

特集

我が国の果樹栽培の機械化体系に向けたスマート農機の実装・研究開発の状況について

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
果樹茶業研究部門 研究推進部研究推進室 喜多 正幸

バランスの良い食事で
免疫力 UP! 毎日果
物 200g食べましょう。

特集

・我が国の果樹栽培の機械化体系に向けたスマート農機の実装・研究開発の状況について

p1

・野菜・果物等POP表示マニュアルの内容と果実におけるPOP表示の例と留意事項

p4

業務日誌

p7

人事異動

p8

果物を食べて
応援しよう!

被災地を応援

はじめに

我が国の果樹農業は、栽培面積や産出量が減少しているにもかかわらず、産出額が維持されている。この背景として、高単価販売が可能な優良品種が普及してきたことに加え、果樹生産に従事する者が減少することにより、消費者の需要に応えられる生産量の維持が出来ていない(需要の減少を超えるペースで生産の減少が進行している)結果、高値取引されているためと考えられる。

今後もこの傾向は続くと考えられるが、消費者の需要および輸出の強化に応えられる生産量の維持が出来ていない現状を鑑みると、生産力の増強が必要不可欠である。

我が国の農業従事者は高齢化が進み作業の軽労化が求められているだけでなく、後継者不足に直面しており、とりわけ果樹栽培ではその傾向が強い。果樹栽培は、多くの栽培管理工程を持ち、防除のように比較的少人数である程度の面積をカバーできる作業がある一方、収穫に代表されるように、人手に頼らざるを得ない作業が多く、高齢化にくわえ、繁忙期の労働力確保の面から、規模拡大も容易ではない。この「労働力不足」という大きな課題を解決すべく、現在、各種管理作業において、「軽労化」、「人手に頼らない管理(機械化)」に向けた技術開発が進められている。

本稿では、果樹栽培の労働力不足解消に向けた農機実装の状況、機械開発の現状について主要な管理作業ごとに概説する。

各種管理作業における機械開発・利用の現状

〔摘蕾・受粉〕

現在、摘蕾を主目的に開発された農機はないが、農研機構農業機械研究部門と民間企業が共同で花蕾採取機(写真1)を開

発しており、本機の流用が考えられる。本機は花粉採取のための採花作業を効率化するために開発され、伸縮する把持棒の先端にゴムコードを張り付け、先端部を小型モーターで高速回転させることで、花蕾を落とす仕組みとなる。本機は花蕾採取用として開発されたため、基本的には全摘蕾作業が対象となるが、ゴムコード数の調整や、確実に落としたい部位の花そうへの利用は可能であると考えられる。これまでに、モモやナシを対象として、試験的に取り組みが行われ摘蕾時間の短縮が報告されている。

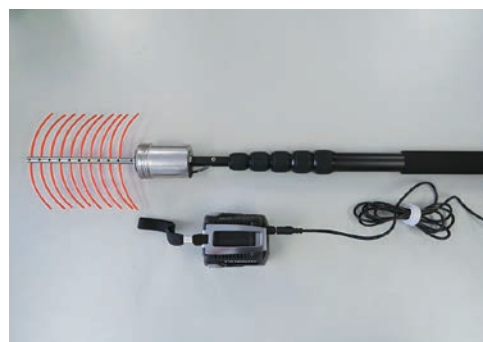


写真1 摘蕾機としても利用可能な花蕾採取機

受粉作業の機械化は花粉交配機の利用により、軽労化が可能である。すでに花粉交配機は市販化されており、花粉交配機は充電式で風圧により花粉を噴霧し受粉を行わせる。梵天を使った作業に比して、大幅な交配作業時間の短縮が可能とされている。また、受粉が必要な樹種では交配用花粉の供給が量・価格共に不安定であることから、花粉使用量の低減技術が求められており、静電風圧式受粉機の開発・実用化



写真2 静電風圧式受粉機
による受粉作業

に向けた取り組みが進められている(写真2)。

溶液受粉は花粉と糖等を混合した溶液をスプレー等で柱頭に散布することで受粉を行う方法であるが、散布を小型電動噴霧機で行うことが可能である。また、花粉の使用量が通常の1.2～2倍程度になるなど、留意する点がある。溶液受粉についてはスピードスプレーヤでの散布も実施されている

が、溶液受粉の技術は梵天による受粉と同様に、一つ一つの柱頭に対して実施することを想定しており、安定した受粉効果が出るかはまだ明らかにはなっていないことから、導入に際しては自園での試験散布を行い、結実状況を確認するなどの留意が必要である。

