

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.312 平成 25 年 6 月

研究成果

温湯処理によるにら本ぽのネダニ防除

にら栽培では、ネダニ類の食害による生育不良や欠株の発生が収量を低下させる大きな要因となっています。しかし、防除薬剤の登録数が少なく、生産者は対応に苦慮しているのが現状です。

これまでに当研究室では、化学農薬に頼らない防除方法として、にら苗の温湯浸漬処理について検討し、45℃で10分以上、50℃では1分でロビンネダニが100%死滅することを確認しました。そこで今回は、本ぽにおける温湯のかん注処理の防除効果を検討しました(写真1、2)。

にらを捨て刈りした直後に、50℃の温湯を株

の中心に1時間滴下したところ、ロビンネダニを約100分1に減らすことができました(表)。

この時、地下10cmの地温は45℃以上を2時間維持することができ、地下15cmにおいても44.9℃まで上昇させることができました(図)。

温湯処理直後は、葉の伸長がやや遅れましたが、1か月後の生育は無処理と差がありませんでした。

今年は、ネダニ類の総合的な防除体系を確立するため、本ぽにおける温湯処理と薬剤を組み合わせた防除体系の実証試験を実施します。

(病理昆虫研究室)



写真1 にら本ぽにおける温湯処理の様子



写真2 温湯処理により鱗茎部から地上に移動するネダニ

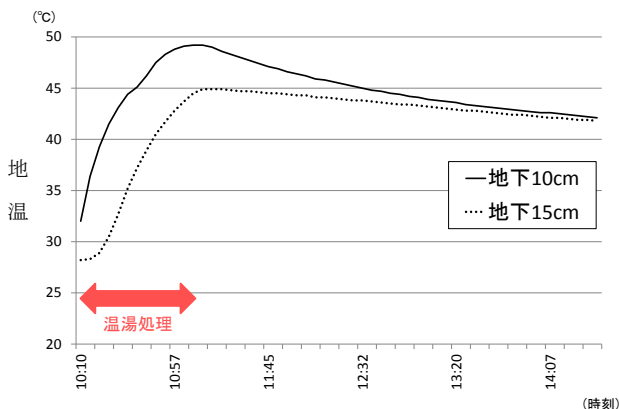


図 50℃温湯処理による地温の推移

表 本ぽのにらに対する50℃温湯処理によるロビンネダニの防除効果

処理区	調査区	ロビンネダニ数	
		処理前(7月12日)	処理3日後
温湯処理区	1	677	9
	2	250	4
	3	788	1
	平均	571.7	4.7
無処理区	1	413	571
	2	38	131
	3	241	101
	平均	230.7	267.7

注1) 処理は7月14日に行った。

注2) ロビンネダニ数は、茎25本と根圏土壌500ml中に生息する数を計測した。

にらの葉先枯れ発生について

にらの生産現場では、夏季の葉先枯れが問題となっています。主要な3品種について葉先枯れ発生率を調査したところ、ミラクルグリーンベルトが高い傾向を示しました（図1）。一方

これら3品種の根重を調査したところ、ミラクルグリーンベルトが他の2品種に比べ軽く（図2）、葉先枯れに影響しているのではないかと推察されました。
（野菜研究室）

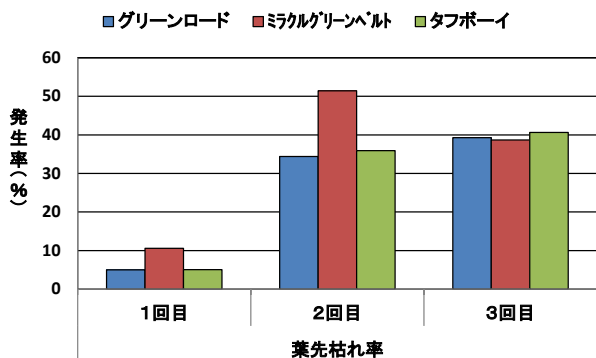


図1 にらの品種別葉先枯れ発生率

注. 夏どり収穫1回目：6/21、2回目：7/31、3回目：8/31

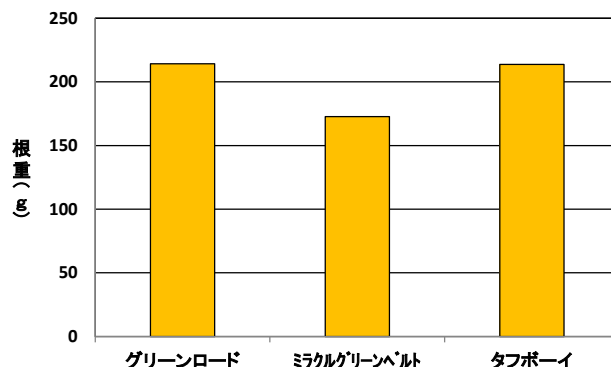


図2 にらの品種別根重

なし「にっこり」の果実生理障害助長要因

本県育成の「にっこり」は、大果で食味良好な品種です。近年は気候変動が大きく、年によっては果肉が褐色を帯びて水浸状になる果実生理障害が発生し、商品性が損なわれることがあります。そこで、その要因を調査しました。

