

特集 集約的なアスパラガス栽培技術の展望

アスパラガスは北海道を代表する野菜として消費者の人気も高まっており、近年は露地栽培だけでなく立茎栽培や伏せ込み促成栽培など、集約的な栽培技術も普及してきています。そこで、そうした取り組みについて現地事例とともに紹介します。

道内におけるアスパラガスの生産・販売状況

1 生産状況

道産アスパラガスは、作付面積1,590haで全国の28%、収穫量4,320tで全国の15%を占めています(H25年)。

北海道および長野県は普通栽培による5~6月出荷、佐賀県および福島県は立茎栽培による6~9月出荷が主流です。近年、北海道も立茎栽培の拡大により7月以降の出荷量が増加傾向にあります。

道内の作付面積は微減傾向で、上川が主産地となっています(図1、「北海道野菜地図その38」より、以下同じ)。

立茎栽培の普及により近年、3月中旬~9月下旬の長期出荷が行われています。伏せ込み栽培も取り組まれ、11月以降の出荷が増えています。グリーン品種のほかに、遮光によるホワイト品種生産、紫(パープル)品種生産が増えています(写真1)。三色セットのギフト商品も人気を集めています。

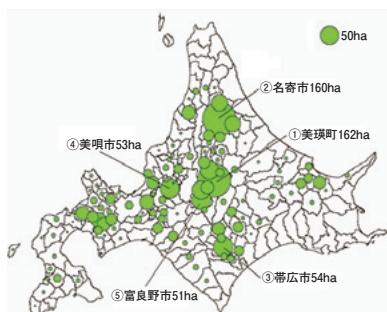


図1 市町村別作付面積(平成25年)



写真1 ホワイトとパープルの商品例

2 販売状況

道内出荷は上川が主体です(図2)。道外出荷も上川主体ですが、移出量はH21年の800tをピークに減少傾向にあります(H25年270t)。東京・大阪市場における

国内の競合産地は、福島県、長野県、佐賀県です(図3)。

H25年の輸入量は約11,000tで、前年よりも減少しました。メキシコの輸入量が5,100tと最も多く、豪州、米国、タイの順となっています。道産ものと競合する輸入国は、東京市場では米国、大阪市場ではタイです。

東京市場では道産ものが常に高値です。大阪市場では特に8月出荷の夏芽が高い評価を得ています(図4)。

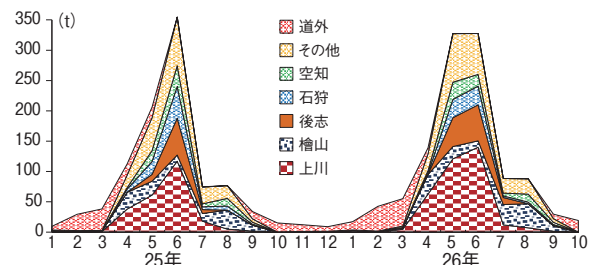


図2 札幌中央市場地域別入荷量

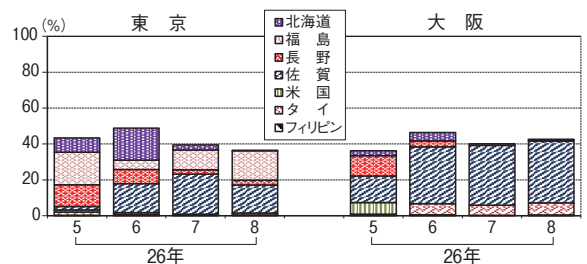


図3 市場入荷動向(主産県の占有率)

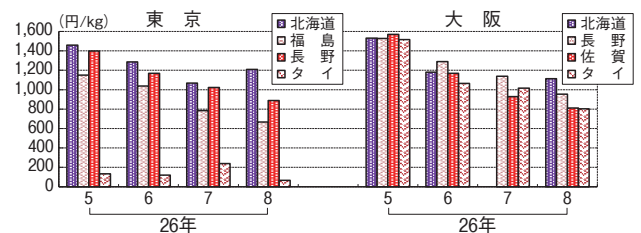


図4 主要産県の単価比較

【種苗園芸部 野菜果実花き課 特任技師 柳山 浩之】

日高地域のハウス立茎アスパラガス概要と取り組み事例

日高農業改良普及センター 日高西部支所 主査 佐々木 近義

日高管内における農業は、軽種馬、水稻を中心としてきましたが、景気低迷による競走馬の販売不振、水稻の生産調整の中で、温暖な気象条件を生かした収益性の高い園芸作物が補完作物から主作物に変わってきました。トマト、ピーマン、ミニトマトなど主要な園芸品目はそれぞれの町で異なりますが、アスパラガスは各地域で振興作物として栽培され、軽種馬や稲作との複合経営が取り組まれています。そこで管内における立茎アスパラガスの生産状況と栽培体系、および日高町での取り組み事例について紹介します。

1 日高管内のアスパラガス生産状況

管内では、4JAの91戸がハウス立茎栽培を中心に露地立茎栽培と合わせて約13haを作付しています(表1、図1)。アスパラガス栽培面積と出荷量はここ3年間で大きな変動はなく、一定した出荷量を維持しています(図2)。

表1 管内産地でのアスパラガス栽培状況(H26年 普及センター調べ)

	生産者戸数	栽培品種	作型
JA新冠	16戸	ガインリム、バイトル	ハウス立茎、露地立茎
JA三石	39戸	バイトル	ハウス立茎、露地立茎
JA門別	17戸	スーパーウェルカム	ハウス立茎
JAひだか東	19戸	ガインリム、バイトル	ハウス立茎、露地立茎
合計	91戸		

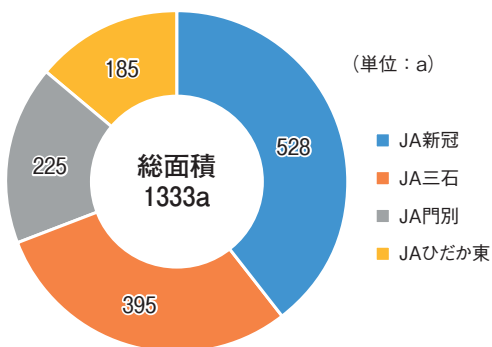


図1 日高管内でのアスパラガス栽培面積(H26年 普及センター調べ)

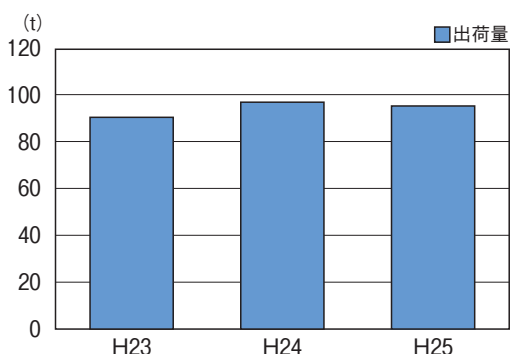


図2 日高管内アスパラガス出荷数量の推移(H26年 普及センター調べ)

アスパラガスは萌芽してくる若茎を収穫しますが、立茎栽培では春に一定期間若茎(春芽)を収穫した後、若茎をそのまま生育(立茎)させ、地上部を繁茂させてからその後出てくる若茎(夏芽)を収穫する栽培体系になります(図3)。

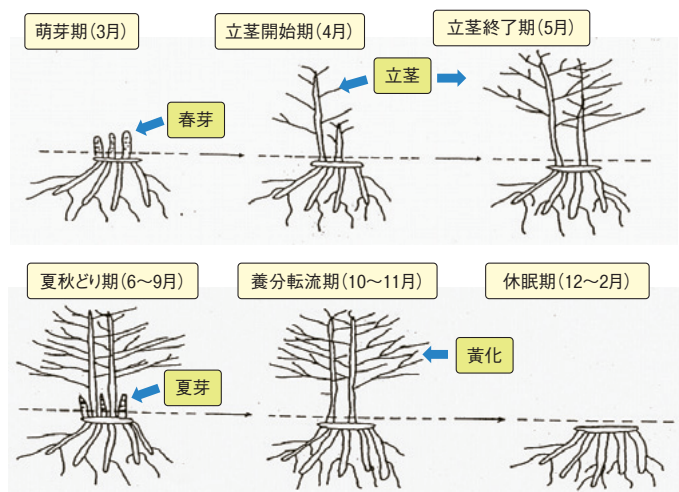


図3 日高管内での立茎アスパラガスの生育例

冬期間は少雪で2~3月は日照時間に恵まれているため、ハウスの2重被覆やトンネル等の保温資材を用いて3月上旬頃から出荷を始めることができる、道内屈指の早出し産地となっています(写真1)。



