海外果樹農業ニュースレター

（公財）中央果実協会　(03) 3586-1381　2020 年 12 月　第 59 号

写真:カキ（茨城県小町の里付近）

果樹農業の動向

― 目　次 ―

果樹農業の動向

・リンゴ収穫ロボットの市販に向けた取り組み状況　1

・デジタル技術を使ったリンゴ収量の最適化研究　2

・生態学と精神性を合わせたブドウのビオディナミ農法　3

現地報告

フランス　5

タイ　6

トピックス

・ゼスプリ、中国の生産者と連携を検討　7

・EU の果実・野菜生産団体、欧州委員会の持続可能性戦略を支持　7

・中国の甘柿生産は限定的だが、大きな成長可能性　8

・ブレグジットと英国のリンゴ産業　8

果物を食べて応援しよう！

被災地を応援

国際植物防疫年 2020

中央果実協会は国際植物防疫年2020のオフィシャルサポーターです。

リンゴ収穫ロボットの市販に向けた取り組み状況

Good Fruit Grower 誌(2020 年 12 月号)

リンゴ収穫ロボットの市販に向けて民間企業2社が前進している。カリフォルニア州の Abundant Robotics 社は、プロトタイプ機での課題を解決し、販売に向けた準備が整った状態だ。一方、イスラエルのライバル企業 FF Robotics 社は、改良に向けて取り組んできたが、米国での実証が新型コロナウイルスによる移動制限によりできない状態だ。

Abundant Robotics 社の CEO である Steere 氏によると、2019年には、部品や機械の故障により、収穫を継続して行うことが困難だった。しかし、2020年はワシントン州とニュージーランドで小規模な収穫試験を行ったが、2019年にプロトタイプ機で問題となった装置の故障がほとんどなかった。さらに、手収穫と同等の出荷品質を示した。

Abundant Robotics 社

Abundant Robotics 社は、製造台数を増やすことを検討している。その時期は早いとしているが、Steere 氏はその時期を明言していない。世界の果樹園に向けておそらく100台のロボット収穫機の製造を始めることになるだろうという。それが、展望だ。

同社は、収穫作業を請負うビジネスモデルの導入も見込んでいる。ここ数年行っている小規模の実証試験と似た取組だ。生産者は、自らロボット収穫機を購入することなく、かわりに企業と契約し、その企業が操作者を含めて複数の収穫ロボットを派遣する。

自動運転の収穫ロボットは、コンピュータ画像と吸引式の収穫操作部を持ち、果実の認識、選択、収穫を行い、収穫ロボットに載せた大型コンテナにチューブを通じて移送する。収穫ロボットは全果実収穫、または色による選択収穫もできる。

また、4輪駆動であることから、列間の終点で旋回でき、同じ列に戻ることも可能だ。同社の推定では、ロボット収穫機は、樹形等管理方法にもよるが、50～90%の果実にアクセス可能だ。

ワシントン州のリンゴ園での Abundant Robotics 社の収穫ロボットの実証の様子

FF Robotics 社の新型収穫ロボット、12 のロボットハンドを持ち列間の狭い園地にも対応

生産者の反応

Abundant Robotics 社は、ワシントン州の8つの生産者の5品種を収穫した。10月初めの時点で、Zirkle Fruit だけが果実を出荷した。ロボット収穫機の収穫果実は、手収穫の果実と同じ割合で出荷できた。

目視では、手収穫のビン（400kg 収納コンテナ）の着色がすぐれるが、出荷可能な割合は統計的には同じだった。

傷果の発生には違いがあり、ロボット収穫の方が手収穫より多くなった。傷果は、なめらかでない枝が手前にあり、その先にある果実を吸引収穫する場合に発生しやすい。それは手収穫でもよく起こる。

Zirkle Fruit でロボット収穫を行った果実は、ガラ品種50ビンであり、そのうち20を出荷した。残りは貯蔵し、その後の出荷試験向けとなる。

Zirkle Fruit の Urlacher 氏は、試験の規模としては大きくないが、過去数年間における Abundant Robotics 社の性能向上を見るには十分であり、今後、規模を拡大して試験を行いたいという。「彼らは、ロボット収穫機の改良を着実に進めている」

それに加え、労賃上昇、森林火災、そんなことは起きてほしくないが新型コロナウイルスの新たな感染拡大等により収穫労働力不足はますます問題化している。「私としては、このロボット収穫の利用が増えていくと見ている」（Urlacher 氏）

FF Robotics 社

イスラエルの FF Robotics 社も、ロボット収穫機の改良を続けてきた。彼らの収穫機は、ロボットハンドが複数あり、それで果実を把持しながらひねって収穫する。しかし、CEO の Kahani 氏によると、新型コロナウイルスによる渡航制限で、海外での実証ができないという。

