなど、育苗管理に注意が必要です。定植後も紙ポット内が乾きやすいので、水管理に注意してください。

（病理昆虫研究室）

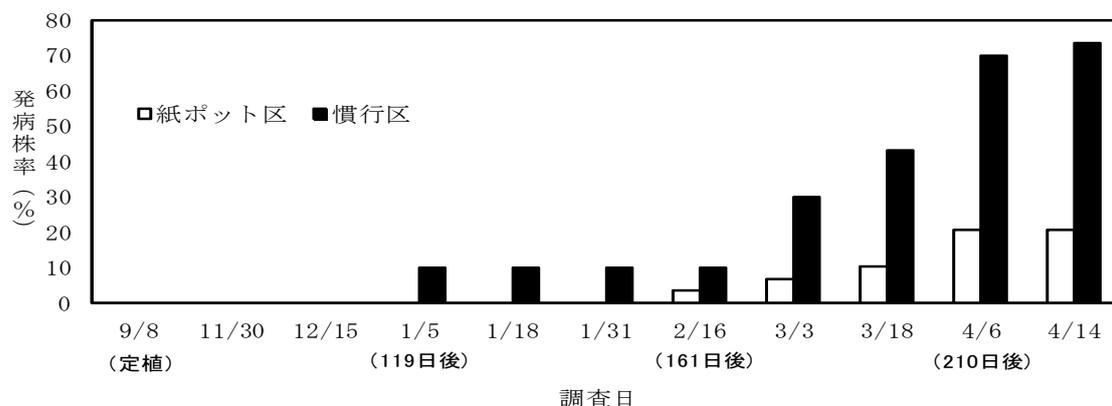


図 育苗用紙ポットごと定植によるトマトフザリウム株腐病抑制



写真1 ほ場での立枯症状



写真2 定植した紙ポット苗

かん水量制御による根圏制御栽培ぶどう 「安芸クイーン」の裂果減少と着色向上

ぶどうは、着色期に曇雨天日が続くと、裂果が多く発生します。裂果粒はさらなる裂果や病害虫の発生につながるため取り除かなければならず、収量も大幅に減少します。

そこで、根圏制御栽培「巨峰」の裂果を軽減させる日かん水量（着色期以降の曇雨天日 1L/樹）で「安芸クイーン」を栽培したところ、同様に裂果を軽減することができました（表）。

また、着色も良好となりました（写真）。

（果樹研究室）

表 着色期のかん水量が安芸クイーンの果実品質に及ぼす影響

曇雨天日のかん水量	裂果粒率 %	房重 g	収穫時着粒数	1粒重 g	カラーチャート	糖度 Brix%	収量 kg/m ²
1L区	8.7	268	26	10.4	6.1	18.1	3.0
6L区	16.0	241	23	10.9	5.0	17.7	2.6

注.両区とも晴天日の日かん水量は 6L/樹



写真 収穫直前の安芸クイーン

成果の速報

黒ボク土水田で3年間リン酸施用しなくても、 可給態リン酸は大きく減少しない

世界的な輸入肥料の高騰もあり、生産コストを削減するため、これまで以上に作物栽培における減肥が求められています。栃木県には、リン酸の固定力が強い黒ボク土が広く分布しているため、リン酸の施肥量が他県に比べて多い傾向にありました。そこで、リン酸を減肥する試験を2009年から行っています。

可給態リン酸の蓄積量が中位(10mg/100g)と低位(5mg/100g)の黒ボク土水田で、3年間リン酸を施用せずに水稻を栽培したところ、可給態リ

ン酸の蓄積量に大きな減少は認められず、慣行施肥と同様の推移を示しました(図)。収量は、中位で約590kg/10a、低位で約530kg/10aと可給態リン酸の蓄積量によって差は認められましたが、リン酸施肥量の違いによる収量、および生育の差は認められませんでした(写真)。よって、黒ボク土水田におけるリン酸減肥の可能性が示唆されました。これからの2年間で、黒ボク土水田のリン酸蓄積量に応じた、減肥量の解明に取り組んでいきます。(土壌環境研究室)

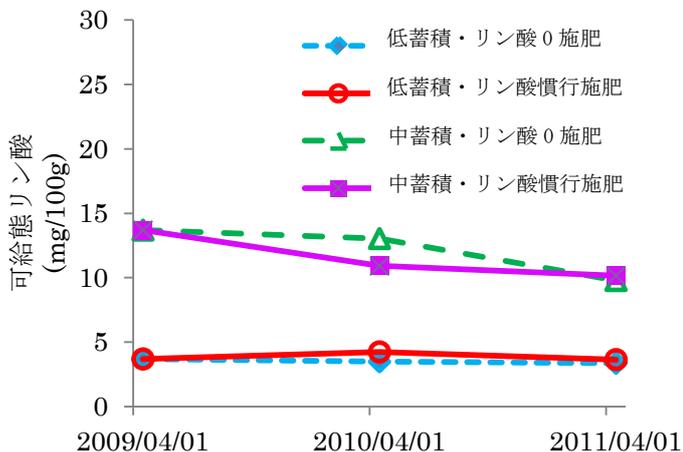


図 可給態リン酸蓄積量中位と低位の黒ボク土水田における可給態リン酸(トルブ法)の推移



写真 リン酸蓄積量が低位の土を使用して、リン酸施肥量を変えて栽培した水稻(左からリン酸施肥量0施肥、1/4施肥、慣行施肥)(2011年9月撮影)

なつおとめの安定生産技術の確立

いちごの夏秋どり用品種なつおとめは、夏期の気温が高い年は、8月以降の収量が低下し、気温が涼しくなる10月以降も花房の発生が少なく、収量が回復しない傾向が明らかとなりました（表）。記録的猛暑だった平成22年と23年がこれにあたり（図）、高温による花芽分化の抑制と株の消耗が原因と考えられました。今

