

# 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3年8月号

流通情報



## 異物混入（作業器具・昆虫）について

全国農業協同組合連合会 千葉県本部  
営農支援部営農技術普及課 名雪 浩章

農産物の食品安全については様々なリスクと生産者が取るべき対策があります。そのなかでも特に発生しやすい異物混入（作業器具・昆虫）について対策の徹底をしましょう。

### 1 食品のリスクについて

昨今、消費者の食の安全安心への関心は高く、それらに対するリスク管理が求められております。農産物の食品安全リスクの例として、農薬残留基準値超過、病原性微生物、食品表示の誤り、そして異物混入があげられます。異物混入は他のリスクと比較し発生頻度が多く、消費者自らが発見してしまうため信頼も大きく低下します。

### 2 異物混入の種類

混入する異物は様々です。主なものとして①ハサミ・包丁等の作業器具、②動物の体毛や昆虫等生物由来のもの、③作業者が身に付けていたもの（髪の毛・ペンなど）、④腐敗等の出荷に適さない作物の誤出荷などがあげられます。特に作業器具、昆虫の混入は発生しやすく対策が必要です。

### 3 異物混入対策

作業器具・昆虫混入の原因は日ごろの管理や出荷調整時の確認ミスなどであり、対策自体は難しいものではありません。習慣的に取り組むことができるかが最大の課題です。

#### (1) 作業器具（ハサミ・包丁）

- ア. 器具は本数を管理できるように、収納する場所を決めておき、番号や色分けをして目印を付けましょう。
- イ. 収穫前後には誰がどの器具を使用したのか、全て揃っているか確認しましょう。特に出荷

(箱詰め)直前まで器具を使用するキャベツ等は要注意です。紛失があった場合、解決するまで農産物の出荷は控えます。

- ウ. 従業員・パートを雇用している場合も、同様のルールを徹底しましょう。



図：目印を付けた作業器具例

#### (2) 昆虫

具体的には水洗いをしない作物で発生しやすく、ほ場で混入するアブラムシやイモ虫と作業場で混入するハエ等に分かれます。シュンギク・ブロッコリーなどは作物の構造が複雑で調整時に昆虫を取り除くことが難しいため、ほ場での防除が重要になります。一見して食害が見られなくとも、作物細部まで観察のうえ、防除の判断をしましょう。

作業場では昆虫の侵入を防ぐために網戸の設置や、難しい場合は箱詰め前の確認を徹底しましょう。確認がしやすいよう、作業場の明るさは確保しましょう。

### 4 作業工程内の確認

作業器具・昆虫以外についても、収穫から調整・出荷作業までの工程を振り返り、リスクが潜んでいないか確認をしましょう。



## ニホンナシ「香麗」及び「なつみず」の千葉県における適応性

千葉県農林総合研究センター  
果樹研究室 研究員 吉田明広

ニホンナシ「香麗（こうれい）」は「幸水」よりも早く収穫できる極早生品種で、品質、収量共に「幸水」と同等以上であり、千葉県での適応性があると考えられます。

### 1 はじめに

神奈川県が育成し、平成24年に品種登録された「香麗」及び「なつみず」は、育成地で7月下旬～8月上旬及び8月上旬～中旬に収穫される極早生～早生の赤ナシです。これらの品種は本県でも栽培が可能であり、生産者の関心が高い品種です。そこで、これらの品種の千葉県での適応性について検討しましたのでその結果を紹介します。

### 2 「香麗」は千葉県での適応性はある

「香麗」はジベレリン塗布剤を塗布した「幸水」（以下、「幸水」（GA））と比較して収穫盛期はほぼ同じでした。果重は391gで「幸水」（GA）と同程度でした。糖度は13.1Brix%で「幸水」（GA）よりも高いです。果肉に水浸状障害の発生が若干認められましたが、販売上問題にならない程度でした。樹の生育は「幸水」と比べて側枝（旧枝）1m当たりの葉芽数はやや少なく、短果枝の花芽数はやや多く着生しました。また、新梢数はやや多く発生し、新梢1m当たりの腋花芽数は多く着生しました。以上から、「香麗」は「幸水」よりも早く収穫できる極早生品種であり、花芽の着生は「幸水」と同等以上であることが明らかとなりました。