「新型コロナウイルスは、大きな打撃となっている」。イスラエルは、新型コロナウイルスによる影響が大きく、ロックダウンが長く続き、空港も閉鎖された。同社は、ロボット収穫機の 1 台をワシントン州に持ち込み、さらに別の1台をフランスの見込み客に届ける予定だった。しかし、両方の計画とも中止となった。

その代わりに、この一年はハイファにある同社の倉庫で改良を続けるとともに、小型機の設計を行ってきた。小型機は、リンゴ園の列間に容易に収まり Automated Ag Systems 社の高所作業台車に載せられるだろう。FF Robotics 社は、従業員を数人増やした。

技術者は、システムの改良も行った。収穫後にコンテナに果実を移送する際に、詰まりが発生する場合があることから、チューブを除いた。そのかわりに、果実が3次元で動きやすいようなシステムに変更した。

同社の収穫システムを、Automated Ag Systems 社のシステム、すなわちビンに果実を収納し、満杯になったらビンを下すシステムと連結する。

FF Robotics 社は、ワシントン州の果樹研究委員会の資金を一部受けている。新型コロナウイルスの影響で実証ができないため、資金を受けることなく課題延長の申請を行う予定だ。

Kahani 氏によれば、Abundant Robotics 社と異なり、FF Robotics 社は生産者に販売する計画だ。生産者は、同社の技術が進めば、ロボット収穫機を使い、せん定、摘花・摘果、整枝ができるようになるだろう。販売予定価格は明らかにしなかったが、3年で投資を回収できるのが目標だという。「長期的に見れば、生産者がその機械を所有することになると信じている」

Ross Courtney 2020,12

海外果樹農業ニュースレター第53号にも、関連記事あり

デジタル技術を使ったリンゴ収量の最適化研究

Freshplaza 電子版(2020年11月10日)

リンゴ生産者にとって、1樹当たりの果実数を調整することは、経営的に見ると最も重要な管理作業だ。適正な果実数にできれば、不適切な果実数に比べて生産額は1acre 当たり7千ドル多いことが期待できる。

コーネル大学を主査とするこの研究は、ニューヨーク州、ワシントン州等の複数の研究所、大学、民間、支援機関が連携して行う。その目的は、現在、人力でおおざっぱに行われている着果管理をコンピュータ画像、自動化、ロボットを利用して、せん定、摘花、摘果を自動化・精密化し着果数を最適化しようとするものだ。コーネル大学のあるニューヨーク州は、ワシントン州に次ぐリンゴの大産地だ。

この計画には、米国農務省の食品・農業研究所から4年間で計480万＄拠出される。「この計画の目的は、市場が望む果実の大きさと品質に合致させ生産者の収益を最大化させることだ」（主査であるコーネル大学園芸学教授 Robinson 氏）

毎年、生産者は冬のせん定、春の摘花、摘果により着果数を調整する。これらは、手作業または摘花・摘果剤が利用される。着果数が多すぎれば果実は小さくなり、市場価格が下がる。逆に、着果数が少なければ、果実は大きくなり単価は上がるが、収量は低下する。開花・幼果時期には、生産者は摘花・摘果剤を散布し、着果数を制限する。しかし、その調整は、容易ではない。

2013年、Robinson 氏の研究グループは、「精密着果管理」という研究戦略を発表した。それは、リンゴ樹の生産力をもとに、着果数を明確化するというものだ。さらに、冬季の花芽数、開花数、開花6週間後の幼果数を計測する手法を開発した。しかし、この手法には労力と技術を必要とするので、生産者がこれを続けるのは困難だ。

「2013年からずっと、私はこの課題に対して、コンピュータ画像、自動化、ロボット技術を導入できるのではと夢見てきた」（Robinson 氏）

Robinson 氏は、2018年から Moog 社と研究連携を開始した。Moog 社は、ニューヨーク州西部にある航空軍需企業で、デジタル農業部門は成長を続けている。

計画の第一段階として、花芽、開花、幼果、それぞれの時期に専用のカメラで撮影した画像を処理して、3つの時期の数を把握する。リンゴ品種のちがいも考慮する必要がある。例えばガラはハニークリスプより着果数を多くできる。ハニークリスプでは、着果数を増やしすぎると翌年は不作になる。さらに、最適着果数は、州内でも場所により樹の生産力が異なるので変える必要がある。

これに並行して、生物系グループが国内各地、また主要品種の生産力評価、工学系グループが、先の画像システムを搭載した自走ロボットを開発する。Robinson 氏は、最終的には、自走ロボットが列間を移動しながらすべての樹を計測し、その情報をリモートでダウンロードして処理する。自走ロボットは、同時に主幹径を計測する。それをもとに樹の大きさに合わせた最適着果数を判断する。

