

特集 北海道における水稻種子の取り組み

北海道米は、関係者の熱心な取り組みの成果から、全国的にもめざましく評価が向上してきました。この実力アップの根底には、純度が高く良質な種子の供給が大きな役割を果たしていますが、その様子はあまり知られておりません。そこで、優良種子生産者の苦労や関係機関の様々な取り組みなどについてご紹介します。

北海道における水稻種子事業の概要

いかに優良な品種でも、ひとつの種子から何度も増殖を繰り返すとその品種本来の特性が少しずつ失われていきます。そうならないためには、自家種子を使用せず、北海道が指定する水稻採種ほで一般の水稻生産以上に厳格な栽培管理がなされた「採種」を使用することが極めて重要です(なお、「種苗法」により自家種子の第三者への販売・譲渡は禁じられています)。北海道米の安全・安心を担う取り組みである「北海道米あんしんネット」においても、「種子更新率100%」を必須条件としているのはこのためです。北海道米に対する評価の高さは、良質な種子の供給などにより北海道米の安全・安心が担保されているからに他なりません。



図1 全道6水稻採種組合の位置図

1 北海道における水稻種子の生産・供給体制

水稻種子の生産・供給は、「主要農作物種子法」に基づいており、一般生産者への販売用である「採種」は、北海道が指定するほ場において、全道6か所で組織化された水稻採種ほ栽培専門集団(水稻採種組合)などが生産し、その生産に必要な「原種」および「原原種」は北海道が供給する体制となっています。

なお、「原原種」はホクレン(滝川種苗生産センター)へ、「原種」は水稻採種組合へ、それぞれ北海道から生産や出荷が委託されているほか、均質な水稻種子の調製や貯蔵、全道の生産計画の調整にもホクレンが関わるなど、関係機関による連携した体制がとられています。

2 優良種子生産のための採種生産者の苦労

品種の特性が維持された純度の高い水稻種子を生産

するため、種子生産には一般生産以上に厳格な栽培管理が求められます。水稻種子の栽培管理で特徴的なものとしては、例えば厳格な防除の徹底、異型稲等の抜き穂作業の徹底、交雑防止に向けたほ場集約や異品種混入防止の徹底、種子として合格するまでに行う厳格な育苗調査・ほ場審査・生産物審査、発芽率確保に向けた種子専用コンバインによる丁寧な刈取り、種子専用乾燥機による乾燥、DNA鑑定による異品種混入ゼロの確認、などがあります。

なかでも近年、健全な種子原料生産に向けて、「いもち病」「ばか苗病」発生防止策の徹底が重要となっています。

「いもち病」については、「北海道水稻種子いもち病対策協議会」による予防的防除をすべて行ういわゆる「フルコース防除」(種子消毒、育苗箱施用、水面施用、基幹防除(出穂期とその後1週間の計2回は必須)など)

に継続して取り組んでいます。

「ばか苗病」については、発生ほ場は採種ほから除外されてしまうため、地域の関係機関が連携し、自らの採種ほはもちろん、一般ほ場で発生した場合でも、その距離に応じて採種ほから除外する取り決めとして、隣接する一般生産者のほ場も巡回し発生防止を図っています。

このように種子生産には大きな手間がかかるため、種子生産に係る労働時間は一般生産より20%強長いとされていますが、採種の品質が全道の生産に与える影響が大きいことから種子の詳細な耕種肥培管理の確実な遂行、極限的な異品種混入ゼロへの取り組み、審査基準に耐えうる良質・均質な種子生産が求められ、単純な時間以上に心理的負担が非常に大きくなっています。

3 水稻種子の販売価格

このように、水稻種子の生産においては資材・労働コストが一般米生産より多くかかります。このため、コスト増見合いを販売価格に反映させていただいているところです。種子販売価格の内訳は、約70%が採種生産者から購入する原料粃の代金、残り30%が加工費・集荷運賃等の費用となっており、これらに製品配送運賃、品種育成者への許諾実施料を付加したものとになります。

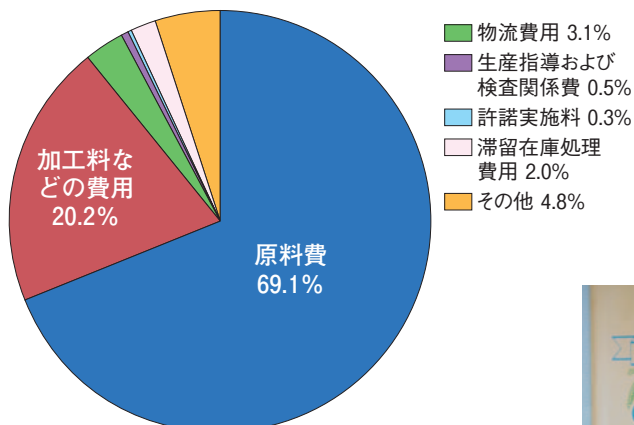


図2 種子販売価格の内訳

採種生産者からの種子購入価格は、農水省統計部発表の「生産費」の平均価格に「種子加算」として種子生産にかかる増嵩費用等を付加することにより設定されます。これは、種子生産技術を継承し、必要とされる機械設備の更新など優良種子生産基盤を維持し、生産資材としての種子の安定生産・供給を図るためです。

