

写真:ブラッドオレンジ(国内産)

目次

果樹農業の動向

・急成長する中国のブルーベリー産業 1

・中国ブルーベリー産業の現状と課題 2

・醜い真実:「外観の悪い」と「不完全」どっちの表示の青果物を買う? 3

・米国西部生産者組合、収穫ロボット開発を加速化する新たな取組を開始 4

現地報告

フランス 5

タイ 7

トピックス

・中国産サクランボ240元(約4,000円)/kgで販売 7

・EUリンゴ産業、来シーズンは課題に直面するかもしれない 8

・米国ワシントン州のリンゴ輸出減少 8

・ダイエットフルーツ栽培の可能性を開く 8



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。(2021年7月まで)



INTERNATIONAL YEAR OF FRUITS AND VEGETABLES 2021

今年が国際果実野菜年です。

果樹農業の動向



急成長する中国のブルーベリー産業

Produce Report (2021年2月24日)

中国ブルーベリー産業調査報告2020年版が、2月25日に吉林農業大学報告オンライン版で発表された。報告書では、中国のブルーベリー産地から収集した統計データを使い、ブルーベリー産業の新しい開発方向を分析するとともに、露地及び施設の栽培面積、出荷量、生果価格の変化を取りまとめている。

ブルーベリー生産20年、栽培面積と出荷量の急増

報告書によれば、中国でブルーベリーの商業生産が始まったのは2000年である。2020年には、栽培面積66,400ha、総出荷量34.7万トン、生果出荷量23.5万トンに達した。

栽培面積が4,000ha以上の省は、貴州15,000ha、遼寧7,800

ha、山東7,333ha、四川6,667ha、安徽6,667ha、雲南5,000ha、吉林4,000haである。さらに年間出荷量が1万トンを超えるのは9省あり、貴州8.5万トン、四川5万トン、安徽4万トン、遼寧3.5万トン、山東3.3万トン、雲南3万トン、吉林1.5万トン、湖北1.1万トン、江蘇1万トンである(図1)。

生果出荷向けについては、各省それぞれ栽培品種や生産目標が異なる。例えば、貴州省では主要品種はラビットアイ系で、生果向けは全出荷量のわずか30%である。四川省と安徽省では近年、健康サプリメント加工用のNo.1ブルーベリーという品種が急速に増えていることもあり、生果出荷は60%である。これに対して、山東省、遼寧省では、ほとんどすべてが生果出荷である。

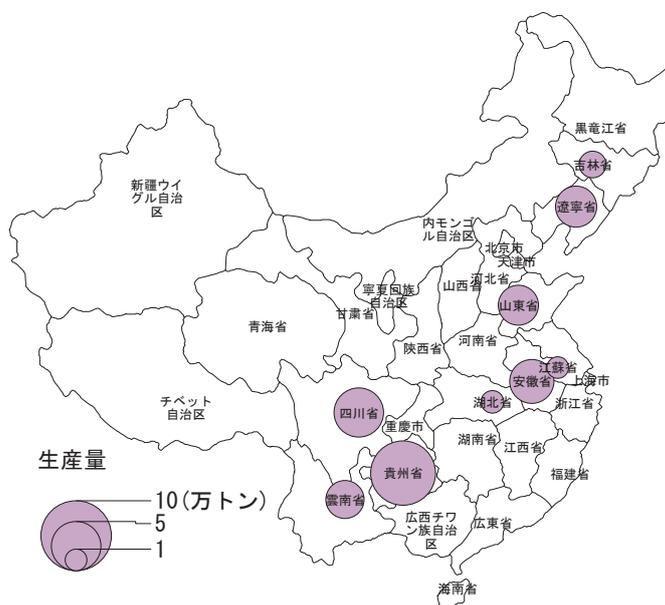


図1 中国の主要なブルーベリー生産地域 (中央果実協会作成)

温室栽培による早出し

国内産ブルーベリーの間年価格変動についてみると、出荷初めの月には価格が高くその後徐々に低下する。価格は3月上旬から4月上旬が最も高く、5月中旬までは高めで推移し、その後は下がり続け6月に最低となる。

高品質な早生品種を早期に出荷できるのは、日光温室*とトンネル栽培のおかげであり、中国北部のブルーベリー産地では最も重要な栽培法となっている。報告書によれば、2020年末時点でブルーベリー栽培用の日光温室の面積は2,010haに達し、その出荷量は15,185トンである。日光温室が最も多いのは、遼寧省で国内全面積の63%、国内出荷量の56.6%を占める。第2位は山東省で、それぞれ27%と32%を占める。ブルーベリー用のトンネル栽培面積は705haで、出荷量は7,510トンである。トンネル栽培の多いのは山東省で、国内全面積の66.6%、国内出荷量の71%を占める。第2位は遼寧省で、それぞれ17.7%と20%を占める。

