

# 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  
毎月 1日発行  
平成 27 年 2 月号

野菜ニュース



## 千葉県における I P M の取り組み

千葉県農林水産部担い手支援課  
主席普及指導員 宮木 清

病害虫の発生状況に応じて防除対策を組み合わせ、環境への負荷を低減しつつ、病害虫の発生を抑制する技術を I P M (総合的病害虫・雑草管理) と呼びます。県も I P M 技術の拡大に取り組んでいます。

### 1 はじめに

昨今、化学合成農薬の利用により、農薬が効きにくい害虫や病害が発生し、作物の栽培管理に大きな問題が起きています。その対策に、化学合成農薬のみに頼らない概念として確立したのが I P M (Integrated Pest Management) です。I P M を構成する防除技術は、以下の 4 つに分類できます。

- ①物理的防除：被覆資材や黄色蛍光灯などにより、病害虫の侵入や繁殖を防ぐ。
- ②耕種的防除：輪作や抵抗性品種の導入など、作付体系や栽培方法を工夫して、病害虫の増殖を防ぐ。
- ③生物的防除：天敵昆虫や微生物農薬などの生物を利用する。
- ④化学的防除：従来の化学合成農薬による防除法を言う。

このなかで、とくに研究も進み注目されているのが生物的防除です。県における天敵導入の取組はまだ弱く、主な導入品目(キュウリ、ナス、ピーマン、シントウ、トウガラシ、サヤインゲン、イチゴ)の県全体作付面積に対する天敵導入割合は、現在 3% に過ぎません。平成 25 年 12 月に策定した千葉県農林水産業振興計画では、この目標を平成 29 年には 10% としています。

### 2 県における I P M 推進

県では I P M 技術を進めるために、農林水産部及び全農千葉県本部の職員からなる「千葉県 I P M 推進プロジェクトチーム」を組織し、活動しています。今年度は、

- ①農家向け普及啓発資料(イチゴ)の作成
- ② I P M 技術実証ほの設置
- ③指導者研修会の開催等を行いました。

### 3 I P M 取り組み優良事例

県内のシントウ産地における取組を紹介します。ハウス半促成栽培(3月定植、4~10月収穫)では、従来よりアザミウマ類やオオタバコガの被害が目立ち、化学合成農薬や防虫ネット等の使用にも限界がありました。そこで、スワルスキーカブリダニ、タイリクヒメハナカメムシ(いずれもアザミウマ類の天敵)や、コンフューザー V (オオタバコガに対する交信かく乱剤)が利用されています。慣行栽培に比べ、化学合成農薬による防除回数は 6 割に減り、10a 当たりの防除に要する労働時間は 3 分の 2 に減少しました。防除効果は、慣行とほとんど変わりませんでした。

以上のように、I P M 技術の利用により防除に要する労働時間が減り、作物管理に時間が回せるなど、メリットは大きいです。I P M 技術がより広まることが期待されます。



キュウリに天敵農薬を放飼する様子  
(参考)



キュウリに放飼された天敵農薬  
(参考)

(写真提供：アリスタ ライフサイエンス株式会社)



流通情報

## ちばエコ農産物のレモンを使用した飲料開発

千葉県農林水産部流通販売課  
販売・輸出促進室 副主幹 森 健治

県産農林水産物の PR と需要拡大を目的にジャパンフーズ株式会社と共同で、ちばエコ農産物認定のレモンを活用した清涼飲料水「房総れもん」を開発しました。

### 1 開発への取り組みのきっかけ

開発のきっかけは、「アクアラインマラソンのランナー向けの農産物 PR 用に飲料を開発できないか」というものでした。

県外者への PR ということで、千葉の南国のイメージに合う物やアクアラインの接岸地域の特産品、という条件で品目を選定することになり、ブルーベリー、パッションフルーツ、レモンなどが候補にあがりました。

