

あぐりぽーと

No. **50** 2004
8.1
ホクレン営農技術情報誌

目次

50号発行にあたって	1
＜特集：多様化する野菜流通に対応した販売・産地戦略＞	
多様化する野菜の流通と産地戦略	2
＜消費地の動向＞	
野菜の流通の変化と品質管理	7
＜試験研究の現場から＞	
通いコンテナの利用性について	9
＜営農技術情報＞	
果樹生産対策	10
ばれいしょそうか病防除	12

＜部門だより＞	
中古農機情報システム「アルーダ」	13
＜酪農畜産コーナー＞	
ホクレン畜産技術研究所の紹介	14
＜資材トピックス＞	
受粉省力化資材「はなまるくん(マルハナバチ)」を有効活用するために！	
はなまるくん専用保冷機「冷帽くん」登場！	16

50号発行にあたって



ホクレン 農業協同組合連合会
代表理事会長

矢野 征男

ホクレンの営農技術情報誌『あぐりぽーと』が、このたび50号を迎えました。1996年6月に第1号を発行してから8年余りが経過したことになります。これもひとえに読者の皆様の温かいご支援の賜物と感謝申し上げます。

この8年余りの間に、新農業基本法の制定、WTO農業交渉の実施、食の安全・安心に対する関心の高まりなど農業を取巻く情勢は大きく変化してきております。また、営農に関わる新品種・技術も数多く開発・普及されてきており、昨年夏の異常低温のなかで、水稲・豆類を除き平年を上回る収量が確保出来たのも技術の進歩によるところが大きいと思われます。

農業情勢、政策や新技術などの営農情報については、インターネットの急速な普及をはじめとする情報化社会のなかで、各種メディアから様々なものが出されております。情報が氾濫しているなかで、それらを早くと的確に整理・把握し、本場に役立つものを見極めながら、良いものを積極的に取り入れていくことが農業経営の改善、産地の発展につながります。

『あぐりぽーと』は、ホクレンが経済事業を通じて収集した情報から、生産技術を中心として流通、販売など営農に役立つものをタイムリーに生産者の皆様にお届けすることを目的に発行しております。

今後も、皆様方から忌憚のないご意見やご要望をいただきながら、さらに充実した情報誌にしていきたいと考えておりますので、引き続きご愛読のほどよろしくお願いいたします。

特集 多様化する野菜流通に対応した販売・産地戦略

グローバル化の進行とともに消費ニーズの多様化も急速に進んでいます。特に、品目・品種の多い野菜はその内容も複雑です。また、先の“5年後の委託手数料自由化等を骨子とした改正卸売市場法”の将来の流通への影響や、産地対応戦略構築の必要性を説く新聞記事も目に付きます。どう対応していくかは今後も野菜産地の大きな課題といえます。本特集では、野菜の品質管理と流通変化の状況、ホクレンの産地戦略の考え方と取り組みを具体的にご紹介しました。みなさんの産地戦略の構築に活用下さい。

多様化する野菜の流通と産地戦略

1. はじめに

「多様化」は現代社会を象徴する最も重要なキーワードの一つと言えます。高度経済成長期においては、「生産」と「消費」は「大量」というキーワードで結び付けられていました。一つの商品が大量に生産され消費されていく姿です。このような姿は、その後に量的拡張を主眼とした成長が鈍化することで大きく変化してきました。消費の主体は大衆から分衆（大衆が特徴の異なる複数のグループに分かれたもの）へ、更には個人々人へと分割し、大量生産は少量多品種生産へ移行し、その究極が「ワン・トゥ・ワン・マーケティング（One to one marketing）」と言われるような、1人1人の要望に応じた商品生産という姿にあります。この結果、消費者は自分だけのただ一つの商品を手に入れることが可能となります。

このような変化は農業においても同様に進んでおり、私たちが生きていく上での基本とも言える「食」についても多様化が進んでいます。食へのニーズは、より安いもの、より新鮮なもの、より健康的なもの、より簡便なものなど多様であり、「食」の場も食材を家庭で調理する（内食）、調理済食品を利用する（中食）、家庭の外で食事をする（外食）と様々です。サプリメントという食物以外のものも一つのマーケットを形成している時代となっています。

このような多様な消費ニーズと多彩な「食」の場が組み合わさることによって、それに対応する流通も多様化が進んでいます。特に、品目・品種の数が多い野菜は他の農産物と比べて、多様化の内容がさらに複雑で

あり、国内産地が十分に対応出来ていないのが実情です。これら多様化の進展に生産サイドとしてどう対応していくかが今後の野菜産地の課題と言えます。

これら課題への対応方向について、国においては現在、「野菜政策に関する研究会」を設置して今後の野菜政策の方向性を検討しています。様々な業界を代表する方々により議論が進められていますが、流通の多様化への対応策として産地による効率的な流通戦略の策定や、加工・業務用需要対応型産地の育成などの視点も具体的に示されています。

ホクレンにおいても第8次中期計画（2004年～2006年）のなかで、産地指定や契約取引などにより消費者ニーズを生産現場に反映させる実需直結型の販売拡大を方針にかけ、道産品の販売拡大・ニーズに応じた加工事業の強化などに取り組む計画です。

食用馬鈴しょを含めると全国一の野菜産地である北海道が、多様化する野菜流通にどのような産地戦略で対応しているかを次項以降で紹介します。

2. 野菜流通の変化

（1）需要構造の変化

食の市場規模は77.4兆円と言われ、個人消費の3割を占めています。このような大規模な市場のなかで、野菜は様々な分野で使用されていますが、市場自体の構造変化も進んでいます。

内食は市場規模が40兆円と言われていますが、年々減少傾向を示しているようです。過去、増加傾向を示し

表1 <野菜の品目別1人当り年間購入量の推移>

単位：g

昭和60年	平成2年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年
62,316	58,284	57,928	58,101	58,901	57,424	58,192

総務庁「家計調査年報」

表2 <食の外部化比率>

単位：%

昭和60年	平成2年	平成7年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年
35.3	41.2	40.6	42.5	43.0	44.5	44.1

外食産業総合調査研究センター推計

表3 <1世帯当りの年間調理食品費支出推移>

単位：円

昭和60年	平成2年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年
59,949	79,719	99,118	99,724	99,280	100,611	100,004

総務庁「家計調査年報」

ていた外食市場は25兆円程度の規模と見られますが、増加傾向はやや鈍くなってきています。一方、中食市場は内食、外食に比べ6兆円程度と小さいレベルですが、その伸びは近年顕著で、今後も規模拡大が期待できる市場といえます。

消費行動が、「小売店から野菜を購入し家庭で調理する」ことから「家庭ではなくレストラン等で食事する」形態へ変化し、さらに「調理済みの食品を購入する」と変化してきていると言えます。野菜の1人当り購入量は近年横ばいとなっていますが(表1)、食の外食化率(中食+外食)、1世帯当たりの年間調理食品費は増加傾向にあり(表2、3)、野菜需要のマーケットも内食から中食マーケットを中心に移行していると言えます。

(2) 需要の質的变化

需要の質的变化としては、消費者の安全・安心志向の高まりがあります。食品であるからには当然安全な商品の生産・供給が求められます。安全・安心志向の本質はBSE問題を発端とした偽装表示問題などの発生により、消費者が食品の安全性に疑問を抱くようになったことです。このような消費者の疑念を払拭するためには、農産物が安全に生産されていることを産地が客観的に説明することが非常に重要です。

この対応策として、個々商品の生産履歴を情報公開できるトレーサビリティシステムの構築が急がれています。さらに、現在では、畑の段階での衛生管理という視点(適正農業規範：GAP)の導入へと議論が進展しています。

