

千葉の園芸

発行所 千葉市中央区市場町1-1
公益社団法人千葉県園芸協会
連絡先 043(223)3005
発行日 毎月1日
令和2年9月号

野菜ニュース



ネギを例とした水田への野菜導入の経営試算

千葉県農林総合研究センター 研究マネジメント室
研究員 高橋 ゆうき

水田作経営に野菜を導入するには排水対策、販路・労働力・収益を確保するための取組等が必要です。またネギでは畑に比べて収量が低下することもあるため、導入検討時には収量低下による所得低下を考慮することが重要です。

1 はじめに

近年、米価の低迷から、水田作経営では水田ほ場で野菜栽培を行う事例が多くなっています。そこで、導入事例の調査から、水田への野菜栽培が定着するための要点と水田でのネギ導入効果の試算結果を紹介します。

2 水田での野菜栽培で収益を確保するには

県内外の3経営体の調査結果から明らかになった水田における野菜栽培の定着及び収益確保のために必要な項目は、①排水対策（ほ場の選択、補助暗渠の設置、高畝栽培等）、②販路の確保（契約栽培等）、③労働力の確保（臨時雇用、機械導入による労働時間の削減等）、④収益確保のための取組（出荷経費の抑制、作業効率の改善、規模拡大等）でした。

3 水田におけるネギ栽培のモデル策定

県内の水田でネギを栽培している事例では、栽培の経験年数が増えても10a当たりの収量が千葉県の畑での収量水準まで到達していませんでした。関係者への聞き取りによると、ほ場の排水性が悪いことや降雨等の影響により適期に作業が行えないことが、収量減の要因と考えられました。

そこで、収量や単価が低下した場合を想定して、水田におけるネギ導入効果を試算しました。水田面積80ha、常時従業者数12人の集落営農組織を想定し、所得を最大化する作付体系を算出しました。そこからネギ導入の有無、ネギの収量、単価を変えて結果を比較しました。収量が畑並み（秋冬どり550~600ケース*/10a、夏どり500ケース*/10a）、単価が市場単価並み（1,505~2,020円/ケース*）の場合には、

ネギの作付面積は3.5haと算出され、常時従業者1人当たりの所得は導入前と比べて100万円増加する結果となりました。一方、それより収量が減少すると所得は減少していき、ネギの収量が50%になると、ネギ導入による所得向上効果はなくなると試算されました（図）。また、単価を市場価格の85%とすると、ネギの収量60%でネギ導入による所得向上効果はなくなることが分かりました（データ省略）。※1ケースは5kg

4 おわりに

この試算結果は一例にすぎません。実際に水田に野菜の導入を検討する際には、排水対策、販路の確保、労働力の確保、収益確保のための取組を実施し、所得低下の可能性を低くすることが重要です。

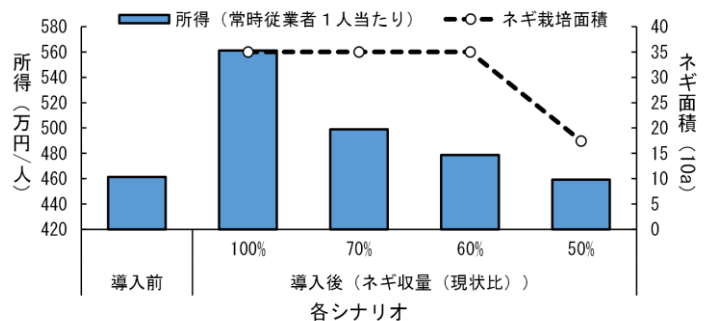


図 シミュレーションにおける常時従業者1人当たり所得及びネギ作付面積（単価水準100%の場合）

注）常時従業者12人、臨時雇用者数6人、臨時雇用の時給1,000円、水田80ha、小作料16,400円/10a、作付体系は3年4作（乾田直播—移植—小麦—大豆）及びネギ単作、機械・施設関係固定費は2,253万円（うちネギ関連130万円）と想定し、ネギの作付面積は3.5haを上限として、所得を最大化する作付体系を算出した。

