

目次

<特集：牛肉の安全・安心に向けて>	<技術セミナー>
牛肉トレーサビリティとは？.....1	水稲いもち病害苗箱処理.....11
トレーサビリティと牛肉の全農安心システム.....2	<酪農畜産コーナー>
肉牛農場HACCP導入事例.....4	2002年度生乳出荷乳量1000トン台381戸へ.....12
食肉処理・加工におけるHACCPの考え方に沿った	<現地情報>
衛生管理の導入.....5	土づくり技術検討会から.....14
<試験研究の現場から>	<部門だより>
道産肉を用いた食肉加工品の開発.....7	中古農機情報システム「アルーダ」.....15
<営農技術情報>	<資材トピックス>
馬鈴しょの打撲防止対策.....8	受粉省力化資材「マルハナバチ」使用に際して.....16
ホクレン水稲種子の生産概要について.....10	【編集事務局より】.....16

特集 牛肉の安全・安心に向けて

BSEの発生、偽装表示等により、牛肉ではトレーサビリティの義務化が間近に迫っている。生産者が誇った種ではないが、結局は生産者に刈り取りを始めていただかなければ「安全・安心」への対応ができない。もちろん、JAグループ挙げて、信頼回復の取り組みを進めている。その基本的な考えと先進的な対応事例を紹介し、生産から消費へ信頼情報を届ける参考に供したい。

牛肉トレーサビリティとは？

牛肉は、BSEによる騒動や牛肉偽装事件などにより、一度は失われた消費者の信頼(安心)を回復する過程にある。そのためには、消費者から求められる、牛肉の生産から流通までの履歴情報開示に取り組むことと、履歴情報開示の基礎として、より確実な安全性確保に取り組むことが急務である。こうした中で必要とされていることが、牛肉の履歴を追跡・遡及でき、開示できる仕組み、すなわち「牛肉トレーサビリティ」の構築である。

この仕組みの構築のために国は、『牛の個体識別のための情報管理及び伝達に関する特別措置法(=牛肉トレーサビリティ法)』を今年6月11日に公布した。この法は、生産段階では今年12月1日から、流通・小売り段階では来年12月1日からそれぞれ施行予定であり、牛肉トレーサビリティが義務化されることは既に広く知られていることである。

『牛肉トレーサビリティ法』の目的は、「牛の個体識別情報の適正な管理及び伝達により、BSEのまん延防止の基礎とするとともに、牛肉の個体識別のための情報を提供し、牛肉の生産、処理・加工、流通の各段階

の健全な発展と消費者の利益の増進を図ることである。牛個体識別台帳(データベース)に記録されている牛に由来する特定牛肉(国産牛の精肉)が対象になり、輸入牛肉とひき肉などの加工牛肉は対象にならない。同法による牛肉トレーサビリティ制度の概要は、次の図1の通りである。尚、各種届出義務違反・耳標装着等義務違反・帳簿保存等義務違反・個体識別等番号表示義務違反に対する罰則(30万円以下の罰金)がある。

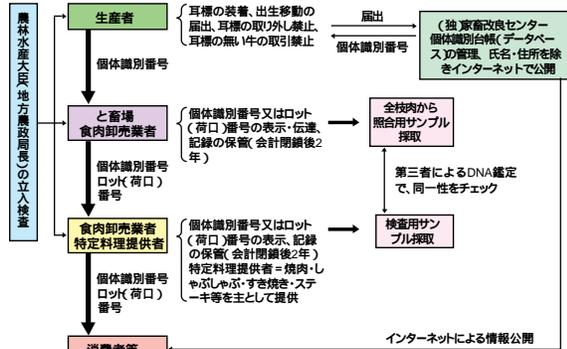


図1 牛肉トレーサビリティ法による牛肉トレーサビリティ制度の仕組み

名称の由来 英語で農業を意味する「アグリ」と港を意味している「ポート」を組み合わせ、営農情報を船に例え、この情報誌が情報発信基地としての役割を担いたいという思いを込めて命名しました。

この制度により、

- ①牛肉の生産から消費まで流れに沿った追跡と、牛肉の消費から生産までの各段階の履歴の遡及ができる。
- ②生産から流通までのルートが分かることで、食中毒事故等が万一発生しても、迅速に事故の原因と責任箇所を究明し、確実に製品回収をして、被害と損失を最小限に留めることができる。
- ③個体識別番号により、表示と流通経路の透明性を高めることができる。

よって、この制度の着実な履行により、牛肉の生産から流通までの信頼確保に繋がると考えられる。また、信頼をより強固なものとするために『全農安心システム』の取り組みが参考になるので、後で紹介させて頂く。

一方、トレーサビリティの基礎となる、食品の安全性をより確実に確保するためには、科学的根拠に基づ

いた製造管理手段として、HACCPが注目されている。HACCPは、一連の作業工程において、特に人などへの危害の発生が想定され、重点的に管理する必要がある箇所を、日常的かつ集中的に管理し、その管理内容を全て記録することにより、工程全般を通じて安全性の確保を図る方式である。牛肉の生産と処理・加工の段階でも、HACCPの考え方を取り入れた衛生管理を行っている箇所がある。これらについても、事例を紹介させて頂く。

今後は、牛肉についてのトレーサビリティと、HACCPに代表される安全性の管理システムとを結合させ、消費者に対してより確かで、より安全な牛肉を提供することが、消費者の牛肉に対するより一層の信頼(安心)確保に繋がるものと考え。

【生産振興部 生産振興課】

トレーサビリティと牛肉の全農安心システム

【全農 大消費地販売推進部安心システム総合推進グループ】

1 消費者にとっての安心と安全

「食の安全・安心」という言葉を耳にする機会が増えているが、この「安全」と「安心」という言葉が同義語のように扱われていることが多い。しかし、その意味合いは大きく異なる。「安全」は法律など客観的な基準に基づいて判断されるが、「安心」は「心」という字が入っていることから分かるように、与えられた情報を各々が「心」で判断するものである。

最近、食に対する消費者の不安は、その「安全」に対してもそうだが、漠然と食に対する不安・不信任を持ち、「安心」を求める消費者が増えている。

「全農安心システム」は、これまでJAグループが当たり前のこととして取り組んできた「安全」に対する情報と、生産・流通に関わる情報を消費者に繋げ、消費者に「安心」を判断する際の手助けとなる情報を提供しようという取り組みである。こうした思いから、「全農安心システム」ではなく、「全農安心システム」と我々のシステムを呼んでいる。

2 全農安心システムとは

JA全農グループでは、平成12年4月より国産農畜産物および加工品を対象として、生産から流通、加工、消費に関わる情報が遡及でき、相互の信頼を高める仕組みづくり、すなわち「全農安心システム」構築に取り組んでいる。その仕組みは図1のようになる。本システムでは、産地と取引先が産地の実態を考慮

して合意した生産基準に基づいて、生産が行われる。そのため、慣行生産を含めた農畜産物全般が認証の対象となる。こうして定められた基準に基づき、生産工程管理・記帳が行われ、情報が付加された農畜産物を、しっかりと分別管理し、商品と情報を全農が責任を持って消費者にお届けする仕組みである。

そして、その管理と情報開示を行う体制があるかを確認するのが、独自の検査認証制度になる。この制度は検査・審査・認証の三段階で構成されており、このうち検査と審査は外部の専門検査員や識者により行われ客観性を確保し、その結果を受けて、全農が責任を持って認証を行う。

