

北海道馬鈴しょ協議会だより

第9号

発行月：平成22年1月 発行所：北海道馬鈴しょ協議会（事務局：JA北海道中央会・ホクレン）

【2009年度ポテトフォーラム】の講演の主な内容を紹介

はじめに

「2009年度ポテトフォーラム」が、平成21年12月10日、札幌市の共済ホールで、（独）農研機構北海道農業研究センター、（財）いも類振興会、北海道馬鈴しょ協議会、日本スナック・シリアルフーズ協会が主催となって開催され、全道の生産者、JA関係者、試験研究、普及機関、全国の実需者など約400人が参加しました。

基調講演では、国立民族学博物館 山本紀夫名誉教授が「ジャガイモの食文化—アンデスから世界へ」をテーマに、世界の歴史の中でジャガイモが食料として果たしてきた重要な役割などについて紹介するとともに、自給率向上にはいも類が重要であると呼びかけました。

研究発表では、酪農学園大学 樋元淳一教授が「エチレンを用いた加工用バレイショの芽の伸長抑制技術」として、実用化が期待されるエチレンの利用について、（株）農業技術通信社 浅川芳裕専務取締役が「馬鈴しょの世界情勢」として、中国ジャガイモ動向とオランダに学ぶ賢い儲け方などについて、（有）斜里馬鈴しょ原採種圃農場 東堂義明代表取締役が「種馬鈴しょの新栽培システム技術への取組みについて」として、ソイルコンディショニング導入によるメリットについて、カルビー（株）信越エリアオフィス新潟ゾーンチーム 森田孝枝さんが「カルビーゾーンセールスの店頭活動報告」として、お客様情報に基づく売り場作りなどについて、それぞれ紹介されました。

馬鈴しょ関係者への提言では、日本スナック・シリアルフーズ協会 松尾雅彦会長が「さあ、どうする！北海道とポテト産業」をテーマに、外国や鹿児島県の取組み事例を紹介しながら、農家の本願は「かせぎ（農家の意欲）」「つとめ（隣人からの期待）」で、農村の「本当の力」を掘り起こそうと提言しました。

閉会挨拶では、北海道馬鈴しょ協議会 向井察光会長は、同協議会が進めているエチレンによる長期貯蔵技術開発への取り組みに関し、「何とか2009年産からユーザーの皆さんに、発芽を抑制した原料を届けることが出来そうだ」と述べ、「北海道産馬鈴しょの販売期間が伸ばせる」と期待を述べるとともに、北海道の生産者として、製造メーカーの皆さんに対し、「こうして欲しい」という事を言えるような力が付いているかどうか。実需者の大きなパワーに対し、北海道は生産者の思いを一本化し、大きな力となって結集することを呼びかけました。

ジャガイモの食文化—アンデスから世界へ

国立民族学博物館 名誉教授 山本 紀夫

ジャガイモは、アンデスのちょうど真ん中あたり、国でいうとペルーからボリビアにかけての中央アンデスの高地部を起源地とする作物である。その栽培の歴史は、紀元前5000年頃まで遡るとされる。アンデス高地で、インカ帝国に象徴される高度な文明が誕生し、発達した背景のひとつに、この寒冷高地でも育つジャガイモの存在を忘れるわけにゆかない。現在も「インカの末裔」とよばれるアンデス高地の先住民の人たちはジャガイモを不可欠な作物として栽培している。それを物語るように、在来品種も多く、アンデス全体では数千もの品種がある。そして、朝も昼も夜もジャガイモを主食としている人たちが少なくない。ただし、その料理法は単純で、基本的に「蒸す」「煮る」「焼く」の3つしかない。まれに油で揚げる方法が見られるが、これは新しい方法である。

このように、料理の方法はシンプルであるが、アンデス高地のジャガイモ利用で重要なことは加工法の発達である。地域によって、イモの種類によって様々な加工法があり、この方法によって、水分が多くて貯蔵しにくいイモ類を長期に保存可能にした。下に、アンデスにおけるジャガイモの主な加工方法を記したが、これらのほとんどが加工にまったく燃料を必要としないことも大きな特徴である。