鮮度・味・外観などに加えて安全という要素が品質に加わったと言えるでしょう。

(3) 供給構造の変化

供給構造の変化で最大の特徴は、輸入野菜の増加と定着です。野菜の輸入量は年々増加し、業務用だけでなく生食用でも定着してきており(表4)、国産シェア

の低下・国内価格の下落など国産野菜にとっては非常に大きな影響がでています。

輸入野菜は、残留農薬問題の発生により輸入量の増加傾向に歯止めがかかったように見えますが、海外産地の残留農薬への対応も進んできており、今後また増加傾向に転じていく状況も予想されています。

このような状況に対して、国は国内産地の競争力強化をはかるため野菜の構造改革対策を講じてきています。各産地はこの対策に基づき契約取引の拡大・低コスト化・高付加価値化などの取り組み計画を明確にした「産地改革計画」を策定し、これらの実践により競争力を強化しようと努力しているところです。

(4) 流通構造の変化

中食マーケットの拡大により、野菜の流通構造も変化しています。野菜流通の中心的存在は現在も卸売市場ですが、市場経由率は年々低下しており(表5)、業務用需要の拡大とともに、市場を経由しない取引が徐々に増加しています。

このような状況を踏まえて将来の市場機能のあり方が議論され、平成16年6月に卸売市場法が改正されました。法律改正にあたっては、卸売市場制度における安全・安心への対応、旧態依然とした規制の弾力化、市場機能の強化などを視点とした議論が進められ、商物一致取引の弾力化(電子商取引により、市場内に現物を搬入せずに卸売を行うことができる)、買付集荷の自由化などの規制緩和を中心とした改正がなされました。特に、平成21年度からは卸売市場の委託販売手数料の自由化が予定されており、市場流通は卸売市場や仲卸の存立を含めてさらに大きく変化しようとしています。

(5) 農業政策の変化

国の農業政策はBSE問題発生の後、消費者に対する政策をより重視する内容へと変化してきています。安全・安心に係る取り組みは、特に「食品安全基本法」

表4 <生鮮野菜の輸入実績>

単位：t、百万円、円/kg

区 分	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年
数 量	602,219	774,408	919,766	971,116	1,009,024	808,711
金 額	106,948	129,505	117,037	114,480	123,973	103,698
単 価	178	167	127	118	123	128

野菜供給安定基金「VINAS」

表5 <野菜の卸売市場経由率の推移>

単位：%

昭和60年	平成2年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年
88.9	85.2	82.6	83.0	82.8	80.3	79.2

農林水産省推計

制定によってより具体的に強化されており、食品行政における消費者保護の視点がより明確となっています。

野菜産地には、前述の通り構造改革の推進により競争力強化をはかる取り組みとともに、消費者に対して産地の取組姿勢を十分に理解してもらえようような安全・安心な野菜生産が求められています。

3. 産地戦略の考え方

消費者ニーズの多様化と野菜流通の変化に対応するために、北海道の野菜産地は以下のような考え方を基本に産地戦略を組み立てていく必要があると思われます。

(1) 競争力の強化

輸入野菜との競争に打ち勝つことができる産地となるために、生産物のさらなる差別化とコスト削減の取り組みが求められています。

輸入品の競争ポイントは今のところ低価格にあります。しかし、国産野菜の多くの品目は低価格という点で輸入品と競争することが難しいのが実態です。したがって、競争するポイントを価格以外に設定する＝差別化するという取り組みが重要となります。差別化の例としては、「鮮度」（収穫後〇〇時間のように明確にする）「品質」（糖度〇〇度以上など）「栽培方法」（農水省ガイドラインに基づく特別栽培）などが考えられます。どのような場合も、差別化をする場合は「情報」を付加するということが重要です。この情報の内容は、食品表示の制度に触れない内容とすることが最低限必要ですが、消費者に訴えて理解を得るためには、前述の例のように数値などを用いて具体的に比較しやすくすることも大切です。当然、この「情報」にはトレーサビリティに係る栽培履歴なども含まれることになります。

もう一つの取り組みとしてコスト削減があります。これまで各産地は生産コストを中心として削減に取り組んできましたが、今後は生産から流通を含めた総合的なコスト削減への取り組みが必要となります。この取り組みでは、これまでのような経費を洗い出すなかでコスト削減をはかるというよりは、栽培方法や商品化技術・販売方法などのトータルな取り組みのなかでコストを削減していくという視点が重要と考えられます。

(2) 販売力の強化

農産物の販売にもマーケティングの能力が求められてきています。農林水産省が開催している「野菜政策に関する研究会」（第4回）でも、生産・流通対策における今後の対応策の視点として、「産地サイドのマーケティング能力が最も重要となるなかで、販売担当者の育成・能力開発などの取り組みを推進すべきではな

いか」と指摘されています。

このように、販売力強化の取り組みには、担当者の育成がまず必要となりますが、さらには「どこに何を販売するのか」というターゲットを見定めることも重要となります。ターゲットを見定めることによって、どこに力を集中すべきかということや（例えば、原料野菜として糖度を最重視しそのための栽培技術に傾注するなど）、どのようなニーズに基づいて商品づくりを行うかということ（例えば、エンドユーザーが加工する調理済食品のニーズなど）を明確にすることが可能となります。これらのことが、商品に対する取引先の満足度を高め、販売力の強化に結びついていくと言えます。

このような取り組みによって、契約取引が増加する傾向にありますが、その契約取引や用途別販売のニーズを踏まえ、品目毎の需給調整が販売戦略上、より重要となります。特に、北海道産シェアの高い品目では、これら取り組みが非常に重要となることから、系統共販への更なる結集が今まで以上に求められています。

4. 具体的な取り組み

このような産地戦略の考え方に基づく、ホクレンの具体的な取り組みを簡単に説明致します。

(1) 実需直結型販売の強化・拡大

ホクレンは販売力強化の取り組みとして、実需直結型販売の強化・拡大をはかっています。生協・量販店向けの販売をはじめ、加工メーカーへの原料販売など、東京にある「販売本部園芸販売室」が全国的な販売推進を担当し、道外支店と連携しながら取引先を拡大してきております。

これら実需者は多様なニーズをもっていますが、そのニーズに基づく野菜供給とともに、産地から実需者へ積極的に販売提案していく取り組みが今後増加していくと予想されます。取引先のニーズに基づく供給体制の整備に関しては、委託加工方式での野菜のパッケージなどの取り組みからスタートした消費地施設展開があります。また、産地からの販売提案の取り組みとしては、消費地施設を活用した商品開発とともに、用途別販売を意識した新品種開発（加工専用品種や機能性を明確にした生食用品種）などがあります。

(2) 消費地施設展開の強化・拡大

マーケティングの重要性については先に述べた通りですが、この具体的な取り組みとして消費地施設展開の強化・拡大があげられます。

需要構造の変化（内食から中食・外食への移行）およびユーザーニーズを踏まえると、伸張する中食・外食をターゲットとしたカット野菜やパッケージなどの商品

化、さらにはリードタイムの短い配送などを目指した取組みが求められます。

ホクレンでは、伸張する中食・外食市場への供給・販売体制を整備・強化していくために道外での施設展開を進めています。道央圏では既に石狩野菜センター（写真）を設置し、野菜のパッケージをはじめカット野菜の生産を行っており、道央圏の野菜供給で重要な役割を担っています。さらに、これらのノウハウを活用して関東圏でのカット野菜の供給体制を整備するため、新たな施設を関東地区に建設する計画です（本年12月本稼働の予定）。この施設は、中食・外食マーケットへの供給体制強化を明確にした取り組みの具体例といえます。このような取り組みの先行事例として、需要拡大が進んでいる馬鈴しょサラダを製造する山梨馬鈴しょサラダ工場（写真）があります。当工場は製造数量が13,000tを超える大規模なもので、取引先との連携の中で馬鈴しょサラダ工場として国内でも重要な地位を得ております。