品種構成は南北地域の違いを考慮して最適化

品種については、南部地域では品種構成が多様化している一方、北部地域では品種の変化は少なく、最適な組み合わせで栽培されている。過去10年間は、サザンハイブッシュ系品種の育種が異例とも思えるほど活発に行われてきたが、ノーザンハイブッシュ系品種の育種は遅れている。

南部地域の品種

中国南部では、サザンハイブッシュ、ラビットアイ、ノーザンハイブッシュが栽培されている。サザンハイブッシュでは、オニール、ミスティ、エメラルド、ジュウェル、スター、カメリア、No.1ブルーベリー、ブリジッタ、ブルーレイン、海外企業が栽培するLとOZのシリーズである。

ラビットアイでは、ブライトウェル、ウォノン(Wonong)、クライマックス、ボールドウィン、ガーデンブルー、ウッダード、パウダーブルーである。

ノーザンハイブッシュは北部地域の標高の高い気候に適し、品種としてはレカ、ブルーゴールド、ブルークロップ、ノースランドである。

北部地域の品種

一方、北部地域では、10年ほど品種の適応性が調べられ、その後品種構成は固定化されてきてい

る。遼東半島で露地栽培される品種は、レカ、ノースランド、デューク、ズイポ、ブルークロップ、レガシー、リバティーである。長白山脈地域では、レカ、ブルークロップ、デューク、ノースランド、ズイポである。北部の温室栽培用品種は、デューク、ブルークロップ、レガシー、オニール、エメラルド、ミスティ、H5である。

新産業の特徴

2020年には、25以上の多国籍企業が中国でのブルーベリー生産への投資を拡大している。2015年には、多国籍企業の生果生産に占める割合は1%であったが、いまでは10%に急増している。

多国籍企業の大規模栽培の特徴は、生果市場にねらいを定め、トレードマークとなる品種を使い効率的な養液栽培を行っていることである。培地を使った養液栽培は、中国では新しい栽培法で、早い成長(1年後には高収量)、精密な肥料施用で生産の標準化が容易、省力等の利点がある。しかし、養液栽培にも、技術や管理に高度な知識が必要であり、肥料使用量が多い等の課題もある。

ブルーベリー産業界のもう一つの特徴は、加工用に特化した品種の利用と栽培である。例えば、浙江ブルーベリー技術という企業が栽培しているNo.1ブルーベリーは土壌適応性が広く栽培が容易で安定して高収量であり、加工しやすい、アントシアニン高含有等数多くの長所がある。この品種は、加工向けとして先駆的な存在であり、中国南部の農村の活性化、農家の経営向上に役立っている。No.1ブルーベリーの全栽培面積は、8,867haで、そのうちの7,300haは2020年に植えられたものである。出荷量は2.2万トンに達している。

No.1ブルーベリーは、アントシアニジンを含むサプリメントの製造原料となる等、新たな用途を開拓している。「特別な品種から唯一無二の製品を」という考えのもと新しい工業的生産・加工モデルの中で極めて重要な役割を果たしている。

Emily,F

*日光温室:東西棟温室で、南面のみを透光面として北・東・西壁は特殊な蓄熱・保温構造を持ち、中国北方地域の冬季においても、無加温で栽培可能な園芸施設

参考

日本のブルーベリー 栽培面積 1,068ha、収穫量 2,388トン (平成30年産特産果樹生産動態等調査)

中国ブルーベリー産業の現状と課題

Freshplaza(2020年11月18日)

中国の輸入ブルーベリーは、近年、急拡大している。加えて、中国のブルーベリー生産者に投資する多国籍企業の数が増加している。こうしたことから、ブルーベリー市場に大きな圧力がかかっている。山東省煙台市にあるJialin Family FarmのLi氏は、中国ブルーベリー産業の現状と国内品種の長所と短所を以下のように説明した。

ブルーベリー栽培に適する雲南省

雲南省は、中国で最もブルーベリー栽培に適する地域である。雲南省は標高差が大きく、河口の海拔76.4mから建水、西双版纳の300~800m、昆明の1,600m、大理の2,000m、麗江の2,400mに至る。

標高の違いは多様な微気候の差となって現れ、そ

それぞれ適する多様なブルーベリー品種を栽培できる。地元の生産者は、こうした条件を活かして、数多くのハイブッシュ系品種、ラビットアイ系品種を栽培している。

雲南省の中でも、紅河、西双版纳で栽培されるブルーベリーは、特に品質が良いことで注目されている。こうした地域は、亜熱帯モンスーン気候(温帯夏雨気候)と熱帯雨林気候の間に位置している(ベトナム、ラオスに近い地域)。雲南省の多様な気候により、ブルーベリーの成熟期は異なり、収穫量は安定している。市場に一度に入荷することなく、連続して入荷するので供給時期は長くなる。