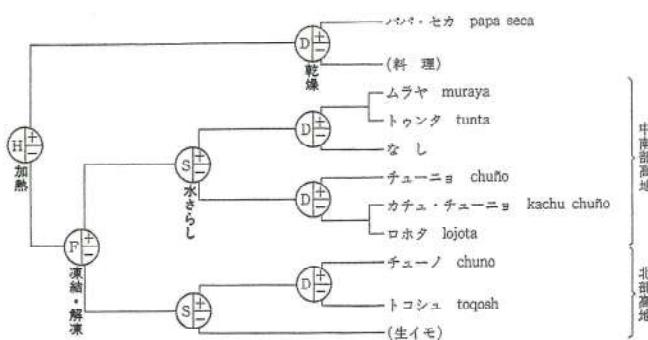


図1 アンデスにおけるジャガイモの加工法

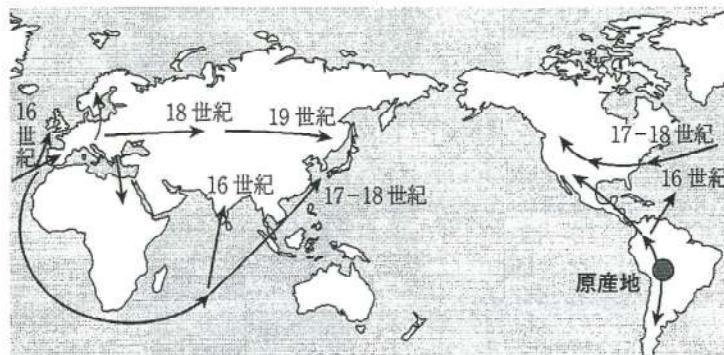


図2 ジャガイモの伝播ルート

このジャガイモは、16世紀末にヨーロッパに導入され、その後世界中に広がってゆくことになるが、当初は容易に広がらなかった。奇妙な形をしたイモが様々な偏見を生んだからである。その偏見を打ち碎いたのは、当時頻発していた飢饉と戦争であった。ジャガイモは寒冷な気候に耐え、しかも生産性に優れていたからである。こうして、ヨーロッパ各地でジャガイモが普及していった。なかでも、アイルランドは早くからジャガイモを重要な作物として受け入れ、そのおかげで人口も急増した。1754年に320万人であった人口が、それから100年足らずの1845年には820万人まで増加したのである。しかし、その後に悲劇が待っていた。ジャガイモの疫病の発生により、収穫が壊滅的となり、100万人の人が死亡、100万人以上の人々が移住を余儀なくされたのである（以下、省略）。



図3 1613年にドイツで出版された本に描かれたジャガイモの図



図4 アイルランド全図



図5 飢餓の中で食べ物を探すアイルランド人。1847年のイギリスの新聞による

エチレンを用いた加工用バレイショの芽の伸長抑制技術

酪農学園大学 酪農学部食品流通学科 教授 樋元 淳一

はじめに

バレイショは収穫後数ヶ月間休眠し、その後環境条件が整えば萌芽が始まる。生食用バレイショは2°C程度の低温にすることにより休眠を持続させて貯蔵されるが、その後の流通段階で萌芽が開始する。一方、ポテトチップ加工用原料バレイショは加工時の褐変防止のため10°C前後で貯蔵され、貯蔵末期には芽が著しく伸長する。これに対して有効な萌芽抑制技術がなく、原料不足から緊急輸入するまでに到り、生産者に深刻な打撃となっているだけでなく、消費者にとっても残留農薬などの点で不安が残る。現在、品種改良や新しい農薬など様々な角度からの試みがなされているが、その中で最も有望な手段と見られているエチレンによるバレイショの萌芽抑制技術について紹介する。

ポテトチップ用バレイショの現状

ポテトチップ原料へ仕向けられるバレイショへは年間約30万トンであり、そのうちの70%を北海道産が占めている。北海道では秋収穫の年1作であり、これを貯蔵して翌年の6月ごろまで原料として供給している。還元糖増加による加工時褐変を避けるために10°C前後で貯蔵される原料バレイショは収穫から数ヶ月後には休眠があけて萌芽が始まる。写真には2007年6月21日に、ポテトチップ工場で用いられていた原料バレイショである。芽は30cm近くまで伸長し、人手による芽取り作業が行われる。廃棄物も膨大な量になり、一方で製品歩留りが極端に低下して原料として用いることができなくなり、その後新しいものが収穫されるまでは九州、関東、東北などの産地に切り替えられ、凶作年には輸入せざるを得ない状況にも陥っている。欧米においてはCI-PCという農薬を用いて萌芽を抑制している場合が一般的であり、欧米人が最も多く口にする化学合成物質の一つとも言われ、近年は使用量を抑制する傾向にある。日本においてはかつてマレイン酸ヒドラジド液剤を収穫前に圃場に施用することで萌芽抑制を行っていた時期があるが、安全性の問題から2002年に販売が中止され、それ以降有効な手段がない。またCI-PCは日本では除草剤として登録されている農薬であるが、欧米のようにポストハーベスト農薬としては認められていない。これらのことから安全な萌芽抑制技術が強く求められており、エチレンによる萌芽抑制技術もそのうちの一つとして注目されている。