このように本システムでは、販売に対する責任と認証に対する責任が一体となっている。

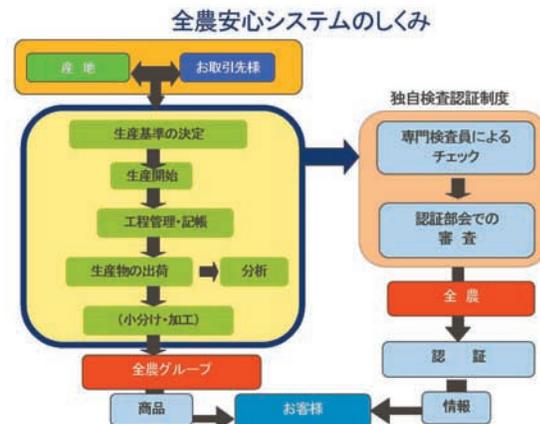


図1 全農安心システムのしくみ

3. トレーサビリティは手段であり目的ではない

近年、食に対する問題の解決の手段として、トレーサビリティシステムが注目されている。しかし、こうした状況の中で、我々はトレーサビリティシステムを構築さえすれば、食の安心を確保できるといった錯覚に陥ってしまいがちである。しかし、これは単に消費者に情報を繋げる一つの手段に過ぎず、この手段を使って相手に何を表現し、そして自分はどう活用するかということが大切になってくる。

「全農安心システム」では情報を、①消費者に対しての農産物・産地に関する一般情報、②食品危害にかかわる原因を特定するための情報や風評被害の対抗策としての情報、③産地における生産計画のための営農指導情報、として考えている。そして、図2のような流れで開示すべき情報と保管すべき情報について整理し、迅速に公開・活用できるように管理される必要がある。こうして、生産者、JA・経済連、全農、店舗がそれぞれ必要な情報を有し、連結した関係をつくっているため、追跡・遡及が可能となる。

通常、トレーサビリティでは、クレーム対策が主な目的とされるため、保管・公開される情報はその目的に沿ったものとなってしまうがちである。しかし、本システムでは、それに加えてより良い生産活動に繋げ、その取り組みを消費者に対して双方向に繋げ、信頼関係を構築することによって、農と食の距離を縮めることに重きを置いている。そのため、営農関係の情報の収集と分析、次年度の生産計画への反映といった、JAグループの特質を生かした本システムならではの取り組みも付加されている。

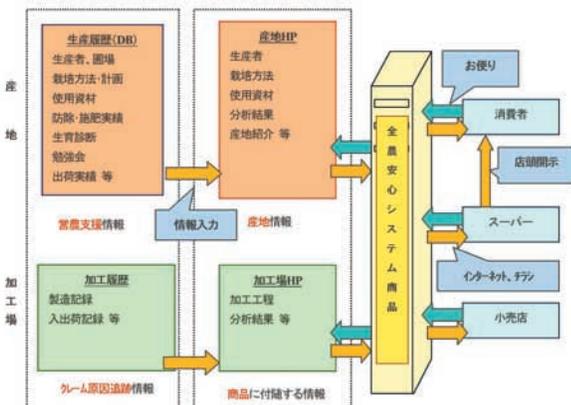


図2 全農安心システムにおける情報の種類と流れ

4. 宗谷黒牛での取り組み

「宗谷黒牛」は、「全農安心システム」認証第1号商品であり、宗谷岬肉牛牧場やホクレンなど、生産から加工・流通の関係各方面のご尽力により、実績を積み上げています。本システムで認証を受けている牛肉の生産基準の項目は、「品種と子牛の生産」「飼育管理・環境」「飼料」「動物薬品」「保管および輸送」「排泄物処理」「加工場および加工方法」「包装」など、生産全般に渡る。これらは、大地を始めとする自然環境・牛・消費者に優しく、健康が維持できることを重視してつくられている。生産から流通までの履歴は全て徹底的に記録され、その記録を辿れば、牛がどこで生まれ、どんな飼料を食べ、どのように成長したが、またどのように加工されたのかを追跡調査できる。この情報については、牧場のホームページ(HP)にアクセスすることにより簡単に知ることができる(図3)。

宗谷岬肉牛牧場 ホームページ

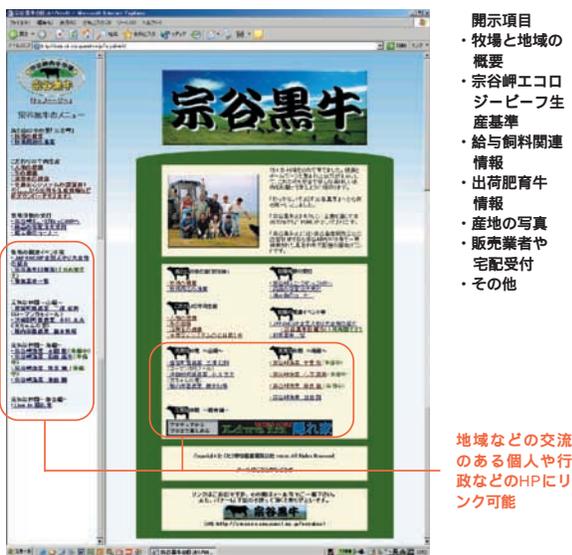


図3 ホームページ(HP)による産地情報開示例(牛肉)
産地での生産内容など、商品に関する一般情報を伝える。

5. 最後に

全農は、様々な事業と研究機関など、JAグループの総合力を発揮して、消費者と販売先と共に、新たな国内産の農畜産物に対する信頼関係の構築に取り組んでいる。こうした相互の信頼関係を築きながら、農と食の距離を縮め、消費者に支持される国内農業の確立を目指す上で、トレーサビリティの活用が鍵になると考えられる。

肉牛農場HACCP導入事例

【北海道石狩家畜保健衛生所 主査 加藤一典】

「食の安全」をめぐる最近の事件として、1996年大阪府堺市など全国で被害の出た大腸菌O 157による食中毒や2000年黄色ブドウ球菌の毒素による集団食中毒があり、これらのほかにも毎年サルモネラ等による食中毒が発生している。

また、2001年9月には国内初のBSEが確認され、生産段階においても、これまでの習慣的な衛生管理だけでは、消費者が求める「食の安全」の声に必ずしも答えることができないものと痛感させられた。

今、「食＝畜産物」の安全性確保は、生産者自らが消費者に対し保証しなければならぬ時代に入ったと言えるのではないと思われる。

このような状況を背景に、石狩管内では関係機関の協力により、肉牛飼養農場1戸をモデルケースとして、HACCPの考え方による衛生管理(「農場HACCP」と略す)を導入した。

一部試行段階ではあるが、その取り組みを紹介する。

千歳市(有)阿部ブラザーズファームの取り組み

「農場HACCP」を実践している農場は、阿部ブラザーズファームで、乳雄・F1、900頭を飼養している肉牛一貫経営農場である。

農場HACCPの概略は図1のとおりで、まず、牛肉の安全性確保に欠かすことの出来ない、次の4項目を危害に設定した。①サルモネラ、O 157を指標とした食中毒菌の牛体表汚染 ②抗菌性物質の残留 ③注射針の残留 ④BSE。次に、これら危害を防止するための作業上重要な衛生管理点(CCP)とその管理基準を定め、毎日、従業員自らが管理基準に適合しているかをモニタリングし、基準を逸脱した場合、予め決めている改善措置により対策をとることとした。

また、作業内容を毎日記録し、農場HACCPチームリーダーの場長が記録内容のチェックを行い、実施状況を確認していくこととした。

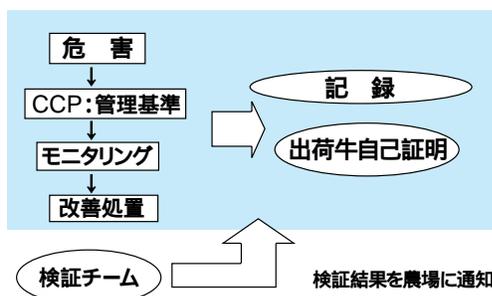


図1 農場HACCPシステム

農場HACCPを導入する最終目標は、畜産物の安全性について自己証明を行っていくことである。阿部ブラザーズファームでは、今後、と畜場に対し出荷牛の安全性を具体的に書面により「出荷牛証明」という形で自己証明していくこととしている。