収穫3ヶ月前の7月下旬から9月下旬までの間、樹体を通常より2℃高く保つ区（樹体高温区）、地温を通常より2℃高く保つ区（地温高温区）、土壌pFを2.7以上に保つ区（土壌乾燥区）を設け、調査しました。その結果、樹体高温区、土壌乾燥区で果実生理障害発生が助長され、特に土壌乾燥区で顕著となることが明らかとなりました（図）。今後は、定期的に灌水すること等により果実生理障害を軽減する技術を検討します。
（果樹研究室）

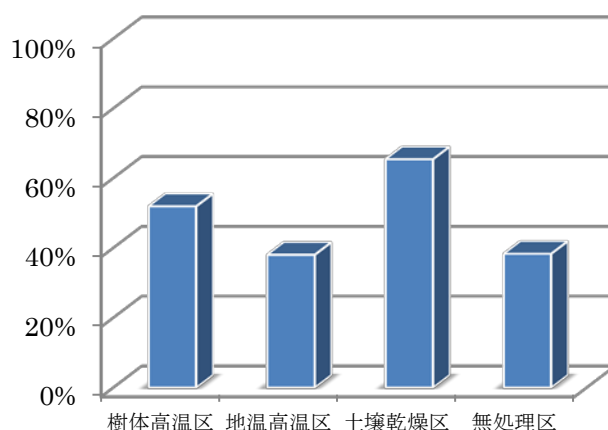


図 果実生理障害重症果率

注. 果実あたりの障害発生数が4か所以上または障害部位が直径10mm以上の果実等を重症果とした

トピックス

若手研究員が中学校で授業

5月28日、豊郷中学校で開催された理科の研究授業で、果樹研究室の北原智史技師が、3年生を対象に



写真 授業を行う北原技師

「種子のできる植物の増え方」の題材で授業を行いました。授業では、農家にお

ける人工受粉作業の話などを織り交ぜながら、顕微鏡で花粉管が伸びる様子を観察し、理科で学習することが実生活でどのように役立っているかの理解を深めてもらいました。

なお、本件は「豊郷地域学校園の地域人材を活かした理科教育の推進」の一環として実施されました。今後も、県民に開かれた農業試験場を目指します。

（研究開発部）

ばらの根圏制御ユニット栽培システムの概要

ばらの根圏制御ユニット栽培システムは、施設利用率の向上と肥料コストの削減を目的とした新たな栽培方法です。本システムの特長は、生産施設を効率的に利用するため、株養成期間を別施設で行えるように培地をユニット化し移動可能とすること、培地に現在の主流であるロックウールに代わり黒ボク土を用いることです。

これまでの結果から、本システムでは、用土

にロックウールと同等の生産性が得られた黒ボク土ともみがらの混合用土を用い、システム構造は普及性を考慮した作業性の良い袋状構造にします（写真1）。株養成時は省力化のため肥効調節型肥料を用い、生産施設での液肥管理では、慣行よりも低濃度の液肥を使用し、排液量を抑えた管理を行います。現在、システムの総合的な評価を実施しています（写真2）。

（花き研究室）

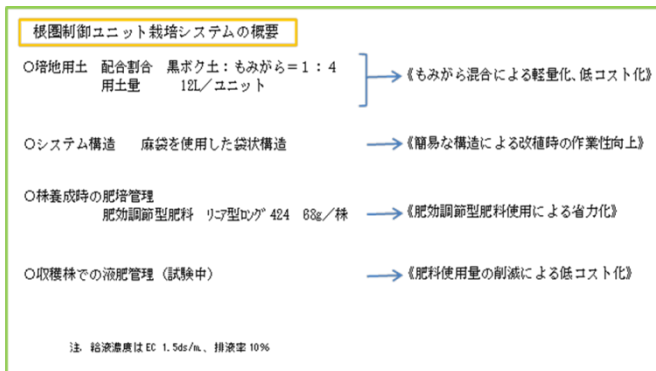


写真1 麻袋に用土を詰めた袋状のシステム構造



写真2 定植1ヶ月後の様子

試験の紹介

露地いちご栽培の可能性を調査

加工向けいちご原料に占める国産品の割合は約14%（推定）と少なく、大半は輸入いちごに頼っています。いちごピューレなど国産の加工向け需要が高まる一方で、供給が追いついていないのが現状です。