写真1 ハウスでのトンネルと、通路の被覆で地温確保

2 日高町ハウス立茎アスパラガス栽培の取り組み事例

(1) 収量不安定要因の検討

日高町門別地区にあるJA門別管内では、平成14年頃からアスパラガス栽培に取り組んでいます。ここ数年、収量の減少や株年数が若いにもかかわらず、株疲れ症状が発生しているほ場が散見されてきています。こうした状況について栽培管理の実態を確認したところ、次のような要因と課題が整理されました。

- ① 茎葉の完全黄化前の刈取り
- ② 病害虫の発生による早期枯葉
- ③ 春芽の収穫期間が長い

なかでも、日高町では冬期の暴風や雪によるハウスの倒壊防止のために片付けを急ぎ、茎葉が完全黄化する前(10月下旬～11月中旬頃)に刈り取る事例が多くみられました。そのため、株に十分な養分蓄積がされないことが収量減少につながっていると考えられました。

(2) 門別4Hクラブプロジェクト活動の取り組み

そこで、日高町門別4Hクラブは、秋の茎葉黄化期の栽培管理に着目し、改善のためのプロジェクト活動に2カ年取り組みました。プロジェクトでは、株養成・養分転流を促進する資材を、ハウス内の気温が15℃以下になる8月下旬から10日おきに3回散布し、茎葉の黄化程度と根中糖度を測定しました(写真2)。その結果、資材を施用することで黄化進度が早まり(図4)、糖度が高まる傾向が確認されました(図5)。また、単年度ではありますが、翌年に5%の収量増加がみられました(表2)。



写真2 根中糖度の測定(普及センター職員が4Hクラブ員に測定方法を指導)

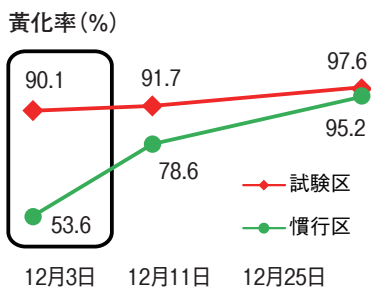


図4 H26年の茎葉黄化率の推移(門別4Hクラブ調査)

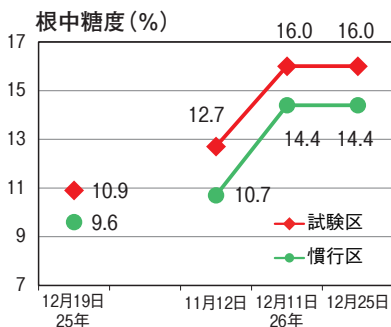


図5 根中糖度の推移(門別4Hクラブ調査)

表2 H26年の春芽収量(門別4Hクラブ調査)

	収量(kg/10a)	同左比(%)
慣行区	965.1	100.0
試験区	1016.7	105.3
差	51.6	5.3

この調査を通じて、4Hクラブ員は、茎葉の黄化程度は目視による外観判断だけでは不十分であること、地際部から50cm以内の茎を手で握り空洞になっているかをみることで正確に判断できることを確認しました(写真3)。

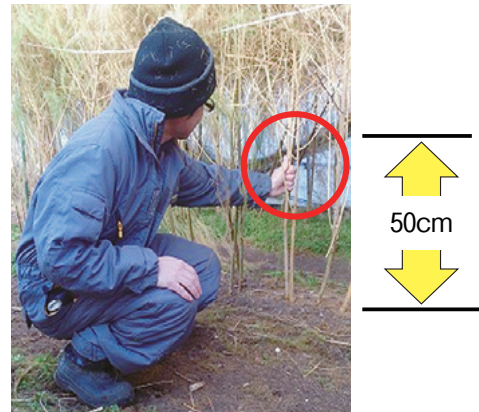


写真3 茎葉黄化の確認方法

(3) JA 門別アスパラ部会への報告

門別4Hクラブ員はこれらの取り組み成果をJA門別アスパラ部会で報告し、興味・関心を持つ生産者からたくさんの質問や意見が出されました。また、普及センターも適切な防除や春芽の収穫期間の設定など、株疲れ防止と収量向上につながる総合的な対策を提案しました。多くの生産者がこれらの重要性を再確認し、個々の栽培管理を見直すきっかけとなっています。

3 アスパラガス振興に向けて

日高町に限らず日高管内ではアスパラガスを導入して10年以上を経過するほ場が多くあります。これらのほ場では株が衰え収量も年々減少するため、新たなハウスほ場での栽培や改植を検討する時期を迎えています。生産者の高齢化により進捗は遅れています。

今後のアスパラガス振興に向けては、地域の若手農業者は欠かせない存在となっており、様々なプロジェクト活動などを通じた栽培技術の見直し、生産性の維持・向上を図る必要があります。これからも若手農業者の地域課題解決への積極的な取り組みが継続されることが期待されています。

伏せ込み促成栽培の概要と道内での栽培状況

酪農学園大学 農場生態学研究室 教授 園田 高広

1 作型の特徴

伏せ込み促成栽培は、冬期間の労働力と既存施設の有効活用により、寒冷地などにおける冬期間の農業所得の確保に有効な作型です。また、農業生産法人における通年雇用を維持するための作型としても注目されています。本作型は、群馬県で開発された栽培法であり、現在では秋田県や岩手県などの東北地域を中心に取り組まれています。近年、北海道においては、地域の気候風土を活かした取り組みが始められています。

本作型の基本的な栽培の流れは、播種～定植～根株の掘り取り(写真1)～根株の温床への伏せ込み(写真2)～収穫(写真3)となります。

ここでは、伏せ込み促成栽培の2つの株養成法と基本的な栽培管理、適正品種などについてご紹介します。



写真1 掘取機を用いたアスパラガス根株の掘り上げ風景(美幌町)



写真2 アスパラガス根株の伏せ込み作業風景(美幌町)



写真3 収穫期に達した伏せ込み促成アスパラガスハウス(厚沢部町、2015年1月9日)

2 基本的な作型

伏せ込み促成栽培には、根株の養成期間の長さにより1年株養成法と1.5年株養成法の2つの方法があります(図1)。

図1 アスパラガス伏せ込み促成栽培における2つの根株養成法

株養成法	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1年		○		□	☆							△	◎	
1.5年						○		☆					△	◎

○：播種、□：鉢上げ、☆：定植、△：根株の掘り上げ・温床への伏せ込み、◎：収穫

(1) 1年株養成法

1年株養成法は、比較的温暖で生育量が1年で確保できる地域で取り組まれています。この方法のメリットは、株養成期間が短いので管理作業量が少なく、病害発生リスクが低いことなどが挙げられます。一方、デメリットとしては、天候に生育が左右されやすいこと、播種や苗の養成に低温期から取り組まなければならないこと、定植時期が他の農作業と競合しやすいことなどが挙げられます。

(2) 1.5年株養成法

1.5年株養成法は、短期間に生育量が確保できない寒冷地において取り組まれることが多い方法です。この方法は、1年株養成法のデメリットを解消する方法です。一方で、病害発生リスクが増大することや本株養成法に適した施肥法などの開発が課題となっています。

3 栽培管理のポイント

(1) 畦づくり：本作型は基本的にマルチ栽培となります



写真4 アスパラガス伏せ込み促成栽培の定植直後の株養成ほ場

すが、根株を掘り上げることになるので、畦は幅が広い高畦(畦幅 約80cm、畦高 約30cm)とします(写真4)。これにより、根株が大きく成長できるとともに掘り上げやすくなります。

- (2) **病虫害防除**：本作型は、株の養成期間が短いので、薬剤による防除が重要です。これにより病虫害の発生が抑えられ、茎葉が繁茂して、大きな根株を養成することができます。
- (3) **温床への伏せ込み密度**：本作型では、床面積1㎡当たり40株程度の根株を伏せ込みます。これにより、根株間の隙間が少なくなり、吸水が良好になるだけでなく、伏せ込み床の温度も均一にすることができます。
- (4) **温床の温度管理**：伏せ込み床の温度管理は、鱗芽および地下茎の位置で行います。その温度管理は、根株伏せ込み後1週間は温度をかけず、その後徐々に温度を上げていき、17℃前後で一定に保ちます。これにより、吸収根の発達が促され、安定した若茎の萌芽となります。
- (5) **目土の深さ**：アスパラガスは、鱗芽部分が乾燥すると茎が細くなりやすくなるため、目土の深さを10cmとすることで、若茎の太さを安定させることができます。
- (6) **その他**：苗の定植に際しては、鱗芽の乾燥を防ぐため深植えをします。株養成時に乾燥すると萌芽や根株の肥大が抑えられるので、灌水が可能なほ場では積極的に灌水します。また、茎葉を支柱で誘引することで光合成や根株への養分転流が促され、大きな根株となりやすいです。