一方、作柄変動へのリスク対応として、採種農家との種子契約反収は440 粃kg/10aと

しています。反当たりの種子収入は限られるため、それらも考慮したうえで、購入価格を設定しています。

「種子加算」は、このような増嵩労働費・費用見合いとして設定されており、特に近年、採種生産者の大きな負担となっている「いもち病対策の強化」「ばか苗病対策の強化」(防除の徹底による労働費・資材費の増加、並びに耐性菌発生の抑制を考慮した薬剤選定の制約による費用増加など)も反映させていただいています。

4 ホクレン水稻種子センターの取り組み

こうして収穫された原料粃はホクレン水稻種子センターに出荷され、均質な種子となるよう以下の精選調製工程を経た後、種子審査を受け、合格したものが全道の一般生産者の元へ供給されています。

①原料粃の受入

各採種組合から事前に送付される原料粃サンプルにより品位確認を実施し、問題のないもののみ受入しています。

〈品位確認時の基準〉

水分：粃水分が14.0～16.0%

浮粃割合：浄水選5%以内(100粒中5粒)

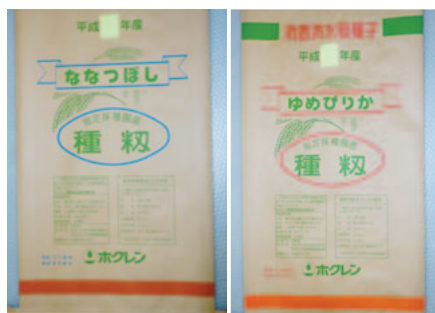
篩上比率：2.2mm篩上98%以上

発芽：発芽率90%以上

その他：脱ふ粒・割粃、異種穀粒、異物混入なし
うるち混：混入限度は0.04%(10,000粒中4粒)

②調製

製品はそれぞれの品種・産地について調製ライン毎にサンプリングし、DNA鑑定を行います。品種切替時には3日間かけて機器を清掃し(機器解体⇒清掃組立)、異品種防止策を徹底しています。紙袋は外観デザインで、フレコンはカードなどで品種を識別できるようになっています。



水稻種子(製品)

ホクレン水稻種子センター
(滝川市)の外観



【米穀部 米穀生産課】

水稻種子生産における栽培管理の取り組み

道総研 中央農業試験場 遺伝資源部 遺伝資源グループ 研究主査 吉村 徹

良質な種子とは、育成されたときの品種の特性をそのまま備えていること、病害虫に侵されていないこと、充実していて発芽力が旺盛なこと、夾雑物が混入していないことなどが挙げられます。そのために水稻種子生産関係者は、一般の水稻生産者とは異なるひと手間かかった栽培や管理を行っています。以下に、一般にはあまり知られてない水稻種子生産に関わる栽培・管理や、その維持・向上に携わる関係者の取り組みについてご紹介します。

1 水稻種子生産に関わる栽培・管理

(1) 品種の特性を維持するための栽培・管理

毎年同じ種子から生産されたものを長年繰り返して栽培を続けると、その品種本来の特性とは異なる性質を持つイネ（“異型”と呼びます。）が増えてきます。異品種や異型の混入（コンタミ）は流通、消費の過程において大きな問題となるため、一般生産者は基本として毎年種子更新して、品種の特性が維持された種子を使用し対応しています。

一方、その種子を供給する種子生産現場では異品種や異型が混入しないように、また徹底的に取り除くように栽培・管理します。人為的・機械的に異品種が混入するケースとして、播種や収穫、乾燥、種子調製時に容器や衣服に付着した異品種の種子が飛び込んだり、作業機械の掃除が不十分といったことがあげられます。また、移植作業中に異品種の苗と取り違える場合や、移植後に浮き苗が流れ込んでくる場合、野良ばえが発生してくる場合も考えられます。対応策としては、採種までは原則1生産者2品種以内という作付けの集約

