



土着天敵を利用した露地ナス栽培（笠岡湾干拓地）

土着天敵の保護とIPMシステムへの利用

わが国における農薬の安全性の基準は諸外国に比べても非常に厳しいものであり、戦後の食糧増産に果たしてきた役割は大きなものがある。しかしながら、農薬による“皆殺しの防除”は、人間自らが抵抗性害虫や耐性菌を作り出すという皮肉な結果をもたらしてきたのも事実である。

これらの反省に立ち、最近の施設栽培では、閉鎖的環境を逆に利用し、20種類近い導入天敵・微生物資材と選択性の高い殺虫剤、物理的防除資材等を組み合わせたIPM（総合的病害虫管理）システムを取り入れて、農生態系以外への弊害を最小限に抑える努力がなされている。

一方、露地栽培でのIPMシステムはまだ十分に取組みられていないのが現状である。農作物にはそれを加害する害虫と天敵などの益虫、害にも益にもならない“ただの虫”が相互に作用し合いながら生活している。したがって、露地栽培においては、これら生物の相互関係をうまく利用し、農薬に偏らない栽培技術を作っていく必要がある。

写真は、露地ナス圃場（笠岡湾干拓地）でのIPMシステムの少ない実践例である。そこでは、防風用ソルゴー及び下草（天敵を温存する“バンカー植物”）のアザミウマ類で増殖した土着の捕食性天敵ヒメハナカメムシがナスを加害するミナミキイロアザミウマをやっつけてくれる。さらに、ソルゴー下草のイヌハウズキ（ナス科）が”おとり植物”となって、ナスへのニジュウヤホシテントウムシの被害を回避する。天敵が少なく増殖率の高いチャノホコリダニに対しては、天敵への影響が少ないIGR（昆虫成長阻害）剤を散布することにより、IPMシステムが有効に働く仕組みである。

当研究部においても、今まで見逃されてきた土着天敵類を資源として生かし、IPMシステムへ組み込むための試みを行っている。今後、土着天敵類の利用は、環境保全型農業推進のための有効な手段となりうると思われる。

環境制御研究部長 林 英明

組織培養によるタラノキの大量増殖・育苗技術

タラノキは根挿しで増殖出来ますが、新規に導入する場合には大量の苗が必要なため、組織培養による増殖期間の短縮と育苗が同時にできる方法を開発しました。

まず茎頂培養により得た無菌タラノキの根組織切片を用い、植物ホルモンを添加したMS培地で1か月間培養します。次に、形成したカルスをホルモンフリー培地に移植すると、不定芽、不定胚および多芽体等の培養体が誘導できます。培養体は、25～30日間隔で分割移植して継代培養すると9カ月後には約1万個の幼植物体となります。シュートが伸長した幼植物体は、パーミキュライトを詰めたセル成型トレーに分割移植し、密閉容器で管理するだけで簡単にセル成型苗（培養苗）に育成できます。

圃場に定植した培養苗は、従来の根挿し繁殖苗と同様に生育し形態的変異もなく栽培に問題はありません。

(生物工学研究部)



根組織切片から誘導した培養体



培養体のセル成型トレーによる育苗

不織布育苗ポット利用によるモモの大苗育成法

広島県内には生産性の低下したモモの樹が30%以上あります。これらの樹を、新品種や若い樹に植え替えることで、おいしいモモを消費者に安定的に届けることが可能になります。そこで、より効率的に大きい苗を育てるための方法は、次のとおりです。

1. 不織布育苗ポット（底面貫根タイプ）を使用する。
2. 培土は12リットル以上のマサ土+パーク堆肥（2：1）を用いる。
3. 化成肥料（窒素分20g）を2週間間隔で10回に分けて施用する。
4. かん水は1日に最低1回（かん水量20mm）以上実施する。
5. 地上50cm以上から発生した新梢は5葉で摘心し、その新梢から発生する新梢を60cmで摘心する。

この方法で、高さ約3.2mの大苗を半年で育成できます。

(落葉果樹研究室)



不織布ポットによる苗木育苗

ロックウール耕における排液循環によるバラ栽培

ロックウール耕によるバラの切り花生産は、養液をかけ流して栽培されています。そのため、排液の流出による環境への負荷が懸念されています。

そこで、当センターは排液を出さない循環式栽培法の開発に取り組んでいます。

循環式栽培では、排液はすべて回収し、砂と活性炭でろ過します。ろ過後には、アンモニア態窒素、鉄およびマンガンが不足しているためにそれらを補充します。そして、新たに作成した養液と水で希釈した排液を混合して施与します。

この方法で栽培したバラ「ローテローゼ」の切り花本数は、現在行われている‘かけ流し’と同程度でした。また、要素欠乏症状は見られませんでした。今年度中には、循環式栽培のマニュアルを作成する予定です。

(花き栽培研究部・環境資源研究部)



排液循環によるバラの栽培状況



①排液貯留槽

排液ろ過装置と養液供給タンク

光質制御フィルムによるワケギの商品性向上

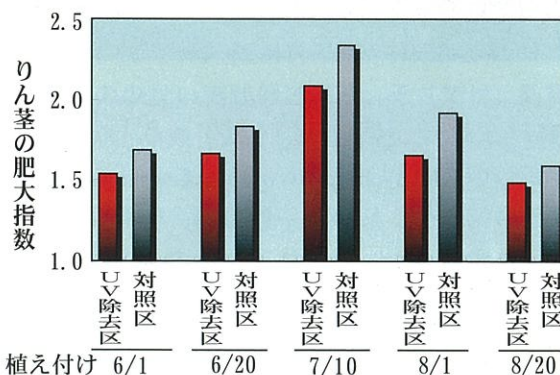
ワケギの初夏および夏どり栽培では、葉の伸長が停止し、りん茎が肥大して商品性が劣ることが問題となっています。