Robinson 氏によると、今後、二つの利用場面の可能性があるという。一つは、花芽、開花、幼果の数を、生産者にイヤホン、GPS、スマホを通じて伝えて、せん定、摘花・摘果作業に活かすというもの。別の可能性としては、これら作業のパラメータを組み込んだ作業ロボットを開発することだ。このロボットは、樹ごとにあらかじめ決めた数に合わせて、不要となる枝、芽、花、幼果を取り除く。

研究グループは、まずは各州で選択した生産者グループと協力してこの技術の実証を行う計画だ。その後、普及組織が、公開日や実演会を開催して、このシステムの技術、生理、経営評価を、広く生産者に紹介する

主な共同研究者・機関は、生産者の収益とシステムのコストを評価する応用経済学の Gomez 准教授。Moog 社には、Gomez 氏と協力するアナリストもいる。

開発するシステムは、大規模生産者は無条件で購入するかもしれないが、小規模生産者には高額すぎるので、作業を契約する形で技術を提供することも考えられる。Robinson 氏によると、この技術は、ほとんどすべての果樹に適用できる可能性があるという。

研究参画機関は、コーネル大学、Moog 社の他に、ワシントン州立大学、ペンシルベニア州立大学、マサシューセッツ大学、ノースカロライナ州立大学、バージニア工科大学、ワシントン州果樹研究委員会だ。

開発中のせん定、摘花・摘果を行うロボット

生態学と精神性を合わせたブドウのビオディナミ農法

Good Fruit Grower 誌(2020年11月号)

ワシントン州ベントン郡のブドウ園の作業員が、堆肥を満たした牛の角を畑に埋め、月齢に合わせて収穫を行い、宇宙のエネルギー渦に調和させながら土壌管理を行う。しかし、勘違いしないでほしい。彼らは満月の下で裸踊りをするわけではない。よくそのような質問をされるが「答えはノーだ」(Hedges 農園の管理責任者で醸造家の Goedhart 氏)。「例え、ワインを飲みすぎた後でも、答えはノーだ」

Hedges 農園は、ワイン業界で100年にわたる理性的で生態的な農法で名声を得てきた。しかし、来年までには農園面積110acre すべてをビオディナミ*(5 頁の説明参照)に完全に移行することになるだろう。Hedges 農園は、世界的なブランドで年間60万ケースの生産を誇り、Red Mountain（米国の地理的表示地域の一つ）の創立メンバーであることからすれば、ビオディナミであることはそれほど注目されていない。

ビオディナミはブドウ園全体の10％を保護用地とする、肥料は自前で生産することでカーボンフットプリントを削減する、天敵用の植生を確保して害虫対策を行う。その考えは、周辺環境への依存と負荷を最小限にしながら持続的な農園にすることだ。そのルールは、有機栽培の精神をすべて取り入れ、さらにその上を行く。「有機栽培では、まだある意味、自然に抗い殺生を行っている」

大会での真剣な議論

Goedard 氏は、ビオディナミへの周囲の認識について冗談を言っているが、ワイン業界はビオディナミをまじめに取り上げている。ワシントン州ワイン協会は、3月の年次大会の話題として2時間のセッションを予定している。そこでは、自然、有機、ビオディナミ3種のワインの違いについて議論する予定だ。そこではどれがよいか決定することはない。

そのセッションの議長である Mantone 氏によると、現在、ワイン業界は供給過剰にあり、各ワイナリーは差別化する方法を探しているという。ビオディナミは、その一つの方法であり、特に、消費者は原産地にまつわる話題への関心を高めている。「若い世代は、原産地に対してより関心がある」（Syncline ワイナリーの Montone

氏）。彼の農園では、ビオディナミを行っているが、まだその認証手続きは終わっていない。

Doe Bayワインの Sisson 氏は、ビオディナミが市場での名声を得ていることは無視できないという。ビオディナミの広がりは小さい。しかし、ワイン業界すべてにとって健全なものだ。大会に参加したある販売店は「ビオディナミの流行は一時的なものだと思っていた。しかし、その需要は確かだ。以前、私は懐疑的だった」

米国のビオディナミ認証団体である Demeter 協会の会長であり生産者醸造業者である Marchesi 氏によると、ビオディナミはブドウ栽培だけでなく、ビオディナミ農法全般について、確かに上昇傾向だという。しかし、実際どの程度普及しているか把握するのは難しい。多くの生産者は、ビオディナミに従って栽培しても、認証を申請していないからだ。生産者の中には、取引団体を設立して、認証を検討しているところもある。