化を行うこと、作業機の共同使用により品種ごとに作業機を確保することなど、限りなく混入を避ける対策が取られています。

異型混入の原因は遺伝形質の変化した種子の混入です。イネは自家受精植物のため、通常遺伝的に親そのものの形質を受け継ぎます。しかし、他の品種の花粉が風に乗ってきて受粉してしまった場合（自然交雑）は種子生産にとって大きな問題となります。自然交雑は冷害年で不稔が多発する条件で起こりやすくなること、花粉は風に乗って数100mも離れた場所まで飛散することがわかっています（図1）。そのため、自然交雑への対策として種子生産団地内で品種ごとに集約して作付けしたり（図2）、他品種との境界に接するほ場では一定の距離をおいて採種しています。また、ほ場の周囲に防風網を設置したり、隣接する一般農家の水田に可能な限り同一品種を作付けしてもらうといった場合もあります。



図2 品種ごとに集約され作付けされた種子生産団地(中富良野町)

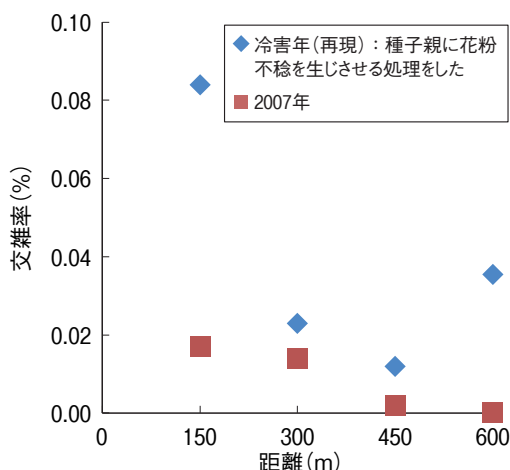


図1 種子親と花粉親との間の隔離距離と交雑率との関係 (丹野ら(2011)を一部改)



写真1 採種ほにみられた稈が長い異型株(品種: きたふくもち)

遺伝形質の変化には突然変異も挙げられます。突然変異には分げつ数の多少・出穂の早晩・稈の長短(写真1)・芒の多少・葉色・稔実性・籾の大きさなどの変異や短葉、縞状の葉、白子(アルビノ)の出現など様々あります。対策としては発生した突然変異のイネの徹底的な除去になります。

種子生産において異品種や異型を取り除くことは大きな仕事の一つです。イネは1株に1,000粒近くの籾をつけるので、1株でも異品種や異型のイネを取り残し、その種子を次の年に使用した場合、異品種や異型が1,000倍に増えてしまうのです。移植後から収穫期にわたって水田内をくまなく観察し、異品種や異型を発見したら直ちに水田から根こそぎ抜き取ります。異型は突然変異に多くみられる奇形的なものから、本来の品種に比べわずかに変異したものまで多種多様ですが、異型の発生率はかなり低く、ほ場を一度観察しただけでは見逃すことが多くあります。そのため、育苗期間を含めイネの生育期間中、繰り返し異型などを抜き取る作業を実施します。さらに、イネを見る方向や日光の強弱、風の強さによっても見え方が変わるため、同じほ場を観察する場合でも日によって抜き取り作業をする方向を変えたり、時間帯を変えたりして、異型などを見つけやすくする工夫をしています。

(2) 病害虫に侵されていない種子の生産

優良種子として通用する種子は、主要農作物種子法に基づく審査に合格したものととなります。その中に、ほ場における病虫害の発生程度や生産物中の病虫害粒の混入程度という審査項目があります(表1、2)。種子は病害虫に侵されていないことが基本となります。そのため、前述の異品種や異型抜き取りの際は、病虫害が発生したイネも同時に観察し、抜き取ります。

表1 ほ場審査の基準

審査項目	異型・異品種および異種類の農作物の混入程度	雑草の混入程度	種子伝染性の病虫害の発生程度 ^{注1)}	その他の病虫害および気象被害の発生程度 ^{注2)}	生育状況
審査基準	混入していないこと	ほとんど混入していないこと	発生していないこと	ほ場の20%を超えて発生していないこと	特に異常な生育を示していないこと

注1) ばか苗病、線心枯病が該当する。

注2) ただし、いもち病はほ場の0.04%を超えて発生していないこと。
(わずかな発生でも抜き取りを徹底。種子に用いない場合もある。)

表2 生産物審査の基準

審査項目	発芽率	混入程度				
		異品種粒	異種穀粒	雑草種子	種子伝染性の病虫害粒	その他の病虫害粒
審査基準	90%以上であること	混入していないこと ^{注1)}	混入していないこと	0.2%を超えて混入していないこと	混入していないこと	0.5%を超えて混入していないこと

