



新規機能性の調査をした様々な農産物

新たな資源としての農産物利用への期待

農産物には、栄養源として以外に、まだ知られていない様々な機能がある。近年の健康志向の中で、野菜や果物等の農産物の健康維持機能（機能性）が注目されている。

本県では、平成15～17年度に、食品工業技術センターが中核となり、保健環境センター、林業技術センター、当センターが連携し、県産農産物・微生物から、新規機能性成分を探索し、その有効性を評価して、栽培法から機能性食品開発までの技術開発を目的に、プロジェクト研究を実施した。

当センターでは、既知機能性成分を高含有の品種選定や栽培条件の解明を行った。アスパラガスでは、若茎に日がよくあたると、色が濃くなり、ポリフェノール等の機能性成分が高まることを明らかにした。また、カンキツでは、品種によりポリフェノール等の含有量に、差異があることを明らかにした。

今後、企業が中核となり、産地等と連携して、カンキツの機能性成分を利用した食品開発に取り組む。

また、植物は機能性以外に、エネルギーやプラスチックの原料として注目され、実用化に向けて技術開発が行われている。植物は再生産が可能であり、化石燃料のような資源の枯渇もなく、物質の循環が図られ、環境に対してやさしい。そのため、将来、化石燃料の代替資源として期待されている。

これらの技術には、効率化やコスト削減等解決すべき問題点が多くある。今回のプロジェクト研究を契機に、農産物の栄養、おいしさだけでなく、それ以外の植物資源としての機能を利用し、産地の活性化に寄与できるよう、大学、企業、産地との連携を一層図り、取組んでいく。

生物工学研究部長 長久 逸

大豆の灌水要否を判断する簡便な測定方法

大豆は水分不足になると、気孔開度を低下させて葉からの水分の蒸散を防ぎますが、その代償として光合成が抑制され、減収や品質低下を招きます。そこで、気孔開度を利用して大豆の水ストレスを捉え、灌水の要否を判断する技術を開発しました。

灌水要否の判断は、写真のように、エタノール液（無水エタノール+水）を葉裏に付着させて行います。通常はエタノール液が葉に浸潤して変色しますが、水ストレスを受けて気孔開度が低下すると、エタノール液が浸潤しなくなります。本県の主要品種である「サチユタカ」「アキシロメ」は、開花期・莢伸長期では90%エタノール液（無水エタノール：水＝90：10）が、子実肥大期では85%エタノール液（同＝85：15）

- ①測定時刻は、晴天日の15:00。
- ②開花期は上位第2葉、莢伸長期・子実肥大期は上位第1葉の頂小葉を測定に用いる。



- ③葉裏中央部の中央葉脈付近にエタノール液を付着させる。

灌水要否の測定方法

が浸潤しなくなったときに灌水が必要です。

この測定法を利用して適切な灌水を実施すれば、青立ち株（子実は成熟しているが、莖葉は緑の状態を保っている株で、品質低下の原因となる）の発生を抑制することができ、さらに10～20%の収量増加が期待できます。

（土地利用研究部）

光質制御被覆資材によるワケギ夏季安定生産技術

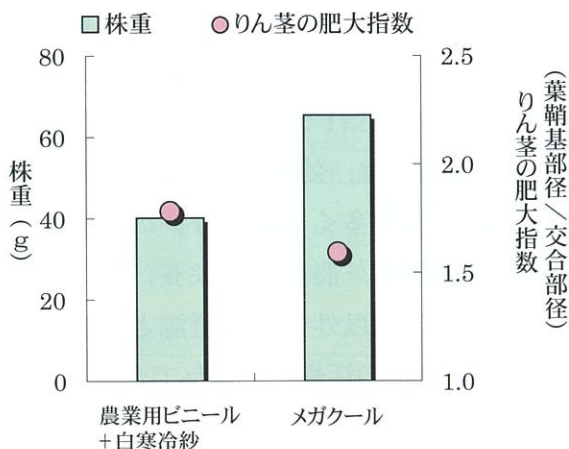
ワケギは、県南部を中心として全国一の生産量を誇っています。

しかし、夏季の栽培は、りん茎が肥大したり葉身の伸長が停止して品質が劣り、また、生産量が少ないといった問題点があります。

そこで、夏季栽培でも株重を増加させ、りん茎の肥大を抑制する光質制御資材を選定しました。

夏季の強日射高温下での紫外線（380nm以下）やりん茎肥大を促す遠赤色光（700～800nm）を含み熱的作用のある赤外線（700nm以上）を除去できて、遮光率を30%以上とすることが可能な光質制御被覆資材（メガクール、（株）MKVプラテック）を被覆することで、高品質のワケギ生産が可能となります。