Demeter 協会によれば、米国には92のビオディナミ認証ブドウ園とワイナリーがある。そのうちカリフォルニア州は41（加えて、移行中10）、オレゴン州13、ワシントン州2だ。世界的には、600のワイナリー、2万 acre のワインブドウ園がビオディナミ認証を受けている。Demeter 協会は、現在、組織再編中で、詳細なデータを公表する段階にない。一方、米国農務省は、ビオディナミではないが、有機のワイン用ブドウ栽培面積を集計している。

ビオディナミのラベルは、プレミアム価格をつけることができる。ワシントン州立大学の経済学者の 2016年の報告によれば、ビオディナミは、Salmon-Safe、有機、サステイナブル等のラベルより価格が高かったという。Marchesi 氏によると、ニューヨークやボストンのレストランやワイン販売店には、ビオディナミのコーナーがあるという。

生産コストについては、意見が分かれた。Marchesi 氏と Mantone 氏は、20年以上ビオディナミ農法を行っているが、生産コストは通常の農法より低いと考えている。最近、ビオディナミに変えた Hedges 氏は、少なくとも10%は余分に経費がかかっている。

ビオディナミ研究はほとんどない

ワシントン州立大学の土壌学者の Carpenter-Boggs 氏によると、ビオディナミのブドウ栽培についての研究は非常に少ないという。イタリアの研究によると、ビオディナミは、植物の防御物質の生成を促進する。別の報告では、土壌やある種のハーブを堆肥に混ぜて処理すると、オーキシンに類似した作用をして、生育を促進する。

Carpenter-Boggs 氏らの研究では、有機栽培土壌に比べビオディナミ土壌は、微生物活性がわずかに高まる。「その差は、かろうじて有意になるくらいだ。特色を打ち出したいワイナリーにとっては、小さな違いでも役に立つかもしれない」

ビオディナミの農家は、大きな堆肥の山と広い土壌に、ビオディナミの調合材を加える。調合材は微生物密度が高い。科学者によると微生物同士が揮発性ホルモンで交信し、行動を変える場合があるという。Carpenter-Boggs 氏は、ビオディナミの調合材で、科学的に実証されたものはない。しかし、少しずつでも解明を進めることが正しい方向だという。「条件によっては、この種の変化が起こることを我々は知っている」

より重要なのは、ビオディナミ農法は堆肥を利用していることだ。客観的に見て、それだけでも、土壌にはよい。「堆肥は、土壌の物理性、生物性、化学性を改善することから非常に重要だ」

「気遣いがわかる」

Wilridge ブドウ園ワイナリー醸造の Beveridge 氏によると、ビオディナミのラベルは、環境、労働者、消費者に対する気遣いが、有機ラベルより強くイメージされるという。「気遣っていることを示している」

9月中旬、ワシントン州ヤキマのブドウ園で、Beveridge 氏らは、白色の20L バケツに調合材の一つを混ぜた。最初に宇宙の秩序に敬意を表し時計回りに、それから無秩序を称えて反時計回りに。Beveridge 氏は、乾いた堆肥の部分をショベルで持ち上げ、助手の Thelen 氏は、その穴に調剤液を満たす。Thelen 氏は、また、堆肥の山にタンポポとカシの樹皮をまく。これにより堆肥は活性化するという。「我々は堆肥に起きて仕事をしなさいと話しかけている」（Beveridge 氏）

土壌のエネルギーを宇宙とつなぐために、水晶粉（silica）を詰めた牛の角を4月に埋設する。秋に掘り出した水晶粉を利用する。

水晶粉を取り出し堆肥を詰めた牛角を、冬にシャンパン瓶と一緒に埋める。

多くの生産者と同じく、Beveridge 氏と Thelen 氏は、より伝統的な手法も採用している。例えば、携帯用の糖度計で糖度を測り、鳥害防止にブドウ樹にネットを被覆する。

Beveridge 氏は、ナチェスハイツでリンゴ、セイヨウナシ、醸造用ブドウを栽培し、ワインと果実ブランデーを製造している。すべてのワイン、ブランデーもそうであるように、農園もすべてビオディナミだ。しかし、ほとんどの消費者は、ビオディナミのラベルを目的に農園を訪問することはない。ビオディナミを目的に訪問するのは、ほとんどがヨーロッパから、特にドイツ、スイスの旅行者で、こうした人はその意味を理解しているようだ。Beveridge 氏は、利益につながっているとは見ていない。

ビオディナミ農法を行っている生産者で、自身、ビオディナミのすべてを詳細に理解しているという人は多くない。Hedges 農園のブドウ園管理者で環境学を学んだ Bukovinsky 氏は、ビオディナミ農法の環境への影響を信じているという。しかし、ビオディナミ農法のなかには、クスッと笑えるものもあることを認めている。それでもまだ、ビオディナミを信じる。