生果ブルーベリーの出荷は、早ければ10月に始まり翌年の5月まで続く。市場出荷は、10月、11月、12月と徐々に多くなり、ピークは2月、3月で、4月から5月に終わる。雲南省は、気象条件が優れるだけでなく、弱酸性の赤色土壌でありブルーベリーの生長に適する土壌である。さらに、紫外線が多く、気温日較差が大きいことも、高品質生産につながっている。

ブルーベリーの養液栽培は、2019年に大幅に普及した。養液栽培への投資額は大きいですが、栽培期間は短く、収穫量は多いことから、投資効率が優れる。これは投資家の夢でもある。養液栽培の必要投資額は、雲南省では0.07ha 当たり10万元(15,250米ドル)であり、北部地域の20~30万元(30,500~45,750米ドル)に比べて低い。

「雲南省でブルーベリー生産に投資することは明らかかな利点がある。雲南省のブルーベリー生産に最初に投資した会社は、2014年のドリスコル社*である。同社の成功以降、多数の会社が雲南省でのブルーベリー生産の可能性を見て、すぐに続いた」(Li氏)

ブルーベリーの輸入量は毎年急増しているが、雲南省でブルーベリーを施設栽培する会社の数も急増している。国内生産を行う会社は、栽培面積、総生産量の面から非常に有利である。ブルーベリー産業には、大きな市場可能性がある。

ブルーベリー産業の課題

2017年の世界ブルーベリーサミットにおいて、中国は2026年には世界最大のブルーベリー生産国になりそうであるとの調査結果が出された。総生産量は、100万トンを超える見込みであり、他の生産国は比べるまでもない水準である。しかし、将来の発展を考えるといくつか課題もある。

「第一に、国内産業におけるいくつかの盲点だ。例えば、多くの会社は、ブルーベリーの付加価値を考えて、市場への出荷を優先する。しかし、栽培技術には

投資しない。ブルーベリーの高品質生産には、土壌の有用微生物が重要だ」(Li氏)

多くの会社が、市場戦略に多額の投資を行うが、土壌改良に投資を行う会社は少ない。このことが、多くの会社で生産量が少なく、品質もよくない理由である。

中国に投資する外国企業は、通常、革新的な栽培技術や土壌改良に投資を行う。こうした外国企業は、中国ブルーベリー産業の新しい基準を確立しつつあり、中国企業の中には、こうした投資戦略に速やかに対応する企業もある。

「第二に、中国のブルーベリー品種は、かなり数が限られる。市場に多く出回るのは数品種であり、すべて味は似たり寄ったりである。そのため、消費者の反応も鈍い。第三に、多くの消費者は輸入果実を好む。このことが、中国産ブルーベリーの価格を、徐々に下げている。現時点では、中国産ブルーベリーは、消費者の関心を集めていない」

Li氏は、中国のブルーベリー市場の販売条件についても述べた。「外国産のブランド品ブルーベリーの輸入量は、10月から4月にかなり多い。国産ブルーベリーの生産量は、出荷初めの時期は少なく、外国産より鮮度がよく、価格も高い。こうしたブルーベリーは、雲南省と四川省の露地栽培、大連の施設栽培、山東省と遼寧省の温室栽培からのものである。Grandezzaブランドのペルー産ブルーベリーは、1kgで118.4元(18.06米ドル)であり、国産ブルーベリーは1kg160元(24.40米ドル)である。雲南省産の賞を獲得したブルーベリーは、1kg240元(36.60米ドル)にもなる」

「中国ブルーベリーの栽培面積は、2019年には5.3万ha、生産量は21万トンに達した。2020年には、栽培面積は6.7万ha、生産量は25万トンと推定される。国内の市場需要は、約100万トンである。実際に果実生産が行われている面積は2.7万haで、生産量は25万トンに過ぎない。そのため市場の潜在的成長率は、きわめて大きい」

Li氏は、中国ブルーベリー産業のカギは、栽培技術の向上と品種の多様化であるとしている。「我々は、生産者に土壌改良について知らせたいし、既存園の栽培効率化の手助けをしたい。一方、海外企業と連携して、最高品質の品種を中国に導入していきたい。このようにすれば、中国ブルーベリー産業をともに改善していくことができる」

*ドリスコル社:米国の巨大ベリー栽培販売会社
その他、ホーティフルート社(チリ)、コスト社(豪)も中国に進出

醜い真実:「外観の悪い」と「不完全」どっちの表示の青果物を買う?