4 伏せ込み促成栽培用品種

多くの産地では休眠覚醒が比較的早く、良質多収の「ウェルカム」(サカタのタネ)が用いられてきました。近年では、「ウェルカム」よりも休眠覚醒が早く、若茎が太く、収量の多い伏せ込み促成栽培用品種であります「太宝早生」および「ウインデル」(パイオニアエコサイエンス)などが栽培されるようになってきました。道内の産地においても、これらの品種が多く栽培されています。

注) アスパラガスの休眠：18℃以下の低温で休眠が誘導され、8℃以下の低温に一定期間遭遇することで覚醒する特性であり、1年生の「ウェルカム」では休眠が打破されるまでの低温遭遇時間は100～150時間といわれています。

5 道内での栽培状況

道内においても本作型の取り組みが増える傾向があります。ここでは、2地域の特徴的な取り組みをご紹介します。

- (1) **厚沢部**：道南の温暖な気候を活かして1年株養成法で本作型が取り組まれています。本地域では、若干の年次変動はあるものの、毎年大きな根株が養成され(写真5)、それを12月に伏せ込んで1月からの出荷が中心に行われています。



写真5 アスパラガス伏せ込み促成栽培の株養成ほ場と養成された根株(厚沢部町、1年株養成法)

- (2) **美幌**：寒冷地であることから、1.5年株養成法で本作型が取り組まれています。特徴的なことは、比較的早く気温が低くなることや冬期間の日照時間が長いことを利用して11月出荷が取り組まれていることです*。この取り組みは、有利販売や燃料費の削減にもつながり、農家所得の向上に役立っています(写真6)。



写真6 札幌市内のスーパーで販売されていた美幌産アスパラガス(2013年11月15日)

この他にも新篠津、比布などでも伏せ込み促成栽培が行われています。また、最近では、熱源に温泉を利用した取り組みなども始まっています。本作型の共通する課題は、冬期間の熱源に要する経費を低減することです。したがって、北海道では、経費削減のための温泉熱利用、廃油利用および作型の前進化などの工夫が必要になります。

6 今後への期待

東北地域における本作型の取り組みは、茎枯病などの病害の発生や休眠の未覚醒が大きな要因となり、減少傾向にあります。一方で、国産アスパラガスの冬期間の出荷は極めて少なく、需要を賄っていない状況にあると考えられます。このことから、北海道における気候風土を活かした本作型の取り組みが増えることによって、農家所得の向上が図られることを期待しています。

*編集部注) 関連記事を7Pに掲載しています。

アスパラガスの品種動向について

北海道のアスパラガス栽培は露地栽培(普通・立茎)とハウス栽培(普通・立茎・伏せ込み)とに分けられ、露地栽培では耐病性・耐倒伏性に優れた「HLA-7(ガインリム)」が、ハウス栽培では頭部の締まりが良好で若茎品質に優れた「ウェルカム」が主要品種となっています。

平成23年産の品種別作付割合をみると「スーパーウェルカム」が全体の15.5%を占めるまで作付が伸びてきていますが、依然として「HLA-7」の作付割合が高い状況となっています(図1)。「スーパーウェルカム」の普及以降、新品種の導入事例は少ない状況でしたが、近年「HLA-7」より収量性が期待できる新品種や伏せ込み促成栽培に適した専用品種が導入されてきていますので紹介します。

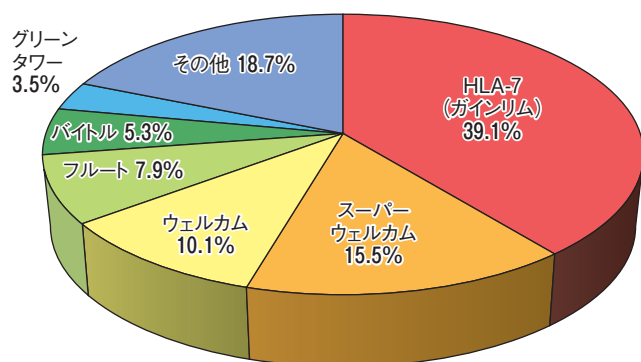


図1 品種別作付割合(平成23年産)(北海道農政部)

1 春どり普通栽培、立茎栽培

(1) HLA-7 (ガインリム) (パイオニアエコサイエンス)

- ◎オランダ系の全雄品種。斑点病に対する耐病性および耐倒伏性に優れるため栽培管理がしやすく、露地栽培において多収性を示す。
- ◎収穫時期の低温によってアントシアニンが発生しやすく、また、乾燥・高温時には頭部が開きやすいため、栽培環境によっては品質が低下する場合もある。

(2) ウェルカム (サカタのタネ)

- ◎アメリカ系の雌雄混合品種。頭部のしまりが良好で、若茎品質に優れる。露地栽培での収量性は「HLA-7」よりやや劣るが、ハウス立茎栽培では多収性を示す。
- ◎休眠が浅いため、伏せ込み促成栽培にも適している。
- ◎耐倒伏性および斑点病に対する耐病性はやや劣るため、収量性の確保には倒伏防止や徹底防除など適切な管理が重要。

(3) スーパーウェルカム (サカタのタネ)

- ◎アメリカ系の雌雄混合品種。太物(L~2L)の発生が多く、頭部のしまりも良好であるが、「HLA-7」に比べ耐倒伏性・斑点病耐病性がやや劣る。また、アントシアニンも発生しやすい。

(4) ゼンユウガリバー (パイオニアエコサイエンス)

- ◎オランダ系の全雄品種。「HLA-7」に比べ、太物割合が高く本数も多いため、収量性が高い。また、頭部のしまりが良好なため、ハウス立茎栽培にも適する。
- ◎近年、上記の品種特性から道内における作付が増加しているが、耐倒伏性および耐病性は「HLA-7」よりやや劣るため、収量性の確保には倒伏防止や徹底防除など適切な管理が重要。

2 伏せ込み促成栽培

これまで伏せ込み促成栽培には「ウェルカム」が主に利用されてきましたが、「ウェルカム」より休眠が浅く、高収量が期待できる新品種が登場しましたのでここで紹介いたします。

(1) 太宝早生、クリスマス特急、

ウィンデル(パイオニアエコサイエンス)

- ◎「ウェルカム」より早期出荷可能な伏せ込み専用品種。
- ◎10月下旬の株堀上げ・伏せ込みにより11月に出荷可能。需要の高い年末に安定した収量が得られる。
太宝早生：太物多く収量性が高い。全雄品種のため揃い性も良好。
クリスマス特急：早生で揃い性が良好。全雄品種。
ウィンデル：早生で初期収量が高い。混合品種。
- ◎これら品種を組み合わせることにより、長期間の安定出荷が可能。

近年、オランダの種苗会社である「Bejo(ベジョー社)」がアスパラガスの品種開発に積極的に取り組んでおり、北海道でも試験栽培を開始しています。また、各種苗会社からも新品種が提案されており、品種開発が活発化している状況にあります。これらの情勢を踏まえ、ホクレン農業総合研究所では北海道に適した品種の選定を目的に、平成26年より品種比較試験を実施しています。本試験での品種特性の把握により品種選択の幅が広がり、北海道産アスパラガスの高品質・安定生産に繋がることを期待しています。

【種苗園芸部 種苗課】

美幌町における伏せ込み促成栽培への取り組み

美幌町は馬鈴しょや小麦、てん菜、玉ねぎなどが主体の畑作地帯ですが、アスパラガスの生産も盛んな地域で約50戸の生産者が栽培に取り組んでおり、道東圏のみならず道内でも有数の産地となっています。

近年では伏せ込み促成栽培による冬期出荷にも取り組み、早春のハウス栽培から、初夏の露地栽培、夏から秋のハウス立茎栽培、そして冬期の伏せ込み栽培と、多様な栽培体系によりおおよそ4月から翌年1月までの長期間の出荷期間を実現しています。そうした状況について、美幌町役場経済部 美幌みらい農業センター 午来 博主査にお話を伺いました。

1 アスパラガス伏せ込み促成栽培導入の経過

美幌町では、従来のハウス栽培や露地栽培に加え、10数年前からハウス立茎栽培にも取り組み始め、早春から秋にかけての出荷体制は出来あがっていましたが、出荷期間の更なる延長と国内生産が完全な端境期になる11月の出荷を目指し、大学などの研究機関とも連携し、平成22年から伏せ込み栽培の試験に取り組み始めました。