Demeter 協会の Marchesi 氏によると、ビオディナミ農法は、他の農法とはかなりかけ離れているので、批判を受けることがあるという。Marchesi 氏は、霊的と言う言葉には顔をしかめるが、それは宗教ではないという。科学的な言語、測定を使わずに、すべての植物、動物、土壌の生命力に敬意を表す農法だ。

Ross Courtney 2020,11

＊ビオディナミ：哲学者・教育者のルドルフ・シュタイナーによって提唱された有機農法の一種でバイダミック（Biodynamic）農法とも呼ばれる。世界全体では20万 ha でビオディナミに基づく栽培が行われている。特に、醸造用ブドウ栽培ではその重要性が増している。

現地報告

フランス：果実・野菜のプラスチック包装禁止を１年後に控えて

フランス現地情報調査員　Jean-Louis RALLU

フランスでは、2020年2月10日付け「循環型経済のための反浪費法（AGEC 法）」で決められたプラスチック包装の果実・野菜の販売禁止の実施がほぼ1年後に迫ってきた。これに向けて果実・野菜業界や包装業界、量販店などが対応に動いている。

この法律は、自然・資源、生物多様性、気候を保護するために廃棄物をなくし、生産→消費→廃棄という直線的な経済から循環型経済へ移行させようとするものである。

①使い捨てプラスチックからの脱却、②消費者へのより良い情報提供、③無駄の削減、各業界が連携した再利用の促進、④製品の寿命を人為的に短縮する「計画的陳腐化」の阻止、⑤環境負荷を抑えたよりよい生産の推進、という5点を軸とする。

特にプラスチックは、焼却処分にしても、埋め立てにしても、最終的に分解されずに海洋の汚染源となり、魚の内臓や身からもマイクロプラスチックが発見されるようになった。そのため、プラスチックの使用を減らすことが緊急な課題として認識されるようになった。しかし法律の内容は、プラスチックだけでなく、食品、工業製品など、無駄を避けられそうなあらゆるものが対象になっている。

その例を上げると以下のようなものがあるが、ほんの一部である。衣類や靴などの工業製品が流行遅れなどの理由で廃棄処分されることを禁止し、慈善団体などに寄付をして、再利用するように奨励する。薬を箱ではなく、必要に応じて錠剤単位で売る。長持ちする製品の製造を奨励するために、電気・電子製品の保証期間を2年にし、販売時に修理の可能性、交換部品の価格帯や想定寿命の表示を義務付ける。化粧品などでは内分泌撹乱物質が含まれているかの表示を義務付ける。建築関連廃棄物の無料分別回収システムの設置と違法廃棄に関する賞罰制度の確立など、である。

また、食品ロスについては、2016年2月11日付け食品ロス対策法と2018年10月30日付け農業・食料法（Egalim 法）で扱われていて、AGEC 法はこれらの法律を補完している。

AGEC 法は2040年をゴールとして、それまで5年ごとに期限を区切り、5年ごとの削減・再利用・リサイクルの目標値を、環境・市民団体、業者団体、地方自治体、消費者団体等と話し合った上で政令で定め、さらに年度ごとに具体的な措置が同様に決められる。

プラスチックに関しては、すでにプラスチックのコップや皿、綿棒などの販売が禁止され、2021年1月1日からは、プラスチックのストロー、コーヒーなどの紙コップにかぶせるカバー、砂糖の混ぜ棒などの使用が禁止される。

その他、廃棄量が非常に多いミネラルウォーターやソーダ類のプラスチック容器は学校給食、職場や公共施設、イベントでの利用禁止または規制、回収制度の確立。一般市民を受け入れる施設での水飲み場の設置義務化。発泡スチロールの食器（コップや箱）の使用禁止。使い捨てレジ袋の製造、輸入の禁止。洗濯機にマイクロプラスチックのろ過装置の装備義務などの措置、などが予定されている。

また、消費者には持参容器（袋や瓶）での購入を奨励し、小売店舗に対しては量り売りができるよう対応を求める。リサイクル・再資源化などの事業を発達させるために5千万ユーロ（63億円相当）の基金制度を設立する、などが想定されている。

循環型経済をめざした AGEC 法は103条から成るが、

その第77条は、プラスチック素材で包装された生鮮野菜・果実の販売を禁止している。
ただし、傷みやすい商品や1．5kg 以上の商品、また、再利用が可能なプラスチックの包装は対象から除外される。傷みやすい商品としてはベリー類などが考えられる。フランスではスーパーなどで1．5kg のリンゴや2kg のジャガイモの袋入りがよく売られているが、これらは除外となる。具体的な除外商品のリストは今後、政令で定められる。
第77条の実施は、当初は2021年からとされていたが、生産者・流通業者などが「とても間に合わない」と強く反対したため、2022年1月1日からの実施となった。2022年の実施から除外された商品も、代替策が確認されれば除外が解かれ、大半は2023年度中に禁止となる予定で、2025年1月1日には、わずかな例外が残るとしても、果実・野菜売り場から使い捨てのプラスチック包装はなくなる予定である。そのために果実・野菜のプラチック包装のリサイクル制度を産業として立ち上げることも、この法律で想定されている。