（野菜栽培研究部）



光質制御によるりん茎肥大指数と株重
（植付日：2004.6.10 調査日：2004.7.15）



農業用ビニール+白寒冷紗 メガクール

光質制御による現地での生育状況
（植付日：2005.6.17 調査日：2005.8.2）

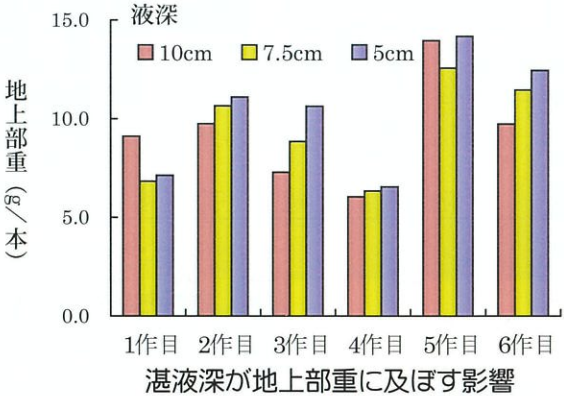
湛液型水耕栽培における養液量削減による青ネギ栽培技術

湛液型水耕栽培による青ネギ生産は、1作毎に養液を交換・廃棄しています。その排液中には肥料成分が多く含まれています。そこで、環境への負荷低減と肥料量の低減をめざし、養液量の削減を検討しました。

現行の栽培法の1/2の湛液深5cmにしてもネギの生育・品質に差はありませんでした。

現在、養液量の削減に加え、青ネギ栽培に効率的な養分濃度の検討を行っております。

(環境資源研究部)



水耕ネギ試験栽培状況

バーベナによるピーマンのミカンキイロアザミウマの密度抑制効果

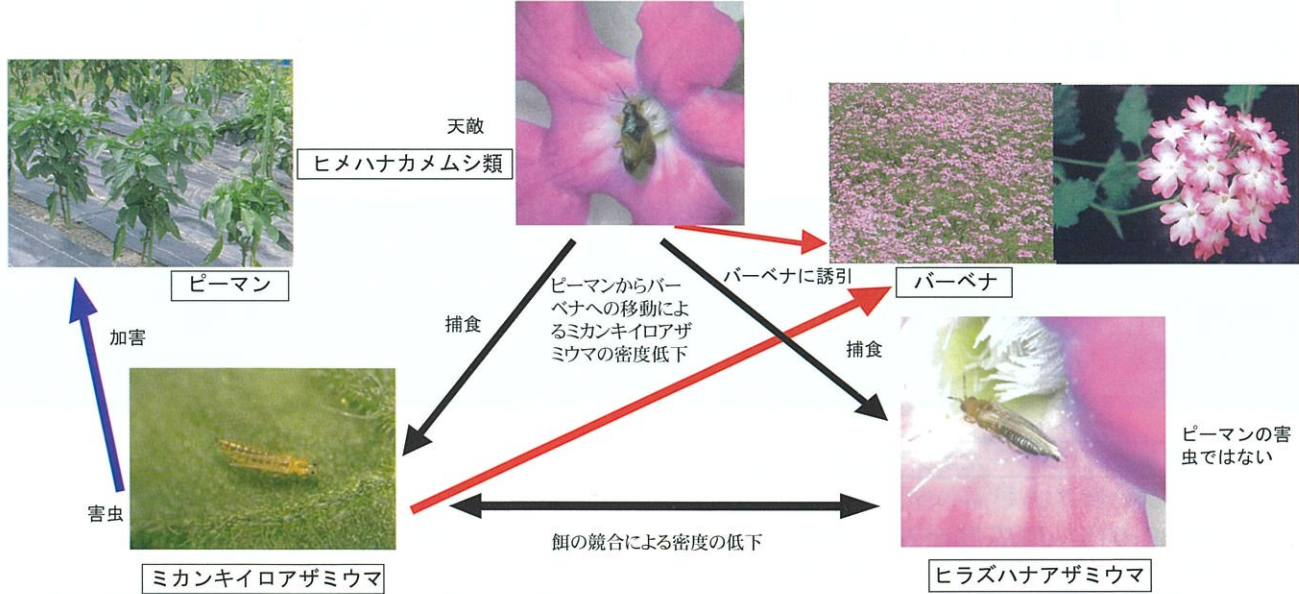
バーベナはミカンキイロアザミウマを誘引する植物（トラップ植物）として知られています。このことを利用して、夏秋栽培ピーマンに隣接した場所にバーベナを栽植し、ピーマンに寄生するミカンキイロアザミウマの密度抑制効果を検討しました。