（３）コスト削減の取り組み

総合的なコスト削減の先行的な取り組みについては現在、まだ検討段階ではありますが、玉ねぎを進めています。

生産者・農協及び関係機関で構成した玉ねぎコスト削減検討会議を検討母体として、生産面では、直播・施肥削減・土壌の物理性改善などの試験を実施し効果を検証しています。また、流通・販売面では、物流改善（加工用の出荷容器改善など）や選果場運営の改善などの検討を進めています。平成16年度においては、これら試験的取り組みを検証し、結果を関係者にフィードバックしていく計画です。

（４）生産履歴記帳運動の推進

生産履歴記帳運動は平成14年から、JAグループ全体として取り組んでいます。

野菜については、「トレーサビリティシステム導入促進事業」によりシステム化の検討を進めています（この事業は、あぐりぼーと49号で紹介しています）。特に、生産履歴のデータベース化やホームページによる防除基準の公開などについては、試験稼働を含めて具体的検討を行っているところです。

情報公開については、競争力強化のところでも述べましたが、野菜の差別化を図り、消費者の信頼を得ていくためにも不可欠となっています。今後は、情報公開の手法やトレースバック（販売されている個々野菜の生産履歴を検索できる仕組み）の手法について検討を進める計画です。



石狩野菜センター作業風景



石狩野菜センター外観

(5) 消費拡大のために啓発事業と食育

野菜の1人当り消費量の減少は食生活の変化がもたらした結果と見られていますが、この傾向は野菜産地にとっては重大な問題です。

アメリカでは、一時野菜摂取量が減少した時期がありました。ファイブ・ア・デイ(1日に5皿の野菜を食べようという取り組み)に代表されるような国民的運動によって野菜摂取量を増加させた経過があります。日本においても、食育に関する法律制定の議論がある中で、関係機関が協力して野菜摂取量の増加運動に取り組んでいます。

北海道では、生産者・農協・ホクレンが協力しながら北海道産青果物拡販宣伝事業の取り組みを強化しています。健康のために野菜がいかに重要か、どのように食べるとおいしいかなど食生活と野菜に関する基本的事項の啓発を北海道野菜の特徴の宣伝とともに行なっています。さらに、若年層を対象とする食育的な取り組みも関係機関の協力を得ながら実施しています。これらは、競争力・販売力強化の取り組みと並んで重要性が増していると思われます。

5. おわりに

企業経営では、環境変化にいかに対応していくかが戦略策定のポイントとして重視されていましたが、さらに進んで、環境にいかに能動的に働きかけるかという戦略が重視されていると言います。農業においても、

守るべき生産基盤は確実に守りながら、外に向かって攻めていく戦略が求められる時代になってきています。

消費者に、より接近した取り組みが重要になってきているなかで、それぞれの取り組みを相互に連携させながら、戦略を組み立てていく必要があります。

実需直結型販売や消費地施設展開の強化の取り組みがその一端を担えればと考えております。

【種苗園芸部 園芸総合課】



山梨馬鈴しょサラダ工場製品



山梨馬鈴しょサラダ工場外観

野菜の流通の変化と品質管理

1. はじめに

我が国では、農畜産物の国内市場開放によるグローバル化の影響を受け、輸入品を原材料とした商品が数多く流通しています。消費者ニーズは日々の生活環境の変化に伴い多様化しており、ファーストフードを中心とした外食、惣菜などの中食、加工食品などに食生活の簡便性を求め、更に健康管理や安全性に対する意識が高まっています。

このような動きに応じて、食品加工や小売流通業界では、既存の流通形態や取引方法などを見直し、新たなフードシステム構築へ向けた動きが活発化してきました。

平成15年5月制定の食品安全基本法の中で、食品関連事業者の責務として、国が定めた「リスク評価」や「リスク管理」に基づく「リスクコミュニケーション」が示されています。食品に関連する青果物の原材料や製品を供給する側の心構えや、これからの産地作りのポイントについて市場関係者のレポートを交えて紹介します。

2. 安全・安心な野菜流通について

—市場での取材から—

食品加工や流通業者が求める青果物の評価基準は、鮮度と安全が第一に挙げられており、次に低コストで

簡便化された原材料や製品となっています。しかし、複雑な流通過程を経て出来上がった商品が店頭から消費者へ届けられており、食品加工業者や大型スーパーなどでは、必要量の産直取引による流通簡素化やコストダウンを目指して、新たな青果物フードチェーンの構築へ向けた動きが活発化しています。

北海道産青果物が数多く入荷する京果京都青果合同(株)葉茎菜・菌茸部の小仲部長の話では、「最近の買参人は、青果物は産地が生産・出荷段階で安全に係わる品質管理を当然行っているとの認識である。市場として買入側が安全証明を求める場合は、出荷産地より栽培基準表や栽培履歴録などの提出を願っている。また、大型スーパーを中心に法令順守(コンプライアンス)が徹底しており、社内マニュアルに基づく仕入方法が一般化しているため、仲卸や卸業者が食品加工業者へ原材料を納入する場合は、事前に栽培基準表や品質分析検査証などを提出するケースが多くなっている」との事です。

一方、直販機能を備えた全農大阪青果センター事業管理部の目黒部長の話では、「産地から出荷された青果物の原材料や製品を直接ユーザーへ供給(図1)する事によって、生産工程に関する情報入手が容易となり、かつ流通経路が明確化されるため、消費者が求める安全・安心の信頼確保に結びつくようになる。当センターでは、青果物集出荷施設や関連作業場の補改修を行い、独自品質マニュアルに基づく小分けパッケージの

