



生産量日本一！ 広島レモン

成果情報

- 夏秋トマト収量 2 倍
- ネコブセンチュウ被害抑制
- レモン夏季かん水量
- レモンスライスシラップ漬け

研究紹介

- アスパラガス収穫ハサミ
- 多収性水稻の栽培特性調査
- レンゲ不耕起イネ移植栽培

コラム

天は二物を与えず
されど努力は人を育てる

品種紹介

No.40 「黒種三尺ささげ」

新たな研究開発戦略で意欲ある農業者を支援

広島県立総合技術研究所は、県内の中堅・中小企業者、農林水産事業者等のイノベーション力を強化し、付加価値が高く、競争力のある製品等の生産を行い、県内産業が成長と発展している状況を実現するために、本年度から 5 年計画で、広島県研究開発戦略を策定しました。

広島県研究開発戦略では、県内産業の振興と県民生活の安全・安心に資するものとして設定した研究分野のうち、重点的に取り組む「重点研究領域」の中から、地域経済に大きなインパクトを与えることのできる研究として、経営資源を集中投資する「戦略研究領域」を選定し、戦略研究プロジェクトに取り組めます。

戦略研究プロジェクトでは、総合技術研究所の持つ各分野の総合技術力を発揮し、事業化を見据えた企画立案により、競争力の高い技術開発を目指します。

農業技術センターでは、2020 農林水産業チャレンジプランに掲げてある「産業として自立できる農林水産業の確立」を図る観点から、農林水産局が推進する重点品目の生産技術高度化、低コスト化等の技術開発に取り組むとともに、戦略研究プロジェクトとして、昨年 4 月から開始している「広島レモン利用促進技術開発プロジェクト」を引き続き実施します。また、農業者等のニーズや市場動向調査等の分析結果に基づいて、付加価値の高い品目の競争力強化を目指した、新たなプロジェクト研究の立上げも視野に入れ、攻めの姿勢で臨みます。

こうした戦略研究プロジェクト等によって、意欲ある農業者の競争力の強化につながる研究開発と技術支援を行って参りますので、一層の御理解と御支援をお願いします。

(センター長 新田 浩通)

成果情報 夏秋トマトの収量 2 倍を実現する栽培技術の確立

中山間地域の夏秋トマトの収量を現状の約 8～10 t /10a の 2 倍に高める技術を確認しました。

栽培槽は高さ 45 cm の広島型ベンチで、培地量を 6L/株、養水分管理を日射量対応型極微量灌水装置で行います。栽植密度は 4500 株/10a、摘心段数を 3～4 段とする低段密植栽培とします。播種時期は 3、5、7 月（図 1）で、収穫中の株元に次作の苗を定植するインタークロッピング（図 2）によって 3 作行うと、総収量で 21t/10a、可販果収量で 17.6 t /10a が実現しました。

今後は、多収技術に加え、高品質技術の確立に取り組む予定です。

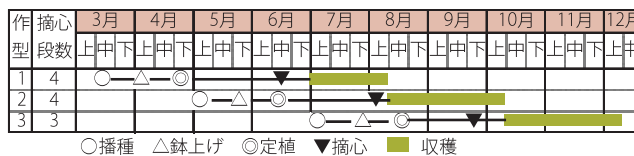


図 1 低段密植栽培の作型



図 2 インタークロッピング
(農技セハウス, 2011年6月23日)

(栽培技術研究部)

成果情報 トマトのネコブセンチュウ被害を微生物共接種で抑制

トマトに病害を生じない弱毒ウイルスと非病原性のカビを組み合わせて接種するとネコブセンチュウによる根こぶの形成を抑制することが明らかにされています（2007 中央農研）。そこで、現地圃場でトマトのネコブセンチュウに対する防除効果を検証しました。

定植 3 カ月後にトマトの根に着いたこぶの数やその程度について調査したところ、定植前のネコブセンチュウ密度が高い圃場では、この処理によって、ネコブセンチュウによる被害を 2～3 割軽減しました。しかし、現時点では、生物農薬としての微生物共接種処理の防除効果は不安定です。今後はこの成果を利用した技術開発のため、(独)農研機構中央農業総合研究センターにおいて研究が進められる予定です。

本研究は、新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業で実施しました。(共同研究機関:(独)農研機構中央農業総合研究センター、三重県)