ブルーベリーとパッションフルーツは量の確保の関係で候補から外れ、レモンでの開発となりました。

品目がレモンと決まり、開発へ向けての詳細を詰めて行く中で、県産レモンの多くが、環境にやさしい栽培方法による農産物として県が認定した「ちばエコ農産物」となっているので、これの PR にも取り組んでみようという事になりました。

### 2 パートナー選び

県では製造施設を持っているわけではありませんので、製造してもらうパートナーを探さなければなりません。

県としての開発に関する予算はありませんので、パートナーとなってもらう企業に開発費用を負担してもらう条件でのパートナー探しとなりました。

県の商談会へ参加している企業の中から、声掛けをし、ジャパンフーズ株式会社が県産原料での飲料開発を検討しているとのことで、条件が合い、引き受けて頂けることになりました。

### 3 いよいよ開発へ

開発に当たっては、レモンと水のみで飲料開発ができないかと考えて始めましたが、原材料の品質が収穫の時期により変動が大きいことが分かり、これは断念しました。

何度か試作と試飲を行い、アクアラインマラソンでの提供を想定し、スポーツ飲料系のあっさりした味で決定しました。

### 4 デザイン決定、そして販売へ

房総らしいデザインという事で、海辺や砂浜を入れたデザインも検討されましたが、最終的にチーバくんがレモンを持ったものになりました。

裏面には、「ちばエコ農産物」と「千葉県農林水産物情報サイト『教えてちばの恵み』」を紹介するスペースも設けました。

アクアラインマラソンでは千葉県産レモンの飲料として、ランナーに提供しました。

現在は、ジャパンフーズ株式会社の販売ルートで販売され、県産農産物の PR に一役買っています。

(容量：280ml、価格：160 円前後)

(「ジャパンフーズ楽天市場店」で通販もしています)



「ちばエコ農産物」と「教えてちばの恵み」PR コラム



房総れもん

# イチゴにおける炭酸ガスを用いたハダニ類防除の取組みについて

全農千葉県本部  
営農販売企画部 営農担い手支援課  
営農技術センター 後藤 良輔

イチゴ栽培の中でも難防除害虫であるハダニ類に対し、炭酸ガスを使用した新たな防除技術の導入についての検討を行っています。

## 1 取組みの背景

近年、千葉県内全域でハダニ類の発生が年々増加傾向にあり、従来の化学農薬だけでは防除も難しくなっています。

全農千葉県本部では県内のイチゴの安定生産のため、農薬炭酸ガスいちごハダニ殺虫システム(日本液炭株式会社)の導入を検討し、化学農薬だけに頼らない防除技術の確立に取り組んでいます。

## 2 炭酸ガス処理の効果について

本システムは栃木県を中心に導入され始めており、その効果はハダニ類の成虫に対する高い殺虫効果だけでなく、卵に対しても高い効果が実証されています。ナミハダニに対する殺虫・殺卵率は 98%以上です。

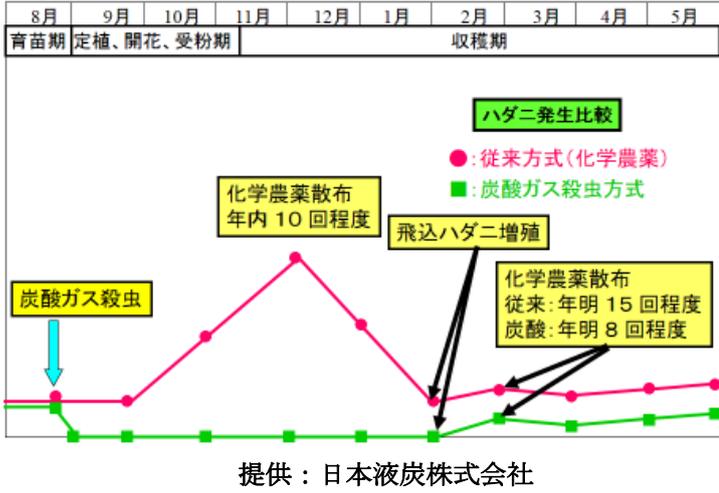


写真①: バッグ内設置の様子(栃木県実証例)