UBC(ブリティッシュコロンビア大学) ニュースリリース(2021年3月9日)

お客さんが外観の悪いという青果物を、販売業者が勧めることはほとんどない。しかし、ブリティッシュコロ

ンビア大学(UBC)の研究によると、外観の悪い果物野菜を売るときに、「ugly(外観が悪い)」とラベル付け

することで、販売成功の秘策となりうるという。

最近発表された報告では、米国の農家は毎年、外観が悪いという理由で作物の30%を廃棄するという。これは、食用青果物6,650万トンに相当する。別の先行研究では、米国の販売業者は、年間で食用青果物を150億ドル以上廃棄する。さらに、14億 ha の土地と世界の淡水の25%を使って、後に廃棄される青果物が栽培される計算になる。

2014年に、フランスのスーパーマーケットチェーンのインターマルシェが、形の悪い青果物を販売する際に、それを「ugly」と名付けて世界的に宣伝した。その時以来、世界中の販売業者が「不完全な青果物」や「特徴のある青果物」を販売するキャンペーンを立ち上げた。

なかには成功例もあるが、しりすぼみになったものもある。しかし、今まで、なぜ消費者は不完全な青果物を拒絶するのか、また、どんな販売法が消費の嗜好を刺激するのか、研究者は十分な説明ができていなかった。

そこで、UBC の研究者は「ugly」ラベルの有効性を7つの試験で調査した。その方法は、購入者のファーマーズマーケットやオンラインでの購入行動や、形の悪い食品についての先入観を調べる試験である。興味深いことに、消費者は不完全な青果物は、一般的な魅力ある青果物に比べておいしくなく、栄養成分も少ないと思っていることが明らかとなった。

「人は外観のよさを、魅力的なものと結びつけ、そしてすべてにより特徴があると信じる。同様に、外観の悪さには対象を否定的にとらえるペナルティ的な効果がある」(UBC 博士課程の Mookeriee 氏)。

彼らの論文タイトルは、From Waste to Taste: How “Ugly” Labels Can Increase Purchase of Unattractive Produce (廃棄から味覚へ、「外観の悪い」ラベルは魅力的でない青果物の消費を増やす)である。論文は、Journal of Marketing で公表予定である。

「人は、魅力的でない青果物を外観からよくないも

のと判断する。それが、おいしくなく健康的でないと思わず確実な理由はないとしてもある」

しかし、魅力的でない青果物にとってすべてが悪いニュースではない。研究グループは、青果物に「ugly」ラベルをつけると、消費者のとまどいはなくなることを見出している。それは、ユーモアや新規性が理由ではない。消費者にとって、商品を「ugly」と名付けることは、唯一の違いは美的なものでそれが偏見であることを気づかせ、魅力的でない青果物を進んで買おうとすることにつながるという。

「我々は欠点に対する拒絶の原因を明確にしようとしている。それにより、消費者の偏見を効率的になくすことができる。消費者に対して、魅力的でない青果物に対する拒絶の本質をわかってもらい、見かけ以外になんら劣るものはないことをはっきりさせることができる」(Mookeriee 氏)

研究グループは、かれらの仮説を、複数の実地調査で調べた。地方のファーマーズマーケットでの試験では、外観の異なるトマト、ニンジン、ジャガイモを販売した。ここでは、消費者は「ugly」と名付けた形の悪い商品の前でより長くとどまり、通常の見栄えの良い商品より多く購入することを見出している。

さらに「ugly」な青果物を25%低価格で販売しても、販売者にとっては、こうした青果物は安く手に入るの、より利益が出るのが明らかになった。

しかし、そこには値段を下げる限界点があることに注意する必要がある。20%でなく60%も値段を下げると、消費者は「ugly」な商品を品質が悪いものと考えてしまう。

研究グループは、「ugly」ラベルが、他のよくある「imperfect (不完全)」のようなラベルより有効であることを見出した。インタビューした青果物店のオーナーや店長は、「imperfect」ラベルを気に入っていたが、「ugly」ラベルの方が見かけの悪い商品の選択やオンライン広告のクリックを促進する。

米国西部生産者組合、収穫ロボット開発を加速化する新たな取組を開始

Good Fruit Grower 電子版(2021年3月10日)

最も必要な技術は何かと問われれば、生産者は皆、収穫自動化と答えるだろう。過去10年ほどの期間、農業技術新興企業が数多く生まれてきた。しかし、労働力の不足や経費の課題があるにもかかわらず、ほとんどすべての園芸作物は、いまだに手収穫されている。

西部生産者技術革新センターの Donohue 所長によると、収穫自動化の必要性は時間との競争となっており、その猶予もなくなってきたという。2月に西部生産者組合と連携組織は、それにはワシントン州の果樹研究委員会も含まれるが、収穫自動化を加速化させる新たな取組を始めた。西部生産者組合は、アリゾナ、カリフォルニア、コロラド、ニューメキシコの青果物生産者組合である。

包括的収穫自動化と呼ぶこの取組は、作物に合わ

せてカスタマイズできる構成要素、すなわち、プラグ・イン・プレイ(PC のようにつなげば使える)のロボットアームと画像システムを組み立てることで自動化を推進しようというのが目的である。これにより、園芸作物ごとに一から開発する必要性を少なくできる。