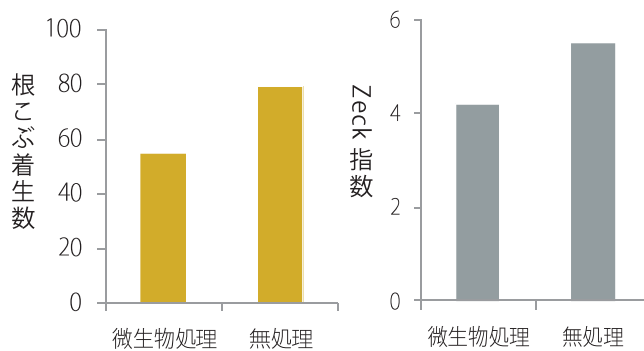


図 1 微生物処理がトマトのネコブセンチュウ被害に及ぼす影響
(注) Zeck 指数とは、根こぶの着生程度を示す 11 段階の指数



図 2 木片ペグ接種法
(生産環境研究部)

成果情報

レモンの果実肥大と果汁割合の向上に有効な夏季のかん水量

広島県の沿岸島しょ地域は、温暖で強風を受けにくいいため、レモンの主要な産地となっています。しかし、夏季の降雨不足により、果実肥大が不良になります。

そこで当センターでは、(独)農研機構 近畿中国四国農業研究センターと共同で、レモンにおけるマルチと点滴かん水技術の実証試験を行いました。

レモン成木に対する夏季の1日当りのかん水量を1樹当たり8.3, 16.7, 33.3Lで比較した結果、かん水量が多いほど果実肥大が優れました(図1)。また、11月における果汁割合も夏季のかん水量が多いほど高い傾向でした(図2)。

以上のように、レモンの果実肥大を促進し、果汁割合を高めるための夏季のかん水量は、1日当たり33.3L/樹が良いと考えられます。

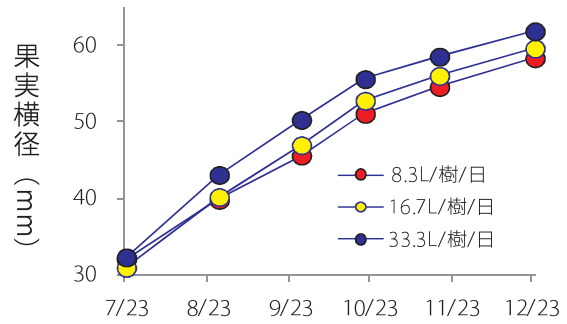


図1 かん水量の違いと果実肥大

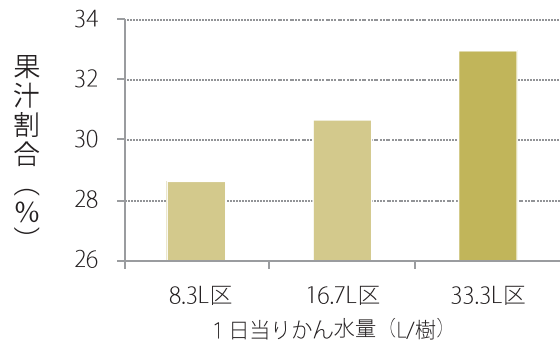


図2 かん水量の違いとレモンの果汁割合

(広島レモン利用促進プロジェクトチーム)

成果情報

レモンライスシラップ漬の試作とアンケート調査

広島産レモンは、生果を主体に販売されています。今回、県産レモンの消費拡大のため、品種と熟期の異なる果実を用いてレモンライスシラップ漬を試作し(図1)、消費者への試食アンケート調査を行いました。その結果、完全熟の黄色果が未熟な緑色果よりも苦味が少ないという結果になりました。また、広島(ひろしま夢プラザ: 224名)および東京(都立産業貿易センター: 45名)における(道谷系「ピラフランカ」・黄色果使用)食味調査の結果、味は86%以上(図2)、外観は83%以上の人から「とてもよい~まあまあよい」との好評価が得られました。以上の結果から、レモンライスシラップ漬の試作品は好評価であり、今後の商品化による消費拡大が期待されます。



完全着色の黄色果を使用

未着色の緑色果を使用

図1 レモンライスシラップ漬試作品

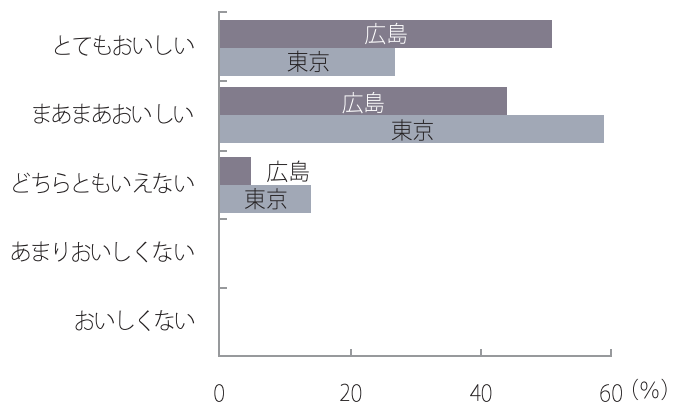


図2 レモンライスシラップ漬の食味アンケート結果

(果樹研究部)