このため、当モデルケースではHACCP方式で重要となる検証を、JA、ホクレン、管理獣医師、NOSAI、市役所、普及センター、家畜保健衛生所等からなるチームを構成し行うこととした。検証は、月1回の頻度で記録内容、微生物検査結果(サルモネラ、O 157)等から、衛生管理が目的どおり機能しているかどうかを確認し、必要な改善事項等を提言するシステムとした。



(有)阿部ブラザーズファーム 千歳東丘1971番地3

次に農場HACCPの具体的な衛生管理内容を示す。

図2は農場自らが設定した衛生管理基準の要約で、それぞれの危害因子に対する管理基準が示されている。

図3は設定した衛生管理を、実践するための方法を示している。

このように、農場HACCPは畜産物の安全性を確保するため、危害の発生を効率的に防止し、定めた衛生管理基準が守られているかどうか、第三者が検証することにより、一層、効果を高めていくことができる手法である。

生産農場自らが、出荷物に対して安全性を証明していくことは、これまでの飼養・衛生管理を客観的に捉える必要があり、毎日の作業記録が自己証明の担保となる。ファーム代表の都地さんは「BSE問題で牛肉の安全・安心が叫ばれ、消費者の信頼を得るには、ファーム段階においてもHACCP方式による衛生管理を行い、

危害	衛生管理基準
食中毒菌	牛の健康チェックを毎日行う 清潔で十分な敷き料で、体表の汚れを防止する サルモネラ・O157等病原体の定期検査を行う
抗菌性物質	8か月齢以上の牛には、できるだけ使用しない 使う場合は、出荷制限期間を2倍にする
注射針	1頭毎に残留がないことを確認する
BSE	素牛の食べた飼料の成分を確認し導入する 飼料は購入時、肉骨粉の混入がないことを確認

図2 当事例での農場HACCP衛生管理基準

衛生状態の客観的な証明が必要である」と認識し、「ファーム職員一体となって実践することが、消費者との信頼感を一層強めていくもの」と述べている。また、今回の取り組みで「記録することには、手間はかかるが、飼養管理の良否を明確に捉えることができるようになり、従業員の目的意識を持った作業が継続出来るようになった」との意見も寄せられており、我々もこれが農場HACCPを継続していける原点と感じた。

農場HACCPは、一部の酪農家及び肉牛農家をモデル

に全道で取り組まれている。家畜保健衛生所では、これらの実施結果を基に「農場HACCPの手引き書」を作成し、導入を希望する農場に対して技術協力を図っていくこととしている。

今後、生産者、関係機関が、消費者の求める食の安全に対し、「このように安全な畜産物を生産する努力をしています。安全性に自信があります」と答えられるよう、さらに努力に対し正当な評価が得られるよう、「農場HACCP」が推進されることを期待している。

① 食中毒菌体表汚染防止

CCP	管理基準	モニタリング	改善処置
健康チェック	健康であること	臨床チェック <毎日、出荷時> 定期検査	適正処置 出荷延期
出荷時体表チェック	洗浄料金表 Aランク以上	料金表 (写真)と照合	汚れ除去・ 洗浄
輸送車管理	新しい敷料であること 車体に汚れがないこと	荷台、ボデー、 タイヤのチェック	敷料交換 再洗浄

② 抗菌性物質残留防止

CCP	管理基準	モニタリング	改善処置
用法、量、休業期間遵守	獣医師指示 休業は2倍	指示書確認	出荷延期
投薬記録簿作成	投与毎記入	リーダー確認	責任者指導
頻回治療牛の淘汰	獣医師判断 (化製処理)	個体識別番号の確認	獣医師の指導
出荷時投薬記録との照合	照合記録簿は シンシア	1頭毎、識別番号の確認	出荷延期 再調査

③ 注射針残留防止

CCP	管理基準	モニタリング	改善処置
導入元での針残留確認	残留がないこと	書面で導入前に確認	返却
適正器具使用	獣医師指導	1頭毎の確認	除去・淘汰
使用前後本数確認	使用本数が合うこと	持出し・終了	原因調査
残留牛の淘汰	化製処理	識別番号確認	原因調査
出荷時針残留記録と照合	照合記録簿は シンシア	1頭毎、識別番号の確認	出荷延期 再調査

④ BSE発生防止

CCP	管理基準	モニタリング	改善処置
導入元の飼料確認	飼料安全法に基づく飼料給与	書面で導入前に確認	返却
給与飼料内容確認	飼料安全法に基づく飼料給与	飼料成分表確認(受け入時)	返品
運搬時他の飼料の混在確認	牛用以外の飼料との混在(トリ、豚等)ないこと	1車毎の確認(受け入時)	返品

図3 危害に対するCCP、管理基準、モニタリング、改善処置の内容

食肉処理・加工におけるHACCPの考え方に沿った衛生管理の導入

1. 導入経過

平成8年6月に腸管出血性大腸菌O₁₅₇による集団食中毒事件が全国的に発生し、同大腸菌が家畜の糞便中にも見られることから、にわかに食肉の衛生管理の重要性が認識された。

この食中毒事件を契機として、と畜場法施行規則等が抜本的に改正され、ハード面では施設面の整備、ソフト面では衛生的作業基準が規定された。

【(株)北海道畜産公社 衛生対策課】

これら基準を遂行するため、と畜場における衛生管理の手法としてHACCPシステムの考え方に沿った衛生管理が導入された。当社ではこれを『HACCP的システム』と呼んでいる。

2. HACCP的システムの概要

当社では、平成10年11月に本社に衛生対策課を設置、翌11年4月より本格的にHACCP的システムの導入に

着手した。

生体受入れから製品の搬出までの作業工程において、危害の要因を生物的、物理的そして化学的の3つに分け、想定される全ての危害を洗い出し、そのうち特に注意しないと人の健康危害となりうる因子を持つ工程を「重要管理点(CCP)」と設定した。

導入までに約2年の歳月を費やして、6事業所8工場(平成15年8月現在6工場)のHACCPに係る一連の書類等の整備を行った。

HACCP管理システム	
重要管理点(CCP)の設定	
(1) 直腸結紮工程	微生物の汚染(腸管内容物の付着)
(2) 内臓摘出工程	微生物の汚染(腸管内容物の付着)
(3) 枝肉冷却工程	微生物の増殖(枝肉表面温度管理)
(4) 検品(金属)工程	金属異物の混入
BSE発生後新たに4工程を追加	
(5) 頭部処理工程	異常プリオンの付着
(6) 脊髓除去工程	異常プリオンの付着
(7) 回腸遠位部除去工程	異常プリオンの付着
(8) 枝肉整形工程	異常プリオンの付着

図1 CCPの一覧

更に、平成13年9月11日に発生したBSE(牛海綿状脳症)に係わり、「異常プリオン」と接触する可能性が高い特定部位(SRM)を処理する工程を「CCP」に追加した。

3. 取り組みの概要

当社では、各工場の工場長をチームリーダーとして『HACCP的システム』の推進を行っている。工場での衛生管理が一般的衛生管理作業マニュアルに沿って、スムーズに実行されているかどうかについては、枝肉や部分肉及び施設設備の微生物検査によって検証されている。しかし、日々の衛生管理をより効果的に行う為には、「施設設備・機械器具の整理・整頓・清掃・清潔及び躰(5S)」が、継続的に実施される事が必要である。また、衛生管理作業及び施設設備・機械器具等の衛生維持について、その責任の所在を明確にしておく事も重要である。

『HACCP的システム』がスムーズに実施されているかどうかの内部検証として、工場内外の「5Sパトロール」の実施が効果的である。

4. 安全・安心への保証

BSE問題をきっかけとして、消費者の安全性に関する意識が高まった。この中で消費者から求められていることは、食肉製造過程でどのような衛生・安全措置が取られているかであろう。

今やトレーサビリティシステムがあつてこそ、信頼が

保証されることを忘れてはならない。

『HACCP的システム』により蓄積されたデータはそれぞれ、「安全」に処理・加工されたという「安心」の証である。これらのデータは牛1頭毎のデータであり、トレーサビリティに連動している。