近年、ドローンを利用して上空から受粉作業を行う試みも取り組まれている。しかし、作業時間は短縮されるが、下部および樹冠内部の花には溶液がかかりにくいなど、着果部位の変更も含め、総合的な着果管理を行う必要があり、今後の検討課題であると考えている。なお、海外ではドローンを活用した人工授粉自動化ソリューションとして「Dropcopter」が開発され、樹冠から3m上空を事前設定したルートに沿って飛行し、リンゴ、アーモンド、アウトウの人工授粉に活用されているとの報告もある。農機を利用した受粉は省力化の観点からだけでなく、大規模生産農家など、受粉作業を虫媒(ハチの放飼)に頼る生産者においては、ハチの活動が鈍くなる寒い日や、技術的には夜間でも受粉可能となるため、限られた開花期間を有効に利用できることから、散布技術の更なる向上が望まれる。

【除草・防除】

現在、平坦な園地では樹園地の草刈り機作業においては乗用草刈り機等の利用により、作業効率を高めることが可能である。草刈りの機械化については、既に乗用草刈り機や自走式草刈り機が普及しているが、住宅地に隣接した園地ではエンジンの使用による騒音害、また、エンジン音や振動は作業者の負担となるほか、春から夏にかけての草の生育が旺盛な時期には、樹体管理作業を効率的に行うために、頻繁な除草作業が必要となり、大きな負担である。これらの問題を解決するために、ロボット草刈り機の開発が進められ、現在広く普及するに至っている。ロボット草刈り機は樹園地をエリアワイヤーで囲み(エリアワイヤーは地表面若しくは地下10cm程度に埋設)、その範囲内を電動式草刈り機が除草作業を行う。充電が必要になった場合には自動的に充電ステーションに戻り、充電後に

再度除草を繰り返すことなどから、利便性は非常に高い。繁茂した園地での除草(高草丈)での効率性は劣る部分があるが、一度除草された園地では、天候や時間を問わずに稼働させることが出来るため、常に下草管理された状態を維持することができる。ロボット草刈り機は小型であることも特徴の一つであり、樹間が狭いジョイント仕立ての園地や、樹幹近傍など、乗用草刈り機などで対応しにくい場所の除草が可能である。一方、園地に電源の設置や、園内の地表面を極力段差がなくなるよう障害物を排除するなど、導入・運用のための園地整備が必要となる。

防除作業の機械化では、大型の無人防除機はこれまでに誘導ケーブル式の無人スピードスプレーヤ(SS)が開発され、走行経路に誘導電線を埋設して無人走行を可能とする技術供与が行われてきた。これは果樹園では改植や深耕をする機会が少ないため可能な方式として開発されてきたが、逆に断線時に原因箇所の特定に時間がかかる、などの問題もあり広く普及に至らなかった。近年は農林水産省委託プロジェクトでゴルフカートを改良した無人自動走行車に薬剤散布機を牽引させる技術の開発が進められてきた(写真3)ほか、稲作におけるトラクタや田植機のように無人で走行し、農薬散布をおこなう自動運転SSの開発がわい化リンゴ園を対象に進められており、製品化・実用化に向けて、取り組まれている状況にある。自動防除機では、車載カメラから得られるデータを利用して、樹体の繁茂具合に応じた可変散布なども検討されている。



写真3 牽引型無人薬剤散布機

また、近年はドローンの利用による農薬散布の試みも行われている。ドローンによる散布はスマート農業実証事業でも多くの事業で取り組まれており、従来の作業時間にくらべて、大幅な作業時間の削減が達成されている。一方、ドローンを利用する場合にはドローンへの薬剤積載量が限られることから、薬剤の高濃度散布を行うことが基本になると考えられ、農薬の散布条件の適用拡大を含めた登録農薬数の拡大に係る取り組みが必要とされる。

【収穫・運搬】

収穫作業については、現時点で機械化されている作業は運搬のみであり、他の所作はすべて人力に頼っている。運搬作業も収穫した地点から、運搬車までの間は人

力による運搬であり、最も機械化による省力化の要望が高い部分である。さらに、収穫作業は果実の収穫タイミングに合わせた雇用労働力の確保など調整が難しい面もあることから、軽労化という観点以外で経営面からも求められているところである。記憶に新しいところでは、2021年農業技術10大ニュースに取り上げられた、V字樹形のリンゴ・ニホンナシ・セイヨウナシを対象にした果実収穫ロボットのプロトタイプが開発されている(写真4)。2本のロボットアームを装着し、AIで認識した果実の収穫を人による収穫作業とほぼ同等のスピードで実施することが可能である。本機は牽引型であり、自動走行車にコンテナ収納システムが搭載されており、その車両にロボットアームを搭載した収穫車両が牽引されるという構成であった。