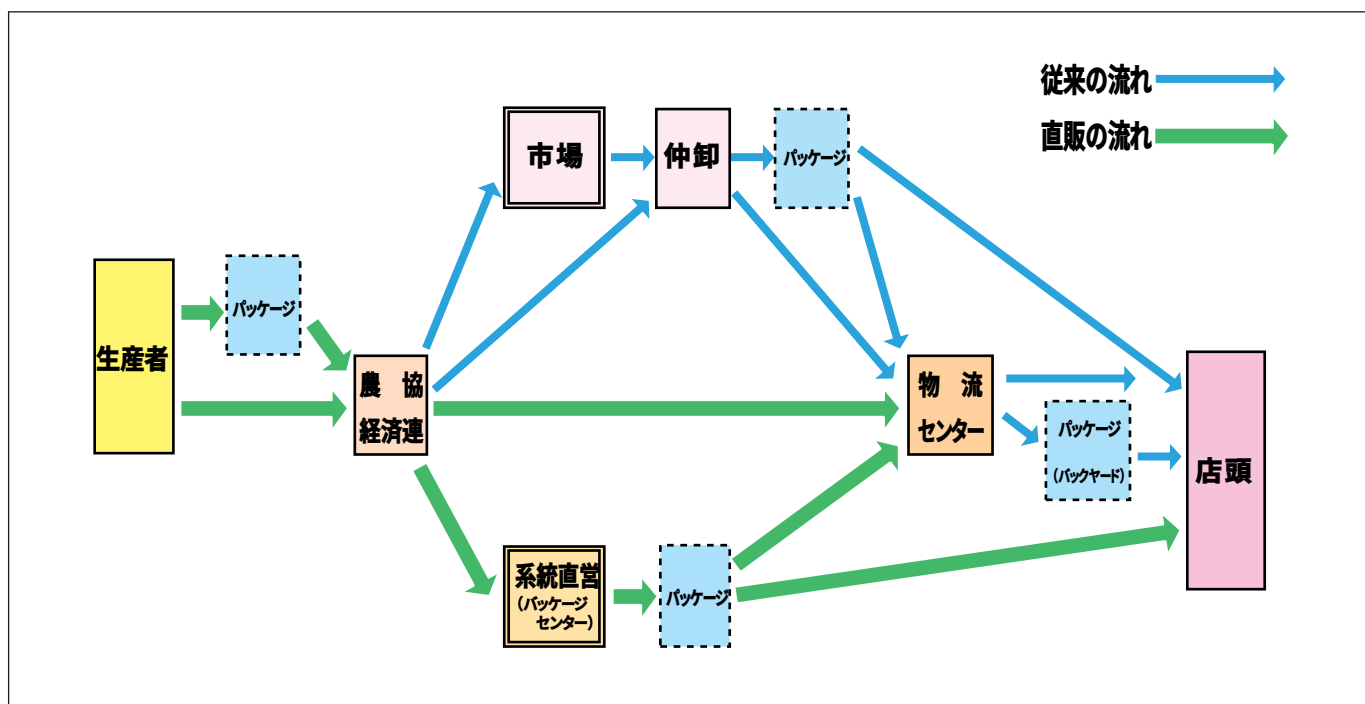


図1 青果物が小分商品化されるまでのイメージ図

ロット管理を実施している。近年は売り場効率を優先するスーパーのバックヤードレス化に伴い、日配商品として大型スーパー中心に小分けパッケージの受注量が急増しており、夜間操業の実施や日配業務の効率化などで処理能力のアップを図り対応している」との事です。

全国的にスーパーなどの大規模小売企業では、大規模化・チェーン化が急速に進んでおり、一部では外資系との提携もあり小売業界は新たな展開へと向かっています。スーパー同士による地域でのし烈な競合関係を背景に、徹底した店舗販売効率の追求により、自社運営していたパッケージや集配機能を外部に委託する傾向にあります。

関西圏中心に地域密着型の事業を展開しているスーパーのイズミヤ(87店舗)では、「ええもん安い」をモットーに、安全性、品質、鮮度、味、安定供給、生産者の顔が見える商品力のある青果物販売を追及しています。商品開発が出来る産地づくりを目指して、生産者を交え取り組んで行く考えにある事を示しています。

北海道産青果物は、食と農の観点からも消費者に対して生産者の顔が見える商品作りが必要であり、青果

物トレーサビリティシステムを柱として産地・流通・小売業が連携し、信頼感の伴う新たなフードシステムの実現が望まれています(図2)。

3. 栽培履歴と品質管理について

国の青果物産地改革計画で示された3戦略モデル「低コスト化」「契約取引の推進」「高付加価値化」による新たな産地改革が進み、更に産地戦略の再構築が進んでいます。生産者自らが栽培基準に基づく適正な栽培管理と履歴記帳を行う事が基本となり、収穫直前や出荷の際に必ず安全確認を行う必要があります。

また、JA段階では、安全性を裏づけできる生産工程の品質管理システムを築き、危機管理に対応できる青果物トレーサビリティシステムの導入を図ることが不可欠となります。生産者が出荷した青果物の原材料や製品を、適正な品質管理の下に市場や市場外取引を含め計画的に流通させていく事が、今後の北海道産青果物に対する産地作りのポイントとなります。

【役員室 営農対策課】

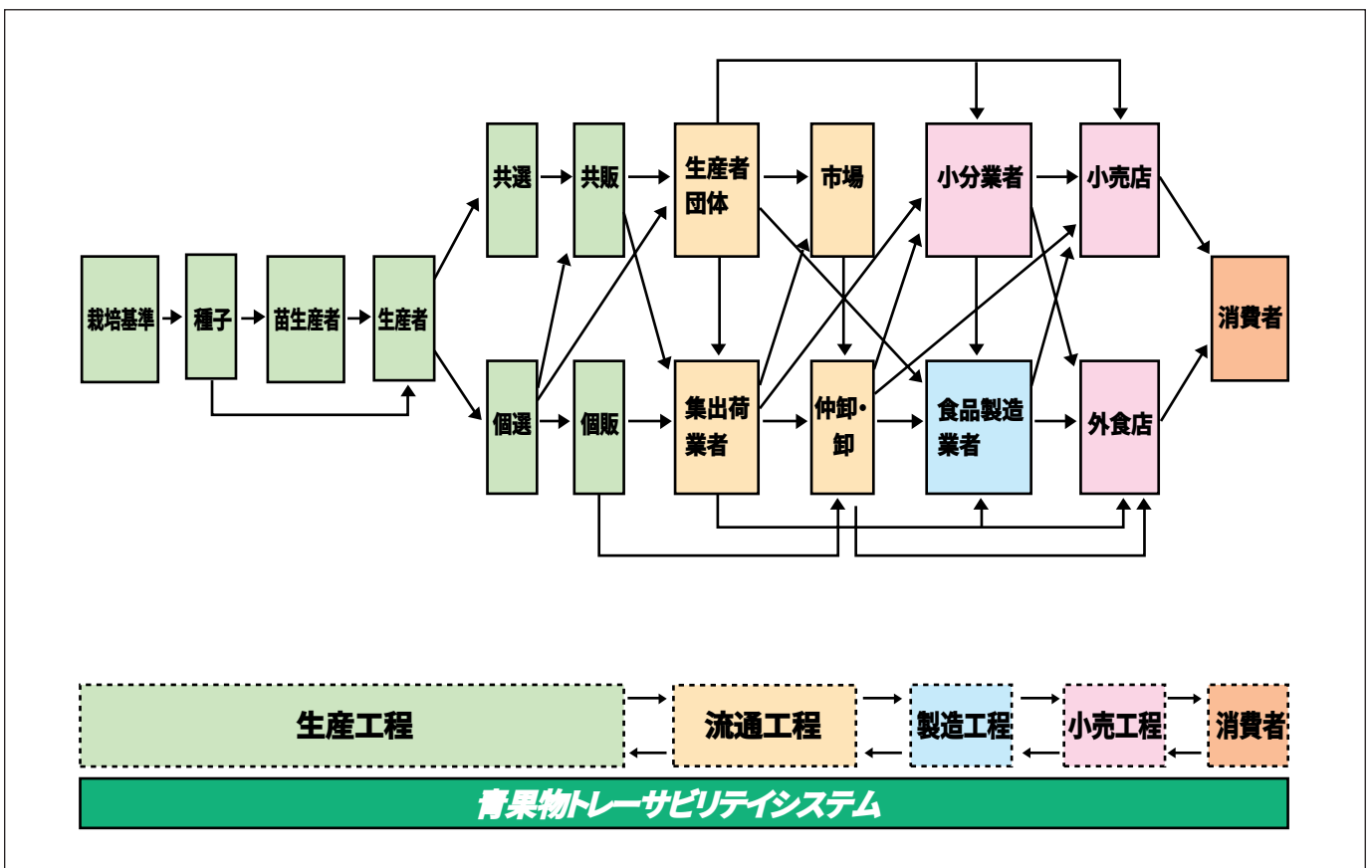


図2 青果物の流通と工程の概略図

通いコンテナの利用性について

はじめに

近年、梱包資材の廃棄量低減による環境負荷の軽減や、量販店における取り扱いが簡便であるといった理由から、農産物の輸送資材として通いコンテナの導入が検討され始めています。通いコンテナは、従来、産地からの輸送が完了されると廃棄されてきた段ボール容器などと異なり、コンテナのままで店頭陳列が可能です。また、販売後はコンテナを回収、洗浄して再利用できる点が注目されています。

しかし、その利用性については、適応する農産物の選定も含め未検討の部分が多く、導入を検討している産地からは試験データの蓄積が求められています。

ホクレン農業総合研究所では、これまでに通いコンテナの導入に先立ち、長ネギ、スイートコーン、レタス等を用いた輸送試験を実施し、適応品目の選定を行ってきました。ここでは、その一例について紹介します。