トレーサビリティシステムでは原材料についてもその成分、処理過程が明確に要求されている。

当社では『HACCP的システム』により、様々な処理工程に係る作業内容及び作業環境(施設設備・機械器具・水・空気・温度・金属等)について一般的衛生管理作業マニュアルを定め、実行・監視し、その記録を残している。これにより、どのような環境で安全な食肉が生産されているかをいち早く知り得る情報源とすることができる。

牛肉トレーサビリティシステムは、ホクレンをはじめとする利用業者との連携により構築を図っているが、システム開始は平成16年4月1日を予定している

1. 畜証明書	
① 個体識別番号	⑦ 月齢
② と畜場名	⑧ 毛色
③ と畜申請者(住所・氏名)	⑨ 産地
④ 生産者(出荷者)(住所・氏名)	⑩ 枝肉番号
⑤ 品種	⑪ BSE・衛生検査結果
⑥ 性別	
現在構築中	
2. 処理加工の衛生状態(細菌検査等CCP記録簿)	

図2 トレーサビリティのための情報管理(公開)



5. 課題

当社にとって衛生管理上一番難しいことは、制御しなければならない対象が『目に見えない微生物』であり、『加熱処理が出来ない』点である。この微生物は肉畜の腸管内にも存在するが、最も多く存在するのは「糞などによる体表の汚れ」である。

食肉の流通の一端を担う当社にとって、『HACCP的システム』の確固たる遂行のためには、生産者の皆様からの体表の汚れの無い肉畜の出荷が望まれる。

道産肉を用いた 食肉加工品の開発

はじめに

道内で生産される食肉の多くは精肉(テーブルミート)として販売されているが、一部はハムやソーセージ類に加工されて消費者へ届けられている。当研究所では、本会畜産販売部と連携し、道産豚肉を主原料としながら、独自の技術を用いた食肉加工品の開発に取り組んでいる。

1. 道産肉の肉質に関する研究

加工品を開発するにあたっては、道産肉の品質特性を十分に把握しておく必要がある。当研究所では、脂肪や色素の分析、肉組織の構造観察などによる肉質評価試験を実施している。現在は、SPF豚を主体とした研究に取り組んでおり、本誌21および34号でも、通常豚とSPF豚の硬さや呈味成分の違いなどを報告している。

2. 道産肉を用いた加工品の開発

最近の開発事例として、以下の2つの商品について紹介する。

(1) ポークウインナー

近年、食肉加工品の消費動向を見てみると、売れ筋商品として、価格重視型と品質重視型に分かれる傾向がある。そこで、今回、紹介する品質にこだわったポークウインナーを開発した(写真1)。原料は、と畜後、冷蔵状態で流通されるチルド豚肉を用いた。チルド肉は、冷凍解凍による肉組織の損傷がないため、冷凍肉を用いる場合よりも弾力性に富む食感となる。また、食塩は、オホーツクの海水から作られ、ミネラル分を豊富に含んだ自然海塩を使用することで、味にまろやかさを持たせた。さらに、原材料の持ち味を十分に活かすため、熟成期間を通常の24時間よりも長い、72時間とした。この熟成方法は、日本農林規格(JAS)の中でも高品質規格である「特定JAS」認定の製造規格に該当する。



写真1 ポークウインナー

(2) 超あらびきビーフ&ポークフランクフルトソーセージ

BSE問題の影響による牛肉の需要が低迷していた時期に、加工品の開発によって牛肉の消費拡大へ寄与することを目的として、牛肉を使用したフランクフルトソーセージ(写真2)を開発した。フランクフルトソーセージは、通常豚肉だけで製造されているが、当商品は、約50%の牛肉を豚肉に混ぜ合わせている。

商品として特徴を持たせるために、牛・豚肉ともに通常あらびき肉といわれる6mmよりも大きな8mmの超あらびき肉を使用した。このことで、ひき肉の食感が強調されて仕上がるのと同時に、ソーセージの切断面(写真3)にみられるように、手づくり感を感じさせる様な形態をつくりだすことができた。これは、牛の肉色が豚の肉色よりも赤いことを利用したためである。



写真2
フランクフルト
ソーセージ



写真3
フランクフルト
ソーセージ
切断面

おわりに

今後も、「安心・安全」を基本にしながら、食肉およびその加工品の研究開発に取り組むことで北海道畜産業の発展に寄与していきたいと考えている。

【農業総合研究所 食品加工研究課 板谷智晴】

ホクレン水稲種子の生産概要について

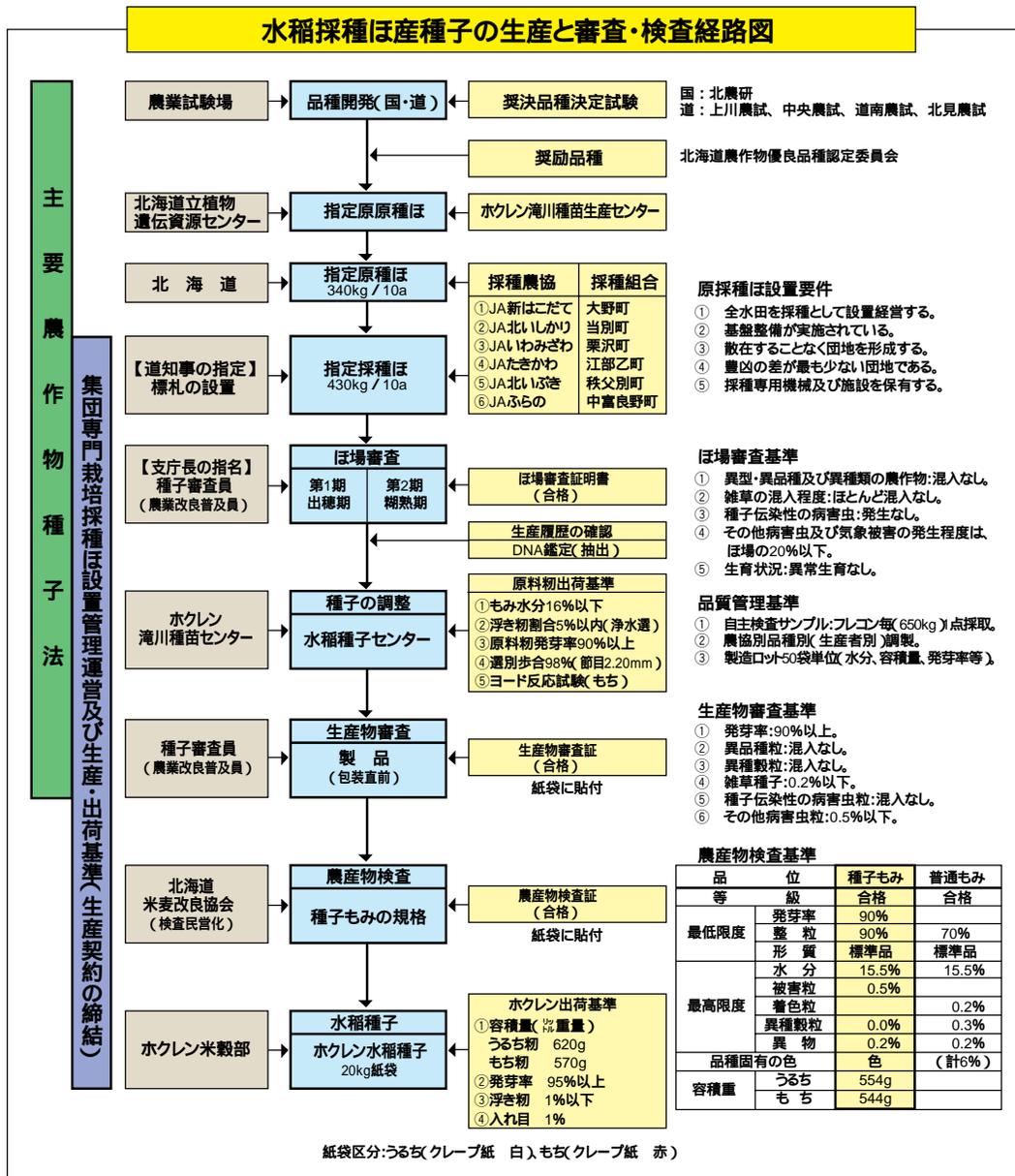
平成16年4月施行後の「改正食糧法」では、消費者・市場を重視した米の流通制度へと転換する。