伏せ込み栽培は、露地畑において育成した「根株」を秋期に掘り取り、ビニールハウス内の枠に埋め込んで冬期間に新芽を収穫する体系です。「根株」に蓄えられた養分を使って萌芽した新芽を1作のみ収穫する栽培法で、一般的には12月ころからの収穫開始ですが、美幌町ではそれを11月初旬に早めた独自の促成栽培として取り組んでいます。

この栽培法では、根株収穫前の早秋に十分な低温に遭遇することが重要です、低温による休眠期間が不足すると太くて良品のアスパラガス生産が出来ません。一方、大きな根株を養成するために夏場の生育量を確保できる気温も必要となります。美幌町はいずれの気候条件ともこの栽培法に適した地域となっています。

2 伏せ込み栽培導入への根株養成

2年間のみらい農業センターでの試験栽培を経て生産者も加わった実証栽培から、当地域では定植後1年以上経過し充実した根株(1年半株)を使うことにしました。生産者に根株の養成から伏せ込み栽培までの全てを担ってもらうのは負担が大きいので、根株養成はセンターで請け負って安価に提供し、伏せ込み栽培から生産者にバトンタッチする「分業制」をとっています。

平成25年から生産者4戸とセンターで本格的な出荷をスタートさせ、26年度も11月初旬から1月中旬まで約2か月の出荷となりました。平成27年度は7戸の生産者が取り組む予定で、根株の養成面積は70aほどとなっています。

伏せ込み栽培生産者には、根株の定植や掘り取りなどに協力してもらっていますが、伏せ込み栽培の拡がりとともに、センターでの根株養成にも限界があることから、必要な根株を確保する仕組みづくりに向け、今夏から町内の生産者も根株養成を始めることになりました。定植時期や品質、価格など課題も出てくると思いますが、将来を見据えて仕組みの定着に取り組んでいきたいと考えています。



写真1 根株の定植



写真3 根株の掘り上げ



写真2 根株養成ほ場(平成27年6月)



写真4 根株の伏せ込み作業

3 栽培法に係る技術開発と普及

伏せ込み栽培開始にあたって、アスパラガス全体の栽培ノウハウはあったものの、当初は出荷時期や収量を確保できる、この地域に合った具体的な栽培技術が確立できていませんでした。しかし、センターの試験による技術開発や生産者との意見交換などを通じ、一年一年、ひとつひとつ地道にノウハウを積み重ねることで、11月からの出荷と一定の収量確保を図ってきています。現在も、根株掘り取り前の全体会議や収穫出荷終了後の反省会などにおいて、販売状況については美幌町農協から、作業体系などの技術的課題についてはセンターから説明し、栽培技術の向上のため生産者と一体となって取り組んでいます。



写真5 収穫期の促成アスパラガス(平成25年11月8日)

4 今後に向けて

11月初旬からのアスパラガス出荷という日本初の取り組みに協力してくれた生産者の方々や関係者の努力で、伏せ込み栽培による端境期出荷が実現でき、美幌町はこれを「冬姫」と名付けて商標登録し、農協が販売に取り組んでいます。この「美幌町」にしかないオリジナルな品目の発信とその浸透効果がアスパラガスだけでなく他の作目全体に波及し、美幌町の名を高めてもらえればと思っています。

収穫量としては少なく、2か月ほどの収穫に一年半に及ぶ根株の養成など圧倒的な非効率さを伴う栽培方法ですが、圧倒的なプレミアムを期して、アスパラガスの全ての作型を通じた長期の出荷体制を持つ美幌町の強みをアピールしながら、伏せ込み栽培で道内一の産地となればと思っています。



写真6 札幌市内での販売状況

【農業総合研究所 研究企画課】

営農技術情報

皆様のご協力で新資材の効果を確認

平成26年度 生産者モニター試験結果がまとまりました

生産者モニター試験は、毎年全道各地で組合員の皆様のご協力をいただき、新しい施設園芸資材や酪農資材などの効果確認を行う試験です。平成26年度は全道各地で34件の試験を実施しました。今後の資材選択の参考としてぜひご活用ください。

生産者モニター試験の結果は、冊子で各JAにお届けしております。ご覧になりたい方はお近くのJA資材担当部署までお問い合わせください。また、ホクレン資材情報ホームページ「地平線.NET」でもこれまでの全ての試験結果をご覧いただけます。

平成26年度 生産者モニター試験品目(例)

- ◎「クリンテート」シリーズ(被覆資材)
- ◎生分解性マルチ
- ◎牧草ラップフィルム「グラスワインド」
- ◎水稻育苗資材「クミアイこめパワーマット」

ホクレン資材情報サイト「地平線.NET」
<http://www.shizai.hokuren.or.jp>



生産者モニター試験結果報告書 2014



【施設資材部 資材課】

食用種子ペポかぼちゃ品種「ストライプペポ」の栽培方法

道総研 上川農業試験場 研究部 地域技術グループ 研究主任 **江原 清**

食用かぼちゃ種子には道内外の菓子メーカーを中心として高い需要(200~300t/年)があります。しかし、国内で流通している食用かぼちゃ種子は輸入品が大半を占めており、国内の実需者からは国産かぼちゃ種子生産に対する期待が高まっています。そこで、新たに開発された食用種子ペポかぼちゃ品種「ストライプペポ」について、安定生産に向けた栽培方法を体系化したので紹介します。

1 「ストライプペポ」の栽培方法

1) 定植時期

「ストライプペポ」を5月下旬、6月上旬、6月中旬にそれぞれ定植し、一株あたりの着果数や製品となる乾燥させた種子の収量性を調査しました。図1に見られるように、定植時期が早いほど一株あたりの着果数が増加し、それに伴い収量性も大きく向上しました。「ストライプペポ」の収量性には定植時期の影響が大きいことが明らかとなりました。

「ストライプペポ」の定植は、霜害の危険性が小さくなる5月下旬以降、6月上旬までの間に可能な限り早く行うようにします。

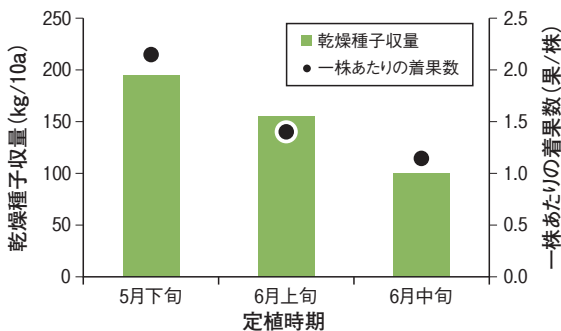


図1 定植時期が乾燥種子収量に及ぼす影響
注) 試験場所: 上川農試(2013~2014年平均値)、栽植株数: 952株/10a

2) 栽植様式

「ストライプペポ」に適した栽植様式と種子の収量性との関係を調査しました。畝間の比較では、150cmと300cmとで収量に大きな差は認められませんでした。単位面積あたりのマルチ施工労力が1/2となることから、畝間300cmが有利となりました。

つぎに、畝間300cmに適した株間について35cmと52cmで比較した結果、栽植株数の増加による効果もあり、35cmの方が安定した収量傾向を示しました。同じ畝間300cmにおいて、ベッド幅60cm(株間35cm)の1条植えとベッド幅100cmの2条植え(株間70cm、条間50cm)で収量性を比較した結果、1条植えの方が安

定した収量傾向を示しました。

「ストライプペポ」の栽培にあたっては、「畝間300cm×株間35cm・1条植え」が適しています。

3) 「ストライプペポ」の収穫適期

一般的な西洋かぼちゃ品種では、開花後40~50日を目安にし、果梗部のコルク化程度を確認して収穫期を判断します。しかしながら、「ストライプペポ」では果梗部がコルク化しないことから、開花後日数および果実の果皮色と種子の製品率の関係を調べ、収穫適期を明らかにすることとしました。その結果、開花後50日程度の「ストライプペポ」には果実の果皮色に緑色が多く残っており、内部の種子も未熟種子が多く、製品率は0%でした(写真1)。一方、開花後60日を経過した果実の果皮色は全体的に橙色となっており、内部の種子も十分に成熟し、製品率はほぼ100%となりました(写真1)。また、収穫期の晩限については、開花後80日まで経過した果実の種子においても品質の低下は認められませんでした。



写真1
開花後50日の果実および種子(上)、
開花後60日の果実および種子(下)