1. 通いコンテナの特徴について

写真1は通いコンテナの外観です。通いコンテナは側面が網目状に加工されたプラスチック製の容器で、使用後は折畳んで返送できる形態になっています。従って、密閉された段ボール容器と異なり、品物が外気にさらされる格好となるため、保管する環境に留意する必要があると考えられます。図1はスイートコーンを用いた予冷から出荷までの品温推移です。段ボール容器と比較すると、低温環境下では品温の低下が早く進み、外気温の上昇に伴い品温の上昇も著しいことが解ります。このことから、流通過程において、品物が外気の影響を受けやすいと判断できます。



写真1 通いコンテナの外観

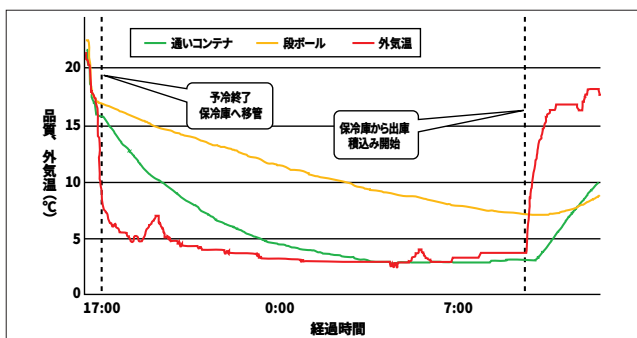


図1 出荷までの品温推移（スイートコーン）

2. 輸送後の品質について

表1、写真2、3は通いコンテナを用いた輸送後の外観品質を示したものです。丈夫な苞皮に覆われたスイートコーンでは、段ボール容器と同等の品質が保持されたのに対し、比較的劣化の早いレタスでは、萎凋や色調の劣化による外観品質の低下が懸念される結果でした。このことから、レタスの輸送に通いコンテナを用いる際には、フィルム包装を施す等の対策をとる必要があると考えられました。従って、輸送する品目によっては、輸送方法や手段を検討しなければなりません。

表1 着荷時の外観品質

	スイートコーン				レタス			
	色調		萎凋		色調			萎凋
	苞皮	柄付近	苞皮	柄付近	筋	切断部	葉	
段ボール	3.4	3.8	4.0	5.0	4.0	3.2	4.0	2.8
通いコンテナ	3.4	3.8	4.0	5.0	4.4	3.5	4.0	2.2

※) 評価点は5点満点で記載



写真2 スイートコーンの外観



写真3 レタスの外観

おわりに

通いコンテナの導入にあたっては、品質面の他にコスト的に実用性があるかどうかを判断しなければなりません。また、品目に合わせて規格を形成する段ボール容器と異なり、コンテナの規格に品物を合わせていかなければならないという現状にあります。従って、自ずと積載効率や作業性に影響してくる他、容器自体のレンタル料も決して安価とはいえない現状です。しかし、こういった点は、将来的に通いコンテナの普及が進み汎用性が広がることで解決できる問題であると考えられます。

今後は経済的なメリットも視野に入れながらユーザーの要望に対応できる方法を検討していきたいと考えています。

【農業総合研究所 農産流通研究課 佐々木 渉】

果樹生産対策

近年、地域の特徴を活かした多様な果樹栽培が展開されています。本稿では、果樹産地の主要な取り組み、今年発表された果樹の新技术及び当面する管理技術の要点を紹介します。

1 果樹産地の主要な取り組み

食の安全・安心への高い関心、食味重視の消費動向などを背景に道内の果樹産地では、いろいろな取り組みが展開されていますが、大きな流れは「クリーン農業」の取り組みと「ブランド品種」の取り組みの2つになります。

(1) YES! cleanなどクリーン農業の取り組み

北のクリーン農産物表示制度、通称YES! cleanに認証されている果樹の集団は、七飯町、壮瞥町、仁木町、余市町、増毛町の5町で、りんごをはじめぶどう、西洋なし、プルーン、ブルーベリーの5樹種、15集団です。

道内で一番早くこのYES! cleanに取り組んだのは余市町のグループ(写真1)で、牽引的役割を果たしています。各産地のクリーン農業技術は、土づくりや予察調査を基本に、りんごでは数種の害虫に効果がある性フェロモン製剤の利用(写真2)などです。問題点としては、サビダニやカイガラムシなど、今までの防除体系では問題にならなかったマイナー病害虫が増加するなどの課題も出ています。これらクリーン農業は一定のリスクを背負いながらの取り組みですが、北海道スタンダードを目指しており、多くの事例から技術確立が図られるものと思います。なお、クリーン農業の取り組みを進める中で、防除や施肥など今までの栽培体系の「見直し」も同時に進んでいます。副次的な効果ではありますが非常に重要な事です。



写真1 余市町「YES! clean」集団のポスター

【道立花・野菜技術センター 技術普及部長 山口作英】



写真2 複合交信攪乱剤

(2) りんご「早生ふじ系」品種の取り組み

「早生ふじ系」といわれるのは「昂林(こうりん)」 「弘前ふじ」 「紅將軍」です。昨年の10月中旬、札幌市場に視察にいった時、ちょうど道外産の「昂林」「弘前ふじ」が入荷していました。果実は大きいのですが、着色は不鮮明なものでした。市場関係者の話でも「早生ふじ系」は北海道産が着色、食味ともに優れているという評価でした。自信をもって良いと思います。現在、「昂林」は余市町、深川や滝川では「紅將軍」(写真3, 4)の導入が進んでおり、地元普及センターが「早生ふじ系」品種の特性把握等に精力的な取り組みを進めブランド化を支援しています。これらの「早生ふじ系」品種は、ようやく結実樹齢に達してきた段階です。適正着果量や収穫適期などまだまだ課題は残されていますが、「食味を重視した果実生産」を基本に関係者が一丸となって取り組みを進めていることから早期に技術確立が図られるものと思います。



写真3 「紅將軍」の収穫期の果実



写真4 「紅將軍」結実始めの園地

2 新技術の紹介

(1)「ブルーベリーの簡易さし木繁殖マニュアル」

ブルーベリーは、果実に多く含まれる成分(アントシアニンという色素)が目にも良いということから全国的に関心が高い小果樹です。ただ、さし木繁殖性が劣るため苗木を増やすことに難点がありました。中央農試作物開発部果樹科では、休眠枝を用いたさし木法で、従来の方法に比べて大幅に活着率が向上する技術を開発しました。q用土は、鹿沼土のみ、鹿沼土+ピートモス等量混合、ピートモスのみのいずれでも良いこと、wさし木後の灌水は4日毎では乾燥気味になるので用土の表面が乾き始めたのを目安にすること、eさし木に供する穂は、穂木を採取後すぐにさし木処理を行う場合は、発芽始めの穂木でも利用が可能なことなどポイントが整理されています。写真5は、本方法で春先にさし木を行ったものですが、順調な生育が伺えます。なお、果樹科ではこの方法を分かりやすく解説した資料を作成していますので、最寄りの普及センターに問い合わせてください。



写真5 ブルーベリーのさし木

表 おうとう幼果菌核病および灰星病の発生生態

病 害 名	症 状	初 発 時 期	伝 染 源	感 染 時 期
ようかきんかくびょう 幼果菌核病	葉腐れ	開花始頃	越冬菌核上の子実体から飛散する子のう胞子	第1葉抽出～展開まで
	幼果腐れ	開花期1週間後頃	子のう胞子及び近隣のサクラ類樹木やおうとうの罹病葉からの分生子	開花当日～3日後
はいほしびょう 灰 星 病	花腐れ	落花期頃	越冬菌核上の子実体から飛散する子のう胞子	(未検討)
	果実腐れ	収穫直前	罹病花及び樹上のミイラ果、当年の罹病果上に形成される分生子	着色期頃(発病果が認められなくても感染果が存在する)