生産サイドでは、この「新たな米流通システム」の改革を受けて、産地指定など消費者サイドと連携を強めようとする動きや、安全・安心のトレーサビリティが確保(栽培履歴の開示等)された米などの付加価値のついた米を生産・販売しようとする動きが急激に高まってきた。また、実需者は、厳格なJAS法に対応し、水稲採種体系や種子更新率について情報開示を求めて

きている。

このような状況下、水稲採種体系の透明性を図ることも重要であり、そこで「主要農作物種子法」に基づく水稲採種専門栽培の概要を下図のとおり紹介する。

水稲種子は、「ほ場審査」・「生産物審査」・「農産物検査」に合格した種もみであり、さらに、ホクレン独自規格をクリアしたものだけが、ホクレン水稲種子として販売・流通している。



【米穀部 米穀生産課】

馬鈴しょの打撲防止対策

種芋の浴光催芽、肥培管理などに注意し品質の良い馬鈴しょをつくっても、その後の扱いが不適切だと品質・歩留まりの低下や、これによる収益減を招くことが多い。そこで、打撲傷等の防止対策を中心にまとめ、品質低下の防止に役立てたい。

1. 皮下黒斑(ブラック・スポット)

打撲を受けた芋を1～2日後に切ってみると突出部などの維管束部に近いところに、ブラック・スポット(打撲黒変)と呼ばれる灰褐色斑点が見られる(写真1)。この黒変は品種のチロシン含有とほぼ比例するとされているが、ポリフェノール酸化酵素により、ポリフェノール化合物がメラニン様物質に変化したものである。いもの収穫や取り扱い時の転がりや弾みを含む機械的打撲、金属部への落下などが原因である。



写真1. ブラック・スポット

発生を少なくするには、掘り取り機械の速度、コンベア速度、チェーンリンク、落下の高さなどの調整(巻上げシューターの採用など)、土壌水分に見合った土の取り込み、茎葉分離などをうまくやるほか、機種種の選定も大切である。近年十勝の乾性火山性土などで播種床造成方式栽培が見られるが、これも植付前の石や土塊を除去し、収穫時コンベアに入る土の量を多くできることから収穫時の損傷を減らすのに役立っている。

また、品温の影響も大きい。収穫、入庫、機械選別時の温度が低いと、発生が増える。このため、真夏は日焼けを防ぐため早朝に収穫するが、逆に秋気温が低くなってからは、朝の収穫を避け、品温の上がる午後に行う必要がある。また、低温で貯蔵してきたものは、選別時に増加しやすく、倉庫にバラ積みときは床に近いほど多い。また、ライマン価の高低や張り(グニヤ

かシャッキリか)も発生率や症状に影響する(図1)。熟畑などでカリを多用するとライマン価が低下しやすいが、皮下黒斑だけ考えると、その低減に役立っている。

品種では、細胞の小さいことで知られる「ホッカイコガネ」は強く、「メークイン」、「ワセシロ」、「さやか」がこれにつき、逆に「農林1号」や「キタアカリ」は弱い。

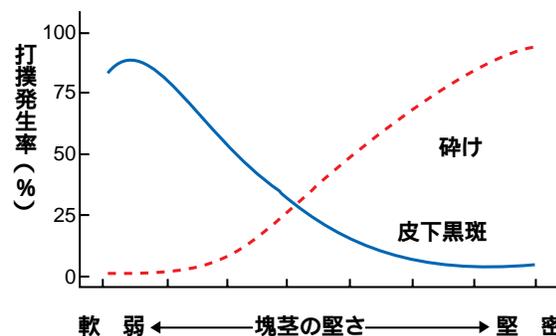


図1 塊茎の状態と打撲傷の関係 (Thornton外, 1990)

2. 外傷(切り傷、割れ傷)

切り傷は掘り取り刃や突出した鉄部などで発生し、また、割れ傷はタイヤで踏まれたり、高めのところからの衝撃力の強い落下などで見られる。この傷を減らすには衝撃速度(落下高)を下げる、材質を柔らかくする、パイプの径を変えるなどの改善や機種種の選定が重要である。

3. 爪跡傷(円弧状傷)

収穫後の塊茎に、爪をたてたような深さ1～2mmほどの弧形の傷が見られるもの(写真2)。衝撃が関係しているため、目などのくぼみ部位に少ない。傷としては軽いほうであり、コルク化層の形成が早いいため、腐敗にいたることはほとんどない。



写真2. 爪傷跡

割れたり、潰れたりする例に比べ、弱い力が斜めから加わったとき発生しやすい。平坦なものにぶつかるときよりも、鋭角に擦れるように当たるような傾斜や凸凹があったり、転がるようなときに出やすい。「男爵薯」などの完熟した張りのある塊茎を低温で扱うと出やすい。

これを防ぐには、土砂分離の良いときの土のとり込みや振動に注意し、選別時の温度が低いときの転がしを少なくしたり、10 以下の低温時の選別やダンボールを載せて乱暴に走るなどを避けるようにする。

4 . 圧着痕と加圧傷

高くバラ積みをしていると、上からの重圧で、2 , 3 月ころから圧着によるフラットな窪みが見られようになる(写真3)。症状の軽いものは元に戻るが、窪みの著しいものは直らない。早期に茎葉処理したような、ライマン価の低いものは後日出やすい。「農林1号」, 「男爵薯」など、この押傷の出やすい品種は、バラ積みの高さを低くしたり、2月にクズシをしてコンテナに移してやる必要がある。



写真3 . 圧着傷(押傷)

芋の一部に強い力が加わると、貯蔵中にそこから内部に向かって黒変や空洞が発達していくもの(加圧傷、写真4)もある。



写真4 . 加圧や打撲で後日空洞も発生

外から見える傷は小さくても、中心まで力がかかった場合は、数10日保管中に内部に褐変や空洞が発生拡大していくため、後まで考えた注意が必要である。

5 . まとめ

塊茎に強い衝撃を与えないようにするのが基本であり、品温を考える習慣も身につけたい。ハーベスタの操作に際しては、作業速度、土の取り込み量、土壌水分やアジテータ強度の考慮とクッション役の土砂の落下、コンベア上で芋が転がりながら留まるのを避けるなどへの目配りが大切である。

秋遅くなってからの収穫・選別は、品温を考慮して午後に行い(図2)、低温下の選別をやらないなどの注意も必要である。

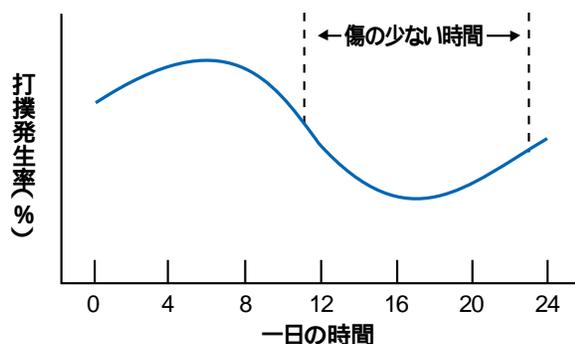


図2 収穫時の傷発生の一日の動き (Kleinschmidt外, 1991)

以上要するに、傷にはいろいろあるので、出荷後の追跡を含めてわが家の芋はそのどのタイプが多いか知るよう努め、その打撲などを減らし、信頼と信用を高め、収益の向上を図ろうとする意欲に期待したい。