写真4 自動収穫車両(プロトタイプ)

実証研究を進めていくなかで、果実搬送中はロボットアームが未稼働となり経営上非効率であることや、牽引型であるため、旋回・方向転換時の半径が大きくなるなど実装に向けての課題が抽出され、現在は収穫車両と運搬車両を独立化させ、2台が協調して収穫・運搬作業を進める車両構成とし(写真5)、作業の効率化と運用可能園地の拡大に向けた取り組みを進めている。開発車両はいずれもV字樹形を対象としており、本技術の導入には、植栽時から、導入にむけた園地設計や2台のロボットアームが効率的に作業できる着果管理ができる栽培体系を構築していく必要がある。収穫作業の自動化にむけた取り組みはブドウを対象としても開発が進められている。雨天時や炎天下でも作業可能であり、防塵/防水性能を備えたロボットアームを搭載し、AIによる画像認識でブドウを認識して収穫する。

これらの収穫ロボットはいずれもプロトタイプであり、市販化に至るまでには、生産現場に投入した際の円滑な運用が行われるよう、現地での実証試験の積み重ねが必要とされている。また、ロボットを安全に運用できる機構の搭載なども必要とされ、今後の社会実装に向けた深化が期待される場所である。

運搬作業は追従型の搬送ロボットの開発・実装が進んでいる(写真6)。人に追従するだけでなく、ボタン一つの

簡単な操作で事前に覚えさせたルートを自動的に周回させることも可能である。

前述の自動収穫ロボットは、対象樹種などが限られ、また収穫作業に用途が限定されてしまうが、追従型搬送ロボットは樹種・樹形・作業が限定されず、施肥作業や剪定作業時など、年間を通じた運用が可能である。また、傾斜地で



写真5 自動収穫車両(改良型)—収穫車両(中央)と運搬車両(右下隅)が分離

の運搬にドローンを利用する試みも行なわれ、生産作業の効率化が期待されている。

運搬時の腕や足腰の負担を軽減するために、アシストスーツが開発されている。電池とモーターの力を利用して作業の負担軽減をするタイプと、非電動式で人の動きをサポートするタイプに大きく分けられる。電動式はアシスト力が強く、機種によっては人力以上の作業が出来るようになるが、稼働時間に制限が生じるほか、装置の利用に慣れるまでに時間が必要である。



写真6 カンキツ収穫における追従型搬送ロボットの利用

【剪定】

剪定をサポートする機械には、電動剪定鋏がある。モーターの力により、トリガーを引くだけで動作し、硬い枝を切断することが可能である。冬季に長時間・長期間の作業となる剪定作業は負担が大きく、高齢や女性の作業から、負担軽減の要望が高い。バッテリーを背中や腰周りに装着するタイプと、本体にバッテリーを付けるコードレスタイプがある。コードレスタイプは取り回しが良いが、ハサミ本体にバッテリーが付くため重量が重くなり、稼働可能時間も短くなる。また、ナシやブドウなど棚栽培の樹体の剪定時は常に腕を持ち上げる形になることから、腕や肩に疲労が蓄積することも危惧される。負担軽減のために、腕あげ作業補助器具が開発されており、併せて使うことで軽労化が可能である。

機械化体系に向けて

これまで、果樹栽培の主たる管理作業における機械化の現状と開発状況について記述してきたが、永年性作物

である果樹は、一度植栽すると、その後、園地を長期にわたり利用することになる。そのため、機械化による省力化は、①現状のままで利用可能な技術の導入、②既存園の整備で対応できる技術の導入、③栽培管理・体系を含めた整備で対応できる技術の導入、の3ステップを経て、進展していくと考えられる。上述してきた内容では、①には電動剪定鋏、アシストスーツ、ドローンなど、②にはロボット草刈り機など、③には現在開発の進められている無人防除機や自動収穫ロボットが該当する。生産者においても自分の導入したい技術が①～③のどのステップにあるかを判断して、園地整備を進めると共に、長期的な園地管理の方向性を決定することが必要とされる。

これまでは園地・樹に合わせた機械開発が行われてきたが、今後は機械にあわせた樹形や管理技術の開発など、技術の進歩に合わせて、その時点でフレキシビリティが高い側を改変するという柔軟な発想で取り組んでいくことが、果樹生産における機械化・スマート化への最短距離であると考えられる。