### 3 「なつみず」は千葉県での適応性は低い

「なつみず」の収穫盛期は「幸水」よりやや早くなりました。果重は627gと大きく、糖度は13.5Brix%で「幸水」と同等以上でした。しかし、水浸状障害及び果心褐変の発生がやや認められ、特に果心褐変は収穫後期に多く発生しました。樹の生育は、「幸水」と比べて側枝（旧枝）1m当たりの果台数及び新梢数はやや多く、花芽数や果台当たりの芽の着生数は少なかったです。以上から、「なつみず」は「幸水」とほぼ同時期に収穫でき、「幸水」より大果の早生品種ですが、果心褐変の発生があるために適応性が低いと考えられます。なお、令和3年5月時点で「なつみず」の苗木は販売していないため、新規に入手することはできません。

### 4 おわりに

「香麗」は「幸水」よりも早く収穫できる極早生品種で、果重及び糖度は「幸水」と同等以上であり、品質が安定しているため、本県での適応性はあると考えられます。なお、「香麗」の苗木は神奈川県園芸協会にて販売しています。

「なつみず」は大果ですが、「幸水」と収穫期が重なること、収穫後期に果心褐変が発生することなどから本県での普及性は低いと考えられます。

表1 「香麗」及び「なつみず」の収穫果実品質

品種名	収穫盛期 (月/日)	果重 (g)	地色 (CC値)	硬度 (lbs.)	糖度 (Brix%)	酸度 (pH)	水浸状障害		果心褐変 発生率 (%)
							指数	重症果率 (%)	
香麗	8/2	391	3.0	4.4	13.1	-	0.2	0	0
幸水 (GA)	8/3	385	2.3	6.5	11.9	-	0.0	0	0
なつみず	8/15	627	3.5	5.3	13.5	5.2	0.4	7	7
幸水	8/17	442	2.7	4.9	12.8	5.5	0.0	0	0

注1) 水浸状障害は0～3の4段階評価の平均値で大きいほど重症を示す

2) 調査は「香麗」は平成30年及び令和元年、「なつみず」は平成28～30年に実施

表2 「香麗」及び「なつみず」の樹体生育

品種名	側枝長 (cm)	側枝（旧枝）1m当たり				新梢長 (cm)	果台当たり 総芽数	新梢1m当たり		
		果台数	葉芽数	花芽数	新梢数			葉芽数	腋花芽数	総芽数
香麗	160	6.3	3.2	7.8	5.1	74	1.8	14.6	9.5	24.1
なつみず	164	8.0	5.2	4.6	5.3	91	1.2	17.5	4.4	21.9
幸水	171	6.3	6.4	5.9	3.9	79	2.0	17.4	4.4	21.9

果樹ニュース



## 樹体ジョイント仕立て法・2本主枝一文字整枝の 経営的有用性の検証

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 西方 圭

県内ナシ経営体を調査した結果、ジョイント法、2本主枝整枝は慣行法と比べて成園化が早まり、収量当たりの剪定作業時間も短くなります。所得及び労働時間を比較すると、両整枝法とも慣行法よりも早く所得が確保できます

### 1 目的および背景

ナシ園の改植における問題の一つが、改植後成園並みの収量を確保できるまでの年数です。そこで、早期成園化・省力化技術である樹体ジョイント仕立て法（以下ジョイント法）と2本主枝一文字整枝（以下2本主枝整枝）について、県内導入経営体への聞き取り調査を実施し、早期成園化・省力化技術の経営指標を策定した後、慣行法である4本主枝整枝（以下慣行法）と比較して、経営的有用性を検証しました。