【種苗園芸部園芸総合課 主任技師 浅間和夫】

水稲いもち病育苗箱処理

米価が低迷する中、複合経営により農業経営の安定を図っている稲作農家は多い。この場合、他の作物との作業時間の競合から農作業の省力化が求められており、特に手間のかかる園芸作物を導入している場合は顕著である。

この要望に応える技術のひとつとして、本田での防除を水稲育苗箱への薬剤灌注処理により代替する技術がある。従来は殺虫剤しか登録がなかったが、今春いもち病薬剤が登録となったので紹介する。

1. いもち病防除の実態

いもち病は水稲の栽培において最も重要な防除対象病害のひとつである。そのため、防除が励行されているが、それでも稀に大発生し大きな被害を被ることがある。いもち病の防除適期は初発時もしくは稲の出穂期であるが、複合経営で初発時に的確に防除することが困難な場合や、いもち病の常発地帯においては水面施用剤を使用している場合も多い。しかし、水面施用剤は施用時期がいもち病発生10日前～7日前もしくは10日前～初発時(薬剤により異なる)と施用時期の判断が難しく、また薬剤散布に多くの時間と労力を必要とする。そのため省力的に施用できる育苗箱施用の薬剤も開発され、一部で使用されているが、薬剤コストは水面施用剤の約2倍とかなり高価である。

2. いもち病に対する育苗箱灌注処理

これらの課題を解決できる育苗箱灌注処理可能ないもち病薬剤「デラウス顆粒水和剤(ジクロシメット60%)」が今春上市された。この薬剤は以下の特徴がある。

① 葉いもち病に対し優れた予防効果を示すとともに残効が長い

14年の施防協試験や13・14年の公的機関の試験成績をみると茎葉散布剤、水面施用剤、箱処理剤と同等以上の効果を示しており、育苗箱への灌注処理であるが長期残効により葉いもちまで発生を抑制する(表)。

表 葉いもち病における効果 (病気が無発生および効果判定不能な箇所や登録外でのデータは割愛した)

供試薬剤	薬量	対照薬剤	対照薬量	いもち発生状況	効果判定	被害	実施場所
デラウス顆粒水和剤	200倍、500ml/箱	オリゼメート粒剤	1kg/10a	少	B		日胆施防協(H14)
	200倍、500ml/箱	カスミン液剤	1000倍	中	A		日胆施防協(H14)
	200倍、500ml/箱	オリゼメートバック	20個/10a	少	A		上川施防協(H14)
	200倍、500ml/箱	オリゼメート粒剤	1kg/10a	少	B		上川施防協(H14)
デラウス顆粒水和剤	200倍、500ml/箱	デラウス粒剤	50g/箱	少(接種)	B		北植防(H13)
	200倍、500ml/箱	デラウス粒剤	50g/箱	少(接種)	B		北植防(H13)
	200倍、500ml/箱	ウイン箱粒剤	50g/箱	中(接種)	A		中央農試(H14)
	200倍、500ml/箱	ウイン箱粒剤	50g/箱	中(接種)	A		中央農試(H14)
	200倍、500ml/箱	デラウス粒剤	50g/箱	甚(接種)	A		上川農試(H14)
	200倍、500ml/箱	デラウス粒剤	50g/箱	甚(接種)	A		上川農試(H14)

効果判定(単一試験ごとの実用性の評価) A: 高い B: ある C: やや低い D: 低い



写真 平成15年施防協試験ほ場

しかしながら、穂いもちまでの残効は期待できないことから、穂いもちに対する防除は必要である。

② 育苗箱への灌注処理が可能であり省力的である
水面施用剤に比べ散布労力が大幅に軽減される。また、水面施用剤のように散布時期に注意を払う必要がなく、効果も安定している。

③ 経済性に優れる
箱処理剤の約半分、水面施用剤とほぼ同等のコストである。本田での葉いもちの水面施用剤での防除が省略でき、薬剤費と散布経費を考慮すると非常に経済的である。

【デラウス顆粒水和剤の登録内容】

成分: ジクロシメット60%、毒性: 普通物A類

作物	適用病害虫	希釈倍数	散布液量	使用時期	本剤のみを使用する場合の使用回数	使用方法	ジクロシメットを含む農薬の使用回数
水稲	いもち病	200倍	500ml/箱	移植3日前～移植当日	1回	育苗箱の苗の上から均一に灌注	3回以内(本田2回以内)

作用機作はメラニン合成(サイタロン脱水素)阻害

3. 活用方法

イネドロオイムシの防除は、既に半分以上の面積が育苗箱灌注処理となっている。デラウス顆粒水和剤はこれらの薬剤(アトマイヤー顆粒水和剤等)と混用可能であり、その場合には出穂期のいもち病、カメムシ防除まで本田での防除が不要となり、大幅な省力化が期待できる。複合経営をはじめ省力化を図りたい稲作経営等で上手に活用願いたい。

【肥料農薬部 技術普及課】

2002年度生乳出荷乳量1000トン台381戸へ

道内でインサイダーのメガファーム(年間生乳出荷量1,000t以上)が02年度末で381戸となり、この1年間で84戸(28%)増加した。

過去10年間をみても1年間にこれだけ増加したのは初めてである(例年30~40戸)。支所別では、帯広が142戸、中標津92戸、北見50戸、釧路49戸、旭川20戸の順となっており、道東だけで全体の87%を占めている。(表1)

計画生産しながら、良質粗飼料を十分に確保できたこと、販売環境に恵まれて酪農家の経済が安定するなかで、大型酪農共同経営体や投資を抑えてきた家族経

営の酪農家がフリーストール、ミルクングバーラーの導入を積極的に行ったことが主な要因である。

これを乳量階層別にみると、8,000トン台と6,000トン台がともに1戸、5,000トン台が2戸、4,000トン台が4戸、3,000トン台が12戸、2,000トン台が42戸、1,000トン台が319戸となっており、これらメガファームの02年度の生産量は59万トンで前年度より約13万トン増加している。

この数量は、02年度の本会の生乳受託乳量368万トンの16%で、前年より3%上回っており、将来はこの階層が30%担うことも予想される。

表1 平成14年度支所別メガファーム

支所	酪農経営全体		メガファーム		構成比率(%)	
	受託戸数	託乳量(kg)	戸数	乳量(kg)	戸数	乳量
函館	343	85,700,206	3	3,823,818	0.9	4.5
倶知安	113	29,985,000	1	1,027,747	0.9	3.4
苫小牧	375	109,855,122	3	6,111,619	0.8	5.6
札幌	84	30,160,103	2	2,651,550	2.4	8.8
岩見沢	101	33,313,897	2	3,500,330	2.0	10.5
留萌	319	133,371,908	5	7,642,109	1.6	5.7
旭川	427	178,229,394	20	36,930,313	4.7	20.7
稚内	718	280,250,050	12	14,283,709	1.7	5.1
帯広	1,800	947,330,733	142	245,347,416	7.9	25.9
北見	1,343	544,591,545	50	67,361,065	3.7	12.4
釧路	1,186	532,206,788	49	75,040,921	4.1	14.1
中標津	1,525	773,492,267	92	126,561,843	6.0	16.4
合計	8,334	3,678,487,013	381	590,282,440	4.6	16.0

(メガファーム1000t以上)

農協別のベスト10は、士幌町が25戸、別海19戸、鹿追町18戸、中標津町17戸、上士幌町16戸、標茶町15戸、上春別14戸、十勝清水、釧路太田、標津町がそれぞれ11戸となっている。(表2)

また、農協の全体の戸数と乳量に対してメガファームがどの程度影響しているかをみると、戸数では、中札内村が31.3%、士幌町29.4%、新得町18.4%、上士幌町17.0%、美瑛町14.7%、鹿追町13.7%、東藻琴村13.2%、上春別13.0%、釧路太田9.8%、足寄町9.3%となっている。(全道平均は4.6%)