ポテトチップ原料用バレイショの貯蔵

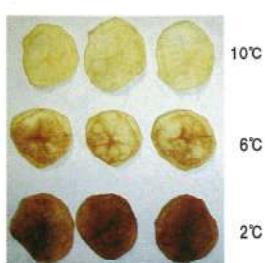
ポテトチップ原料用バレイショ
生食用バレイショ

8~10°Cで貯蔵
2~4°Cで貯蔵

低温貯蔵すると還元糖が増加



フライ加工時の褐変
(メイラード反応)



ポテトチップ原料用バレイショの現状

2002年まで 農薬で萌芽抑制

マレイン酸ヒドラジド

発がん性物質「ヒドラジン」が含まれる

2003年以後 販売中止 萌芽抑制手段がない

萌芽の著しい塊茎を原料として利用

芽取り工程 廃棄物処理
製品歩留の低下 品質の低下



ポテトチップ工場に搬入された 原料バレイショ 2007/6/21



ポテトチップ原料用バレイショの現状

深刻な原料不足

1袋当たりの内容量の削減 実質的値上げ

海外からの原料輸入 2006年輸入解禁

残留農薬問題

海外ではCIPCを萌芽抑制剤として使用

日本では除草剤として登録

萌芽抑制剤としては認められていない

国内生産者には大きな打撃

植物ホルモンとしてのエチレン

植物の生長調節物質のうち植物により生産され、低濃度で植物の生理過程を調節する物質を植物ホルモンと呼ぶ。オーキシンやジベレリンなどがよく知られているが、エチレンもそのひとつである。エチレンは果実の成熟、老化、落葉、落果、芽生えの形態形成、伸長成長の抑制と促進など様々な生理作用を示し、一般に青果物の貯蔵においては老化を促進することから忌避される物質である。一方でバナナの追熟やモヤシを太くするなど積極的にその作用を利用する場合もあり、バレイショの貯蔵においては伸長成長の抑制が有効になる。

エチレンを萌芽抑制剤として用いる場合の有利な点は常温で気体であり、密度が空気に極めて近いことがあげられる。他の植物ホルモンや農薬のように液体あるいは溶液として貯蔵庫に散布するものと異なり、エチレンは非常に容易に貯蔵庫内に拡散しコンテナ内部にまで浸透しやすい。現在試験されている農薬の中には強烈な臭気を伴うもの、腐食性を持つものなどがあり、また人体に対する安全性が明らかになっていないものもある。一方エチレンは萌芽抑制に有効な数ppmの濃度では無臭であり、人体に対する毒性もない。リンゴやバナナなどが追熟期に発生するエチレンはこれよりもはるかに高濃度であり、消費者にも受け入れやすいと考えられ、また工業的に大量生産されており安価で入手できる点も大きな利点である。



萌芽抑制の手段

農薬の開発

登録まで多大なコストと時間

製品イメージの低下

放射線処理

施設に莫大なコスト 製品イメージの低下

品種開発

開発までのコストと時間 萌芽しない塊茎は量産できない



植物ホルモン

植物ホルモン

植物生長調節物質のうち、**植物により生産され**、
低濃度で植物の生理過程を調節する物質

オーキシン、ジベレリン、サイトカイニン、アブシジン酸、
エチレン、プラシノステロイド、ジャスモン酸、フロリゲン

エチレン

果実の成熟、落葉、落果、芽生えの形態形成、
伸長成長の抑制と促進など



エチレンの特徴

常温で**気体**である

貯蔵庫への適用が容易

比重 : 0.974 (0°C、1気圧)

比重は空気に極めて近く貯蔵庫内に**均一に分散**

毒性ない 高濃度で麻酔性

安価である

引火性 (-136°C)、**爆発性** (2.7~36vol%)