写真 ジョイント法



2本主枝整枝

### 2 県内の導入事例調査

県内の各技術の導入事例調査から、新植園においてジョイント法で仕立てた「幸水」が収量2,000kg/10aを達成するまでの年数は、定植後4～8年とばらつきがありました。2本主枝整枝で、成園並みの収量に達したのは定植後6～8年でした。

ジョイント法におけるせん定及び収穫作業時間の削減効果は神奈川県での調査で明らかになっています。2本主枝整枝でもジョイント法ほどではないものの、収量当たり冬期せん定作業時間で約13%の削減効果が認められました。ただし、せん定熟練者の場合、どちらの整枝法も省力効果が発揮されにくい結果となりました。

### 3 樹齢別経営収支の策定

ナシ樹から得られる10aあたりの生涯収量は、どの整枝方法も同じと仮定して(図)、樹齢別の経営収支の策定を行いました。ジョイント法では栽植本数が多い分定植作業に時間がかかり、接木作業も必要となるため改植年の所要労働時間は慣行法と比較して137.5時間/10a多くなりました。ジョイント法における初中級者の労働時間削減効果は13年生以降で見られ、2本主枝整枝では15年生以降で見られました。

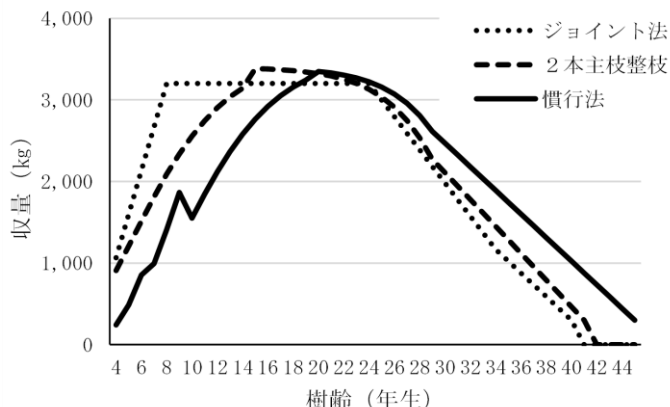


図 改植方法別10a当たり収量の年次変化 (「幸水」)

### 4 改植後10年間のモデル策定

「幸水」のみを栽培する経営面積104a、労力3人(初中級者)のナシ直売経営体を想定し、早期成園化・省力化技術及び慣行法で26.5a改植を行った場合の当初10年間の収量、所得、労働時間等を比較しました。

ジョイント法を導入した場合、改植後8年目の所得は約832万円、2本主枝整枝の場合は改植後8年目の所得が約674万円と、慣行法と比べて、それぞれ約249万円、約92万円多くなります。いずれも、収量増加に比例して労働時間も増大していますが、遅くとも改植後2年以降は労働時間当たりの所得は慣行法を上回ります。

※ジョイント法を行うためには、許諾に関する契約が必要です。

野菜ニュース



## 「シルクスweet®」の貯蔵にともなう食味変化

千葉県農林総合研究センター  
流通加工研究室 研究員 藤井 雄樹

サツマイモ品種「シルクスweet®」の甘さは貯蔵後4か月でピークに達し、また、肉質は貯蔵後2か月まではねっとり感が進み、それ以降は大きく変化しないことが明らかとなりました。

### 1 背景

近年、粘質系サツマイモ品種「シルクスweet®」(カネコ種苗)の栽培が増加しています。千葉県では粘質系サツマイモとして「シルクスweet®」と「べにはるか」が栽培されています。

農林総合研究センターでは、過去に貯蔵期間別の焼きいもの甘さと肉質の推移を示した「焼きいも食味マップ」を作成しています。今回、「シルクスweet®」について、食味変化を調査し「焼きいも食味マップ」に追加しました。