「ストライプペポ」の収穫適期は、開花後60日から80日までを目安とします。

以上の結果を整理し、その他の栽培管理方法も含めた「ストライプペポ」の栽培指針を策定しました(表1)。「ストライプペポ」の安定生産に寄与することを期待しています。

表1 「ストライプペポ」の栽培指針

項目	技術	備考
育苗	72穴セル成型ポット、育苗日数: 10~14日	セル成型苗直接定植
定植時期	霜害の危険が低くなる5月下旬以降、6月上旬までのできる限り早い時期	—
栽植様式	畝間300cm×株間35cm(952株/10a)、1条植え	マルチ使用、ベッド幅: 約60cm
整枝法	無摘心、放任栽培	—
施肥法	施肥量は西洋かぼちゃ施肥標準量に準じる	—
防除	うどんこ病: 7月中旬以降、3~5回	※使用できる農薬は、「かぼちゃ種子」に登録のある剤に限る
収穫方法	開花後60~80日を目安、果皮色が全体的に橙色になってから収穫	未熟果の混入を避ける
保管方法	常温の倉庫で11月下旬頃を目安	収穫後から1次加工(種取出し)まで

「ゆめちから」安定栽培法決定版

道総研 中央農業試験場 農業環境部 栽培環境グループ 研究主任 杉川 陽一

秋まき小麦「ゆめちから」は硬質小麦という特徴から生産・実需者の期待が大きく、作付面積が急激に増加しました。これまで、「ゆめちから」の栽培法は「キタノカオリ」に準ずるとされてきましたが、実態調査からは収量・子実タンパク質含有率(タンパク)の変動幅が大きいことが明らかとなり、また、「ゆめちから」はブレンド・加工適性の面から目標タンパクが14% (13~15.5%の範囲)と従来の品種より高く設定されるなど、「キタノカオリ」に準じた栽培法では対応が困難となってきました。高品質な「ゆめちから」の安定生産に向けて、品種特性に合わせた栽培法を紹介します。

は最寄りの普及センターから発信される情報を参考にしてください。

収量(粗子実重) 600kg/10aを安定して達成する観点から、目標穂数は道央・道北580本/m²、道東530本/m²と設定されました。これに必要な越冬前茎数は道央・道北で1500本/m²、道東で1000本/m²で、播種適期に180~200粒/m²(発芽率90%)播種することでこれらを確保できます。なお、「ゆめちから」は「きたほなみ」より越冬性が劣り、播種が遅れた時の減収リスクが「きたほなみ」より高いため、適期播種に努めることが重要です。やむを得ず播種が遅れた場合には、播種量を340粒/m²まで増やすことで減収が緩和されます。

1 適期に180~200粒/m²播種

秋まき小麦の播種適期は越冬前に適切な生育量が確保できるよう設定されています。生育量が少なくいと雪腐病の多発や茎数不足が懸念され、多いと過繁茂による倒伏が発生します。そこで、生育量の指標には主茎の葉数が用いられ、根雪前に必要な葉数を確保することが高品質小麦生産への第一歩となります。

「ゆめちから」は「きたほなみ」より越冬性が劣ることから、根雪前に確保すべき葉数は道央・道北で6葉、

道東で5葉と設定されました。多雪地帯である道央・道北では越冬条件が厳しいため、道東に比べ多くの葉数が必要です。

葉数は越冬前積算気温(播種日から11/15までの3℃以上の日平均気温を積算した値)

と関係が深く、葉数確保に必要な越冬前積算気温は6葉で590℃、5葉で480℃となります(図1)。これらの積算気温が確保できる播種適期は地域によって異なり、道央で9月16~20日頃までに、道北で9月12~16日までに、道東で9月20~25日頃までに播種する必要があります。播種期の詳細

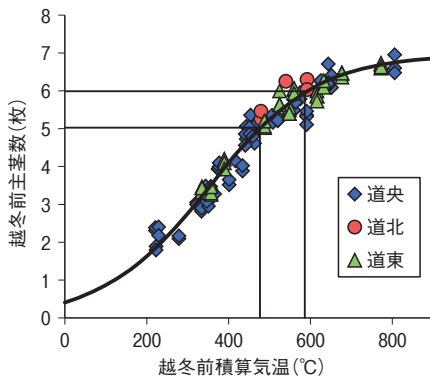


図1 越冬前積算気温と主茎葉数の関係

2 各地域の標準窒素施肥体系

融雪以降の窒素施肥は生育管理に重要で、施用する時期によって小麦生育に及ぼす影響が異なります。一般に、生育前半(起生期~幼形期)の施肥によって茎数や穂数、収量が増加し、生育後半(止葉期~開花期)の施肥によってタンパクや子実の充実度が上昇します。これらのことは「ゆめちから」にも当てはまりますが、他の品種に比べて幼形期までの施肥量が少ない場合は減収程度が大きく、止葉期以降の施肥量を多くするとタンパクの上昇程度が大きくなる傾向にあります(図2)。千粒重は、止葉期以降の施肥量が6kg/10aまでは施肥量の増加とともに重くなりますが、6kg/10aを超えて施用した場合は施肥量による差があまり見られません。

数多くの現地試験から、収量600kg/10a、タンパク14%(13~15.5%)の達成に向けた目標窒素吸収量は17.3kg/10aであることが明らかとなりました。各地域における標準窒素施肥体系(起生期-幼形期-止葉期kg/10a)は、道央9-0-6、道北6-6-6、道東8-0-6で、これらの施肥体系により、標準的なほ場で目標値を達成することができます(図2青線枠内)。

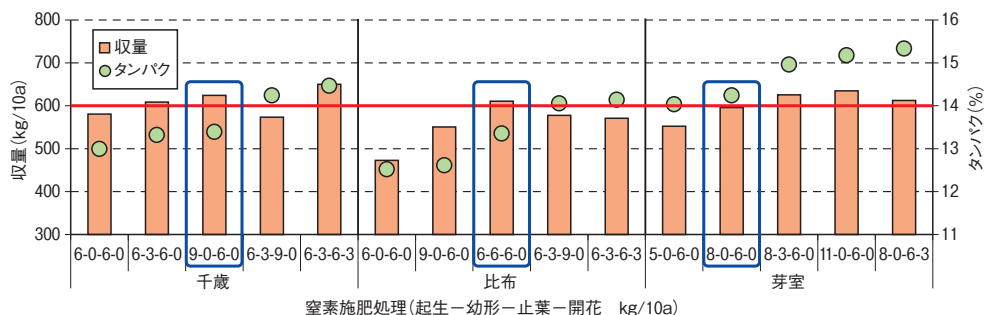


図2 窒素施肥が収量・タンパクに及ぼす影響(2012~2014年平均)

注1) 基肥窒素は4kg/10a(2014年千歳は3kg/10a)施用。 注2) 芽室は2013、2014年平均。 注3) 枠で囲ったグラフが各地域の標準窒素施肥体系、横の赤実線は収量・タンパクの目標値。

3 ほ場や生育量に合わせた施肥量調節 (NDAS、葉色診断)

ほ場条件や気象条件によっては標準施肥体系による目標収量・タンパクの達成が難しく、施肥量の調節が必要な場面も想定されます。

施肥設計を行うほ場の過去データ(収量やタンパクなど)がある場合は、窒素施肥シミュレートツールNDAS(エヌダス)を用いて施肥量を調節できます(図3)。NDASはほ場の過去データからほ場の生産力を推定し、これと栽培当年の起生期茎数から施肥体系ごとの収量・タンパク・窒素吸収量の予測結果を表示します(詳細は、あぐりぼーとNo.108、14ページ)。ユーザーは想定される収量やタンパクを参考にしながら、施肥体系を決定します。例えば、過去に標準施肥体系で栽培した時の収量が500kg/10aの場合、目標収量600kg/10aに近づけるにはどのような施肥体系が効果的かをシミュレートすることで、標準施肥体系を自分のほ場に合う形にアレンジできます。これまで、NDASは「きたほなみ」のみを対象としていましたが、「ゆめちから」にも対応した新たなバージョンが道総研ホームページ(農業技術情報広場 <http://www.hro.or.jp/list/agricultural/center/ndas/index.html>)より入手できます。「小麦NDAS」と検索し、NDASに触れてみてください。

また、止葉期の葉色診断によって途中の生育状況を施肥量に反映させることで、目標タンパクにより近づ

図3 窒素施肥シミュレートツールNDASの画面

けることができます。止葉期葉色(葉緑素計SPAD値)が道央・道北地域で45未満(泥炭土を除く)、道東地域で49未満の場合はタンパク13%を下回る可能性が高く、止葉期以降の窒素施肥量を6kg/10aより増やす必要があります(図4赤網掛け)。一方、道東地域で葉色が53以上の場合はタンパクが15.5%を超える可能性が高く、止葉期以降の減肥が必要です(図4青網掛け)。増減肥は窒素施肥量3kg/10aにつきタンパクがおおよそ1ポイント変動するのを目安として行います。