写真②: 炭酸ガスを施用している様子

## イチゴの生産工程と殺虫処理(平成 25 度栃木県実績例)



## 3 処理方法

定植前のイチゴ苗を専用の密閉バッグ(商品名:すくすくバッグ)内に置き、農薬登録された炭酸ガス(商品名:アグリくん)を内部の二酸化炭素濃度が 60%になるまで注入し、24 時間維持します。

## 4 今後の展開

本システムにより定植時のイチゴ苗に寄生するハダニ類を限りなく減らし、既存の防除方法と組み合わせることで、県内のイチゴ生産をより安定的に、より省力的に行えます。現状では、生産者個々での本システムの使用より、部会・産地での共有、利用が想定されます。

## 5 諸注意

イチゴに対して農薬登録されている炭酸ガスは現在、日本液炭株式会社の「アグリくん」のみです。一般の炭酸ガスを防除に用いることは農薬取締法の取締り対象となります。また、高濃度の炭酸ガスを扱うため、処理を行う際は使用者ならびに近隣へ影響が及ばないよう十分注意が必要です。



## 南房総地域での栽培に適する食用花の選定

農林総合研究センター 暖地園芸研究所  
野菜・花き研究室 上席研究員 海老原 克介

近年、南房総地域の観光資源である花の新たな活用法として、食用花が注目されています。そこで、南房総地域での栽培に適し、12～5月の観光シーズン中に収穫できる食用花の品目として、キンセンカ、キンギョソウ、ストック、ナデシコ、ナスターチウムの5品目を選定しました。

### 1 はじめに

南房総地域では、特徴ある花を使ったみやげ品や食事メニューの開発など新たな取組が始まっています(写真)。一部の品目では切り花に準じた栽培が行われていますが、食用用途として当地域に適した品目とその栽培法は明らかでなく、収穫時期や収量などの具体的な情報が少ない状況です。そこで、無加温ハウスを利用して12～5月の観光シーズン中に出荷することが出来る品目を選定したので報告します。

### 2 食用花の有望5品目

平成22年度と23年度に、暖地園芸研究所内の無加温ハウスにおいて食用可能な12品目を栽培し、試験を行いました。いずれの品目も9月頃に播種し、10～11月に定植して開花した花を適宜収穫して収穫花数及び収穫花重(新鮮重)を調査しました。また栽培期間中には、摘み取りと出荷調整の作業性及び食味の評価も適宜行いました。

その結果、キンセンカ(「オレンジスター」)、キンギョソウ(「アスリートイエロー」)、ストック(「チェリーカルテット」)、ナデシコ(「ダブルエレガンスピンク」)、ナスターチウムの5品目は収量が多く、栽培管理や出荷調整が容易で、外観や食味も優れていることが明らかとなりました(表)。

### 3 食用花を栽培する際の注意点

食用花の栽培を行う場合、同じ品目であっても、切り花用と食用との用途によって農薬の適用内容が異なる点に注意が必要です。例えば、食用金魚草を栽培する場合には、「野菜類」及び「食用金魚草」に適用のある農薬は使用できますが、「花き類」及び「金魚草」に適用のある農薬は使用できません。

### 4 おわりに

本試験により、南房総地域の無加温ハウス栽培に適する食用花の品目が明らかとなりました。この他、当研究室では、化学合成農薬を使用しない食用花の栽培法などの研究も行っています。