### 2 貯蔵期間別の食味関連成分の分析

貯蔵後の食味変化を把握するため、貯蔵期間別に「シルクスweet®」を焼きいもにして、食味関連成分の分析を行いました。焼きいもを食べた時に感じる甘さは、焼きいも中の糖含量から甘味度を算出することで推定ができます。また、食べた時の肉質は、乾物当たりのデンプン含有率を算出することで推定できるため、焼きいも中のデンプン含有量を測定しました。



写真 食味関連成分分析の様子

「シルクスweet®」及び「べにはるか」を成田市の生産者3戸から買い上げ、貯蔵温度を15℃に設定し、貯蔵期間1週間、1、2、4、6、8か月間ごとに分析を行いました。分析は200℃で40分間加熱し、焼きいもとした後に中央部をペーストとしたものについて行いました。甘味度は、ペーストの糖含量を

定量し、以下の式で算出しました。

$$\text{甘味度} = \text{ショ糖含量} + \text{ブドウ糖含量} \times 0.55 + \text{果糖} + \text{麦芽糖含量} \times 0.35$$

乾物当たりデンプン含有率は、ペースト中の糖を取り除き、残さのデンプン含量を定量し、それを水分率で割ることで算出しました。

### 3 分析値をもとにした食味マップ作成

甘味度及び乾物当たりデンプン含有率をもとにして、図のように食味マップを作成しました。座標は縦軸が上にあるほど肉質がほくほくとし、横軸が右にあるほど甘さが強いことを示します。

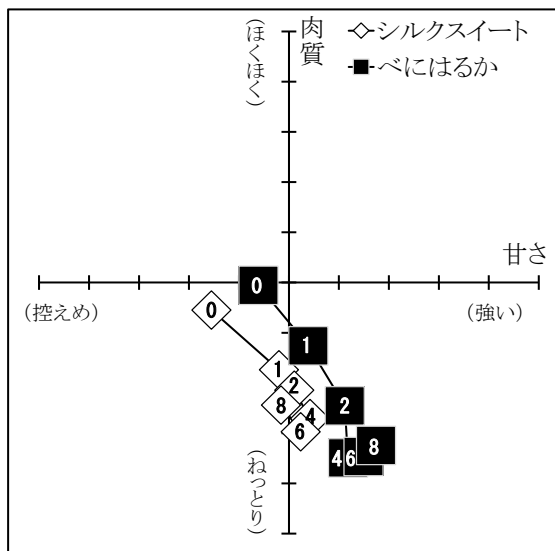


図 「シルクスweet®」及び「べにはるか」の食味マップ  
注) 数字は貯蔵月数を表します(0は貯蔵1週間)

### 4 「シルクスweet®」食味マップの活用

「シルクスweet®」は貯蔵期間とともに甘く、軟らかくなりますが、貯蔵4か月後以降は大きく変化しないことが明らかとなりました。このことから「シルクスweet®」の美味しさのピークは貯蔵4か月後と考えられます。また、「シルクスweet®」は「べにはるか」より甘くならず、貯蔵2か月後以降は「べにはるか」よりねっとり感が弱くなります。今後は食味マップを「シルクスweet®」の特徴づけや差別化に役立てていきます。

頑張る産地



## 新規参入で、湿地性カラー産地の未来を担う

君津農業事務所 改良普及課  
普及指導員 北澤 悠里香

会社勤めから一転、農業の世界に飛び込んだ奈良さんは、君津市小糸地区の豊かな湧き水を利用した特産品「湿地性カラー」の生産を7年前に開始しました。現在は地域の担い手として、自身の経営だけでなく、産地を支える活動にも取り組んでいます。

### 1 はじめに

奈良 洋 (なら ひろし) さんは、君津市小糸地区にて現在約 30 a の湿地性カラー生産を行っています。御夫妻で協力しながら栽培管理をし、今年で就農7年目を迎えます。君津市小糸花卉園芸組合カラー部に所属し、副部長として組合員のサポートや積極的な販促活動に取り組んできました。