エチレンの生理作用を利用した 青果物の例



バナナの追熟



太モヤシ



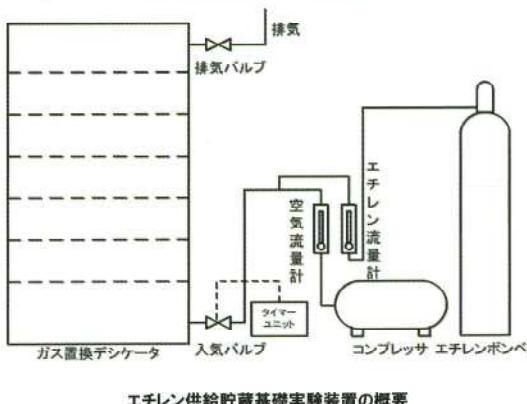
ニンニクの
萌芽抑制

エチレンを用いた萌芽抑制基礎実験

図にエチレンを用いたバレイショの萌芽抑制試験に用いた実験装置の概略を示す。貯蔵容器には内寸560×483×765(mm)のアクリル製容器を用いた。

バレイショの呼吸による二酸化炭素を除去するため、コンプレッサで圧縮した空気を流量計により1.5L/minに調節して容器下部より供給し、上部より排出した。エチレン供給は窒素ベース1%エチレンガスボンベを用い、流量計を介して空気供給パイプに接続することによって行った。エチレン混合後の空気をタイマーユニットにより開閉する電磁弁を介して貯蔵容器に供給した。二酸化炭素濃度を0.1%以下に抑制し、かつエチレン濃度を所定の濃度に制御するため、混合ガス供給2時間、休止4時間のサイクルとした。エチレン濃度は容器の上下2ヶ所から採取しガスクロマトグラフを用いて測定し、流量計により適宜調節した。エチレン濃度は0.01ppm程度でも生理作用を示すとされているが、装置の精度上の問題から4ppmおよび20ppmを目標に制御を行った。この貯蔵容器を用いてポテトチップ用品種である北海道帯広市産「きたひめ」「スノーデン」「トヨシロ」の貯蔵試験を行った。貯蔵温度は8°Cとした。貯蔵期間は2008年10月28日から2009年7月3日までの約250日間である。