(2)「おうとう幼果菌核病及び灰星病の効率的防除法」
北海道のおうとう栽培面積は、山形県に次いで全国第2位(生産量は山形・青森県に次いで第3位)です。おうとうの病害で、生産量に影響が大きいのは「幼果菌核病」と「灰星病」ですが、過去、道内におけるおうとう病害の試験研究は極めて少なく、「幼果菌核病」と「灰星病」の区別も曖昧にしてきた傾向があります。この度、上川農試病虫科では、「幼果菌核病」と「灰星病」の発生生態と防除法を明らかにしました。発生生態の要点は、表のとおりです。防除対策は、q病菌を作り出す子実体の発育抑制のために、融雪後の園地内の乾燥に努めること、w次年度以降の伝染源低減のために、発病果の摘み取りと園地外搬出を徹底すること、e適期に薬剤防除を実施することの3点で構成されています。本技術により、全国第2位の産地にふさわしい効率的な防除が実践されることになります。

3 夏期間の主な管理

この時期の管理は、今年の果実品質に影響を与えるだけでなく、花芽の着生や充実など次年度にも影響します。手抜きなく進めましょう。主要な管理は、q着果量の適正化、w日当たり改善です。着果量の適正化では、樹種別に着果量の目安がありますのでそれを基本に樹勢によって加減しますが、全体に過着果の傾向なので、りんごやなしは「手直し摘果」で適正な着果量に仕上げます。日当たり改善では、「木漏れ日が眩しくて昼寝しづらい程度」と表現した技術者もいましたが、枝の誘引、支柱入れ、徒長枝の整理などでどの枝にも十分日光が当たるようにします。

ばれいしょそうか病防除

本道のばれいしょ生産に大きな被害をもたらしている、ばれいしょそうか病に対して、道より総合的な防除方法が普及推進事項として出されましたので紹介します。

1. ばれいしょそうか病とは

本病はStreptomyces菌による土壌伝染のほか、罹病塊茎および本菌を含む土壌が付着した塊茎により種間も伝染し、難防除な土壌伝染性病害の代表とされています。

塊茎形成期(着蕾～開花始期)に地温が高く(20℃以上)、乾燥(少雨)に経過すると多発します。土壌pH5.2以上で発生し、pH6.5～アルカリ側で多発します。カルシウムや、未熟堆肥などの粗大有機物の多施用は多発生を助長します。

また、土壌pHよりも土壌交換酸度 y_1 との関係が深く、 y_1 が5以下で発生が助長されます。

2. 普及推進事項の概要

(1) MPN(最確値法)とPCR(遺伝子解析)を組み合わせたMPN-PCRにより、ばれいしょのそうか病菌(*Streptomyces turgidiscabies*)の定量法を確立しました。

(2) ばれいしょの前作作物は、そうか病を軽減する程度から次の3つに類別できます。

q イネ科作物(えん麦野生種など)が最も軽減効果があります(休閒緑肥、後作緑肥のいずれでも)。

w 次いで、マメ科作物(ヘアリーベッチなど)の休閒緑肥が効果があります。

e シロカラシ(アブラナ科)、そば(タデ科)は効果がなく、発病を助長します。

(3) パーク堆肥、牛糞麦稈堆肥の施用およびてんさい茎葉の鋤込みは、土壌の交換酸度を低下させ発病を

助長します。この残効は3年を経過しても持続するため、パーク堆肥の発病ほ場への施用は、ばれいしょ作付け以外の年でも避けてください。牛糞麦稈堆肥についても大量に施用することは避け、投入はばれいしょの収穫後に行なってください(図1)。

(4) 全面全層施肥法でフェロサンドが400kg/10a必要なほ場において、帯状散布装置で同資材を100kg/10a以上施用すると高い防除効果が得られます。帯状散布の場合、施用量は全面全層施肥法の1/4量を基本としますが、ばれいしょへの影響を考慮し、上限を100kg/10aとします(表1)。

表1 フェロサンド各処理区の発生程度と生育・収量(平成15年度)

品種	処理	病いも率(%)	発病率	防除値	萌芽率(%)				上いも収量(kg/10a)	左比	でん粉値(%)
					6/4	6/10	6/17	6/25			
男爵薯	帯状 80kg	5.0	3.7	20	61	99	99	99	3330	101	14.5
	帯状 100kg	6.1	1.6	65	55	94	99	99	3350	101	14.4
	帯状 150kg	8.4	1.6	65	36	75	88	89	3250	98	13.8
	全層 400kg	5.5	2.4	47	99	99	99	99	3350	101	14.6
	無処理	12.4	4.6	—	99	99	99	99	3310	100	14.6
メークイン	帯状 80kg	13.4	5.1	45	36	60	84	97	3500	95	15.2
	帯状 100kg	12.6	4.2	55	40	72	86	95	3620	98	15.2
	帯状 150kg	13.7	5.0	46	27	51	71	88	3180	86	13.9
	全層 400kg	11.8	3.9	58	53	81	92	98	3650	99	15.2
	無処理	21.1	9.3	—	41	69	91	96	3680	100	15.3

(5) 品種の抵抗性を検定し、そうか病抵抗性強の有望系統「北育7号」が選抜されました。

(6) そうか病発生程度に対応した防除法は以下のとおりです。

表2 ばれいしょのそうか病の発生程度に対応した防除法

防 除 法	発 生 程 度				
	小～中	多	甚		Ⅲ 81%
			I	Ⅱ	
	1～15%	16～30%	31～55%	56～80%	×
前作にそうか病軽減効果のある作目	○	×	×	×	×
フェロサンド施用(土壌pH5.0目標)	○	○	△	×	×
抵抗性品種	○(や強)	○(や強)	○(強)	○(強)	

○(病いも率15%≧、発病率5%)：防除対策として有効

△(16%≦病いも率≦25%)：防除対策としてやや有効

×(病いも率26%≦)：防除対策として無効

や強：やや強以上の抵抗性品種、強：強以上の抵抗性品種

pH調整：目標pH5.0(種いも近傍)

3. 対策上の留意点

作付け予定ほ場の発生程度に対応した有効な防除法を実施してください。種いも消毒は、種いも伝染に由来する発病を防ぐばかりでなく、そうか病の発生ほ場の拡大防止の点からも必ず実施してください。

【肥料農業部 技術普及課】

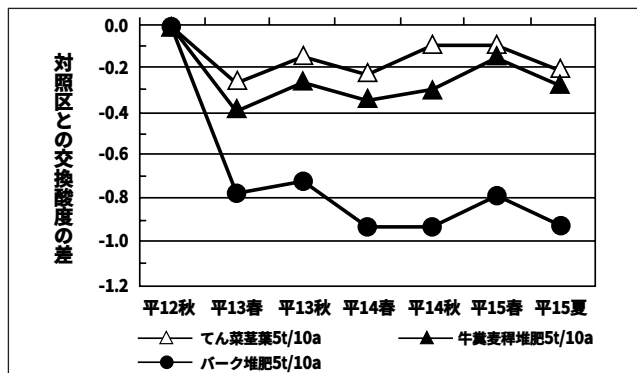


図1 てんさい茎葉鋤込みおよび堆肥施用土壌における交換酸度の経年変化(縦軸は対照区である無処理区との交換酸度の差)

中古農機情報システム「アルーダ」

平成12年4月にスタートした中古農機情報システム「アルーダ」は、稼動以来4年を経過しました。利用状況のバロメーターとなる年間のアクセス件数は、平成12年は4万8千件、平成13年は9万2千件、平成14年は14万件、平成15年には24万件と年々順調に増加しています。また、登録台数、成約台数も順調に増加しています。(図1)