研究紹介 アスパラガスを立ち姿で収穫できる柄の長いハサミ

アスパラガスの収穫作業は母茎群落内にもぐり込む中腰姿勢で行われています。

そこで、立ち姿で楽に収穫できる柄の長いハサミを開発しました。電動式を採用し、スイッチを押すだけで、アスパラガスを切断して採取できます。ケーシング部は人間工学に基づいて、疲れにくい形状としています。型式は柄の上に数本収納できる「ストックタイプ」と切断した若茎を刃の上で把持する「つかみタイプ」の2種類があります。このハサミの利用により、足腰の負担を大幅に軽減できます。また、母茎地際押し倒し法と組み合わせることで、効率的に収穫できます。

平成24年4月から金星大島工業株式会社が発売しています。



(栽培技術研究部)

コラム

天は二物を与えず されど努力は人を育てる

広島レモン利用推進プロジェクトチーム室長
中元 勝彦



中国には「天は二物を与えず」という諺がある。

しかし、私の周り(職場や地域社会)には複数の才能を与えられている、いや持っている人物が少なからずいる。たとえば、三歳年下のA君である。

A君は私の子供の小学校時代のPTA会長を何期も務め、今の時代には珍しく筋の通った考え方の持ち主で、とにかく人の世話が大好きな性格である。子供の安全確保のために親父を中心とした地域サポーター制度を立ち上げ、退会した今も地域巡回活動に精を出している。スキーと野球が上手で、若くして体協の理事長を始め、神社仏閣の祭事の世話役や会社の重役も務め、多くの方から信頼されている。とにかく多忙な人物である。その彼とカラオケスナックに行き、彼が一曲披露した日には必ずママからリクエストが来る。バラードを始めとして実にうまく、声に艶がある。

時にはママが聞き惚れてしまい、請求金額を間違えて半値になったこともあった。

そんな多忙な彼が、さらに五年前から挑戦していることがあると話してくれた。毎朝五時に起きて出勤前の三十分間、ペン習字を始めたというのだ。毎年一級ずつ階段を登っているらしく、師範をめざしているそうだ。将来定年後は、地域の子供を集めて、昔風に言えば「寺子屋」を開きたいそうだ。そんな彼から今年も年賀状が届いた。期待していた手書きではなく、パソコンの年賀状ソフトを利用した印刷ものであった。彼も普通の人間であった。忙しすぎてきつと印刷にしたのだろう。そんな極普通の一面を感じて私は安堵した。

しかし、間違いなく彼は努力家である。私は、仕事も私生活もとても彼の姿勢に及ばないが、彼の口癖である「できることから始めましょう」が好きである。

研究紹介 多収性水稻の栽培特性調査

食料自給率向上対策として政府が作付けを推進している新規需要米の栽培が、広島県内でも広がりつつあります。農業技術センターでは、近年育成された米粉・飼料米向けの多収性品種・系統について、多肥条件における生育・収量特性を調査しました。

多収性水稻は、一般食用米に比べて、穂に付く籾が1.6倍～2.2倍と非常に多く、 m^2 当たり籾数が多いにも関わらず、登熟歩合が低くならないことが特徴です。また多肥条件においても倒伏せず、粗玄米収量は800kg/10aを超えるものもあります。

今後も、新たに育成される系統についての特性調査を実施し、新規需要米栽培に取り組む生産者の方々に情報提供していく予定です。

表1 多収性水稻の栽培特性（農技セ）

品種系統名	出穂期 月/日	成熟期 月/日	一穂 籾数 粒	登熟 歩合 %	収量 kg/10a
奥羽409号	7/21	9/2	188	78	782
奥羽410号	7/27	9/6	162	89	864
夢あおば	8/2	9/12	153	90	838
タカナリ	8/8	9/27	220	78	937
北陸193号	8/15	10/11	217	92	1174
ミズホチカラ	8/16	10/19	191	71	900
奥羽糯413号	7/28	9/12	101	91	743
日本晴（参考）	8/13	9/27	95	87	797



図1 多収性水稻「タカナリ」の成熟期の様子
(栽培技術研究部)

研究紹介 水田の生物多様性を高めるレンゲ不耕起イネ移植栽培

水田の生物多様性を高めて、害虫防除に活かす研究を行っています。江田島市沖美町の水田に、2009年秋にレンゲを播種し、2010年春に繁茂させました。その後、①不耕起でイネを移植栽培した区（不耕起区）、②レンゲをすきこんで移植栽培した区（慣行区）において、ウンカ類・天敵の個体数調査を行いました。