基礎試験の概要



エチレン供給貯蔵基礎実験装置



基礎試験の概要

供試材料

2008年川西産
「きたひめ」「スノーデン」「トヨシロ」

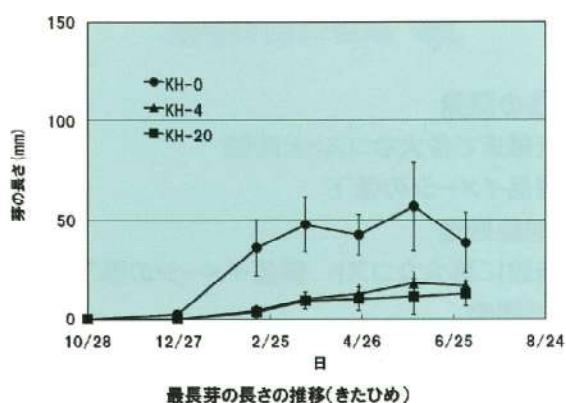
貯蔵温度

8°C

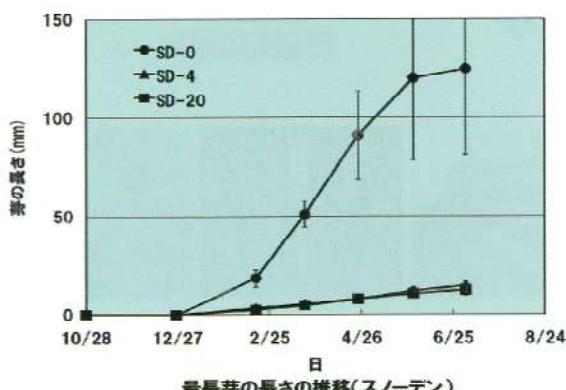
貯蔵期間

2008年10月下旬～2009年7月初旬
約250日間

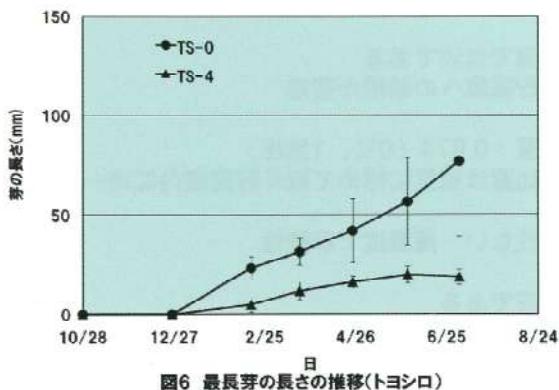
基礎試験の結果

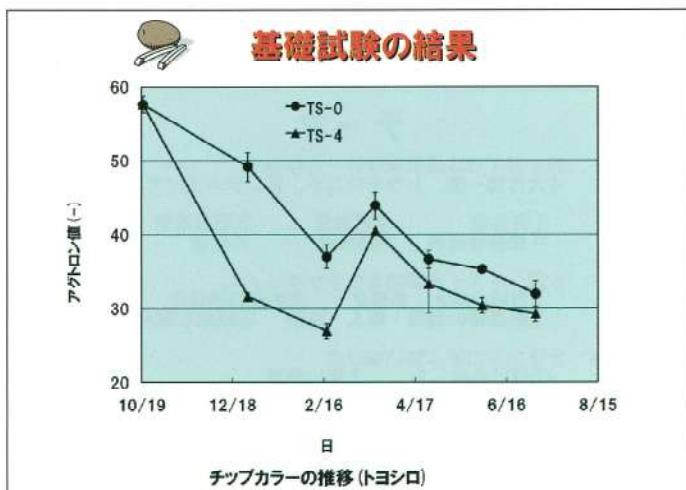
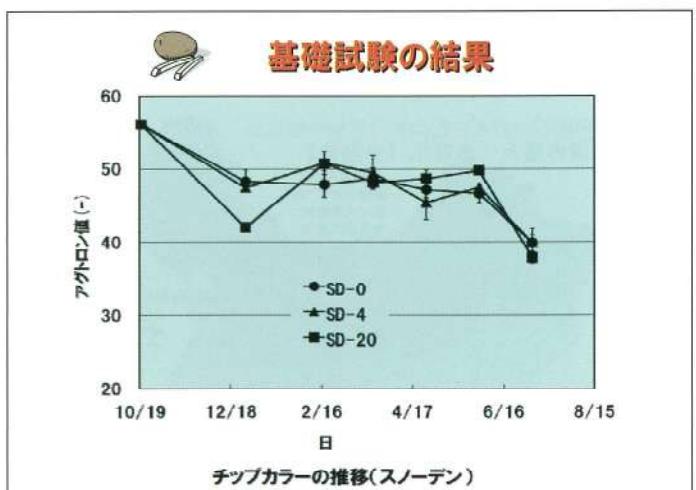
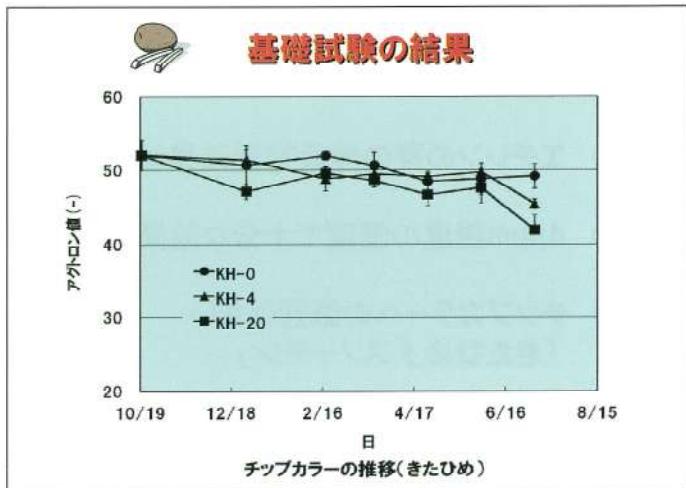


基礎試験の結果



基礎試験の結果





基礎試験の結果

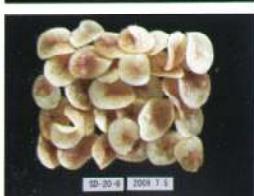


対照区



スノーデン
2009/7/5

4ppm



20ppm

基礎試験の結果



対照区



トヨシロ
2009/7/5

4ppm



まとめ

- エチレンの芽の伸長抑制効果は顕著
- 4ppm程度の濃度で十分な効果
- チップカラーへの影響はない
「きたひめ」「スノーデン」



今後の課題

- エチレンの効果と二酸化炭素の濃度や温度との関係
- エチレンの適用時期、適用パターン
- エチレンの作用機作の解明
- 他品種、栽培履歴等とエチレン効果
- 実用施設へのエチレン適用方法

馬鈴しょの世界情勢

(株)農業技術通信社 専務取締役 浅川 芳裕

テーマ

- I. ジャガイモは成長率世界一の作物！
4大作物～麦、トウモロコシ、米、ジャガイモ間比較
 - ①貿易額 ②貿易量 ③貿易単価
 - ④生産者価格 ⑤消費量 ⑥収量
- II. 中国ジャガイモ動向をウォッチせよ！
 - ①市場の増大・多様化 ②生産の近代化
 - ③新品種の開発・導入・増殖 ④旺盛な商売意欲
- III. オランダに学ぶ賢い儲け方
 - ①儲けの出し方 ②賢い投資
 - ③コラボレーションで儲ける ④競争相手を儲けさせる
 - ⑤日蘭比較