写真 食用花

表 選定した5品目の食用花としての評価

供試品目	供試品種	収量性 <sup>1)</sup>	作業性 <sup>2)</sup>	食味 <sup>3)</sup>	備考
キンセンカ	オレンジスター	○	○	○	作業性が良く、収量も多い、食味はえぐみが無く清涼感があり、色合いも良い
キンギョソウ	アスリートイエロー	○	△	△	収量が多いが、草丈が伸び作業性が悪い、食味はえぐみや癖が少なく、特徴的な形状で色合いも良い
ストック	ピンクカルテット	○	○	○	作業性が良く、収量も多い、食味はかいわれ大根のような味で非常に良好であり、サラダにも向く
ナデシコ	ダブルエレガンスピンク	○	○	△	やや花が小さいが、収量が多く作業性も良い、食味はえぐみや癖が無く、色合いが良い
ナスターチウム	—	○	△	○	つる性のためやや扱いづらいが、収量が多い、食味はやや辛みが感じられるが良好であり、サラダにも向く

注1) 収量性：1㎡当たり収穫花数1,000花以上かつ収穫花重1,000g以上を基準とした(○；基準以上、×；基準未満)

2) 作業性：栽培、収穫管理について評価した(○；問題なし、△；作業性がやや悪い、×；作業性が悪い)

3) 食味：試験担当者2名が試験期間中に得られた花を生食して評価した(○；優れる、△；普通、×；悪い)



## 「べと病かな?と迷ったら」・・・ 遺伝子診断で素早く判定できます

千葉県農林総合研究センター生物工学研究室  
研究員 中田 菜々子

ネギべと病は被害が激しくなってからでは防除が難しく、初期発生をとらえて予防的に薬剤散布することが肝要です。しかし、ネギべと病の初期症状は見分けにくく、診断が難しいという問題があります。そのため、発病初期のネギを素早く診断できる遺伝子診断技術を開発しました。

### 1 はじめに

平成 21 年 12 月～平成 22 年 1 月にかけて、九十九里沿岸の秋冬ネギ産地でネギべと病が多発し、品質・収量が低下して大きな問題となりました。

それまで秋冬ネギでネギべと病が問題になることは珍しく(図 1)、初期発生を見逃したために防除のタイミングが遅れたことも被害が大きくなった一因と考えられました。

このため、ネギべと病の防除対策について山武農林振興センター(現、山武農業事務所)から平成 2 2 年度試験研究要望課題として防除対策の確立が提起され、緊急技術開発促進事業「ネギべと病防除支援情報システム」の構築(平成 23～25 年度)により発病初期のネギべと病を診断する技術の開発に取り組みました。

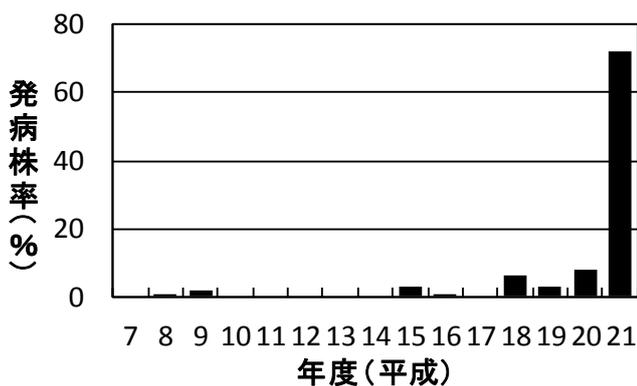


図 1 ネギべと病発病株率(12月、長生地区)  
データ出典:病虫害発生予察調査(病虫害防除課)

### 2 診断技術の開発

ネギべと病は、はじめに輪郭が不明瞭な楕円形の病斑が葉身上に形成されます。その後病斑上には灰白色の菌糸が生え、肉眼でも観察できますが、

これ以前の初期の病斑は特徴に乏しく、しかも病原菌を人工的に培養することができないため、発病初期のネギべと病を診断することは困難でした。

そこで、ネギべと病菌とその類縁菌の DNA を比較し、ネギべと病菌が持つ DNA の特徴的な部分を探索しました。この部分を遺伝子増幅法によって高感度に検出する技術を開発し、ネギの葉から約 1 日でネギべと病菌を検出することに成功しました。