野菜ニュース



「ベニアズマ」ウイルスフリー新系統 「系 14-26」の特性

千葉県農林総合研究センター 水稻・畑地園芸研究所
畑地利用研究室 研究員 山下 雅大

「ベニアズマ」の新系統「系 14-26」の特性は、普通掘り収量“多”、早掘り適性“高”、丸いも発生程度“中”、条溝発生程度“少”であり、産地で問題となっている形状不良や障害の少ない系統として今後の普及が期待されます。

1 はじめに

サツマイモでは、ウイルスの感染による収量・品質の低下を防ぐため、ウイルスフリー苗が利用されています。ウイルスフリー苗の元になる株は、年月の経過とともに変異が生じ、特性が劣化していくことが知られています。現在の配付系統は配付開始から年数が経過しており、“丸いも”や“条溝”の発生が目立つようになり、品質の低下が問題となりました。そこで、新たな優良系統の作出を行い、令和元年度に優れた形質を持つ「系 14-26」(写真)を選抜したので紹介します。



写真 ベニアズマ「系 14-26」

2 新系統「系 14-26」の選抜過程

平成 25 年度に、「ベニアズマ」配付系統の一つである「系 14」から肥大が良好で条溝の発生が少なく外観品質に優れた優良株を選び、平成 26 年度に生物工学研究室で茎頂培養によりウイルスフリー化しました。

平成 27 年度に 1 次選抜として病害抵抗性検定(つる割病及び立枯病)、平成 28~30 年度に現地ほ場で外観品質、収量性による 2 次選抜及び特性調査を行いました。この間に供試した 25 系統の中から特性に優れた有望系統として「系 14-26」を選抜しました。

3 新系統「系 14-26」の特性

(1) 普通掘り栽培における収量及びいもの形状

平成 28~30 年度の現地ほ場での試験の結果、「系 14-26」の収量は主要な配付系統である「No. 92」と同程度であり、配付系統の中でも多収であることが明らかになりました(表)。いもの形状については、いもの長さが太さの 2.5 倍未満である“丸いも”の発生程度は「No. 92」と同じく中程度で、“条溝”の発生は「No. 92」に比べて少なくなっています。

(2) 早掘り栽培適性

平成 30 年度に現地ほ場で早掘り栽培試験を行いました。その結果、「系 14-26」の M~3L 級収量は「No. 92」と同程度であったことから、「系 14-26」の早掘り適性は高いと評価しました。

(3) 病害抵抗性

検定の結果、「系 14-26」のつる割病及び立枯病の発病度は、いずれも現在の配付系統と同程度で、抵抗性判定はそれぞれ“やや強”、“中”でした。

表 「ベニアズマ」ウイルスフリー系統の特性

| 系統 | 収量 (普通掘り) | 早掘り適性 (早期肥大性) | 形状不良 | |
|---------|--------------|------------------|------|-----|
| | | | 丸いも | 条溝 |
| 系 14-26 | 多 | 高 | 中 | 少 |
| 系 14-20 | 中 | 中 | やや多 | 少 |
| 系 14 | 少 | 低 | 少 | やや多 |
| K-20 | 多 | 高 | 多 | やや少 |
| No. 92 | 多 | 高 | 中 | やや多 |

注)「系 14-20」、「系 14」、「K-20」、「No. 92」は JA 全農ちばから現在配付されている系統

4 おわりに

「ベニアズマ」の新系統「系 14-26」は主要な配付系統「No. 92」と比べて同等以上の特性を有し、有望であると考えられました。現在、JA 全農ちばから試験配付が開始されており、現行系統に代わって産地に普及することが期待されます。

野菜ニュース



品質を重視した飯岡タカミメロンの出荷体制

海匠農業事務所 改良普及課
普及指導員 芹川 誉

旭市飯岡地区では県内有数のブランドメロンである『飯岡タカミメロン』が出荷されています。全ほ場の糖度検査・集出荷場での抽出検査・積算温度計の活用による検査が行われており、品質を重視した出荷体制が構築されています。