表2 平成14年度農協別メガファームベスト16

	酪農経営全体		メガファーム		構成比率(%)	
	受託戸数	託乳量(kg)	戸数	乳量(kg)	戸数	乳量
士幌町	85	70,589,649	25	35,305,061	29.4	50.0
別海	302	160,919,567	19	29,594,627	6.3	18.4
鹿追町	131	85,740,436	18	28,158,488	13.7	32.8
中標津町	220	114,835,454	17	21,500,782	7.7	18.7
上士幌町	94	67,356,338	16	25,926,943	17.0	38.5
標茶町	381	171,937,628	15	21,161,618	3.9	12.3
上春別	108	63,607,531	14	18,202,016	13.0	28.6
十勝清水町	175	83,650,545	11	18,423,319	6.3	22.0
釧路太田	112	63,226,077	11	14,484,011	9.8	22.9
標津町	183	95,045,830	11	14,698,521	6.0	15.5
大樹町	132	80,624,693	10	26,939,074	7.6	33.4
中札内村	32	31,256,881	10	21,707,626	31.3	69.4
中春別	197	109,857,350	10	14,552,439	5.1	13.2
興部町	98	47,241,225	9	11,832,336	9.2	25.0
新得町	49	38,223,260	9	20,631,846	18.4	54.0
オホーツクはまなす	190	74,003,856	9	11,239,373	4.7	15.2
(参考:全道計)	8,334	3,678,487,013	381	590,282,440	4.6	16.0

乳量では、中札内村が69.4%、新得町54.0%、ふらの53.0%、士幌町50.0%、美瑛町39.8%、上士幌町38.5%、えんゆう36.4%、大樹町33.4%、鹿追町32.8%、足寄町31.9%、となっており、これらメガファームが当該農協の購買、販売事業でも核になっていることがわかる。

メガファーム数で上位にランクされている農協の一部では、早くから生き残りをかけて経営規模拡大や共同経営を奨励しており、家族経営をサポートするため哺育・育成の分業化、TMRセンター、飼料収穫や堆肥散布等の外部化を進めるなど、家族経営が搾乳に特化できるように体制を整備してきている。

酪農家経済は現在安定期にあり、これまで投資を手控えていた酪農家も国際化を見据えて次々にフリーストール、新しい繋ぎ飼い方式の導入を進めている。

‘02年度はフリーストール68戸、ミルクパーラー72戸が導入されており、これまでの延べ導入戸数と普及率は、フリーストールが1,278戸、13.9%、ミルクパーラーが1,138戸、12.4%となっている。(表3)

‘02年度には、共同経営体として大樹町の「コスモアグリ」、鶴居村の「確翔」が設立され、今年度から本格的に生産を開始している。

‘03年度には、北桧山町「ディリーファーム若松」、門別町「倶里夢」、浦幌町「ランドハート」、上士幌町「ドリームヒル」が施設等の工事を行っており、その他でも宗谷、北見、十勝の各地域で共同経営体の新設を検討している。

これらの新しい動きがメガファームの急増につながっており、北海道の先進的なメガファームでは、5,000トンをはや通過点であり、最近では家族経営の中でも雇用労働により2,000トン～3,000トンの生産を目指す動きも出てきている。

一方、国内の酪農情勢に目を移すと、ここ数年は関東から九州にかけて経産牛1,000頭規模の超大型酪農経営が出現して話題を集めている。しかし、これらはごく一部の動きであり、全体的には酪農の衰退が年々進んでおり、生乳の供給面で北海道に対する期待はますます強くなっていくことが予想される。

表3 ミルクパーラー・フリーストール導入農家数(単位:戸、%)

支庁名	農家数	パーラー		フリーストール		パーラー・フリーストール	
		導入農家	普及率	導入農家	普及率	導入農家	普及率
石狩	230	43	18.7	46	20.0	43	18.7
渡島	340	12	3.5	14	4.1	12	3.5
桧山	110	2	1.8	2	1.8	2	1.8
後志	120	1	0.8	1	0.8	1	0.8
空知	120	16	13.3	16	13.3	16	13.3
上川	480	41	8.5	43	9.0	39	8.1
留萌	340	16	4.7	16	4.7	16	4.7
宗谷	730	53	7.3	53	7.3	47	6.4
網走	1,440	156	10.8	163	11.3	155	10.8
胆振	170	13	7.6	13	7.6	12	7.1
日高	230	8	3.5	6	2.6	6	2.6
十勝	2,000	336	16.8	397	19.9	329	16.5
釧路	1,270	163	12.8	192	15.1	160	12.6
根室	1,620	278	17.2	316	19.5	273	16.9
合計	9,200	1,138	12.4	1,278	13.9	1,111	12.1

注)平成15年2月1日現在

(調査:北海道酪農畜産課)

注)酪農家数には育成農家、生乳出荷全戸数を含む



写真 JA門別
建設中の倶里夢牧場全景
(大型酪農共同経営体)

【生産振興部 生産振興課】

土づくり技術検討会から

北海道農協「土づくり」運動推進本部主催の土づくり技術検討会が8月1日に札幌市で開催された。

この検討会は、例年「土の日」に土づくりの基本技術を再認識し、今後の運動のあり方を考えるものである。

本年は「売れる米づくり」と題し基調講演、実践事例発表が行われた。以下に概要を紹介する。

1. 基調講演

【売れる米づくり技術の展望】

道立中央農業試験場 生産システム部長 稲津 脩氏

北海道は広域で多くの土壌型をかかえることから、食味が不均一となっている。そのため、この生産環境を克服できる米生産技術を個々の生産者が会得し、蛋白含有率6.5%以下の一級品を安定して生産していくことが課題である。

低蛋白質米の生産からみると、生育後半に吸収される土壌窒素の制御が重要な課題である。白米中では、施肥窒素から20～30%、残りの70～80%が土壌由来の窒素で構成されている。したがって、その地方の気象、土壌に適した土づくり、窒素施肥が大切である。

土づくりについては、食味を低下させず地力の増進、高収を得るような有機物の施用方法が必要であり、C/N比の小さな分解の進んだ有機物を施用するのが効果的である。また、ケイ酸供給力の改善、遊離酸化鉄補給なども重要である。特に、食味の点から考えると今後の水田の土づくりは窒素よりもケイ酸やミネラルを重視して考える必要がある。

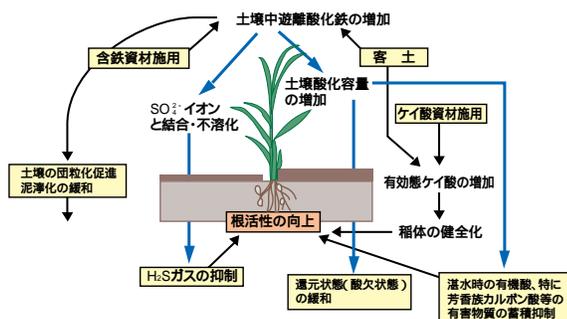


図 鉄・ケイ酸の施用効果の模式図

今後は品種育成と肥培管理をドッキングさせた技術を組み立てること、品質、食味、価格で優位性を持つ良質、多収の米づくりに向けて、関係者全てが総力をあげて「売れる米づくり」に取り組んでいく必要がある。

2. 実践事例発表

【富原地区堆肥生産組合十余年の歩み】

上富良野町 富原地区堆肥生産組合

組合長 大場惣蔵氏

上富良野は富良野盆地北部の水田地帯である。富原地区堆肥生産組合は平成元年に9名で設立され、本年で14年目を迎える。構成員は稲作主体で約113haを栽培している。土壌は灰色低地土が主体であり、褐色低地土、泥炭土が部分的にある。

当組合は設立当初から稲わらと麦稈を主体として地区内養豚農家の豚糞と水稲籾殻を収集して堆肥化を図ってきた。稲わらは毎秋完全収集を行い、それらを中心に約800t/年の堆肥を生産し、組合員に均等配分している。個々で不足する分は必要に応じ各自が生産している。これらの堆肥を活用しクリーン米の推進、メロン、南瓜、アスパラをはじめ野菜の生産性向上を図ってきた。また、雪上にケイカルを散布し融雪および土づくりを促進、共同作業を基本とした組合員の意識向上と作業効率化を図っている。