そこで、りん茎肥大の抑制技術を確立するため、紫外線とR/FR比 (R: 赤色光波長 $660 \pm 5\text{nm}$ と FR: 遠赤色光波長 $730 \pm 5\text{nm}$ の光量子束密度の比) が、生育およびりん茎の肥大に及ぼす影響について検討しました。

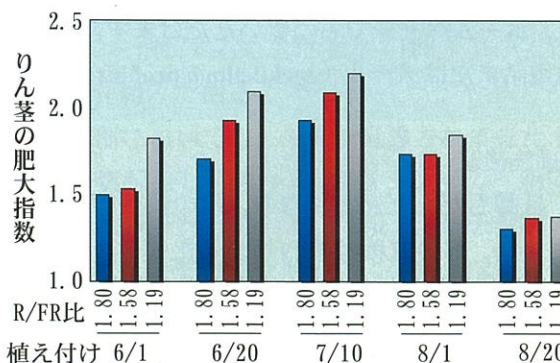
その結果、夏季高温下での紫外線除去フィルムの使用により株重や葉長は増加し、りん茎の肥大指数の低下が認められました。

また、FRを抑制しR/FR比を大きくすることにより、地上部の生育量に差は認められませんでした。りん茎の肥大指数の低下が認められました。

(野菜栽培研究部)



紫外線 (UV) を除去することによるりん茎の肥大指数の低下



R/FR比を大きくすることによるりん茎の肥大指数の低下

ジーンバンクで保存している特徴のある品種(6) 巨大白大豆「鍋島」

なべしま

「鍋島」は100粒重が55g前後もある巨大な白大豆である。広島県の奨励品種である「アキシロメ」や「サチユタカ」のそれが35g前後であることから、いかに大きいか分かります。名前から想像すると九州地方の在来種と思われる。農林水産省の指定試験地で育成されたものではない。特性は極晩生で、開花期は8月下旬、収穫期は11月下旬となる。栽培の適地は中～南部であるが、東広島市での播種適期は7月10日前後である。1本植えの場合、畦幅は1m、株間は30cmくらいを標準とし、株元には十分に土寄せする。摘心栽培では草丈の伸びは抑えられるが、枝数が増えるため、株間をもう少し広げる。早播し過ぎると草丈がのびて過繁茂となる。大粒のため煮豆に適しており、テンペや納豆への利用も期待される。

(ジーンバンク技術主幹：船越建明)

※ 収集した貴重な県内遺伝資源(種子)をシリーズで紹介いたします。



◆ようこそ農業技術センターへ (7～9月の来所者紹介)

- ◎7月 8日：女性農業者ネットワーク「ひまわりの会」12名の方が、畦畔管理技術について視察に来られました。
- ◎7月 11日：豊松村および湯来町の農業委員30名の方が、大豆の栽培法について視察に来られました。
- ◎9月 1日：国際協力事業団の研修生5名の方が、持続的農業生産技術等について研修に来られました。
- ◎9月 17日：JA芸南の16名の方が、花、野菜の栽培法やバレイシヨの病害虫防除法について研修に来られました。

※この他、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下さい。

◆農業技術フェスタ(一般公開)へのご来場ありがとうございました



9月4日に開催した「農業技術フェスタ」は、今回初めて農業技術センター、農業改良普及センター、病害虫防除所共催で行った公開行事でしたが、充実した農業相談、研究成果等の展示(パネル90枚)のほか、イノシシ、サル被害防止策に関する講演、野菜の苗・果物の販売など好評でした。好天にも恵まれ、約800人のご来場を得て、盛況のうちに終了することができました。ご来場いただいた方、ふるさと産品や軽食販売にご協力いただいた方々に厚く御礼申し上げます。

◆ホームページのURLが変わりました!

新しいURLは<http://wwwarc.f-net.naka.hiroshima.jp/>です。研究成果の紹介や、行事(一般公開、研究成果発表会等)のお知らせをしています。また、農業技術関連のリンク集もありますのでご利用ください。



◆農業技術紹介パネルの貸出しをしています (パネルは73cm×103cmの大きさです)

当センターで開発した技術や最新の農業技術のパネルは、本館1階ロビー等に展示しており、ホームページでもご覧いただけます。また、農業祭等への貸出しもしています。詳しくは電話またはメール(ngckikaku@pref.hiroshima.jp)で企画情報部にお問い合わせください。



∞ 編集後記 ∞

日脚もだんだん短くなり、秋の夜長の頃となりました。稲の収穫は終わりましたが、冷夏長雨の影響でやや不作だったのではないのでしょうか。

今年は暖冬が予想されていますが、油断は禁物、防寒対策の準備はしておきたいものです。

農業技術センターだより No.72 平成15年10月1日

発行 広島県立農業技術センター
〒739-0151 東広島市八本松町原6869
Tel 0824-29-0521 Fax 0824-29-0551
果樹研究所 Tel 0846-45-1225
柑橘研究室 Tel 0848-68-0131

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



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インキを使用しています。