分析

【結論】 北海道、日本のジャガイモ産業の方向性！

(C) 農業技術通信社

II. 中国ジャガイモ動向をウォッチせよ！

①市場の増大・多様化 【生産地】



Source: China Potato Association

II. 中国ジャガイモ動向をウォッチせよ！

②新品種の開発・導入 【品種数】

急ピッチで進む
新品種開発と導入



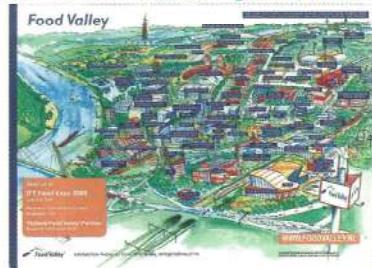
登録品種は全280品種！
うち、約50種類が中国国内で育種

- ➡ 93 品種 (1983以前)
- ➡ 31 の新品種 (1983-1990) = 4品種増／年
- ➡ 66 の新品種 (1991-2000) = 7品種増／年
- ➡ 90 の新品種 (2001～2007) = 10品種増／年

Source: China Potato Association

II. オランダに学ぶ賢い儲け方

②コラボレーションで儲ける 【フードバレー】



ワーゲンブリュック大学が旗振り役で「フードバレー」を形成
世界の食市場ニーズから逆算し、新商品、新素材開発にむけて、
育種、生産、加工、機材、流通、公的機関が会員化
共通の目標に向かって連携(現在の目標: 肥満抑制マーケットで世界をリード)

II. オランダに学ぶ賢い儲け方

②コラボレーションで儲ける【同業他社が連携】



ジャガイモ育種メーカーが共同で展示会を開
オランダ品種の優越性を世界のユーザーにPR

(左)世界最大のジャガイモ育種企業AGRICO社
(右)ポテトチップス専用品種を展示するMeijer社。品種PRの
ためだけに作った実際のポテトチップス見本

【まとめ&見通し】

世
界
中
国

2010年以降もジャガイモは成長産業
市場規模、近代化、品種力、外資力で、
イモ品質・製品の急速な向上
→ 日本、海外への輸出攻勢
新市場・技術を開拓し、
儲け方をさらに磨いていく
自分たちの儲けの原泉は何か？
それは何故か？
それは伸ばせるものか？
どうしたら伸ばせるか？
はっきりさせる時！

オランダ

日
本

(C) 農業技術通信社

種馬鈴しょの新栽培システム技術への取組みについて

(有)斜里馬鈴しょ原採種圃農場 代表取締役 東堂 義明

これまでの問題点

- 人手が無い(収穫時の補助作業員の確保)
- 慣行7台1畝収穫機にはオペレーターと上乗り3名必要(合計28名)
- 機械の維持等経費が掛かる(1畝収穫機7台の整備)
- 歩留まりが悪かった(12塊茎単位2つ切り)
- 塊茎のバラツキが多くなる
- 全粒種子の供給障害になっている
- 組合員には込み玉で出荷するため、選果といも切りの手間が掛かかる
- 栽培、収穫に時間がかかる

ソイルコンディショニングと 収穫システムの特徴

- 深い耕土、深い根域
- 攪拌粉碎しない／碎く、ふるう
- 変則畦幅とタイヤ通路の確保
- 播種深度が一定で緑化が少なくなる
- 収穫システム:
2畝掘取り6畝ウンドロー ピックアップ、
トレーラ伴走5トンコンテナー

ベッドフォーマー

- 土寄せ、石礫を埋める溝を作る
- 乾燥と碎土を容易にするため膨軟にする
- 排水を良くするサブソイル作業を同時に行う

セパレーター

- 土寄せされた畦から有害な石礫を分離する
- ベッドには細粒化しないため空気の流通良い
- 土壤を上げて分離するため、地温が上がる

深植専用ポテトプランター

- 播種と同時に培土をしていく。
- 肥料は、全量で7割・播種時に3割の施肥をする。
- 種馬鈴薯の位置は、中間にあり上から15cmで播種しているため腐敗等の心配はない。

- 事前に培土を実施しているために、収穫までの作業は、防除のみ。

- 生育の揃いがよい。
中間作業等がないため、機械による損傷等がなく、生育も一定に揃う。



形状選別(スクリーンサイザー)

- スクリーンはスチールメッシュですが、塊茎には損傷を与えません。
- 送る速度と振幅をシンクロさせ、塊茎にインパクトを与えない一時間あたり15トン処理(一日120トン)できる。



斜里町の結果

- 春作業の短縮と人件費削減効果
- 収穫作業の能率向上と人員削減効果
- 塊茎品質向上と、種いも小粒化
- 全粒播種で、切り芋工程の廃止
- 季節要員の確保が楽になった。
- くずいもの発生が例年の1/2に減少した。
- 収穫期間が大幅に短縮したため、気象条件に左右されなくなった。
- 雨上がりは慣行法より1日以上早く乾き作業できる。