1 飯岡タカミメロンについて

旭市飯岡地区は野菜の生産が盛んな地域であり、その中でもメロンは管内の生産額トップの品目です。主力となっている品種『タカミ』は気品あるさわやかな甘さがあり、日持ちがよく食べ頃が長い品種です。部会では平成の初め頃から『タカミ』を代表品種とし、品種に合わせた栽培方法を確立しました。市場から高い評価を得ており、近年では家庭用だけでなく贈答用としても人気の高いブランドメロンとなっています。

高い品質が求められるメロンは生産者の高度な栽培技術に加えて、厳しい検査によって保証されています。ここでは品質を重視した飯岡タカミメロンの出荷体制について御紹介します。

2 活動紹介

(1) 糖度検査員による出荷前ほ場確認

生産者がメロンを栽培しているほ場はすべてJAの台帳にリスト化され、栽培工程が記録されています。出荷前には現地での現品を用いた糖度検査が行われます。一定以上の糖度に達したことが確認されて初めてそのほ場からメロンが出荷されます。糖度検査は原則メロンを栽培しているすべてのほ場に対して行われます。

(2) 集出荷場での検査体制

平成30年に集出荷施設『サンエナジー飯岡』が整備され、運搬レーンによる効率的なメロンの出荷が行われています。レーン上では部会員やパート従業員による異物混入などの検査が目視で行われているほか、抽出検査を行っています。抽出検査では非破壊糖度計を用いた糖度検査の他、農林総合研究センター流通加工研究室とJAが共同で開発した『打音計』による果実熟度の調査をJA職員と当農業事務所職員が共同で実施しています。また、調査の結果から収穫判別用のカラーチャートが作成されています。

| 熟度 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 上部 (断面) | | | | | |
| 外観 (果皮色) | | | | | |
| 特徴 | 果重：4.0kg前後 果径：約44cm | 果重：3.5kg前後 果径：約44cm | 果重：3.0kg前後 果径：約44cm | 果重：2.5kg前後 果径：約44cm | 果重：2.0kg前後 果径：約44cm |
| 色合い | | | | | |
| 食べ頃 | 14日以上 | 13~11日 | 10~8日 | 7~5日 | 5日未満 |

収穫時期判別用のメロンカラーチャート

(3) 積算温度計による収穫時期判別の取組

平成28年から農林総合研究センター東総野菜研究室と協力し、積算温度計を用いた収穫基準の作成を進めています。メロンの糖度・熟度は交配日からの積算温度に比例して進むことが知られており、積算温度を基準とすることで年毎に異なる気象条件に左右されずに一定の品質でメロンを収穫することができます。すでに県内スイカ産地で活用事例があり、管内においても現地での実証試験を進めています。



ほ場で積算温度を計測し収穫時期を判別

3 今後の取組

他産地が規模縮小していく中で市場からの需要がますます高まっています。今後も、産地の高い生産技術と品質を維持し、厳しい検査体制を継続することでブランドメロンとしての地位を維持していけるよう産地と関係機関が連携して取り組んでいきます。

果樹ニュース



善玉菌資材で白紋羽病温水治療の効果をアップ!

千葉県農林総合研究センター 生物工学研究室
研究員 高橋 真秀

果樹園土壌の善玉菌の力が強い場合、白紋羽病の温水治療において高い効果が期待できることがわかりました。そこで、善玉菌の力が弱い果樹園でも高い治療効果が得られるよう、市販の善玉菌資材を施用する方法を開発しました。ここでは具体的な施用方法とともにその効果を紹介합니다。

1 はじめに

白紋羽病を発病したナシやビワを治療する技術として温水治療技術が実用化されています。この温水治療のメカニズムには、温水だけではなく土壌中の善玉菌も関与していることが明らかになりました。果樹園土壌の善玉菌の力が強い場合は、温水で殺菌した以上に白紋羽病菌が死滅し、善玉菌の力が弱い場合には、温水で一度殺菌されてもやがて白紋羽病菌が蔓延してくることがわかりました。そこで、善玉菌の力が弱い果樹園でも高い治療効果が得られる市販の善玉菌資材を選定しました。