4 まとめ

以上の栽培目標と栽培体系を表1にまとめました。「ゆめちから」の高品質安定多収を実現するには、本栽培法に加えて、輪作や病害虫防除、排水対策などの基本技術を励行することが重要です。

表1 「ゆめちから」の栽培目標および栽培体系

栽培目標	
項目	目標値
タンパク	14.0%
収量	600kg/10a
成熟期窒素吸収量	17.3kg/10a
穂数	道央・道北: 580本/m ²
	道東: 530本/m ²
栽培体系	
項目	実施法
播種期	・越冬前の主茎葉数が道央・道北6葉以上、道東5葉以上となる時期 ・越冬前積算気温では道央・道北590℃以上、道東480℃以上
播種量	適期に180~200粒/m ² (発芽率90%と仮定)
窒素施肥法	・標準窒素施肥体系(起生-幼形-止葉 kg/10a) 道央: 9-0-6 道北: 6-6-6 道東: 8-0-6
	・窒素施肥シミュレートツールNDASにより窒素施肥体系を調節できる。NDASは道総研HP(農業技術情報広場)から入手できる。「小麦NDAS」で検索
	・泥炭土を除き、止葉期葉色(SPAD値)が道央・道北で45未満、道東で49未満の場合は止葉期増肥や開花期葉面散布を行う。 ・止葉期葉色が道東で53以上の場合は止葉期の減肥を行う。

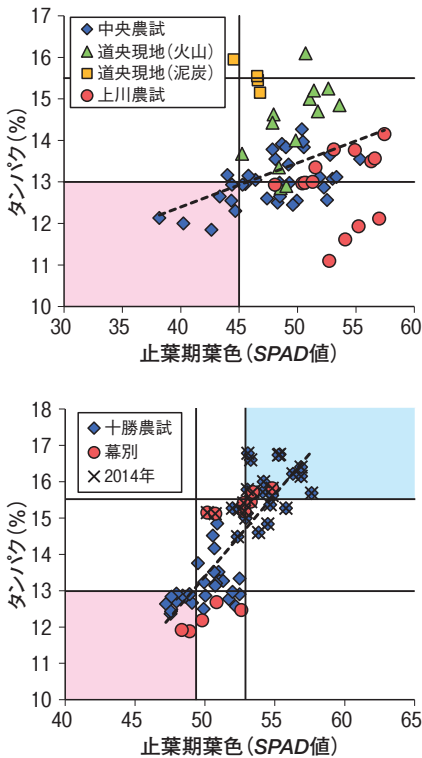


図4 止葉期葉色とタンパクの関係 (上: 道央・道北 下: 道東)
注1) 横の実線はタンパク13、15.5%。縦の実線は葉色(道央・道北45、道東49、53)。

子宮内膜炎の予防が繁殖成績を上げる近道

道総研 根釧農業試験場 研究部 乳牛グループ 研究主任 小山 毅

子宮内膜炎は、乳牛における繁殖成績低下の主要因の一つとして、卵巣疾患と同様に問題視されています。しかし、酪農場における発生実態や発生要因に関しては少数の報告しかありません。本稿では、本疾患の概要と、我々の研究グループが行った複数の酪農場における子宮内膜炎の発生実態調査および発生要因の解析、さらにその結果を基に整理した予防指針について解説します。

1 子宮内膜炎とは？

図1は牛の子宮の超音波断層像です。牛の子宮は外側から、①子宮外膜、②子宮筋層、③子宮内膜、に区分されます。炎症が“子宮内膜”に限定されている場合は子宮内膜炎、炎症が“子宮筋層”にまで及んでいる場合は“子宮炎”と定義されます。子宮内膜炎の主な症状を図2に示しました。子宮内膜炎に罹患すると、①外陰部から膿を含んだ粘液(以下膿性粘液)の漏出、②子宮内における多量の貯留物の検出、③子宮内への白血球の浸潤、などが認められます。膿性粘液の有無で、“臨床型”または“潜在型”に区別されることもあります。②および③は畜主などによる発見は難しいため、獣医師による診断が必要です。

子宮内膜炎の発生率は、報告によって11～50%とかなり幅があります。それは検査の時期や手法が報告によって異なるからです。しかし、牛群によっては半数近くの個体で子宮内膜炎と診断される場合もあり、本症が繁殖成績に及ぼす影響は少なくありません。

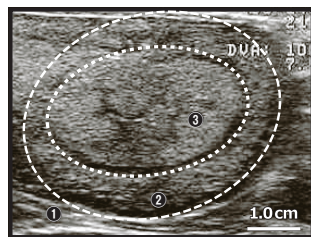


図1 乳牛の子宮横断像
(超音波画像)
①子宮外膜、②子宮筋層、③子宮内膜

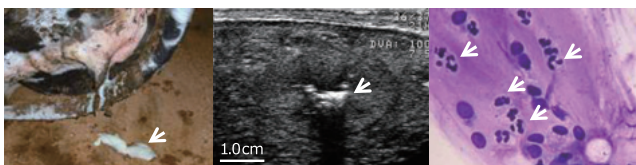


図2 子宮内膜炎の症状
(左)膿性粘液の排出、(中)子宮内の貯留物、(右)多型核白血球の浸潤

2 子宮内膜炎の発生実態調査

北海道根室管内の9農場553頭において、分娩後6週目に子宮の検査を行い、各農場における子宮内膜炎の発生率を調べました。子宮内膜炎の診断基準は、①超

音波検査により子宮内部に貯留物が大量に存在していることが確認された、または②子宮内膜の細胞を回収し、白血球が5%以上混入していた、のどちらかを満たした場合としました。子宮内膜炎の発生率の調査と併せて、分娩後3週目における子宮炎の発生率の調査も行いました。子宮炎は膿性粘液の排出を伴うことが多いため、分娩後3週目に腔内における膿性粘液の有無を確認することによって診断しました。

図3に9農場における子宮炎および子宮内膜炎の発生率を示しました。子宮炎の発生率は38%(15～57%)、子宮内膜炎の発生率は40%(30～57%)でした。一部例外はあるものの、子宮炎の発生率が高い農場では子宮内膜炎の発生率も概ね高いことが確認されました。

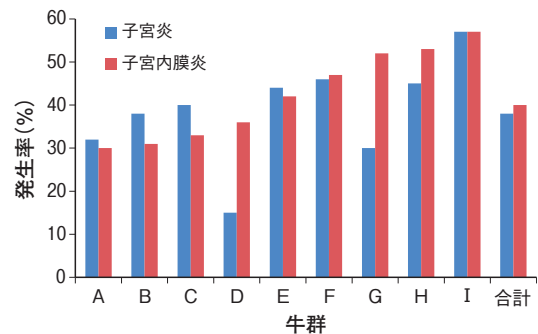


図3 子宮炎および子宮内膜炎の発生率

3 子宮内膜炎はなぜ起きる？

子宮内膜炎は、単独の要因ではなく、複数の要因が影響し合って発生すると考えられています。そこで、前述の9農場553頭において、分娩前2週から分娩後6週における乳牛の健康状態(太り具合、飼料摂取状況、疾病発生状況、血液成分など)、分娩状況(難産、双子、死産、分娩介助、胎盤停滞の有無)などを調査し、分娩後6週目における子宮内膜炎の発生との関係を調べました。その結果、子宮内膜炎の発生に至る経路を図4のように整理しました。

乾乳後期の過肥および飼料摂取量の低下は、分娩後の飼料摂取量の低下と痩せすぎを引き起こします。これらは分娩後の栄養状態を悪化させることとなります。乳牛では分娩時の生理作用により一時的に免疫機能の低下が認められますが、栄養状態の悪化は、それ以上の免疫機能の低下を招いてしまいます。乳牛では分娩時に多かれ少なかれ子宮内への細菌の混入が認められますが、免疫機能が大きく低下した場合、子宮内の細菌の排除が上手くいかず、子宮内膜炎になると考えられます。一方で、難産などの分娩時トラブル、分娩時

の低カルシウム状態、第四胃変位などの代謝病も子宮内膜炎の発生と関係していました。分娩時トラブルや低カルシウム状態は、産道の物理的損傷、胎盤停滞および子宮炎の原因となり、結果的に子宮内膜炎を引き起こすと考えられました。また、乳熱や第四胃変位などの代謝病は飼料摂取量を低下させ、免疫機能を低下させることにより子宮内膜炎を引き起こすと考えられました。

分娩前の牛群変更は環境変化によるストレスを与え、摂取量の低下を助長します。分娩前は極力飼養環境を変えないことが重要です。不適切な分娩介助は産道に物理的損傷を与えるだけでなく、子宮内への細菌侵入を助長します。ある農場では分娩経過を見守ることなく約80%の牛で分娩介助がされていました。分娩は、胎位の異常などが無い限り、経過を見守ることが重要です(初産牛3時間、経産牛2時間)。