新システムによる効果

◎改善された春作業

種芋切り作業 慣行法 400人区/80ha
新システム 50人区/80ha
差350人区の削減が出来た。
※種馬鈴薯の小粒化により種きり作業の省力化

◎改善された収穫期間

・従来体型 80ha/7台=11.4ha/台 0.45ha/8時間 =25.4日間
・新システム 80ha/1セット 4ha/8時間 =20日間
※10月の中旬まで掘り取りを終了できる。

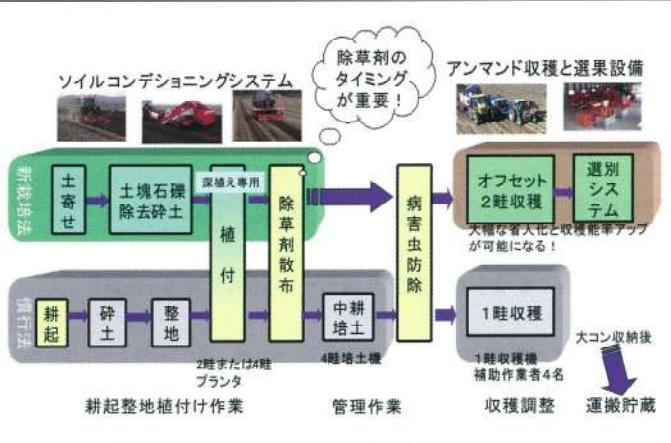
※馬鈴薯の傷・打撲発生は品種及び掘取り時の温度に大きく影響される

ために、収穫時期を早めていく(十勝農試試験結果より)。

大幅な労働力の削減 慣行法 : 新システム
男性人工 214人 : 134人
女性人工 438人 : 120人 全体で61%

◎新システム導入効果

- 品質向上による安定の馬鈴薯の供給
- 労働力不足による作業の遅れと、労働力のコスト低減
- 機械のコスト低減
- 品種毎による品質格差の解消



種いも栽培システムの確立した

- 種馬鈴しょ栽培の省力化と品質向上が同時に実現
 - 季節雇用の補助作業者の募集作業が楽になった
 - 小粒化技術が確立し、全粒種子供給が可能になる
 - 生産者の省力化にも実現可能になる
 - 秋作業が計画的収穫が進むことにより他作物の導入が可能となった。(白菜・人参)
- 従って、継続的経営の安定と種馬鈴しょ供給が可能となった。



今後の目標と課題

①品種による栽培法の確立(株間・施肥量等)

- 種馬鈴薯の大きさによる株間の自動調整機能
※原原種の種子の大きさは、一定ではなく選別化必要
※播種精度の機械化開発(海外では実施されている)
○ジャガイモシストセンチュウ対策の確立が必要
※抵抗性品種導入による拡大阻止

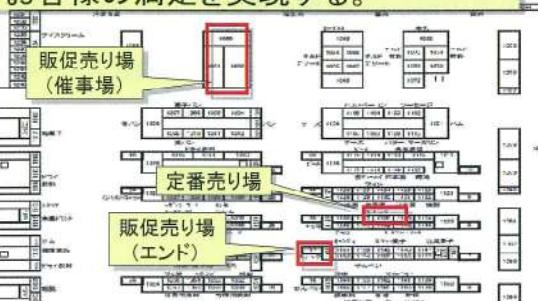


カルビーゾーンセールスの店頭活動報告

カルビー(株)信越エリアオフィス 新潟ゾーンチーム 森田 孝枝

ゾーンセールスの目的

お客様が製品と出会う店頭で
おもわず買っちゃう売り場をつくり
お客様の満足を実現する。



ゾーンセールスの主な業務

↓ 売り場実現

店頭メンテナンス(店頭5S活動)

- ・本部棚割の実現
- ・在庫調査
- ・鮮度改善活動
- ・先入れ先だし
- ・商品補充
- ・POP取り付けなど

↓ リサーチ

お客様情報の收集と伝達

- ・お客様・お得意先様の声を
収集一社内にフィードバックする
- ・商品情報の案内

新規製品の提案と導入

- ・導入商談 (新製品の紹介・試食)
- ・カット品との差し替え
- ・プライス取り付け

販売促進提案と実施

- ・本部企画の実現
- ・個店企画の提案
- ・1・3週提案 (個店予算・改善テーマ)
- ・仮説検証とアフターフォロー
- ・陳列応援

マーケットリサーチ

- ・鮮度調査
- ・個店情報の整理
- (商圈の行事予定等を把握)
- ・MMR (ミニマム・マーケットリサーチ)