メムシ類のバンカー（天敵増殖）植物としての機能を併せ持つことが明らかになりました。

さらに、ピーマンのミカンキイロアザミウマが減少する現象は、ヒラズハナアザミウマとの競合やヒメハナカメムシ類による捕食により起こることが判明しました。

その結果、バーベナはミカンキイロアザミウマのトラップ植物としての機能と、ヒメハナカ

(環境制御研究部)



バーベナ栽培することでピーマンのミカンキイロアザミウマが減少

ジーンバンクで保存している特徴のある品種

農業ジーンバンク（財）広島県農林振興センター）は、遺伝資源の保存と再利用を目的に平成元年に設立されました。貯蔵種子点数は約18,000（稲類：7,600, 麦類：2,900, 豆類：1,600, 雑穀・特用作物：1,000, 飼料作物：2,400, 野菜類：2,500等）です。研究機関以外での昨年度の利用点数は豆類、野菜類を中心に361点でした。今後も積極的に御活用ください（Tel & Fax 082-429-2599）。

◆三千年以上の時を生き抜いた魔法の種子「ツタンカーメンのえんどう」

「ツタンカーメンのえんどう」はエジプトのツタンカーメン王の墓がイギリス人カーターによって1922年に発掘された時に副葬品の一部として掘り出されたものである。この種子は本国に持ち帰られて増殖され、その後アメリカを通じて1956年に日本に輸入され、小学校等の教育機関に歴史教材として配布された。

品種特性は早生の実えんどうで節間は長く草丈は高い。莢色は濃い紫色で種子はやや赤みを帯びた灰緑色、子実の大きさは中位である。

子実に外観上の特徴はないが、これを煮ると様変わりする。例えば豆御飯にした場合、炊いてしばらくの間は殆ど変化が見られないが、一昼夜経つと豆から赤い色素が滲み出て赤飯に変化する。早生であるため、秋播きはもちろん春播きも可能である。

この場合は2月下旬～3月上旬播きで6月中旬収穫となるが、株間は秋まきの場合の3分の1程度と密植する。

（広島県農林振興センター 技術嘱託員：船越 建明）



ツタンカーメン
えんどう

◆農業技術フェスタ（一般公開）のご案内

◎日時：9月2日（土） 9:00～15:00

◎テーマ：「来て 見て 知って “農業技術”」

主な行事：研究圃場紹介、研究成果のパネルと実物の展示、農業技術センターが研究した農産物と加工品の展示・販売、農業とのふれあい・楽しみの体験、植物のDNAをみてみよう、みかんの接木を体験しよう、家庭園芸教室、農業図書の販売など

皆様のご来場を
お待ちしております



◆刊行物リスト

- ◎平成18年度試験研究実施計画概要
- ◎平成18年度研究成果情報集
- ◎平成17年度業務年報

◆ようこそ農業技術センターへ（4～6月の来所者紹介）

- ◎5月24日：八千代ふるさと農園10名、6月6日：JAえひめ中央苺部会9名、6月26日：山口県JA長門大津日置いちご部会4名が「いちご株据置栽培」の研修に来られました。
- ◎5月25日：東広島市生活研究グループ連絡協議会30名が研修の一環として施設見学をされました。
- ◎6月2日：広島大学理学生物科学専攻3名が施設見学をされました。
- ◎6月22日：国際協力機構（JICA）の外国人研修生7名が農業分野へのバイオテクノロジーの利用について研修に来られました。

※視察・見学等は随時、全所で受け付けています。お気軽にお問い合わせください。

◆新技術セミナーを開催しました

光質制御と土壌水分管理の適正化によるワケギの夏季栽培の安定生産

場所：尾道市神田町 JA尾道市 吉和支所

とき：6月9日

- ワケギ夏季栽培の安定生産技術
- 光質制御フィルム資材の特性

農業技術センターだより No.83 平成18年7月1日

〒739-0151 東広島市八本松町原6869
Tel 082-429-0521 Fax 082-429-0551
果樹研究所 Tel 0846-45-1225
柑橘研究室 Tel 0848-68-0131

発行 広島県立農業技術センター

<http://www.arc.f-net.naka.hiroshima.jp/>
e-mail: ngckikaku@pref.hiroshima.jp

お問い合わせ、ご意見は企画情報部Tel 082-429-0522までお寄せください。センターホームページ、eメールでもお待ちしております。



この印刷物は環境にやさしい再生紙を使用しています。



この印刷物は環境にやさしい植物性大豆油インキを使用しています。