2 善玉菌資材の施用方法

白紋羽病菌に対する抑制効果の高い市販の善玉菌資材として、トリコデルマ菌を含有する土壌改良資材トリコデソイル（アリスタライフサイエンス（株））を選定しました。資材は、温水治療を行う1週間前から前日の間に施用し、温水治療時に土壌中に活発な善玉菌が生息するようにします。具体的には、温水治療の処理範囲（1.5m×1.5m）を5cm程度耕起した後、水で2,000倍に希釈した資材（5～20g）を1樹当たり10～40リットル、ジョーロ等で灌水します（写真）。



写真 善玉菌資材を株元に灌水する様子

3 善玉菌資材の効果

現地ナシ園（黒ボク土）にて白紋羽病を発病したナシ6樹を対象に善玉菌資材と温水治療の併用効果を

調べました。資材を1樹当たり5g、温水治療を行う1週間前に施用し、温水治療を行う直前の土壌の善玉菌の強さを室内試験により評価しました。その結果、資材を施用した樹の評価値は9～23であり、善玉菌の強さは、「やや低い～高い」結果だったのに対し、資材を施用しなかった樹は4～9と、「低い～やや低い」結果でした。その後、45℃の温水を用いた温水治療を行い、治療翌年に枝挿入法により、地下部の白紋羽病菌の有無を調査しました。その結果、温水単独区の2樹で白紋羽病の再発が確認されたのに対し、資材施用+温水区では3樹とも再発が認められなかったことから、善玉菌資材の効果が確認されました（表）。

表 白紋羽病発病ナシ樹に対する善玉菌資材(トリコデソイル)と温水治療の併用効果の検証

| 処理区 | 樹No. | 温水治療前の土壌の善玉菌の強さの評価値 ²⁾ (評価値の判定結果) | 温水治療翌年の白紋羽病再発の有無 ³⁾ |
|-------------------------|------|---|--------------------------------|
| 資材施用+温水 ¹⁾ 区 | I | 9 (やや低い) | 無 |
| | II | 11 (やや低い) | 無 |
| | III | 23 (高い) | 無 |
| 温水 ¹⁾ 単独区 | I | 5 (低い) | 有 |
| | II | 4 (低い) | 有 |
| | III | 9 (やや低い) | 無 |

注1) 45℃の温水を地下30cmが35℃を超えるまで処理した

2) 評価値は0～30の数値で示され、13.9以上であれば善玉菌の強さが高い土壌とみなす

3) 枝挿入法（30cm長の剪定枝を主幹の周辺に10cm間隔で挿入し、3～4週間経過後に抜き取り、枝への白紋羽病菌の付着の有無により発病の有無を調査する）により評価した

4 おわりに

土壌の善玉菌の強さは、果樹園や樹によっても異なります。県内の果樹生産者の方で温水治療技術を導入されている方、今後、技術導入を検討されている方で、善玉菌の強さの評価に関心がある方は、最寄りの農業事務所を通じて当センターにお問い合わせください。果樹園の状況に合わせた善玉菌資材の施用について一緒に検討しましょう。

果樹ニュース



千葉県果樹園芸組合連合会の活動について

公益社団法人千葉県園芸協会
産地振興部 鈴木 正夫
(千葉県果樹園芸組合連合会事務局)

千葉県果樹園芸組合連合会(以下、「果樹連」)は、昭和29年3月に設立され、会員相互の連絡強調と果樹生産の改良普及と販売の合理化を図り、もって会員の利益を確保し本県果樹園芸の発展を図ることを目的に活動しています。

1 果樹連の現状

果樹連の会員は、県内の果樹組合で組織されており、現在会員数は1,592名(30団体)で構成され、各品目部会を設け、千葉県や各関係機関等の指導・協力をいただき、様々な活動を行なっています。

本号では、1,071名(25団体)で構成される「なし部会」の令和元年度の主な活動と今後の活動方針について紹介します。

2 県と連携した活動の実施

果樹連の活動は、計画立案段階から県と連携し、会員ニーズに則した活動が図れるよう努めています。昨年度は、梨老木化の解消に向けた省力的な抜根方法の研修会、令和元年度房総半島台風にて被災した、多目的防災網の簡易補修方法等についての研修を実施しました。