その結果、不耕起区では、ウンカ類の天敵であるコモリグモ類の個体数が、6月下旬～8月上旬まで慣行区より高く推移し（図1）、セジロウンカ個体数は慣行区の1/4となりました（図2）。2011年の調査でも、ウンカ類の発生が少なかったものの、不耕起区のコモリグモ類の個体数は高く推移しました。

一方、不耕起区の収量は慣行区の7割となり、今後、収量を増加するための施肥体系の確立が必要です。

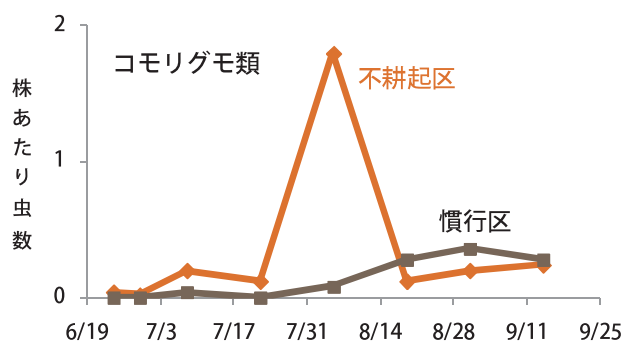


図1 レンゲ不耕起区におけるコモリグモ類個体数の推移

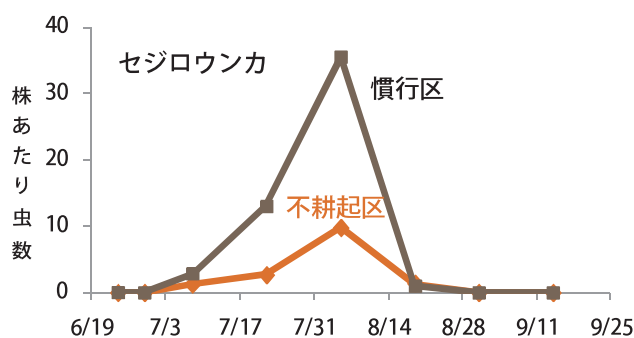


図2 レンゲ不耕起区におけるセジロウンカ個体数の推移

(生産環境研究部)

ジーンバンクで保存している特徴のある品種 (No.40)

黒種三尺ささげ

日よけ作物としても利用できる超長果実



ささげは高温乾燥条件下で良く生育する豆の一種です。英語ではカウピーと言い飼料作物としても利用されています。ささげに良く似た豆科の野菜ではいんげん豆がありますが、いんげん豆はささげに比べると品質は良いのですが暑さや乾燥条件下では生育しにくい欠点があります。

ささげもいんげん豆も若さや用と実採り用の両方の品種があります。黒種三尺ささげは若さや用の品種の一つです。この品種の特徴はなんといってもその莢の長さで、まさに名前の通り 90cmを越えるものも珍しくありません。中に入っている種子の数は15個前後で莢の長さに比べればそれほど多くはありません。中部地帯での播種期は、霜が降らなくなった5月中旬以降が良く、畦幅 100cm, 株間 40cm, 1箇所3粒播きを標準とします。蔓性ですから出芽後は1箇所1本に間引いて後、直ちに丈夫な支柱を立て、きゅうりネット等を張って誘引します。盛夏期には開花後 10 日前後で収穫となりますが、莢長が 90cmに近い果実が沢山ぶら下がっている状況は壮観で、夏場の日よけ作物としての利用も面白いと思われます。農業ジーンバンクでは福井県の種苗会社から入ったものを増殖して保存しています。

((財)広島県農林振興センター農業ジーンバンク 技術参与 船越建明)

研究成果発表会を開催しました

1月20日(金)に、研究成果発表会を開催しました。たくさんのご来場ありがとうございました。

今年は研究成果発表に加えて、成果品の実物展示も行いました。

当日の様子や、発表内容はホームページに掲載していますのでご覧ください。また、いただいたご意見やご質問についての回答もホームページに順次掲載予定です。

発表内容や、技術的な相談は技術支援部までお問い合わせください。



(問い合わせ先)

〒739-0151 東広島市八本松町原 6869

総務部 ☎082-429-0521

技術支援部 ☎082-429-0522

栽培技術研究部 ☎082-429-3066

生産環境研究部 ☎082-429-2590

〒739-2402 東広島市安芸津町三津 2835

果樹研究部 ☎0846-45-5471

広島レモン利用促進

プロジェクトチーム ☎0846-45-5472

農業技術センターNews No.106

編集発行



農業技術センター

平成 24 年 4 月 1 日

お問合せ・ご意見は、技術支援部までお寄せください。メールでもお待ちしております。

E-mail ngcgijutsu@pref.hiroshima.lg.jp