野菜・果物等POP表示マニュアルの内容と果実におけるPOP表示の例と留意事項

(一財) 日本ヘルスケア協会 野菜で健康推進部会 副部会長 中田 光彦

日本人の健康と野菜で健康推進部会について

長引くコロナ禍にあって、日本人の健康意識は高まっています。しかし、実際の健康状態は高齢化も要因となり生活習慣病、がん、認知症などの疾病率は減少傾向にはなく、医療費の増大が国家的な問題になってきています。

一方で、日本人の健康に関する活動目標を設定した健康日本21にも掲げられている野菜の摂取目標350g、果実の摂取目標200gに対し、厚生労働省の平成30年の調査報告では野菜類平均摂取量を見ると、成人男性で約290g、女性で約270gとなっています。果物は2007年の報告で男性103.7g、女性127.6gとなっており、他国と比較しても大変少ない摂取量にとどまっています。

「野菜や果物は健康に良い」、さらには「健康を維持増進する意味でも野菜や果物を積極的に取る必要がある」というイメージは、広く一般的に知られているものの、まだまだ摂取目標に達していません。

このような国家的な健康課題解決をテーマに、2015年11月に発足した(一財)日本ヘルスケア協会内に、同年12月、野菜で健康推進部会(以後、野菜部会)がスタートしました。野菜部会の活動目的は、「野菜摂取の量的拡大と質的向上を図り、一層の国民の健康を推進する」としており、今回報告する「野菜・果物等POP表示マニュアル」は2018年9月から検討を開始しました。本マニュアルは、野菜部会の活動の大きな成果であり、その作成背景と共

に果物における具体的な表示の活用について解説します。

野菜・果物等POP表示マニュアル作成に関する背景

2015年4月以前は、生鮮品がいわゆる「明らかな食品」*として薬機法(旧薬事法)対象外であるため、野菜の商品ラベル(又はPOP)には、一般的な栄養素の特徴や機能性を記載してもさほど問題にはなりませんでした。

*「明らかな食品」とは、青果物や肉など誰が見ても明らかな食品で、たとえ医療的な効果を標ぼうしても、それが「医薬品」とであると誤認されないもの。「明らかな食品」に該当する商品であれば、医薬品のような効能効果を広告することについて薬機法上の規制を受けない。

しかし、2015年4月から施行された機能性表示食品制度は野菜・果物といった生鮮食品も対象範囲となり、「この温州ミカンに含まれるβ-クリプトキサンチンは骨の健康に有効」などの機能性表示をしたい場合は、エビデンスを含む資料を消費者庁に届出しパッケージに印刷表示して包装しなければできない制度となりました。この制度がスタートして7年が経過し、2022年5月9日現在、届出総数は、5,406件とトクホを上回る商品数になっていますが、生鮮品の届出は143件(全体の2.6%) (そのうち果実は、うんしゅうみかん20、柿1、バナナ23、ぶどう1、パイナップル3、りんご6、レモン1の計55件)にとどまっています。

生鮮食品は、成分の個体差が大きく分量の担保が困難であり、販売形態もバラ売りなどが中心のため包装に手間とコストがかかることなどから、制度を利用した商品そのものへの健康表示は実際には難しくなっています。同時に、POP等で店舗における表示も保健所等からエビデンスを求められるなどして表示控えとなり、義務表示である品名、産地と価格のみの表示の店舗が増え、その結果、消費者の生鮮品選択の情報は不足し、青果売り場の活気は失われ、青果物の摂取量拡大の推進力を失っていると考えました。

そこで野菜部会は、まず内閣府の規制改革会議の中で消費者庁に対しこの現状を伝え、機能性表示のガイドライン(質疑応答集)に2018年3月『特定の商品を目指す記述でなければ生鮮品に一般的な成分の含有やその一般的な機能性の掲出は可能』との公的な回答を消費者庁から得ました。しかし、「その一般的な成分や機能性」とは何か?どこまで表示してよいのか?が明確でなく、実際にPOP表示に結び付けることはやはり難しいと思われます。野菜部会は、この大きな一歩を確実に社会に実装すべく、より具体的な表示内容と表示方法について、新技術等実証制度(いわゆる「規制のサンドボックス制度」)を活用し、「野菜果実等の一般的な特徴を表示するPOPに関する自主マニュアルの作成に関する実証実験」の申請を2018年から開始しました。2020年10月に内閣府(消費者庁)と農林水産省からの承認が得られ、2021年3月～8月に実証実験を実施しました。