表 稲わら、麦稈ロール収集量と堆肥生産量の推移 (H9～H15)

	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15
稲藁・麦稈収集量(個)	1,379	1,091	1,006	895	1,230	1,474	
堆肥生産量(t)	678	603	594	580	725	830	820

水稲は稲わら収集により初期の還元が抑えられ、収量、品質の安定化に役立っている。また、ほ場整備、稲わら収集、堆肥施用等の総合的な土づくりの推進により春の土壌乾燥が良く、農作業が進むようになった。

当地区では当組合が中心となり稲わら収集等を積極的に行ったり、希望者への堆肥提供を行ってきたことにより、他地域と比べ土づくりの意識向上が図られた。

組合のモットー「人が土を守れば、土は人を守る」を基本に、透排水性改善や堆肥施用による地力増進を図り、病害虫にも強い作物づくりを行い、クリーン農業を実践していきたい。



【役員室 営農対策課】

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、年間アクセス件数が平成12年で4万8千件、13年で9万2千件、14年は14万件と年々順調に増加している。平成15年5月には稼動以来37ヶ月で累計30万件を突破した。

中古常設展示場数は、平成11年6ヶ所、12年10ヶ所、平成15年には18ヶ所へ増加している。常設展示場の運営主体の内訳は、JAの運営9ヶ所、農協出資の関連会社の運営が5ヶ所、ホクレン油機サービス運営が4ヶ所となっている。

常設展示場数の増加に伴い情報登録台数も大きく増加している。スタート当初の平成12年は常時1000台の登録を目標に取り組んだが、最近では季節的な要因や催事開催による変動はあるものの、2500台～3000台の登録で推移している。

このような利用状況を踏まえ、本年5月に情報提供をより強化するため、「アルーダ」のリニューアルを実施した(図1、図2)。

リニューアルの主な内容は以下のとおりである。

- ①従来催事等の開催案内については、ホクレン本所農業機械課で一括登録していたが18ヶ所の常設展示場から「アルーダ」のトップページへ直接情報登録できるようにシステムを変更し、よりタイムリーな情報提供を可能とした。
- ②スクロールお知らせ欄を新設し、より多くの情報提供を可能とした。
- ③常設展示場のサイトについても、展示場からの直接登録を可能にするとともに、更新ツールにより写真の更新も可能とした。
- ④ユーザーが「売りたい情報・買いたい情報」の登録情報箇所を指定できるように変更し、登録情報に対する

回答箇所を明確にした。

- ⑤「アルーダ」画面上の登録台数が一目で分かるように登録台数カウンターを設置した。

- ⑥リンク集の新設により、道内JAのホームページ、農機メーカー販売店へのリンクを可能とした。

また、アクセス件数の増加に伴い回線が混雑し、ユーザーが「アルーダ」で希望の機械を検索するのに時間がかかるようになったことから、本年7月、伝送速度の速い光回線へ回線を変更し検索時間を短縮した。

「アルーダ」リニューアル後のアクセス件数は、累計で6万4千件、月平均で2万1千件の実績となっており、ユーザーの利便性の向上によりアクセス件数は大きく増加している。

平成14年の道の調査によるとパソコン所有農家のうち、約半数の1万戸がインターネットを利用しているとのことであり、今後もユーザーの利便性の向上を図り、タイムリーな中古農機情報の提供に取り組む。

中古農機情報



■管理No	20070002	■登録日	2007年
■機種名	クボタ S150	■銘柄	クボタ
■型式	S150	■規格	
■年式	2007	■使用時間	500
■販売価格	5,120,000	■整備有無	
■備考		■販売状況	

■問合せ先
 北海道農業機械株式会社
 〒060-0801 北海道札幌市中央区南一条西五丁目1番1号
 TEL:011-232-1111 FAX:011-232-1112

図2 中古農機情報画面 (画面はイメージです)



図1 「アルーダ」トップページ (画面はイメージです)

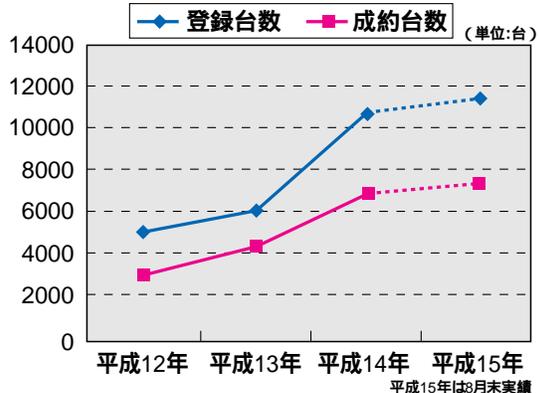


図3 アルーダ登録台数と成約台数の推移

【農機燃料自動車部 農業機械課】

資材トピックス

受粉作業省力化資材 『マルハナバチ』使用に際して

道内では主にトマトの受粉作業省力化資材として、必要不可欠な存在となっているマルハナバチですが、最近ではハウス外への飛散による国内在来種(受粉交配用のマルハナバチは西洋種)の駆逐等、周辺環境への影響が叫ばれています。また、魚類、植物等も含め、生態系に支障を及ぼす外来生物については、規制・防除が必要であるとの意見もあります。

これらの状況から、今後受粉作業にマルハナバチを活用する前提として、環境への負荷を最大限に軽減した方法が不可欠になると思われます。

その方法としては、使用済巣箱の回収・廃棄の徹底や、ハウス開放部への飛散防止ネットの展張が有効です。ただし、ネットを展張した場合、通風しづらくなりますので、飛散防止を目的とするなら4mm目合いが良いでしょう。2mm目合い以下であれば、害虫のハウス内への侵入防止も期待できます。ハチの飛散を防ぐことは巣内のハチ数の減少を抑えるため、巣を長持ちさせることにもつながります。

マルハナバチをすでにご使用の方、また、これから導入を検討されている方も、周辺環境への影響を考慮され、効率的に使用されますようお願いいたします。



写真1 マルハナバチ

写真2
ハウスでの巣箱設置状況



【施設資材部 資材課 TEL011 232 6163】

< 編集事務局より >

「あぐりぽーと」は今回で45号を迎えました。2ヶ月に1回の発行ですので、創刊から7年半が経過したことになります。

その間、読者の皆様の営農の参考になるよう、また何か新しい取り組みのきっかけになるよう、編集委員一同いろいろ工夫しながら発行してきました。多くの情報が氾濫しているなか、「あぐりぽーと」は皆様に本当に役立つ正しい情報を提供していきたいと考えています。

このたび、「あぐりぽーと」をより良い営農情報誌とするためにアンケートを実施することにしました。率直なご意見をいただき、これからの編集に役立てたいと考えています。是非、アンケートへのご協力をお願いします。また、アンケート以外でも、ご質問、ご意見等がありましたら、下記の編集事務局までお気軽にお寄せください。

「あぐりぽーと」ホームページ

ホクレンホームページ(<http://www.hokuren.or.jp/>)から「あぐりぽーと」のページに移行できます。最新号の紹介やバックナンバー紹介を掲載していますので、是非一度ご覧ください。



「あぐりぽーと」ホームページ

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】クリーン農業への取り組み

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

販売される農畜産物は商品であり、その安全性が確保されていなければなりません。そのためには、安全確保のための工程管理を十分に行い、それを記録しておくことが必要です。

系統では、消費者の道産農畜産物に対する信頼を高めるために、今年から「生産履歴記帳運動」を展開していますが、牛肉では他の農産物に先駆けて、12月から「牛肉トレーサビリティ法」が生産段階で施工の予定です。生産から流通までの履歴情報開示が、いよいよ求められるなかで、関係者一丸となった取り組みが必要です。