「もし我々がばらばらであれば、この問題は個々で解決できない。どのようにして連携していけるかだ」(Donohue 氏)。園芸作物分野は、特に専門化していて、技術開発企業が専門的な技術を開発しても利益を得るのが難しい。「これは農業技術の問題でなく、ビジネスの問題だ。この問題の解決には、より学際的分野連携のアプローチが必要だ」(Donohue 氏)

西部生産者組合の革新分野の副会長の Duflock 氏によれば、すべての収穫ロボット、それが地面からイチ

ゴを収穫するか、樹からリンゴを収穫するかにかかわらず、核となる技術は同じだという。すなわち園地を動く自立走行の台車やトラクター、収穫果実を検出する画像システム、画像処理を行い役立つ情報に処理する人工知能、地面、樹に向かって動くロボットアームである。

「我々の知っているすべての収穫技術開発を行っている新興企業は、これらすべてを一から作っている。すでにジョンディア等の素晴らしいトラクターがいくつもあるのに、新興企業は無駄な時間を使って、なぜ収穫機械を動かすための台車やトラクターを設計しなければならないのか。彼らのために、既存のトラクターの上で動く機器を製造する方法を一緒に考えようではないか」(Duflock 氏)

これら標準となるトラクター、画像システム、処理能力、ロボットアームを、信頼性が高く圃場で実証された技術で開発するのを援助し、新興企業は作物ごとに適したエンドエフェクター(ロボットアームの先端部分)の開発に集中する。これにより商品化と収穫技術のコスト削減が加速化されるはずだ。ワシントン州果樹研究委員会の Hanrahan 委員長によると、園芸作物分野で自動収穫が一番進んでいるリンゴ産業でも、この取組に参加することは意味があるという。

「我々は、皆が利用できる費用効率の高い機械が必要だ。人にとって代わることでできる機械はない。スピードが不十分で価格もまだ安くない。これが、今のところ欠けている最後のピースだ」(Hanrahan 氏)。

収穫の自動化に対してリンゴ産業界が投資してきた経験からすると、そのような複雑な機械を一から開発・市販するのにどれほど時間とお金がかかるかわかる。機械上で選果をカスタマイズできる共通の装置が開発できれば、将来的にはより利用しやすくなるだろう。

ワシントン州研究委員会の Cleveringa 氏も同意見である。同委員会は、何年にもわたってリンゴ収穫機械メーカー2社に補助金を出してきた。Abundant Robotics 社と FF Robotics 社は、良い仕事をしているし、着実な進歩が見られる。「しかし、明日、機械を一台買えるかというところまでできない」

Star Ranch Growers の研究開発部門の責任者でもある Cleveringa 氏によると、複雑な構成要素からなる収穫機械について、専門的知識を有する様々な企

業と連携することは道理にかなっているという。たとえば、FF Robotics はワシントン州研究委員会の技術仲介のおかげもあり、MAF Industries から収穫容器への収納技術を、Automated Ag が設計した台車を使用している。

「我々の合言葉は、再投資はするな、ライセンス利用を行え、である。西部生産者組合との協力により、他の作物に利用できる構成要素を開発するパートナーを紹介してもらえる」

果樹分野がこの取組に参加することで、こうした手法の妥当性を実証できる。

「我々の出資者に重要なメッセージを送ることになる。見てほしい。リンゴ産業界の連携の歴史と現状を。投資は問題でないが、進歩は遅い。今は時間との競争だ」(Donohue 氏)

新しい取組は、西部生産者組合が革新技術センターを通して農業技術企業と連携してきた関係を利用することになるだろう。カリフォルニア州サリナスにある同センターは、生産者の要望と有望な技術を特定し、新興企業が試作し、進捗状況を情報交換しながら技術開発を進めてきた。

「我々には、解決したいどんな農業問題にも使える作戦帳がある。今まで農業技術全般について幅広い新興企業と一緒に仕事をしてきた経験がある。今こそ、重要分野に焦点を当てよう」(Duflock 氏)

作戦帳の一つは、ある特定の作物の自動化・機械化の工程表で、どの企業が実際の農家に自動化の解決手段を提供しているか、また実証試験や研究開発を行っているかがわかる。「それは生産者に、これこそあなたが探し求めている企業ですよと言える市場の地図ともいえるものだ。新興企業は、それを見れば、我々もそれに載る必要があると思うだろう」

取組は、自動化技術の影響評価にも焦点を当てることになるだろう。技術が成功するには、経費に見合う必要があり、有望技術の最前線で発展をめざす必要がある。かなりの投資を行うことから、Donohue 氏によると計画はすぐに動ける大手の技術企業から関心が寄せられているという。

「計画はすべての関係者の関心を呼ぶことを確信している。園芸作物にとって本当に大きな金額の賭けとなるだろう」

Kate Prengaman

●●● 現地報告

フランスにおけるバイオコントロールの動向

フランス現地情報調査員 Jean-Louis RALLU

4月1日、フランスの農業者が高速道路にトラクターを繰り出して、ノロノロ運転をしたり、他の車が少しずつしか通れないように塞いだりする示威行動を組織した。EU の共通農業政策(CAP)の次期計画の内容に反対するためである。EU は2021年から2027年