実証実験に際して、「運用マニュアル」、「具体的な表示例」、「エビデンス資料」を作成し、全国のスーパーマーケット12社22店舗に参画いただき、店頭で野菜・果物の一般的な特徴を表すPOP(Y-POP)を掲出しました。「真っ赤に熟したトマトはリコペンを多く含み、リコペンは『血圧の改善効果』や『LDLコレステロール低下作用』があると言われている」などの表示(図1、写真)を行い消費者へ訴求した結果、多くの店舗で反響を得ました。

実証試験中の来店者1,485人を対象にしたアンケートでは、「野菜・果物の成分に関心があるか」の設問に対して「非常にある」、「ある」の合計が84%、「抗酸化力が強い野菜・果物を少し高くても買うか」では「高くても買う」が53%で「同じ値段なら買う」が39%などの評価を得ました。一方、表示に関して「表示の位置が悪い」、「文字の量が多い」などの意見もあり、表示内容の改善やQRコードを活用した情報発信が検討材料になりましたが、店舗スタッフからは「普段売れない野菜にもお客様が興味を持ち買われた」、「おすすめできる情報をもっと提供したい」といった好意的な意見が多く、表示の継続を熱望されました。

実証試験状況と、改善版の表示マニュアルを消費者庁、農林水産省に報告し、結果として、青果売り場に、野菜や果物が持つ一般的な成分や機能性のある程度表現できる

土壌ができることになりました。また、以上の結果は農林水産省からの評価と支援も得られ、今後全国に展開していく活動を開始することになりました。成果や詳細は、農林水産省のホームページの「野菜・果実の一般的な特徴(特定成分の含有の有無や当該含有成分の一般的な機能性など)の表示一産業競争力強化法に基づく新技術等実証の成果について」からご覧いただけます。

(<https://www.maff.go.jp/j/seisan/ryutu/yasai/sangyo.html>)

野菜・果物等POP表示マニュアルの内容

量販店や直売所の青果売り場に、「野菜果実の一般的な特徴(特定成分の含有の有無や当該含有成分の



図1: トマトのPOP表示例



写真: 店舗でのトマトのPOP表示の掲示例

人定100% 野菜・果物等POP表示マニュアル	(一財)日本ヘルスケア協会 野菜で健康推進部会 作成
みかん 共通POP表示	
みかんの一般的な特徴 温州ミカンには、ビタミンC、β-カロテン、ヘスペリジン、リモネンなど含まれますが、特に近年注目されている成分としてβ-クリプトキサンチンがあります。ビタミンCは、水溶性のビタミンで、主な働きとして、コラーゲンの生成促進や抗酸化作用があると期待されています。また、免疫機能を正常な状態に維持するために重要な役割を果たします。β-クリプトキサンチンは、骨代謝の働きを助けることにより骨の健康維持に役立つというはたらきがあるとされています。	
健康診断を受けて自分の健康状態を知りましょう。いろんな果物を1日200g食べましょう。 食生活は、主食、主菜、副菜を基本に、食事のバランスを。 (一財)日本ヘルスケア協会 野菜で健康推進部会監修	

図2: 野菜・果物等POP表示マニュアル(黄マニュアル)の例(一部抜粋)

一般的な機能性など)」を表示するためのマニュアル資料として以下の2つにまとめ準備しました。

- ・「野菜・果物等POP表示マニュアル(黄マニュアル)」52ページ:活動目的とその背景、根拠としている法規やルール、具体的な表示の仕方、運用方法、トラブル対応などを記載したマニュアル(図2)
- ・「野菜・果物等POP表示エビデンス資料(赤マニュアル)」128ページ:一般的な成分の含有やその機能性に関する根拠としているデータベースの情報と、20種(ビタミン13種類、ミネラル6種、脂肪酸1種)、フィトケミカルなど非栄養素42種類、野菜・果物31種の、具体的な表示の引用箇所を含む根拠情報をまとめた資料(図3)

こととなりますが、果実での表示を行うケースで具体的な事例を挙げながら、概要の解説といたします。

店舗における果実での共通POP表示の手順と留意事項等

★実際に表示していただく手順

- ①申込:まず本マニュアルを利用して表示したい店舗(企業)は(一財)日本ヘルスケア協会 野菜で健康推進部に相談申込いただきます。
- ②打合せ:店舗(企業)を担当する担当会社(野菜部会公認)と取り組みされる店舗数、表示希望の果実の種類、管轄保健所等お聞きし、具体的な運用を打ち合わせます。