平成 2 5 年 4 月に発病初期と思われるネギ葉を採取し、本診断法によりネギべと病菌が検出された圃場では、およそ 2 週間後にべと病の発生(発病株率: 7 2%)が確認されました。このことから、本法により、明確な症状が現れる前のネギ葉からネギべと病菌を検出できることが明らかになりました。

### 3 本診断技術の活用

ネギべと病は、気温が 13～20℃で雨の多い時期に多発する傾向にあります。発病を見たらすぐに防除することが重要ですが、判断に迷う場合は農業事務所を通して病理昆虫研究室または生物工学研究室に診断を御依頼ください。

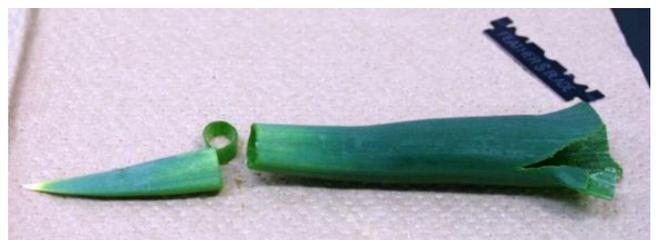


写真 1 診断に用いるネギの葉

「世界らん展日本大賞 2015」の開催

洋蘭、東洋蘭、日本の蘭など、世界各地の様々な蘭を一堂に集めた“世界の蘭の祭典”「世界らん展日本大賞」が、本年も下記のとおり開催されます。

今回で 24 回目を迎えるらん展は、「都会の真中の楽園」をテーマに、展示だけではなく、多彩なステージイベント等が開催されます。

日本大賞の審査は、全 6 部門で行われ、そのうちディスプレイ審査部門では、フラワーデザイナーや華道家だけでなく、蘭愛好家のグループや学生、生産者が出展し、その技術とセンスで蘭の魅力をいかに引き出せるかを競います。

本県の洋らん生産者では、千葉県洋らん生産者組合が出展する予定となっております。

らん展の詳細については、ホームページで御確認ください。[\(http://www.jgpweb.com/\)](http://www.jgpweb.com/)

記

- 1 主催：世界らん展日本大賞実行委員会
- 2 会場：東京ドーム  
(東京都文京区後楽 1-3-61)
- 3 日程：平成 27 年 2 月 14 日 (土) ～  
22 日 (日)
- 4 公開時間：午前 10 時～午後 5 時 30 分  
(入場は午後 4 時 30 分まで)
- 5 入場料金：前売券 1,900 円  
当日券 2,200 円



千葉県洋らん生産者組合  
(前回の出展の様子)

第 35 回千葉県フラワーフェスティバル  
花き共進会結果報告

平成 27 年 1 月 8 日に行われた第 35 回フラワーフェスティバル花き共進会の審査結果は次のとおりでした。

- 出品点数 528 点 (鉢花 113 点、観葉 50 点  
洋らん 63 点、切花 302 点)
- 入賞 103 点 (特別賞 31 点、金賞 72 点)
- 奨励賞 1 点 (切花 1 点)
- 主な特別賞受賞者

賞名	品目	受賞者
農林水産大臣賞	ファレノプシス	薦岡 広明
千葉県知事賞	キンギョソウ	行方 美彌子
千葉市長賞	シクラメン	高橋 康弘
千葉県議会議長賞	シェフレラ	古内 一行
農林水産省 生産局長賞	フィカス	斉藤 武夫
関東農政局長賞	ユーホルビア	山本 拓也
公益社団法人 千葉県園芸協会会長賞	カラー	燕野 博巳
一般社団法人 千葉市園芸協会会長賞	カトレア	大和田 浩史
千葉県花き園芸組合 連合会長賞	オリエンタル ユリ	太田 喜明

他 2 2 賞



農林水産大臣賞受賞作品