包装だけでなく、リンゴ果実などに貼り付ける小さなシールも、生物由来で、堆肥化のできるもの以外は2022年初頭から禁止される。野菜や果実のゴミを家庭で堆肥にする際に、シールだけが分解されずに残り、また、いちいち剥がすこともたやすくないため、堆肥化の支障になっている。シールを貼り付ける機械のメーカーによると、現在使われているシールは工業的に熱や水分を加えると分解して堆肥になるが、常温で堆肥化するには、かなり長い時間がかかるということである。果実産業界は、趣旨は理解できるものの、2022年からの実施は非常に厳しいと、困惑しているようだ。

最近は、量販店や卸業者などの包装に関するニュースが業界紙を賑わせている。例えば、ニュージーランドのキウイをフランスに輸出しているゼスプリ社は、すでに2018年からスーパーのモノプリと提携して、紙箱入りの有機栽培キウイを供給しているが、今年からは非有機栽培のキウイにも紙箱を使いはじめた。このような紙箱包装に関する報道が多い。
また、スーパーのカルフールは法律の実施を自主的に先取りして、2021年から脱プラスチックを実施すると発表し、納入業者に対して、その旨を通知したということである。その後、量販店グループが次々と同様の趣旨を発表している。
今年初めに法律が成立する前は、量販店の団体組織は、プラスチック包装の禁止に強く抵抗していたが、成立してからは消費者に悪いイメージを与えることを嫌ったようだ。実際、リンゴ4個を透明でピカピカの固いプラスチック容器に入れたものが一時たくさん出回っていたが、最近は見かけなくなった。

フランス政府は他の EU 諸国が同様の措置を取ることを期待しているが、コロナ禍でプラスチックの便利さが評価されている中で、どこまでこの政策を推進できるか注目されている。

タイ：パインアップル主要産地での価格下落問題を解決できず

タイ現地情報調査員　坂下　鮎美

プラチュアプキリカン県副知事のチャートリー・チャンウィーラチャイ氏は、同県庁で加工工場に出荷する加工用パインアップルの価格下落問題を解決するためにパインアップルの生産促進三者委員会会合を開催した。
これまでパインアップルは、１２バーツ/kgと高値を付けてきたが、現在は４～５バーツ/kgにまで下落しており、１日で１，０００kgのパインアップルが供給過剰に陥っている。
同会合では、プラチュアプキリカン県の県議会議員プラモアン・ポンタワラデート氏をはじめ栽培者、加工業者から関係者が参加して行われた。しかし、加工業者が海外向け加工用パインアップルの需要が回復していないことや、加工工場に就労する外国人労働者の減少により生産能力を上げることができず、原材料を買い付けることができないことなどから短期的な解決策が決定されないまま会合を終えた。
タイパインアップル生産者協会会長スラット・ムニンサウォン氏によると、プラチュアプキリカン県はタイで最大のパインアップル生産地および加工工場を有する県であり、同県の動向が国内価格を決めるものとなっている。同氏は県内の各加工工場に対して、農家が栽培計画を立てることができるように、各工場の生産計画と農家からの買取見込み量を報告することを提案した。
また、プラチュアプキリカン県農業評議会のアノン・ロータノン氏は、現在、栽培農家、加工業者ともに短期的な解決策を早急に必要としている。そのため、加工工場が１日に農家から買い取ることができる量がわかり、農家が安定した量を加工業者に販売することができるようにする措置として、７バーツ/kgの価格保証を設定することを提案した。
しかし、チャートリー氏によると、価格保証をはじめとする解決策は、同会合で決定することができずに終わったという。会合に参加した加工業者はわずか３社のみだったために、今後、加工業者全社で保証価格について話し合い、加工業者および栽培農家の両者ともが納得する策を決定する必要がある。
(2020 年 12 月 4 日付「マネージャー」紙より)
1 バーツ＝約 3.46 円

トピックス

1. ゼスプリ、中国の生産者と連携を検討

Asiafruit 電子版（2020年11月2日）

ゼスプリが、中国で違法に約4，000ha 栽培されているゴールドキウイ G3 について、新たな対応策を検討していると発表した。

ラジオニュージーランドによると、世界的なキウイフルーツ業者であるゼスプリは、伐採は不可能であるとの結論に達して、中国の生産者と連携することを検討中とのことだ。

ニュージーランドの生産者は、ゴールドキウイ G3を栽培するのに、1ha について10万ドル支払っている。ゼスプリは、植物品種を保護するために法的手段をとり続ける考えだ。しかし、ゼスプリの Courtney 氏によると、違法な植栽を防ぐとの期待もあり、中国の小規模生産者と試験的に連携してはとの提案もあったという。