そこで国産加工向けいちごの供給拡大に向けた取組の一つとして、露地で栽培試験を実施し

ています（写真）。併せて品種の加工適性や露地栽培適性などについて検討しています。

（いちご研究所
企画調査担当）



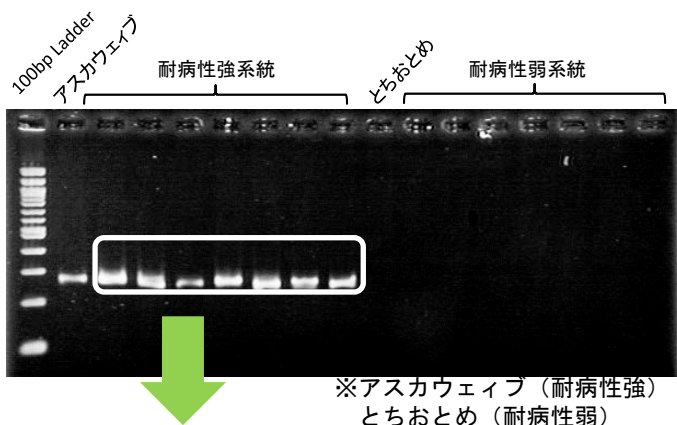
写真 露地栽培試験の様子

DNA マーカーでイチゴ萎黄病耐病性システムを効率的に選抜

イチゴ萎黄病は、苗の萎凋や枯死を招く重要病害の一つで、耐病性品種の育成が求められています。そこで、当研究室では耐病性システムを効率的に識別する DNA マーカー（図）を開発しました。

本年度から、いちご研究所において交配実生苗の選抜に本技術を導入していきます。

（生物工学研究室）



- 特徴的なバンドを持つ個体を選抜
- 接種試験をしなくても耐病性システムを効率的に選抜可能

図 イチゴ萎黄病耐病性を識別する DNA マーカー

一斉田植



写真 一斉田植の様子

5月9日と10日に一斉田植を行いました。2日間で延べ90名が参加し、細かい試験区に対応するため、約80aを手植えました。また、10日は

農政部に初めて異動した職員を対象にした研修会が会場を会場に行われ、彼らも手植えに挑戦しました。

(研究開発部)



写真 手植えに挑戦する農政部新任職員

● 技術支援プログラムの実施状況 (5月)

日	課題名	振興事務所名	研究室等名
2	なし栃木3号栽培技術の確立	安足、下都賀	果樹
8	なし栃木3号栽培技術の確立	芳賀	〃
14	鉄コーティング等による水稻直播栽培技術の確立	下都賀	水稻
22	りんどうの安定生産技術の確立	上都賀	花き
23	うど栽培技術支援	上都賀	野菜

● 主な来場者 (5月)

日	来場者	人数	目的・用件等	研究室等名
2	宇都宮大学農学部教諭	3	いちご研究打合せ	生物工学
7	(株) あしざわファインテックス	3	大谷石の放射能吸収抑制について	土壌環境
10	農政部新任職員	26	農政部新任者研修会	研究開発部
10	豊郷中学校教諭	2	宇河中教研理科部会研究授業打合せ	果樹
15	森永製菓、タカ食品	6	いちご研究所の概要	いちご研究所
16	JA はが野なし部会研究部	10	晩霜対策について	果樹
21	大平南小学校3年生	25	いちご研究所施設見学	いちご研究所
22	白楊高校	1	根圏制御栽培について	果樹
22	りんどう新規栽培者	33	第3回りんどう新規栽培者セミナー	花き
22	宇都宮大学農学部教諭、産業技術センター職員	3	いちご研究打合せ	生物工学・いちご研究所
24	大平南小学校3年生	24	いちご研究所施設見学	いちご研究所
28	J A 東京あおば	8	麦類の栽培技術について	麦類

● 報道関係 (5月)

日	件名	報道機関	研究室等名
15	「開拓情報」スカイベリーの紹介	全国開拓振興協会	いちご研究所
29	ビール大麦「サチホゴールド」について	朝日新聞	麦類

● 主な会議 行事予定 (6月)

日	内容	場所
20	運営会議	農業試験場本場
21	農試友の会	市内ホテル
27	花き研究セミナー(きく)	農業試験場本場
28	花き研究セミナー(りんどう)	〃

■ 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 nouyou-s@pref.tochigi.lg.jp

発行日 平成25年6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。