③見積:担当会社は本マニュアルの概要の説明の後、表示したい店舗数や管轄保健所数などをヒアリングし、本表示システム利用の費用見積書を提示します。

④勉強会:正式なご発注後、企業・店舗の責任者及び関係スタッフの方々向けに、マニュアルを基に勉強会を開催します。できるだけ大勢の関係者に理解いただくために、動画を事前に配信し、リモートでの補足説明と質疑応答の形式で実施します。

⑤共通POP:表示したい果実の種類、表示場所などに合わせ、共通POPの作成、野菜部会の作成した共通POPを利用又は各店舗で独自に作成したPOPで野菜部会が承認したものを準備いただきます(図4)。

野菜・果物等POP表示エビデンス資料 (一財)日本ヘルスケア協会 野菜で健康推進部会 監修

赤マニュアルに掲載の、3分類の根拠情報。令和4年3月31日現在

ビタミン・ミネラル(栄養素)のはたらきに関するエビデンス

20種(ビタミン13種類、ミネラル6種、脂肪酸1種):ビタミンA、C、E、K、D、B1、B2、B6、B12、葉酸、ナイアシン、パントテン酸、ピオチン、亜鉛、カリウム、カルシウム、鉄、銅、マグネシウム、n-3脂肪酸

フィトケミカルなど非栄養素のはたらきに関するエビデンス

42種類:β-カロテン、β-クリプトキサンチン、ルテイン、キサントフィル類、リコペン、ナリンジン(ナリン)、ナリルチン、ケルセチン、プロシアニジン、カテキン(メチル化カキ)、大豆イソフラボン、ヘスペリジン、ルテオリン、ルチン、アントシアニン、ロスマリン酸、クロロゲン酸、カフェー酸(コヒ酸、カフェン酸)、クロロフィル、スルフォラファン、γ-グルタミル-S-アシルシステイン、ビタミンU、イノシトール、GABA(γ-アミノ酪酸)、アルギニン、シトルリン、イヌリン、フラクトオリゴ糖、果糖(フルクトース、フルクトース)、キシロオリゴ糖、ペクチン、グルコマンナン、難消化性でんぷん(レジスタントスターチ)、γ-オリザノール、植物ステロール、キトサン、グルコシルセラミド、トレハロース(ミース、ミコド、マツシユルム糖)、ホスファチジルセリン、α-リノレン酸、γ-リノレン酸、クエン酸

野菜そのものはたらきに関するエビデンス

31種:にんじん、ピーマン、たまねぎ、ほうれん草、トマト、キャベツ、ブロッコリー、じゃがいも、きゅうり、ナス、大根、レタス、ねぎ、里芋、白菜、とうもろこし、かぼちゃ、大葉、ごぼう、さつまいも、しいたけ、ニンニク、いちご、みかん、桃、梨、りんご、ぶどう、すいか、柿、メロン

図3:「野菜・果物等POP表示エビデンス資料(赤マニュアル)の例(一部抜粋)

このマニュアルとその運用に関する最大の特徴は、

- ① 特定の商品指さないPOPを共通POPとして、そこに記載できる一般的な成分や機能性に関する表示可能な情報を商品別に具体的に提示している
- ② 野菜や果物の抗酸化力の表示方法を定め、個別商品の抗酸化力による優位性を表示できるようにしている
- ③ 表示の背景となる法規、根拠、社会状況などを学べるツールとなっている
- ④ 表示関係者に対しマニュアル勉強会を実施し、十分理解した上で実施可能としている
- ⑤ 表示による保健所等からのクレームを野菜部会で受信し対応する仕組みとしている

この2つのマニュアルの詳細とマニュアルを用いた店舗での表示に関して、勉強会を通じてご理解いただく



図4:果実の共通POPの例

- ⑥表示ポリシー:店舗に表示するにあたり、青果売り場の入り口などに、一般的な表示の根拠説明など記載した表示ポリシーのポスター(図5)を掲示いただきます。

野菜・果物等POP表示マニュアル (一財)日本ヘルスケア協会 野菜で健康推進委員会 作成

生鮮売り場の入り口に掲示していただく表示 表示ポリシー

生鮮品の一般的な特徴の表示ポリシー

当店の生鮮品売場の表示に関するポリシーについて

○野菜・果物の売り場に表示した一般的な特徴(成分の含有やそのはたらき)を表示したPOP(上部に ○○の一般的な特徴 と明示したPOP表示)に関してPOPが解説する内容は野菜又は果物の一般的な説明であり、必ずしも実際に販売されている商品における成分の含有等を保証するものではありません。