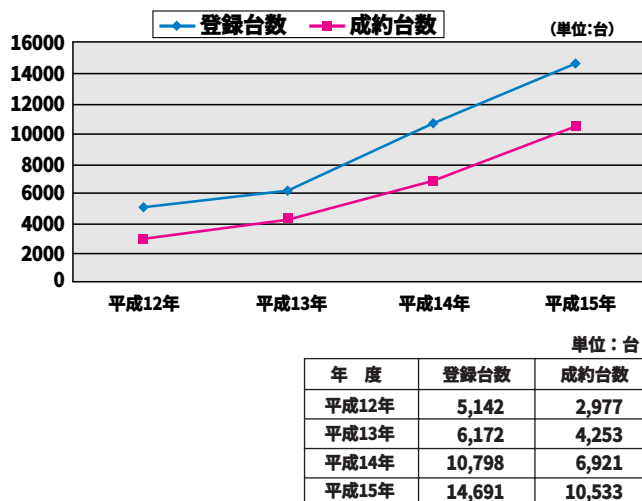


図1. アルーダ登録台数と成約台数の推移

平成16年3月には、累計アクセス件数が50万件を突破したことを記念して、50万件アクセス感謝キャンペーンを実施しました。また、同じ時期にユーザーの利便性の向上を目的に、検索画面のリニューアルを実施しました。

リニューアルの主な内容は、以下の3点です。

1. 基本選択画面の変更 (図2)

検索項目の「地域」について、一目で分かるように地図表示とし、検索しやすくしました。



図2 基本検索画面 (イメージ)

2. 比較検討画面の新設 (図3)

同程度、同価格の機械を何台か比較検討したいとの要望にこたえるため、検索後のリスト一覧から4点まで選択し、同一ページ上での比較表示を可能としました。



図3. 比較検索画面 (イメージ)

3. 小農具・副資材コーナーの新設 (図4)

従来、農業機械と混在して表示していましたが、「小農具・副資材コーナー」として独立しての検索も可能としました。

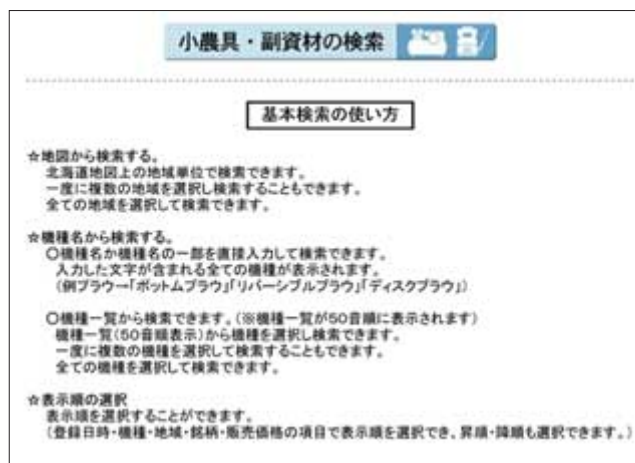


図4. 小農具・副資材の検索画面 (イメージ)

「アルーダ」リニューアル後のアクセス件数は、月平均で3万件前後の実績となっており、リニューアル前と比較すると2割ほどアクセス件数が増加しています。

今後も豊富な中古農機情報およびイベント情報のタイムリーな提供に努めますので、皆様のご利用をお待ちしております。

アルーダを閲覧するには、ホクレンホームページのアルーダのボタンをクリックするか、アドレスを直接入力 (<http://www.aruda.hokuren.or.jp/>) してください。

【農機燃料自動車部 農業機械課】

ホクレン畜産技術研究所の紹介

1. はじめに

畜産技術研究所（常呂郡訓子府町駒里）が組織再編により「畜産実験研修牧場」から、試験研究センターの施設となり3年目を迎えました。組織再編の経過については「あぐりぽーと43号」で報告しています。

畜産技術研究所は「研究開発」「酪農畜産情報の発信」「人材の育成」の3つの機能を担っています。そのために、長年に渡り生産技術の実践展示に取り組んできており、本研究所の生産現場（農場部門、肉牛部門、乳牛部門、ET部門）の技術が総合的に活用されています。

当研究所は、期待される試験研究開発とともに次の点が特色と考えています。

- ◆ 40年間に渡る実証展示の歴史
- ◆ 全農飼料畜産中央研究所との共同研究体制で実践的な研究テーマへの取り組み
- ◆ 支所推進員に対する実践的な研修現場の提供と技術情報の提供
- ◆ 牧草種子の育種改良・とうもろこし種子の選抜展示
- ◆ 農業後継者育成、ヘルパー研修、農協職員研修による系統の仲間作り
- ◆ 農業団体・研究機関の牧場としてはトップクラスの乳牛群検定成績
- ◆ 蓄積されたET技術とETを用いた乳牛改良
本コーナーでは、平成15年度の生産現場部門における取り組みと試験研究の一端を紹介します。

2. 生産現場での取り組み

1) 農場部門

平成15年の生産飼料畑は、草地（オーチャード主体31ha、チモシー主体69ha） トウモロコシ39haの合計

表1 グラスサイレーズ収穫実績

	一番収穫				二番収穫				
	刈取月日	面積(ha)	70%換算収量	10a収量	刈取月日	面積	70%換算収量	10a収量	
草種	OG+AL	6/9-10	13.2	79,861	605	7/21	13.2	125,393	950
	OG+RC	6/9-10	17.5	204,453	1,168	7/22	17.5	132,050	755
	OG+G	新播草地					2.3	28,803	1,252
	TY	6/23-24	11.8	150,280	1,274	乾草・ラップサイレージ収穫			
	TY+RC	6/24-26	22.8	533,542	2,340	9/11.16	14.5	247,843	1,709
	TY+G	6/10	5.5	70,223	1,277	9/11	11	150,960	1,372
			1,038,359				685,049		

	三番収穫				合 計			
	刈取月日	面積(ha)	70%換算収量	10a収量	延べ面積	70%換算収量	10a収量	
草種	OG+AL	9/16.21	13.2	177,976	1,348	39.6	383,230	2,903
	OG+RC	9/21.24	17.5	218,224	1,247	52.5	554,727	3,170
	OG+G					2.3	28,803	1,252
	TY					11.8	150,280	1,274
	TY+RC					37.3	781,385	4,049
	TY+G					16.5	221,183	2,649
			396,200			2,119,608		

OG：オーチャード AL：アルファルファ RC：赤クローバ G：ガレガ TY：チモシー
70%換算収量：原料の分析水分を70%の水分として換算した収量

139ha。生産計画はグラスサイレーズ2,200トン、コーンサイレーズ1,837トン、乾草・ラップ乾草275トンです。

圃場は概ね5ha単位で管理され、収穫量は常設のトラックスケールで計量しています。これらの蓄積されたデータに基づいて、草地の更新計画や生産計画を作り、その結果が現地での指導にも活かされています。また、乳牛部門ではバンカーサイロにつめられた原料草の成分分析データにより、バンカーサイロの開封順序（利用計画）が決められます。

平成15年度の生産実績は表1、表2のとおりです。

表2 コーンサイレーズ収穫実績

	刈取月日	面積(ha)	70%換算収量	10a収量
マルチ	10/7-11	28	1,814,912	6,413
露地	10/10-15	11	632,650	5,913

2) 乳牛部門

(1) 最新の乳牛検定成績

平成16年5月11日の検定成績表（牛群）

経産牛1頭当たり 乳量 11,037kg 乳脂率 3.96%
蛋白質率 3.36% 無脂乳固形分率 8.86%

移動 13ヵ月 成績 検定日	牛 群 構 成										検定日成績／搾乳牛1頭平均										体 細 胞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	経産牛					搾乳牛					分 娩					管理					乳量					乳脂					蛋白					無脂					濃縮					リニアスコア					乳量					損失																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数		率		頭数		日数	