の CAP 計画で、農家支援のやり方を変えようとしている。世界の温室効果ガス排出量の10%を占める農業は、もっと環境問題を考慮すべきだとして、これまでのように面積あたりの生産性向上を誘導するような方法から、農家が環境保全にどれだけ努力をしているかを

計算に入れる方法にわずかながら重心が動いた。

今回のデモにはパリ市を取り巻くイルドフランス地方や、ノルマンディー地方の大規模農場の経営者が多く参加した。新措置が実施されると収入が大きく減り「農業を止めると言われているようなものだ」と怒りを露わにした。しかし小規模でアグロエコロジーに取り組んでいる農家は、この抗議デモは恥ずべきことだと発言している。こうした農家は新 CAP 政策で収入が増えることになる。

2019年に交代した現在の EU 委員会は地球温暖化や環境破壊への対策(グリーンディール)を打ち出した。欧州議会(EUの立法機関)は、新しい CAP 政策がグリーンディールに沿うものか調べるように、競争入札で、仏国立農事・環境研究所(INRAE)および AgroParisTech(仏農業教育機関)に調査を依頼した。昨年11月に発表された結果は、この程度の対策ではグリーンディールの目標には程遠いというものであった。

フランスの農薬・肥料についての話題

昨年から今年にかけて、フランスでは農薬・肥料関係の話題も多い。2018年に全面的に使用が禁止されたネオニコチノイド系農薬に関して、被害が大きいサトウキビについては2023年までコーティング種子の使用が許可された。

レバノンの首都ベイルートの大爆発を引き起こした硝酸アンモニウムについては、2003年にフランスでもこの肥料が果樹園で爆発して、18人の消防士が負傷した。重症者3人のうちの一人は損害賠償訴訟を起こしたが、農場主の扱いはメーカーの指示に従ったものであったとして、敗訴し、今でも障害に悩んでいる。

フランスの海外県(グアドループとマルティニク)のバナナ園で使用された殺虫剤クロルデコンに関する係争が時効になる可能性から大規模抗議集会が開かれ、暴動化が危惧された。二つの海外県は世界でも前立腺ガンの罹患率が最も高い。

農薬散布の際の住居地域との距離(穀物など低位作物については5m、ワイン用ブドウ樹、果樹などについては10mなど)を定めた2019年の政府の政令および省令について、憲法評議会が今年3月に、市民団体など(150mを要求していた)との協議がなかったとして違憲判決を下した、などである。

フランスで注目されるバイオコントロール

フランスの市民社会の農薬への警戒心が強くなる中で、農業界ではバイオコントロールが注目されている。バイオコントロールは biologie(生物学)と contrôle(管理)を組み合わせた造語で、自然界の種間に働く機能や相互関係に基づき、自然のメカニズムを使う植物防除方法全体を示す。英語の biocontrol や生物的防除(仏語では lutte biologique)の考えから出発していると思われるが、フランス政府は「バイオコントロール」を法律で規定している。バイオコントロールは、生物

だけでなく、鉱物も利用できる。

その原則は、害を与える生物の根絶よりも、むしろその数の均衡管理を追求するもので、バイオコントロール用の生物・物質は、仏政府の認可を受けなければ販売できない。肥料として使うものはバイオコントロールには該当しない。

バイオコントロール商品

フランスの農事法典 L. 253-6 条によるとバイオコントロール商品は、以下の4種類に分けられる。①マクロ生物:鳥、ダニ、昆虫、線虫など肉眼で見える生物。現在、フランスのトマトやキュウリの栽培面積の75%は防除のために昆虫を利用している。②自然の物質:植物、動物、鉱物由来の物質。例えば、殺虫剤として菜種油、防カビ剤として硫黄やリン酸カリウムなど。③微生物:菌類(カビ類)、ウイルス、細菌。例えば、多くの害虫に効果がある BT 剤(バルチス・チューリンゲンシス)や、リンゴに付くコドリガに有効なバキュロウイルスなど。④情報化学物質:フェロモン、カイロモンなど。

なお、カイロモンは有機栽培での利用は禁止されている。反対に、有機栽培で使用が許可されているボルドー液はバイオコントロール商品としては認可されていない。有機栽培が食の安全性に重点が置かれているのに対して、バイオコントロールは環境保全、特に生物多様性の保護を目的にしている。

2019年、バイオコントロール商品はフランスの植物防除市場の11%を占め、前年比で8.5%の伸びであった。2018年には前年と比べて24%伸びている。

バイオコントロール市場の3分の1は、一般消費者、地方自治体の購入である。フランスでは2017年から一般の人が多く集まる公園などでは化学農薬の使用が禁止され、2019年には家庭園芸への利用も禁止されたため、一般消費者や公園管理者などは、有機栽培に使える防除剤か、バイオコントロール商品しか利用できない。