成分を多く含んでいる又は豊富に含むなどの表示は、下記①に記載の成分量で食品表示法の栄養強調表示基準の高い旨の表示基準で判断しています。①にデータの無い成分は、②～⑥の中の野菜・果物に特徴的に多い成分と報告があるものです。また、特徴的な成分の機能(はたらき)は下記情報源より根拠があると判断した内容としており、その機能はいずれも一定以上の摂取を前提としたものです。

○根拠としている情報源

①日本食品成分標準表(八訂)(食品成分データベース)文部科学省 2020年版
②3つ以上の文献データベースで検索した文献又は農水省の研究報告
③野菜産地と産販店の栄養・機能性成分情報提供マニュアル
農水省「日本食育推進事業」野菜等健康食生活協議会、(財)食生活情報サービスセンター H19年11月
④「健康食品」の素材情報データベース国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所
⑤ナチュラルメディスン・データベース日本版:(一社)日本健康食品・サプリメント情報センター編集・発行
⑥農林水産物の研究レビュー農研機構 R3年9月28日
⑦食品表示法 栄養機能食品表示

図5:表示ポリシー

- ⑦店舗掲示:特定の商品(1生産者の1商品)を指さない表示場所に、共通POPを掲示し、その状況を写真で撮影いただき、担当企業に送信いただきます。
- ⑧事後対応:保健所や消費者からの問い合わせ、指摘等があった場合、問題発生時の報告シート(図6)を用

野菜・果物等POP表示マニュアル (一財)日本ヘルスケア協会 野菜で健康推進委員会 作成

問題発生時の報告シート

野菜で健康推進委員会 宛 FAX 03-3504-8103 Mail: info@jahi.jp

項目	内容
店舗情報	店名 住所 担当者名 TEL
指摘者	□保健所、その他の行政機関() □消費者、生産者などの個人() 直接連絡可能な場合のTEL又はMailアドレス
日時	年 月 日 時頃
指摘、疑問	売り場名: 該当POP表示 生鮮品名: 指摘・疑問内容:
店舗としてのコメント、希望する対応等	

図6:問題発生時の報告シート

いてその内容をご報告いただき、対応をご相談いたします。内容によっては野菜部会で消費者庁に対し、その解釈や対応について協議し、保健所の場合は直接回答し、消費者の場合は、店舗から回答などしていただくことになります。

★表示上の留意点として

- ① 野菜・果物等の生鮮品以外の売り場に表示することは禁止です。
(生鮮品売り場の中に、一部ミックスカット品が展示されていることは問題ありません。)
- ② 特定の商品を指さない表示については、特定の商品のみを指すような表示場所に表示しないでください。単一の生産者の品種や産地が1種しかない売り場には表示できません。
- ③ 特定の商品を指さない表示については、推奨表示(具体的な表示)以外の独自判断の表示をしないでください。表面積の関係で、成分の一部やその働きの説明の一部を省略することは可能です。
- ④ 本部会が監修をしていない、監修の旨を明記していない表示は、100%各店舗の責任表示となりますのでご注意ください。
- ⑤ 掲示してある内容について、説明できるスタッフを育成してください。
- ⑥ 店内の他のPOP等表示において、法令違反の表示がないか確認してください。
- ⑦ 商品の配置換えの際には、正しい表示の位置に変更されているか確認してください。

以上の注意点を守っていただき、果実の一般的な成分含有やその健康効果について積極的に店舗で表示していただき、消費者の果実摂取量の拡大が生産者の事業拡大と共に日本人の健康につながることを願っています。

業務日誌

4. 4.12 令和4年度センサス個票データ等を活用した果樹産地構造に関する調査検討委員会(第1回)(リモート開催)
4. 5.16 令和4年度第1回果樹経営支援対策事業等実施評価委員会(於 三会堂ビル、リモート開催)
4. 5.17 公募役員候補者等選定委員会(於 三会堂ビル)
4. 5.24 監事監査(於 三会堂ビル)
4. 5.27 令和4年度果樹経営支援対策事業等全国説明会(ウェブ配信)