年度は、この対策技術として地下水を利用するクラウン部冷却や昇温抑制資材の検討、最も気温が高い8月の収穫を避ける作型の検討を行っていきます。（いちご研究所 開発研究室）

表 黒磯農場におけるなつおとめの可販果収量(g/株)

年次	6～7月	8～9月	10～11月	合計
平成23年	174	172	82	428
平成22年	224	158	153	535
平成21年	178	368	311	857
平成20年	118	365	299	772

注. 可販果は、22、23年は7g以上、20、21年は6g以上の果実とした。栽培密度は6500株/10a。

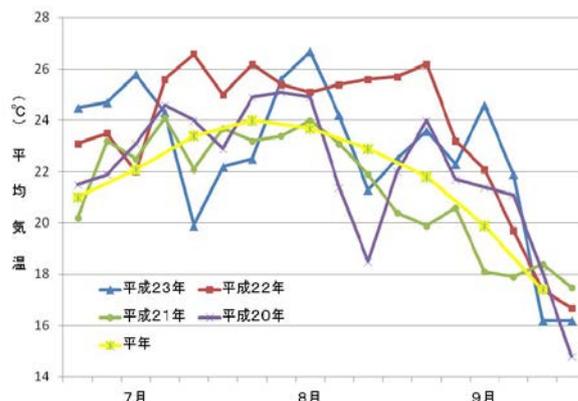


図 年次別平均気温 (アメダスデータ観測地点黒磯)

試験の紹介

いちごの新しい炭疽病耐病性 DNA マーカーの開発に取り組んでいます

いちごの炭疽病耐病性は複数の遺伝子に支配されていることから、育種に利用する耐病性遺伝子が変わるごとにこれに対応した DNA マーカーを開発する必要があります。そこで、当研究室では、炭疽病耐病性中間母本の1つである‘91-21-7’に由来する耐病性を判定できる新たな DNA マーカーの開発に取り組んでいます。

‘91-21-7’の自殖集団を用いて、個体ごとに発病度（右図）と検出される DNA マーカーとを比較して、耐病性に関係している DNA マーカーを探索しています。DNA マーカーが開発できれば、

いちご育種での炭疽病耐病性品種の選抜に大きく貢献できます。（生物工学研究室）

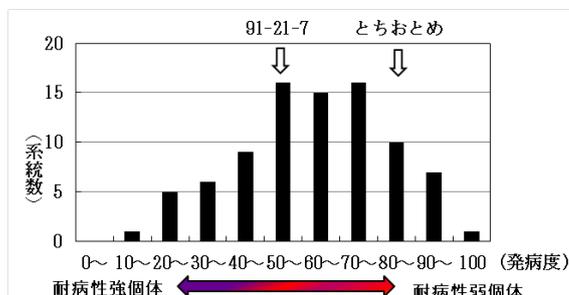


図 ‘91-21-7’の自殖集団における発病度の分布 (接種14日後)

いちごを核としたフードバレー実現のための推進方策を検討しています



写真 いちご加工品の展示 (いちご研究所)

県農業振興計画では”農業を起点としたフードバレーの実現”を掲げています。本県の代表的農産物であるいちごについても、6次産業化や農商工連携を進め、更なる高付加価値化を図ることが期待されます。

そこで、県内外の事例調査から課題の整理分析を行い、いちご経営体が6次産業化を進める際のポイントや判断基準、農商工連携を面的に展開するための推進方策をまとめます。

これらの研究成果が実際に活用され、いちご農家及び地域全体の収益力アップが図られることを目指します。

(いちご研究所 企画調査担当)

台湾南投県から視察団が来場しました。



写真 場長による試験場概要説明の様子

4月13日、台湾南投県からの視察団59名が来場しました。場長による農業試験場概要説明の後、高軒高温室でのトマト栽培試験やあじさい「きらきら星」の栽培試験ほ場を見学しました。参加者は熱心に説明を聞いていました。

(研究開発部)

● 技術支援プログラムの実施状況（4月）

日	課題名	振興事務所名	備考
10	あじさい「きらきら星」の花色の安定発色技術、草姿コントロール技術の確立	芳賀	花き研究室
13	〃	上都賀	〃
17	〃	河内、上都賀、芳賀、那須、安足	〃
20	ビール麦新品種「アスカゴールデン」の栽培技術の確立	河内、安足	麦類研究室

● 主な来場者（4月）

日	曜日	来場者	人数	目的・用件等	備考
13	金	台湾南投県視察団	45	栃木県における農業試験研究の概要	研究開発部
17	火	きらきら星研究会員	16	きらきら星栽培検討会	〃
18	水	那須塩原市三島中学校	33	いちご栽培、研究の概要	いちご研究所
19	木	宇都宮大学応用生物科	25	〃	〃
19	木	農林水産省種苗課	1	「きらきら星」種苗登録現地調査	花き研究室
23	月	宇都宮大学農業経済学科	42	いちご栽培、研究の概要	いちご研究所

● 報道関係（4月）

日	件名	報道機関	備考
3	ゲルマニウム半導体検出器の測定場面撮影	とちぎテレビ	土壌環境研究室
4	〃	NHK	〃
17	小玉ゆうがおの栽培試験	産経新聞	野菜研究室

● 主な会議・行事予定（5月）

日	曜日	内容	場所
9	水	一斉田植え	本場
10	木	農政部新任者研修会受け入れ	本場
14	月	しもつけバイオクラスター第9回フォーラム	いちご研究所
17	木	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

発行日 平成24年5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。