写真1 収穫したカラーと奈良さん

### 2 就農の経緯

長年会社勤めをしていた奈良さんは、独立を考えるようになり、その選択肢の1つとして農業を検討していました。農業大学の週末講座に通い、農業の一端を経験しながら、土地勘のあった君津市に就農相談へ行きます。市やJAきみつにカラー栽培を勧められ、平成26年冬から研修を開始しました。土日に小糸花卉園芸組合のカラー生産者に通い技術を学んでいきました。その途中で、組合からカラーのハウスと住居の譲渡が提案されたことをきっかけに、長年勤めていた会社を退職し、平成27年に就農しました。就農後は離農する組合員からハウスを借受け、さらに学んだ知識を生かしてハウスを新設することで規模拡大を続けています。また令和元年から3年7月までは小糸花卉園芸組合カラー部の副部長として、

カラー部の展示会や市場へのPR活動、視察の受入れなど組合の先頭に立って活躍しました。

### 3 コロナ禍での販促活動

新型コロナウイルス感染症拡大防止による行事の中止や縮小で、花の販売が苦しい状況が続いており、結婚式で人気を博している湿地性カラーも需要が減っています。しかし、この逆境の中でも、「少しでも多くの人に湿地性カラーの魅力を知ってほしい」という思いから、積極的な販売促進活動に組合をあげて取り組んでいます。組合では以前から実施している商業施設での展示や小売店の産地見学会の他、他県での交流展示やテレビ、ラジオ等のメディア出演にも取り組み、奈良さんも積極的に小糸のカラーをPRしてきました。



写真2 君津市役所での展示

### 4 今後の活動について

君津の湿地性カラーは、令和3年秋に大きな転機を迎えます。千葉県の育成品種「千葉C2号」が愛称と共にお披露目され、10月下旬から一般販売が開始されます。奈良さんは県が実施している「千葉C2号」の現地適応試験から協力しており、新品種の出荷に大きな期待を寄せています。

また、今年度からは、千葉県花き園芸組合連合会の理事として、小糸花卉園芸組合を代表して県内の花き生産を振興する大きな役割も担います。湿地性カラー産地の未来を支える新たな担い手として、今後の活躍が大いに期待されています。

**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

植木生産者や造園業者、植木など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3年10月5日（火）  
受付：9時30分から  
（油井農場 管理棟）  
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 油井農場  
東金市油井1048

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（水）～9月24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 小林）  
〒289-1211 山武市大木13  
電話：0475-78-4801  
FAX：0475-88-2900

 **千葉県立農業大学校  
令和4年度推薦入学生の募集案内**

千葉県立農業大学校

農業経営、指導者を目指す、みなさんの  
チャレンジをお待ちしています！

▼募集人員 農学科 約40名、研究科 約10名

▼受験資格

**農学科** 高等学校を卒業又は令和4年3月卒業  
見込みの者で、学業成績が特に優秀で  
あり、かつ学校長が推薦する者

**研究科** 農業大学校の卒業生又は、短期大学の農業  
に関する正規の課程を修めて卒業した者  
（令和4年3月卒業見込みの者を含む）で  
学業成績が特に優秀であり、大学校の長  
及び大学の長が推薦する者

▼試験期日 令和3年10月26日（火）

▼試験場所 千葉県立農業大学校 山武校  
〒289-1211 山武市大木13  
TEL：0475-78-4800

▼試験内容

**農学科・研究科** 小論文及び面接

▼願書受付

令和3年9月24日（金）～10月8日（金）

▼合格発表 令和3年11月4日（木）

▼問合せ先・資料請求先

千葉県立農業大学校 東金校 試験事務局  
TEL：0475-52-5121  
FAX：0475-54-0630

<http://www.pref.chiba.lg.jp/noudai/index.html>



twitter



facebook