(公財)中央果実協会

編集・発行所
公益財団法人 中央果実協会
〒107-0052

東京都港区赤坂 1-9-13
三会堂ビル 2F

電話：03-3586-1381
FAX：03-5570-1852

編集・発行人
今井 良伸

印刷・製本
(有) 曙光印刷



Web サイト

URL:
www.japanfruit.jp

お知らせ

毎日くだもの 200 グラム運動
メールマガジン「くだもの & 健康ニュース」を発刊しています。

多くの方の読者登録をお待ちしております。

メルマガの読者登録方法は
当協会下記ホームページをご覧下さい。

<https://www.japanfruit.jp>

人事異動

農林水産省生産局園芸作物課

新	日付	名前	旧
退職（青森県弘前市農林部農政課主事へ）	4. 3. 31	片岡 卓也	農産局果樹・茶グループ園芸生産第2班園芸振興係長
退職（国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構果樹茶業研究部門果樹品種育成研究領域落葉果樹品種育成グループ上級研究員へ）	4. 3. 31	河野 淳	農林水産技術会議事務局研究専門官（農産局果樹・茶グループ併任）
農産局果樹・茶グループ課長補佐（果樹振興班担当）	4. 4. 1	小口 悠	農産局果樹・茶グループ課長補佐（需給調整第2班担当）
農林水産技術会議事務局研究専門官（農産局果樹・茶グループ併任）	4. 4. 1	阪本 大輔	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構本部企画戦略本部大型プロジェクト室上級研究員
農産局果樹・茶グループ果樹振興班経営支援係長	4. 4. 1	高山 周子	大臣官房政策課技術政策室情報化推進班情報化推進第1係長
農産局果樹・茶グループ果樹振興班行政事務研修員	4. 4. 1	葛西 主馬	青森県弘前市
農産局果樹・茶グループ果樹振興班計画調整係	4. 4. 1	辻 千香子	門司植物防疫所福岡支所福岡空港出張所
農産局園芸作物課課長補佐（施設園芸企画班担当）	4. 4. 1	空田 健生	農村振興局農村政策部鳥獣対策・農村環境課課長補佐（鳥獣利用活用企画班担当）
農産局園芸作物課園芸流通加工対策室課長補佐（輸出促進班担当）	4. 4. 1	三國 知	農産局穀物課技術専門官
農産局園芸作物課園芸流通加工対策室輸出促進班輸出促進係長	4. 4. 1	山根 渉	島根県農林水産部産地支援課主任
九州農政局生産部生産技術環境課農政調整官（技術指導・普及）	4. 4. 1	飛瀬 照美	農産局果樹・茶グループ生産専門官
消費・安全局植物防疫課防疫対策室輸入検疫班調整係	4. 4. 1	斎藤 朋美	農産局果樹・茶グループ果樹振興班計画調整係
農林水産技術会議事務局研究調整課調整室課長補佐（調整班担当）	4. 4. 1	相澤 康志	農産局園芸作物課園芸流通加工対策室課長補佐（施設園芸企画班担当）
中国四国農政局生産部生産技術環境課長	4. 4. 1	柚木 理恵	農産局園芸作物課園芸流通加工対策室課長補佐（輸出促進班担当）
大臣官房統計部経営・構造統計課畜産物生産費統計班畜産物生産費統計第2係長	4. 4. 1	日下部典子	農産局園芸作物課園芸流通加工対策室輸出促進班輸出促進係長

道県基金協会

区分	新役職	日付	名前	旧役職
退任		4. 4. 1	大場 勉	青森県協会会長理事
就任	青森県協会会長理事	4. 4. 1	雪田 徹	
退任		4. 4. 1	佐藤 和博	福島県協会事務局長
就任	福島県協会事務局長	4. 4. 1	高橋 和也	
退任		4. 4. 1	若月 敏明	静岡県協会事務局長
就任	静岡県協会事務局長	4. 4. 1	堀 直和	
退任		4. 4. 1	友松 啓二	愛知県協会事務局長
就任	愛知県協会事務局長	4. 4. 1	山口 徳之	
退任		4. 4. 1	松本 亮治	愛媛県協会事務局長
就任	愛媛県協会事務局長	4. 4. 1	室賀 敬二	
退任		4. 3. 31	小島 信行	高知県協会事務局長
就任	高知県協会事務局長	4. 4. 1	小松 淳	
退任		4. 3. 31	妙圓園 毅	鹿児島県協会事務局長
就任	鹿児島県協会事務局長	4. 4. 1	寺山 俊彦	

中央果実協会

(職員)

区分	新役職	日付	名前	旧役職
採用	審議役	4. 4. 1	坂 治己	元農林水産省東海農政局経営・事業支援部長
退職		4. 4. 30	片山 信浩	指導部長
配置換	指導部長	4. 5. 1	有田 洋一	審議役
採用	審議役	4. 5. 1	箴島 一浩	元農林水産省農林水産政策研究所政策研究調整官（首席）
採用	審議役	4. 5. 1	足立 教好	元（独）農林水産消費安全技術センター名古屋センター所長
退職		4. 5. 16	大澤 慶幸	審議役
退職		4. 5. 16	寺田 博幹	審議役