フランスでは農薬の認可は国立食料安全保証庁(ANSES)が行なっている。バイオコントロール商品を製造しているメーカーは、製品は完成しているが、ANSESの認証に時間がかかると批判していた。そこで2018年に仏政府は、化学農薬の審査手続きとは別に、ANSESの中にバイオコントロール専用の手続き制度を設置して、認証時間を短縮した。仏政府はアグロエコロジーへの転換を促進するために、バイオコントロールの商品を市場に多く出すことが重要だと認識している。

バイオコントロール推進策と市場動向

2020年11月に、仏政府はバイオコントロール推進のための方針を発表した。①技術革新。新たなバイオコントロール商品の研究・工業化・発展を促す。②認証手続きの一層の簡素化。③農業生産地でバイオコントロールの展開を保証する。生産地に実験施設の設置、情報提供、指導者の養成、販売事業から独立した指導制度の確立、農業者に寄り添う制度等。④EU レベル

でのバイオコントロールを推進し、2022年第1四半期までにEUの法制化を目指す。仏政府がEUの法制化を目指すのは、EUレベルでフランスの環境政策をアピールするだけでなく、フランスの有機栽培やバイオコントロールの規則がEUのものよりも厳しいため、他のEU加盟国との競争力を削がれているという仏農業者の不満も考慮しているようだ。

その他、具体的な対策として、利用者に分かりやすいラベル、特にバイオコントロール商品の中で有機栽培に使える商品のラベルの作成などが挙げられた。

フランスでバイオコントロール商品を製造・販売する42メーカーは、IBMA Franceという業者団体を設立している。2019年の総売上高は2億17百万ユーロ(282億円相当)で、バイオコントロール市場の90%を

占めた。その内訳は、①のマクロ生物が10%、②の自然の物質が65%、③の微生物が9%、④の情報化学物質が16%である。

IBMA Franceは、2030年までにバイオコントロールが植物防除市場の30%に達することを目標としている。そのためには、2021年から始まった農薬の指導事業と販売事業の分離をバイオコントロール商品には適用すべきではないとして、政府に働きかけている。IBMA Franceの構成メンバーにはSyngentaやBASF、BAYERなど世界的な農薬メーカーが含まれている。化学農薬の先行きが狭まるなかで、農薬メーカーがバイオコントロールを取り入れて、多様化を図っているようだ。

タイ：好調な生鮮果実輸出と商務省が支援するオンライン商談

タイ現地情報調査員 坂下 鮎美

農業協同組合省と商務省が協力して取り組んでいる「市場が生産をリードする」戦略は、コロナ禍でも順調に推移している。この取組は、農業協同組合省が生産を担当し、商務省がオンライン市場を介してマーケティングの支援を行うものである。

昨年、タイから輸出された生鮮果実は1,042.57億パーツと、前年より15.4%増加した。品目で見ると、生鮮ドリアン656.3億パーツ、44.3%増、生鮮マンゴーが19.53億パーツ、5.4%増、生鮮マンゴスチンについては150.2億パーツと10.1%減となっているが、その他、ロンガンやポメロ、バナナ、タマリンド、ココナッツ等の輸出についても全体的に増えた。そして、2021年1月は、わずか1ヵ月で、タイから世界に輸出された果実は、62.75億パーツに跳ね上がり、前年と比較すると90.4%増となった。

3月から4月にはタイ東部産の果実が市場に多く出荷されるため、商務省国際通商交渉局ではオンラインを介して、商談が出来るイベントの開催に向けて調

整を進めている。これは海外のバイヤーや輸入業者、販売代理店などと同時に商談が進められるイベントで、中国やシンガポール、インドネシア、インド、アラブ首長国連邦、米国、アルゼンチン、スペインなどから40以上の業者の参加が見込まれている。これから大量に出荷される果実の市場を模索し、タイ産果実の品質と安全性をアピールすることで価格を維持することができれば、この商談によりおよそ18.4億パーツの輸出が見込まれる。

これらの商談における売買や納品に関する契約については、タイ東部で毎年開催されている果実フェアで署名が行われることになっている。今年の果実フェアは、チャンタブリ県で4月8日から12日にかけて開催される。同フェアではコロナ禍における果実の収穫、包装・梱包、輸送や食品衛生に関する措置に関するフォローアップについて説明が行われることになっている。

(2021年3月17日付「タイラット・オンライン」紙より)
1パーツ=約3.48円

トピックス

1. 中国産サクランボ240元(約4,000円)/kgで販売

FreshPlaza(2021年3月23日)