牛は分娩が近くなると寝起きを繰り返し、楽な姿勢で分娩しようとし、分娩時には分娩房に移す、タイストールの場合は鎖の長さを長くするなど、行動の自由度を確保する工夫が必要です。

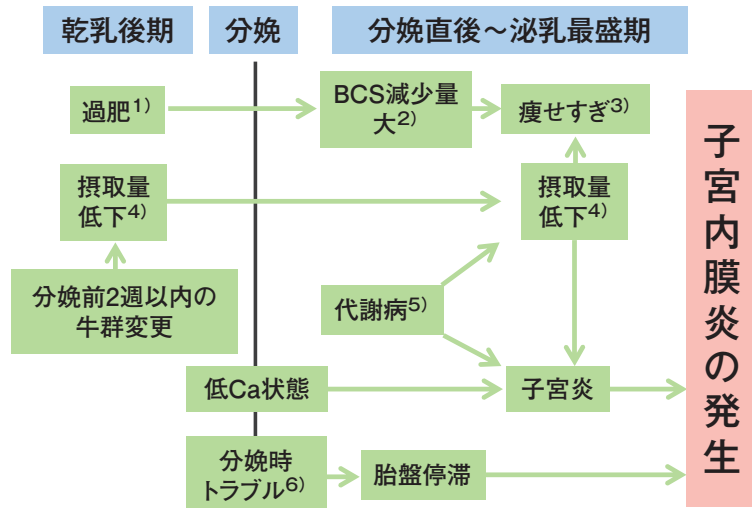


図4 子宮内膜炎の発生に至る経路

1) ボディーコンディションスコア(BCS)≥3.75、2) 乾乳後期から泌乳最盛期までのBCS減少量≥0.75、3) 分娩後の最低BCS≤2.25、4) ルーメンフィルスコア(RFS)≤2、5) 第四胃変位、ケトーシス、乳熱または低カルシウム血症の治療あり、6) 分娩介助、死産、双子
*BCS: 乳牛の太り具合を評価、1(瘦)~5(太)。
*RFS: 乳牛の飼料摂取量を評価、1(少)~5(多)。

5 子宮内膜炎の予防に向けて

調査結果を踏まえ、図5に子宮内膜炎の予防指針とその運用法を示しました。繁殖成績の改善が必要とされる農場において、分娩後6週目における子宮内膜炎の発生率が40%を超えている場合、重点実施項目を中心に飼養管理の改善を図ります。改善効果の検証は、分娩後3週目の子宮炎の発生率を調べることにより行います。分娩後3週目の子宮炎の発生率は分娩後6週目の子宮内膜炎の発生率とほぼ同じであるためです。

分娩後6週目の子宮検査は、現状では獣医師しかできません。そのため、自身の農場の子宮修復状況が悪いと感じる、または表1に思い当たることのある場合は、①獣医師に相談する、②予防対策を実施してみる、といった対応を取るのが現実的だと考えられます。

4 子宮内膜炎の発生が多い農場の特徴

子宮内膜炎の発生が多い農場(発生率40%以上)の特徴を表1(次ページ)に示しました。多発農場で顕著であったのが、分娩前14日以内の牛群変更(例:パドック付きフリーバーンからタイストールへの移動)、高い分娩介助率および分娩時に牛が拘束されていたことでした。

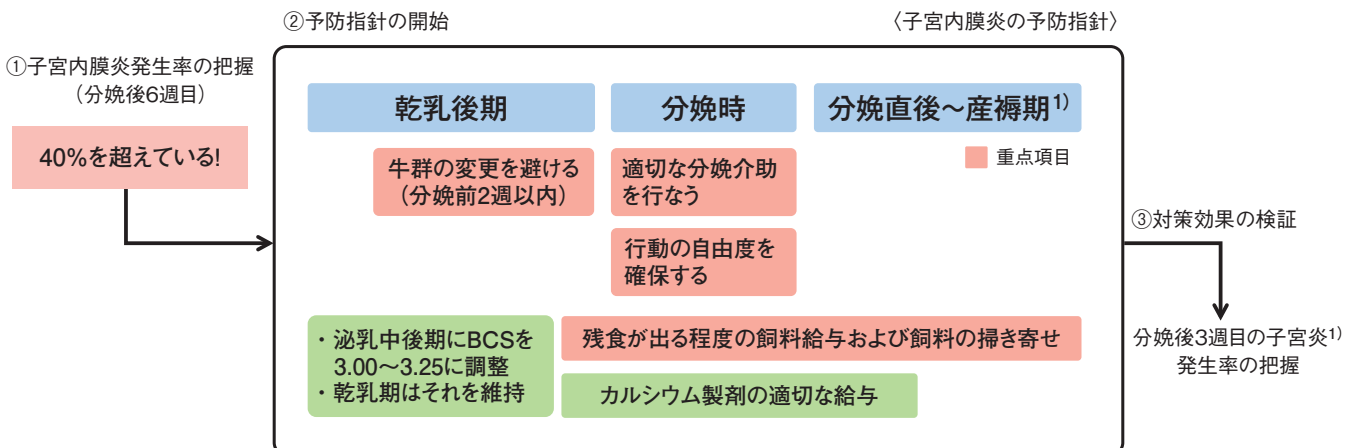


図5 子宮内膜炎の予防指針と運用法

1) 腔粘液中に膿の混入が認められた場合、子宮炎とする。

表1 子宮内膜炎の発生率が高い農場の特徴

乾乳後期	分娩時	分娩直後～泌乳最盛期
・分娩2週前に牛群を変更している	・分娩時に拘束されている	・牛群全体が低Ca状態にある
・乾乳後期に過肥牛 (BCS \geq 3.75) が多い	・分娩助産率が高い	・代謝病発生率が高い
・乾乳後期に摂取量が低下している牛 (RFS \leq 2) が多い	・難産率が高い	・子宮炎発生率が高い
	・胎盤停滞発生率が高い	・削瘦牛 (BCS \leq 2.25) が多い

注) BCS、RFSは図4を参照

北海道米「ふっくりんこ」を首都圏の消費者へ

北海道米「ふっくりんこ」は、今年2月に日本穀物検定協会の食味ランキングで最高評価の“特A”を初めて獲得しました。“特A”を獲得するブランド米は年々増えており、今や特A評価だけで消費に繋げることは容易ではありませんが、首都圏に113店舗を展開するスーパーマーケットの「サミット」では、深川市産「ふっくりんこ」が人気商品となっております。その背景には、作り手と売り手が「信頼」で結ばれ、本当に美味しいお米を消費者に届けようという熱い思いが存在します。



「ふっくりんこ」の持つ粘りやふっくらとした特徴にこれまでにない魅力を感じ、取扱いを開始しました。

当初は「ふっくりんこ」の知名度が非常に低かったこともあり、販売開始時は販売好調という訳ではありませんでした。そうした中でも、地道に定期的な試食販売を行い、生産者・農協の販売応援を続け、消費者に「ふっくりんこ」の美味しさをPRしてきました。

平成26年秋に「サミット」では売り場を大幅に変更し、「ふっくりんこ」を主力銘柄に位置付けました。売り場の構成やパッケージなどのすべてを見直し、POP等でも「ふっくりんこ」の特徴を明示し、商品をわかりやすくPRしました。このように生産者・農協・流通関係者の協力と連携の下、「ふっくりんこ」の売上は前年の3倍になりました。また、今年2月には消費者モニターの投票により「サミット」で実施される「新商品人気コンクール」加工食品部門においてベスト3に入賞しました。関係機関等が一丸となってとにも考え、熱意を持って行動してきた成果といえるのではないのでしょうか。

1 産地での取り組み

道総研 道南試験場(北斗市)が開発した「ふっくりんこ」は、「道内はもとより、道外の人々にも愛されるお米を提供したい」という思いのもと、道南地域で作付を開始しました。道南のみで生産・消費される「地域限定ブランド」としてスタートした「ふっくりんこ」は需要に合わせ、作付エリアを拡大し、販売ロットを増やしてきました。

現在、栽培可能な地帯である道南と空知を中心に作付されており、道内4地区からなる「ふっくりんこ産地サミット推進協議会」が結成されています。サミット推進協議会では厳しい生産・出荷基準を設け、「ふっくりんこ」の美味しさと品質を守っています。

2 スーパーマーケットと産地の連携した取り組み

そうした「ふっくりんこ」を「サミット」が取扱い始めたのは平成23年でした。「サミット」は「ふっく



3 今後の販売促進に向けて

販売本部は、北海道の農畜産物を全国の消費地・消費者に売り込むために、最前線で営業活動を展開しています。産地と消費地を結ぶ架け橋として、販売先には産地の取り組みへの理解を求めるとともに、産地には消費地の生きた情報をフィードバックしています。