私の日常業務

定番売り場での活動



商品先入れ先出し



お客様が不快に思うこと

お客様よりご指摘を頂く製品です。



比重が低い未熟イモ



芽クレーム

「白髪？糸？芽は毒？」



焦げクレーム

「揚げ過ぎ？」



黒芯・緑化クレーム

「カビ？腐ってる？」

馬鈴しょ関係者への提言「さあ、どうする！北海道とポテト産業」

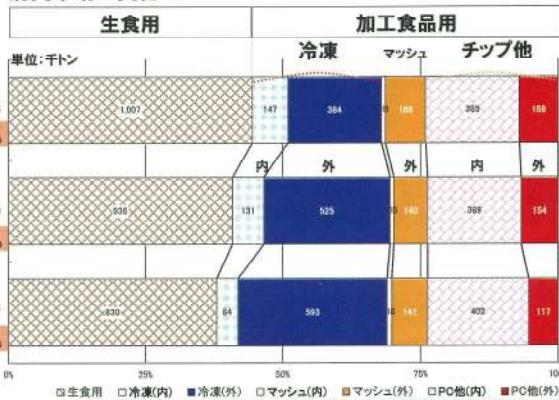
日本スナック・シリアルフーズ協会 会長 松尾 雅彦

09提案：農家の本領「かせぎ」と「つとめ」

- 07年：ポテト産業クラスター（中核は高等研究機関）
- 08年：粒ぞろいの塊茎が競争力 土づくり…輪作
- 09年：農家の「モチベーション」
 - ◆農家の「かせぎ」：経営意識と「ITの活用」
 - ◆農家の「つとめ」：地域社会での活躍

JASCA

1：消費市場の変化



現状：視点をどこに落とすか？

JASCA

消費市場の変化

日本の消費量 95年/226万t 00年/229万t 07年/219万t

1. 生食+冷凍加工品 国内産減少⇨輸入量増大（1995年対比）

生食	100.7万t	93.6万t	83.0万t	△17.7万t
国内冷凍加工品	14.7万t	13.1万t	8.4万t	△ 6.3万t
輸入量増加				+20.9万t
2. 馬鈴しょでも成長を始めたか、チャイナ・パワー
0.7万t → 1.5万t → 5.4万t → 2015年（予想）15万t
3. ポテトスナックは元気 32.4万t 31.6万t △0.8万t
(上記以外に、輸入ポテトチップあり)

惣菜部門：輸入量の増大・チャイナパワー

JASCA

- 「攻める力」なければ、「攻められて」ばかり

農業関係者、ようやく「輸出の重要さ」に目が向いてきた
福岡の「あまおう」青森の「りんご」（しかし生鮮品は旬だけ）

- 「加工メーカー」は、海外市場で活路を開けるか？

「工場を持たないメーカー」の関心は低く、それがピンチ！
「川上」から、「川下」から、両面から挾撃されて
内圧：お米の消費拡大キャンペーン

- チャイナ・パワーの脅威：世界最強の北米3社が活動
ポテトビジネスの新規参入者は、中国生産品からスタート？

これらの事例、全て農村が主役

JASCA

- ・イタリア：スローフード提唱者カルロ・ペトリーニ氏
米国発、コカコーラ・マクドナルド・ファーストフードの攻勢に反攻
イタリア料理／ワイン／エキストラ・ヴァージン・オリーブオイル
 - ・オランダ：ワーゲンニンゲン大学を中心に、「フードバレー」
産業クラスターのモデル：浅川報告
多様な食品産業関係者が集積
 - ・カリフォルニア：R.モンダヴィのナバ・バレー改革
ゴールドラッシュの飯場料理→上質の「フレンチレストラン」開設
農家の意識を転換し、いい料理にいいワイン、いい葡萄
技術と人材の供給：加州大学デービス校の貢献
- * 北海道は、間違いなく「アジアNo.1」の農村！

シンプソン（ロンドン） 美食の北海道をつくる

JASCA

- 前菜は、輝くばかりの“スマート・サーモン”

メインは、たっぷりの厚みで“ロースト・ビーフ”
小玉の蒸した“皮付きポテト”

（3分野の協演：水産×畜産×畑作）

- 負けじと北海道は、“分厚い網焼きステーキ”

キーワード：“エサまで北海道”
畜肉の品質：エサと飼い方、畜肉での北海道ブランドのつくり方

- 料理店への推奨策…素材の廉価提供

1960年代、宇都宮市での実例 大山總本店のチャレンジ
栃木県に、牛肉嗜好がなかった。→数軒のステーキハウスを援助