2月下旬から、遼寧省大連産の施設栽培サクランボが市場に出回り始めた。ここ数年の記録的な価格を反映していることもあり、生産者は収穫に忙しい。

瓦房店市の温室では、Meizaoのような品種の収穫が始まっている。生産者によると2月下旬の成熟初めには、500g120円で販売された。ここ数日は、成熟する果実が増え価格が下がったが、それでも500g75~80円の値を付けている。今年は、輸入サクランボの価格は急落したが、国内産には影響が出ていない。

山東省煙台市にある物流会社のWeilin氏はこの理由を、中国ではサクランボの需要が大きく、全国から販売業者が大連に集まりサクランボを調達するので価格が高く維持されるためとしている。

昨年同時期には、価格は下がっていたが、今年はそのようなことはない。全体的な価格は、昨年と比べて10%高い。販売業者に加えて、大手のインターネット販売会社、物流会社が現地に事務所を設置している。

大連のサクランボ栽培面積は2万haで、年間生産量は23.4万トンである。栽培は、温室、無加温ハウス、露地で行われる。出回り時期は、2月上旬から6月下旬である。

(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、

Produce Report

Freshplaza

University of British Columbia

Good Fruit Grower

Asiafruit

は一切の責任を負いません。

2. EU リンゴ産業、来シーズンは課題に直面するかもしれない

FreshPlaza(2021年1月25日)

EUにおける主要リンゴ生産国、イタリア、フランス、ポーランド、オランダの生産者は、昨年度、今年度は欧州のリンゴ市場は良好であったが、長期的な見通しについては懸念を抱いている。

「そうしたリンゴ生産国の懸念は理解しやすい」。ここ2年間は、悪天候による一部地域での生産量の減少とコロナウイルス禍での需要拡大の影響によりリンゴ価格は支えられた。しかし、今まで EU 域内及び域外の国でリンゴの栽培面積は増加を続けている。

FAO 投資センターの経済学者である Yarmak 氏によると、自然災害が起これないとする、欧州の2021年リンゴ生産量は、域内の需要を相当超えるかもしれないという。

「リンゴの過剰生産の可能性は、欧州のグリーンディール政策(Green Deal)やファームトゥフォーク(Farm to Fork)政策ほどには、生産者の脅威にはなっていない。こうした政策は、化学肥料や農薬、植物保護剤の使用を劇的に減らすことが計画されている。そのため、早ければ2021年にも、生産者は、キャプタン、ジチアノンのような農薬の使用制限や使用禁止により、果樹園の病害虫管理に問題が発生するかもしれない。園芸産業界の代表によると、これら農薬がなければ、リンゴの防除指針が役に立たなくなるかもしれないという」(Yarmak 氏)

しかし、我々にはわからないが、EU諸国の懸念は、EUに積極的にリンゴを売り込もうとしているウクライナやモルドバには届いていない。さらに、多くの生産者は、EUの法案や戦略の影響を知らないでいる。

3. 米国ワシントン州のリンゴ輸出減少

FreshPlaza(2021年4月6日)

ワシントン州リンゴ産業界の関係者によると、2020/21シーズンの果実輸出はかなり減少している。ワシントン州のリンゴ輸出量は先週時

点で1,880万箱(1箱18kg)となり、昨年比で20.5%減、2018/19年比で16.4%減となった。

また、2018/19年には州全体の生産量のうち28%が輸出向けであったが、今シーズンは25%を下回った。これは、2003/04年の21.7%以来最低となる見込みである。

米国産リンゴの輸出は、新型コロナウイルスや海外との貿易問題により、困難な状況が続いている。2018年には、いくつかの国が米国農産物に対して報復関税を課した。それには、ワシントン州のリンゴ、サクランボが含まれる。

政府は、カナダやメキシコとは貿易交渉を解決させたが、それ以外の国とは解決を見ていない。Startribune.com によると、2019年にインドはリンゴに対して20%の追加関税を課し、全体では70%もの関税となった。ワシントン州のリンゴ産業界は、レッドデリシャスの輸出先としてインドに依存してきた。中国向けリンゴ、サクランボの関税は50%である。

4. ダイエットフルーツ栽培の可能性を開く

Asiafruit 電子版(2021年2月19日)

植物における糖の分配の謎を解く新たな研究により、低糖度すなわちダイエットフルーツを作り出す道が開かれるかもしれない。これは、オーストラリアのニューカッスル大学のRuan教授とNorthwest A&F大学のグループによる7年間の研究成果である。

Ruan教授によると、糖がどの程度、植物細胞の貯蔵庫である液胞に取り込まれるかを支配する指示物質を特定したという。

「この発見により、植物の生長、防御反応、糖レベルを遺伝子工学的手法で改良する新たな道具と方向性を手に入れたことになる」

「植物の糖含量の増減を調整することができるようになり、農家が果実、サトウキビのような青果物の品質や収量を向上させる手助けになる。また、糖尿病患者用に低糖度で甘い果実を栽培するための道が開かれる」

Maura Maxwell