【販売本部 販売企画部 販売企画室】

農産物の加工適性評価

ホクレン農業総合研究所では、北海道産農産物の付加価値向上につなげるため、原材料の調理・加工適性の評価を通じて、用途に応じた品種の選定や各種加工食品の開発を支援しています。今回は、冷凍のカットトマトとカットかぼちゃについて、加工適性を評価した事例をご紹介します。

1 農産物の加工適性とは

想定する最終製品の製造・品質基準から、使用する原材料に求められる基準を設定し、その適性を以下の点から評価しています。

(1) 作業性、加工歩留

農産物の加工工程には、洗浄・皮むき・カット・加熱・冷却・冷凍などがあります。加工食品の原材料には、作業性に優れ、加工歩留の高いものが求められます。

(2) 試作品の外観、食感、食味

試作した加工食品の外観や食感、食味を評価します。原料とする農産物の品質が良好であっても、加工食品の形態によっては加工適性が劣る場合があります。例えば、甘味があって美味しい馬鈴しょをポテトチップスに加工すると、コゲが多く外観や食味が悪くなります。この場合の加工適性は低いと評価します。

2 評価事例

(1) 冷凍カットトマト

冷凍後も色調と硬さを保持した加工食品を開発するため、調理用トマトの加工適性を評価しました。調理用トマトは生食用トマトと比べて赤みが強く、果肉が厚い特徴をもつ品種です。

①作業性、加工歩留

写真1に示した調理用トマトの「試験品A」と「試験品B」は、生食用トマトと比較すると、半割後の内部構造が単純で種が取りやすい形状をしていました。また、調理用トマトは果肉が厚く、ゼリー状物質も少ない特徴から、加工歩留も高い値を示しました(表1)。

②試作品の外観、食感、食味

加熱解凍後の試作品を評価した結果(表1)、調理用トマトは鮮やかな赤色でドリップも少なく、程よい硬さを保持していました。

③評価結果

以上の結果を総合的に判断し、作業性や加工歩留が優れ、製品の的外観や食感が極めて良好な「試験品B」を冷凍カットトマトの適性品種として選定しました。

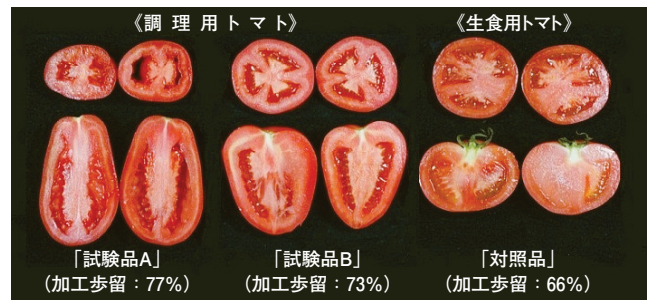


写真1 トマトの断面と加工歩留

表1 冷凍カットトマトの加工適性

項目	内容	試験品A	試験品B	対照品
作業性	種の取り易さ	◎	○	×
加工歩留	カット後の歩留	◎	○	×
外観	色調・ドリップ	○	◎	△
食感	硬さ	○	◎	×
食味	甘味・酸味等	○	○	◎

◎：良好、○：やや良好、□：普通、△：やや不良、×：不良

(2) 冷凍カットかぼちゃ

ホクホク感や甘味が強く、外観品質の優れた加工食品を開発するため、新たな2品種(「試験品A」、「試験品B」)の加工適性を既存品種と比較評価しました。

①作業性、加工歩留

作業性や加工歩留に品種間の差は認められませんでした。

②試作品の外観、食感、食味

加熱解凍後の試作品を評価した結果、「試験品A」、「試験品B」とともに食感と食味が優れる評価となりました(表2)。しかし、「試験品B」では、加熱解凍後に皮剥がれが多くみられました(写真2)。

③評価結果

以上の結果から、新たな2品種の中でも「試験品A」の加工適性が高いと判断しました。



写真2 冷凍カットかぼちゃの加熱解凍後の外観

表2 冷凍カットかぼちゃの加工適性

項目	内容	既存品①	既存品②	既存品③	試験品A	試験品B
外観	皮の剥がれ難さ	○	○	□	○	×
食感	ホクホク感	△	□	○	◎	◎
食味	甘味・風味	□	○	○	◎	◎

◎：良好、○：やや良好、□：普通、△：やや不良、×：不良

農業総合研究所では、今後も北海道産農産物を用いた加工食品の開発を支援するため、加工適性に関わる幅広い研究に努めてまいります。

【食品開発研究課 今野 真実子】

展示会開催案内

「第13回ホクレン野菜類・花き品種展示会」の開催について

ホクレン農業総合研究所では、北海道での栽培に適し、各種ニーズに即した野菜類・花きの品種開発ならびに品種選定を行っています。「ホクレン野菜類・花き品種展示会」では、営農支援や生産振興への寄与を目的に、これら新品種や注目品種などを紹介します。多くの方々のご来場をお待ちしております。

1 開催内容

開催日程：平成27年9月4日(金)
開催時間：午後1時～4時
(受け付けは午後1時から3時半となります)
開催場所：ホクレン農業総合研究所長沼研究農場
(夕張郡長沼町東9線南2番地)

2 展示内容

(1) 野菜類

玉ねぎ、人参、スイートコーン、だいこん、ブロッコリー、キャベツ、かぼちゃ、アスパラガス、トマトについて、市場向け品種の他、業務加工向け品種、食味や外観に特徴のある品種などを展示します。また、北海道での栽培事例が少ない新たな作物の展示も予定しています。



(2) 花き

トルコギキョウならびにスターチス・シヌアータを展示します。

トルコギキョウは国内種苗会社8社の新品種を、スターチス・シヌアータは紫色のホクレン開発品種を中心に展示します。

(3) その他

野菜類のプラグ苗や施設園芸用資材、緑肥作物の展示・紹介を行います。



3 お申し込み方法

ご来場には、ご案内の準備のため事前のお申し込みをお願いしています。来場希望のお客様は、まずお電話にてご連絡ください。

【お申し込み・お問い合わせ先】

ホクレン農業総合研究所長沼研究農場 園芸作物開発課
(電話番号) 0123-88-1990 (FAX番号) 0123-88-3200

4 展示会開催日以外のご来場について

長沼研究農場では、団体での視察を随時受け付けております。展示会開催日前後は各品目とも見ごろとなっておりますので、ご希望の方は上記お問い合わせまでご相談ください。

【農業総合研究所 園芸作物開発課 田中 宏樹】

目次

<特集：集約的なアスパラガス栽培技術の展望>	
道内におけるアスパラガスの生産・販売状況	1
日高地域のハウス立茎アスパラガス概要と取り組み事例	2
伏せ込み促成栽培の概要と道内での栽培状況	4
アスパラガスの品種動向について	6
美幌町における伏せ込み促成栽培への取り組み	7
<営農技術情報>	
平成26年度 生産者モニター試験結果がまとまりました	8
食用種子ペボかぼちゃ品種「ストライプペボ」の栽培方法	9
「ゆめちから」安定栽培法決定版	10
子宮内膜炎の予防が繁殖成績を上げる近道	12
<部門だより>	
北海道米「ふっくりんこ」を首都圏の消費者へ	14
<試験研究の現場から>	
農産物の加工適性評価	15
<展示会開催案内・目次・編集後記>	
「第13回 ホクレン野菜類・花き品種展示会」の開催について	16
目次・編集後記	16

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】「生乳の乳質改善の取り組み」

- 本誌に対するご意見、ご要望、購読申込みは下記まで
- 札幌中央郵便局私書箱167号 ホクレン「あぐりぽーと」編集事務局
- FAX 011-742-9202

編集後記

今回、アスパラガスの伏せ込み促成栽培を取材した先で、わずか2か月ほどの収穫のために一年半におよぶ準備を要するというお話を伺い、生産者をはじめとする関係者の地道な努力や、地域ブランドづくりにかける熱い思いが感じられました。これからも地域の様々な取り組みを紹介できればと思っています。さて、今年も暑い夏を迎えました。気象の変化が大きい昨今ですが、実り多き秋を迎えられればと思います。

当編集事務局(ホクレン農業総合研究所 研究企画課)で所有しております購読者の皆様個人情報に関しましては、厳正なる管理の上、本誌の発送のみに使用させていただいております。個人情報に関するお問合せ先：ホクレン農業総合研究所 研究企画課
「あぐりぽーと」編集事務局 TEL011-742-5433