図1 検定日成績/搾乳牛1頭平均と体細胞

(2) 平成15年度の「体細胞数の削減」の取り組み

研究所の乳房炎の発生状況は、分娩直後の発症・再発がもっとも多く、次に新規の感染牛であったことから、q分娩直後の乳房炎の発症対策w新規感染予防対策として以下の取り組みました。

q分娩直後の乳房炎の発症対策

ア. 乾乳牛舎・分娩牛舎の環境整備（環境型の感染リスク削減）を徹底しました。

イ. 乾乳前の乳房炎発見精度の向上を目的として、乾乳期前の治療（潜在性乳房炎リスク削減）、電気

伝導度およびCMT検査を作業マニュアルに組み込みました。

W 新規感染予防対策ア、環境整備

牛床の乾燥、敷き料を十分に牛体を汚さないように努めました。

イ、泌乳生理に従った搾乳手順の実践

この取り組みの結果が最新の乳検(図1、5月)で、体細胞数12万(リニアスコア 2.4)として現れています。取り組みの詳細は「つながり 25号」(ホクレン酪農畜産広報誌)に掲載しました。

(3) 写真1のようにタイストール牛舎は16頭の個体採食試験可能な施設として改修し、「第一胃における



写真1 タイストール牛舎試験風景

飼料効率改善技術の検討」に関する試験を平成16年2月から4月で行いました。

3) 肉牛部門

本会の代用乳(ミルソフト・ミルパワー・ミルエース・ACミルク)、人工乳(ミルフードB)の改良開発試験に、毎月初生トクを16頭導入し、計画的に試験を実施しています。



写真2 肉牛試験チェックドア

同様に本会の乳雄肥育用配合飼料・和牛肥育用配合飼料の改良開発試験を行っており、自動哺乳牛舎、育成牛舎、試験肥育牛舎、旧肥育牛舎にホル雄265頭、和牛肥育用32頭、F1 15頭、和牛ドナー7頭の319頭を飼養しています。

平成15年は試験施設として育成牛舎(10牛房80頭規模)を建設しました。

堆肥舎は送風装置でエアレーションを行っており、堆肥化が早く、夏場は1ヶ月で戻し敷料として再利用しています。またこの3月には新肥育試験牛舎にチェックドア式の個体採食飼槽を6基設置しました(写真2)。これから、新規原料などの嗜好性、消化特性などの試験が組まれています。

3. 試験研究報告(要約)

- 1) 肥育前期の粗飼料給与割合および肥育後期の濃厚飼料TDN含量の違いが産肉性に及ぼす影響
(道立畜試 共同試験)

試験の結果、肥育前期に粗飼料割合を高めると枝肉重量が大きくなり鼓脹症の発生がありませんでした。肥育後期のTDN含量の高い区より低い区の方が飼料摂取量は多く、また枝肉重量も大きくなりました。

- 2) 道内優良育成農家実態調査

初産分娩月齢を短縮する技術開発に向けて、道内の育成技術優良農家の実態調査を行いました。良好な育成牛を作るためには、濃厚飼料の成分よりも粗飼料の質や飼養環境が重要であるとの意見が多い結果でした。調査酪農場においては、ほぼ独自の育成方法が確立しており、使用する配合飼料に対する満足度も高いという結果でした。自動哺乳器を導入しているところでは、試行錯誤の状態であり、これからも研究所での継続的な調査研究の必要を認識しました。初産分娩月令の短縮化をモチーフとした調査でしたが、いかに分娩を早くするかより、いかに適正なサイズを確保するかが大事だとの意見が多い結果でした。

4. おわりに

畜産技術研究所の試験は、配合飼料の開発、商材の性能確認や、飼料作物種子の新品種開発などが中心で、その成果は取扱製品に対する信頼獲得に貢献していると考えています。

平成16年度は18の課題を設定し取り組んでいます。

【畜産技術研究所】

資材トピックス

受粉省力化資材 『はなまるくん(マルハナバチ)』 を有効活用するために！ はなまるくん専用保冷機 「冷帽くん」登場！

マルハナバチは、もともと冷涼な地方に多く生息しているため、暑さに弱く、夏場のハウス内で32℃以上の環境下では、高温蒸殺(マルハナバチがオーバーヒートで死滅)し、巣の寿命が著しく短くなることがあります。

そのため、巣箱内に直接冷気を送り込み、マルハナバチに快適な環境を維持する商品として、「冷帽くん」が新発売されました。

○「冷帽くん」は「はなまるくん」の巣箱の上に乗せて設置します。30℃で自動的に運転を開始し、25℃まで冷却されると運転停止する過冷却防止機能がついており、冷やし過ぎの心配がありません。

○「冷帽くん」の重量は3.4kgと軽量で、取っ手が付いていますので、農薬散布や巣箱のローテーション、花粉給餌等での移動が簡単です。

○大事な巣箱に水滴を落とさないよう結露対策を施しています。

○電源はAC100V(单相)です。

お問い合わせは、最寄のJAまで、お願い致します。

※注意

○「冷帽くん」は、マルハナバチ巣箱の高温時のダメージを軽減するものです。従って、作物の為に、今まで通りのハウス内温度の管理が必要となります。

○導入によって巣の寿命が延びたり、作物の収量が増えることを保障するものではありません。

○マルハナバチの使用に際しては、周辺環境に与える影響を考慮し、ハウス外への飛散防止のために、ライトネット等の防虫ネットをハウス開放部に展張しましょう。



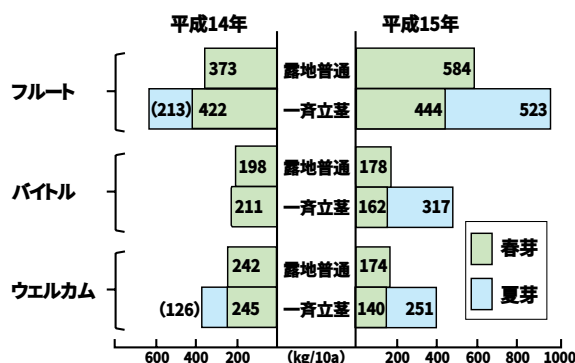
マルハナバチ専用保冷機設置例

【施設資材部 資材課 TEL011-232-6163】

お詫びと訂正

49号に以下の誤りがありましたので、お詫びし訂正いたします。

1. 「アスパラガス露地立茎栽培技術の実証」の図1で春芽と夏芽のグラフの色が逆になっておりましたので、以下のように訂正します。



2. 次号特集で「農業の安全性」となっておりましたが、本特集は51号となりました。

お知らせ

「あぐりぽーと」は、直接購読方式となっており、生産者の皆様にダイレクトメールでお届けしております。年間の購読料(6回発行)は1200円です。なお、農協によっては一括申込みして皆様に配布する場合(購読料は年間420円)がありますのでご確認ください。

【次号の特集】「農業の必要性、安全性」

- 本誌に対するご意見、ご要望、購読申込みは下記まで
- 札幌市中央局私書箱167号 ホクレン「あぐりぽーと」編集事務局
- FAX 011-242-5047 ●E-mail: eitai@hokuren.jp

編集後記

「あぐりぽーと」が本号で区切りの50号を迎えました。農業情勢が目まぐるしく変化するなか、生産や流通の場面で情報の重要性は益々高まっています。情報が氾濫するなかで、本当に役立つ事を紹介するために、「あぐりぽーと」では毎号、編集委員会で記事の内容を検討しています。

これからも、JA、生産者の方など読者の皆様に役立つ情報を提供し、一人でも多くの人に読んでいただけるよう誌面づくりをしていきたいと思っています。

今後ともご愛読よろしくお願い致します。