試行では50ha から収穫する予定で、20万トレイに相当する。「現状から見ると、今後、現地で栽培した G3 が各市場に出回ることになるだろう。売り場を確保するために必要なキウイの一部を調達できるとすれば、どのように考えるかだ。我々が世界市場にキウイを出せないときに、イタリア産で対応するのに似ている。しかし、試行がどのようになるか判断する必要があり、大変慎重に進めている」（Courtney 氏）

Courtney 氏は、ゼスプリにはいろいろな対応が考えられるが、試行は実際的な解決策と考えている。「我々は、多くの企業と協議してきた。そこには、世界的なブランドの大企業も含まれる。いくつかは失敗したものの、ダメージを受けながら成功しているものもある」

Courtney 氏は、ニュージーランドの生産者のなかには、提案に理解を示すものもいるが、多くは、ゼスプリのブランドを傷つけることを懸念して不快感を示す生産者もいる。試行は、2年間を見込んでいる。ゼスプリの最高経営責任者である Mathieson 氏は、現在中国に滞在し、ゼスプリの考えを伝えるべく中国当局者と会談している。

以前、中国の収量は低かったが、もし栽培法を改善できれば、ニュージーランド産に代わってスーパーの棚に置くことができ、経費も削減できる。

Chris Komorek 2020,11/2

2. EU の果実・野菜生産団体、欧州委員会の持続可能性戦略を支持

Asiafruit 電子版（2020年11月26日）

フランス、ドイツ、イタリア、スペイン、ポーランド、ベルギーの主要な果実・野菜生産団体が欧州委員会の「農場から食卓戦略（Farm to Fork Strategy）」について支持することを表明した。同団体は合わせて、その戦略が利用しやすく、現実的、公正になるように要望した。参画する生産者数は1，500以上で、全体で年間取扱高は200億ユーロに達する。

これにより、欧州青果物産業を動かす主要な影響団体の一つが、環境を保護し、気候変動に対応し、提供する食品の安全性と持続可能性を保証することを約束したことになる。

この会議は、オンラインで行われた Interpoma Connects というリンゴ見本市の期間中に開催された。会議は、イタリアリンゴ協会である Assomela が主催し、共同文書の形で重要な政策方針書の署名が行われた。

署名団体は、Felcoop（フランス）、BVEO と DRV（ドイツ）、Alliance of Agro-industrial Cooperatives（イタリア）、Agri-food Cooperatives Spain（スペイン）、KZGP0iW（ポーランド）、VBT（ベルギー）である。その他、欧州議会の Dorfmann 氏と De Castro 氏、欧州委員会の農業・農村振興総局長が参加した。

「農場から食卓戦略」は、食品システムを公正で健康、環境にやさしいものとする欧州グリーンディール政策の根幹をなすものである。共同文書では、果物・野菜産業がどのように、その戦略を実現するかについて、具体的提案が列挙されている。

会議では、欧州委員会の目的を実現していく過程で欧州の果実・野菜産業の競争力が低下する可能性についても検討された。参画団体は、すでにここ数十年、農薬削減、環境にやさしい管理を推進し、「農場から食卓戦略」の目的すべてについて共有し支持した。

「我々が、化学農薬の削減の必要性を支持する最初の生産団体だ」（ACA の Vernocchi 氏）。「その理由は単純だ。持続可能性の高い環境となれば、我々がその第一の受益者になる。それは、農地こそ我々が働く環境であるからだ」

しかし、目標となる農薬等の50％削減が、欧州生産者の収益性や、果樹・野菜の生物多様性にどのような影響を及ぼすかは懸念材料だ。

Vernocchi 氏が説明するように、こうした影響評価の研究は不可欠だ。「作物保護分野における農薬等に代わる手法の研究は、非常に遅れている。さらにその効率性についての研究は不足している。それゆえ、公的な研究開発を強化する必要がある」

共同文書では、第三国からの輸入品についても規制を提案している。それは、EU に輸入されるすべての果実野菜も EU 産品と同じ環境、社会、健康に関する基準を満足する必要があることになる。

欧州委員会の立場は明確だ。「フードシステムは、持続可能でないと新型コロナウイルスのような危機に対応できない。我々のフードシステムでは欧州における温室効果ガスの1/3を排出し、天然資源を大量に消費し、結果として生物多様性の消失、栄養不足と栄養過多による健康への悪影響を招いている。さらに、すべての関係者、特に一次生産者には、公正な経済的な見返りがなく生活を維持できなくしている。そうした現在のフードシステムを再設計する必要がある」