(1) 省力的な抜根方法の研修

本研修会については、県内の一部地域で利用されていた抜根専用機械の実演会を各地で開催し、会員の効率的な改植手法についての知見を高めることを目的に行いました。研修会の実施に際しては、県単独事業の「早期成園・省力化のためのナシ改植促進事業」を活用することで、県と企画段階から連携した上で研修会の実施を図りました。研修参加者からは、抜根作業の省力化に向けた期待の声が多く聞かれ、有意義な研修となりました。



抜根実演会で用いた抜根専用機械

(2) 台風被害の復旧に向けた研修会

令和元年房総半島台風では、記録的な強風により多くの多目的防災網などの果樹棚が破損しました。

これら施設については、高品質果実の生産には必須であり、早期復旧が必要です。しかし、その台風被害は広域かつ甚大であったため、全てを業者任せにせず自力で早期復旧を目指す動きが見られました。

こうした状況を受け、果樹連では県と連携し、多目的防災網の簡易復旧方法についての研修会を、急遽企画し、農林総合研究センターの果樹ほ場で研修会を実施しました。



棚の補修方法研修会

3 今後の果樹連活動について

本年度は新たに県との連携のもと、県育成の梨新品種「千葉K3号」の生産量拡大に向けた推進活動を実施しています。多くの会員の協力のもと、本品種の生産力が向上されることが期待されます。

また、令和元年房総半島台風の被害復旧は道半ばであり、完全復旧には至っておりません。そこで、復旧作業のスピードアップを目的に、生産者自らが果樹棚含め多目的防災網のゼロからの設置方法を習得するための研修会を、令和2年度中に開催する予定です。研修を通し、更地から果樹棚設置までの一連の流れを理解し、その設置方法を習得することで、会員の自立的な復旧作業を促し、早期の完全復旧がなされることを期待します。

今後も、果樹連では現地ニーズや会員からの声を聴き、必要な研究会や研修会を実施するため、更に県との連携を密にし、会員の資質向上につながる企画を実施してまいります。

千葉県立農業大学校 「樹勢診断と回復技術講座」募集

千葉県立農業大学校 農業研修科

植木生産者や造園業者、本講座に興味のある方を対象に、樹木の病害虫、気象障害や土壌障害などの基礎知識を習得し、庭木についての樹勢診断と回復技術を屋外ほ場で実習します。

日 時：令和2年10月6日（火）
受付 9時30分から
（農業大学校本館玄関）
講義・実習
午前10時から午後4時まで

場 所：千葉県立農業大学校

講 師：樹木医 松原 功 先生

定 員：30名（先着順）

受講料：無料

申込方法：講座名、氏名、郵便番号、住所
電話番号、所属を記入の上、
9月1日（火）～9月25日（金）
（当日消印有効）の期間に郵送、
FAX 又は持参。

申込先：千葉県立農業大学校 農業研修科
（担当 真行寺）
〒283-0001
東金市家之子1059
電話：0475-52-5140
FAX：0475-54-0630

「食のちばの逸品を発掘2021」の 出品商品募集

千葉県農林水産部 流通販売課

「ちばの『食』産業連絡協議会」と千葉県では、地域の農林水産業及び食品産業の活性化に役立てることを目的に、県産農林水産物を原料とした加工食品のコンテストを実施します。

今年も「一般部門（全国販売により千葉の名物を目指す商品）」「直売所部門（地域での販売やローカルな名産を目指す商品）」の2部門で実施します。「商品の評価が知りたい！」でも応募OKです。多くの皆さまからの御応募をお待ちしております。

◆応募締切 10月1日（木）（午後4時30分必着）

◆応募方法 県ホームページからダウンロードし、出品票に必要事項を御記入の上、電子メールにて応募。

（送付先：3085hanbai@mz.pref.chiba.lg.jp）。

◆入賞商品への支援 県主催のイベント等での販売機会などを通じて販路拡大を支援します。「入賞して商談会時の反応が変わった」など過去の入賞者様からも高く評価をいただいています！

※ 詳細は千葉県ホームページを御覧ください。

【ちばの逸品2021】で検索！

お問い合わせは、県流通販売課 販売・輸出促進室
電話043-223-3085まで。



入賞者には商談会・イベント等を優先して案内しています。