加えて「フードシステムを持続可能な進路にのせれば、食品のバリューチェーンの運営担当者に新しい機会を提供することにもなる。新技術と科学的発見に、国

（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2階
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

毎日くだもの200グラム運動

当協会のwebサイト
www.japanfruit.jp

本誌について、ご質問、お気づきの点、ご意見がおありになる場合や、転載を希望される場合には、上記にご一報下さるようお願いいたします。より一層有益な情報発信に努めて参ります。

本誌の翻訳責任は，(公財)中央果実協会にあり、翻訳の正確さに関して、

Good Fruit Grower

Asiafruit

Freshplaza

は一切の責任を負いません。

民意識の向上と持続可能食品への需要喚起を組み合わせれば、すべての関係者の利益となる」

Mike Knowles 2020,11/26

3．中国の甘柿生産は限定的だが、大きな成長可能性

Freshplaza 電子版（2020年11月19日）

甘柿は、外観が美しくツヤがあり、さわやかな風味もある。渋柿よりも栄養が豊富で健康にもよい。こうしたことから、中国市場での商品価値は高く、競争力もある。果実の肥大はよく、成熟も早い。さらに、収穫量も多く、生産費は低いので、利益率は高い。

しかし、中国では、ほとんどが渋柿だ。中国のカキ栽培面積に占める甘柿の割合は、わずかに2%だ。

甘柿産業の成長はゆっくりだが、毎年、需要が供給を上回っている。その主な理由は、ほとんどの農家が、渋柿を栽培しているからだ。甘柿は消費者にそれほど知られてなく、ほとんどの農家は安定した渋柿を選ぶ。

次に、甘柿は渋柿より硬めだが、日持ちは7～10日でしかない。貯蔵、選果、輸送による傷みもある。さらに、甘柿は市場より小売りで売られることがほとんどで、価格が変動しやすいことも理由だ。

「代表的な甘柿品種は、Yangfengだ。Yangfeng は、10月から市場に出回り、出荷は11月下旬まで続く。Yangfeng は他家受粉が必要なく、他の甘柿品種より着果がよい。植栽2年後には生産が始まり、4年後には最大生産量に達する。収穫は、完熟の90%程度で行う。これは、他の甘柿品種より半月遅い。それでも品質を維持できる」（山西省夏県の Xiale Agricultural Science and Technology Co.）

「甘柿 Ynagfeng は、Miao Cui という独自のブランドで販売する。その多くは、インターネット販売で国中の消費者に届けられる。少量だが、伝統的な小売りでも販売する。包装は2．5kg箱で、12個入りまたは18個入りだ。出荷は、約1か月間だが、販売は好調だ。販売状況を見ると、中国の消費者が甘柿に対して認知度を高めていることがわかる。甘柿は消費者に好かれている」

4. ブレグジットと英国のリンゴ産業

Freshplaza 電子版（2020年12月1日）

ブレグジット（英国のEU離脱）の土壇場の貿易交渉がロンドンで、今週続いた。EU の交渉担当 Barnier 氏は、協議二日目に交渉がどのように進展したかを明かさなかった。Barnier 氏のロンドン到着は、交渉団の一人がコロナウイルスに感染したため遅れ、隔離期間開けとなった。英国、EU とも、相手方の大きな譲歩がなければ、交渉は妥結しないと予告した。

一部の関係者によると、単一市場は国内リンゴ産業に悪影響をもたらしているので、ブレグジットは、英国リンゴ産業の成長につながるかもしれないという。

国際緊張が高まるにつれ、時計は進む。今までほとんど忘れられてきた英国産業が、ブレグジットの移行期間が終われば、その後、急成長が期待できるとの報告も複数ある。

1973年、当時のヒース首相は、英国を EU の前身である EEC の加盟に動いた。EEC の規制は、生活必需品である食品、衣料、燃料の価格上昇をもたらした。リンゴについても、栽培国家としての英国が徐々に死に向かうことになったと報告されている。

1950年代半ばには、英国にはリンゴ栽培農家が3，000あったが、いまや500に過ぎない。Starkey 氏も、そうした一人だ。彼女の家族は、ブラムリー種のリンゴ園を所有している。国内のリンゴ産業が単一市場の影響で壊滅的打撃を受けるのを見てきた。

Starkey 氏は2017年にこのように言っている。「ヨーロッパには友好がもたらされたが、英国リンゴに対する市場の底が抜け落ちてしまった。ヨーロッパ、主にフランスとイタリア産との厳しい競争があった。英国の果樹農家にとっては、つらい時期だった。しかし、我々は信じる。国民は、再度、国産リンゴを愛するようになることを」

情報源 express.co.uk 2020,12/1