注1) もち品種の中に混入する「うるち粒」の混入率は0.04%以下とする。

①「ばか苗病」対策

水稻の種子伝染性の病虫害として指定されている「ばか苗病」は、種子生産ほ場で発生していないことが種子審査の基準となります。ばか苗病は徒長症状を示すのが特徴で、出穂前に枯死し、枯死株に発生した胞子が空中に飛散して開花期の籾に感染し、翌年の伝染源となります(写真2)。発病株は出穂前までに、株ごと根付きで抜き取り、土中に埋めることが肝心です。近年、種子生産ほ場の周辺でも散見され、種子生産ほ場への蔓延も懸念されることから、種子生産者のみならず、種子生産ほ場周辺の一般生産者にも情報を周知し、罹病株の早期発見、抜き取りの協力を求めています。さらに、採種ほ場やその周辺でばか苗病が発生した場合の暫定的な対応基準として、次の条件の採種ほ場からは採種しないこととしました。



写真2 ばか苗病による枯死株(左)と株元に生じた胞子(右)

- ・ばか苗病発生株から100mの範囲内の株
- ・ばか苗病の発生程度が少発生(発病株率1～5%)

以上認められる場合は、採種ほ場に最も近い発病株から200mの範囲以内の株

ばか苗病は発病後の薬剤防除ができませんが、的確な種子消毒(化学農薬等)や種子予措などの環境改善で抑えられます。また、各種種子消毒法を組合せて防除効果を高めることができます(表3)。繰り返しになりますが、100%採種は産種子を使いましょう。

表3 ばか苗病に対する種子消毒法による防除効果の違い

種子消毒法		ばか苗病防除効果 ^{注1)}
単独処理 (対照区)	エコ (エコホープ 浸種前200倍浸漬)	C～D
	エコDJ (エコホープDJ 浸種前200倍浸漬)	D
	食酢 (食酢50倍)	D
	温湯 (温湯消毒60℃10分)	B～C
組合せ処理	タフ (タフブロック200倍)	D
	エコ + 食酢	B～C
	エコDJ + 食酢	B～C
	温湯 + 食酢	B～C
	温湯 + タフ	B～C

注1) B：化学農薬と比べほぼ同等、C：やや劣る、D：劣る

注2) ベンレートによる種子消毒は、ばか苗病に効果がありません。

②「いもち病」への対応

「いもち病」については種子伝染することが近年明らかとなり、ほ場審査基準（表1）では、北海道独自の基準で0.04%を超えて発生していないこととしていますが、発見した場合は抜き取りを徹底し、場合によっては種子に用いないなど、厳格に扱っています。

発生対応型の防除や減農薬栽培などクリーン農業が北海道米生産の主流となりつつありますが、種子生産現場では発生予察情報を活用し、水田内の見回りを行い、徹底した防除を実施します。「きたくりん」のようにいもち病に強い品種でも、種子生産現場ではいもち病に対する防除を他品種と同様に行います。いもち病は平成22年に全道広範囲で発生し、採種ほ場産の種子であってもいもち病の保菌が懸念されたことから、翌年には全道をあげて種子消毒時からの徹底した防除対策を実施しました。ばか苗病の場合と同様、いもち病についても種子生産ほ場に隣接するほ場の一般農家の方々に理解と協力を求める活動を実施しています。

表4 種子生産、栽培技術に関する主な活動（水稻採種組合）

時期	活動項目	主な内容	主な関係機関 ^{注1)}
3月上	水稻種子生産部会	原採種ほ設置計画等	道・JA・ホ・米
3月下	栽培講習会	栽培上の注意点確認	普・JA・ホ
5月上	ばか苗病発生調査	近隣を含めたハウス巡回	普・JA・ホ・米
5月上	育苗講習会	異型・病虫害の目合わせ等	普・JA
5月上	育苗巡回調査	生育状況、今後の注意点確認	普・JA・ホ・米
6月	ほ場巡回	野良生え等抜取	JA
7月上	ばか苗病発生調査	近隣を含めたほ場巡回	普・JA・ホ・米
7月上	共同防除講習会	防除スケジュールの協議	普・JA
7月下	抜き取り講習会	異型・病虫害の発生状況確認、目合わせ	普・JA
7月下	水稻採種生産技術道外研修	道外の採種事業の調査、研修	普・JA・ホ・米
8月上	水稻種子生産技術現地検討会	採種組合の取り組み紹介、情報交換	普・JA・ホ・米
8月上～収穫	ほ場巡回	異型等抜き取り	JA
8月上	第1期ほ場審査	審査と改善事項への対処	普・JA・ホ・米
8月下	第2期ほ場審査	審査と改善事項への対処	普・JA・ホ・米
8月下	水稻種子生産部会	採種価格・調製計画等出来秋準備	道・JA・ホ・米
9月上	適期収穫講習会	収穫、乾燥、調製の注意点協議	普・JA
2月	生産物審査		普・JA・ホ・米

注1) 普：普及センター、ホ：ホクレン、米：北海道米麦改良協会

(3) 発芽力が旺盛な種子の生産、調製、管理

種子として一般に流通するのは発芽が斉一でかつ発芽率が高いものとされ、生産物審査基準（表2）では、種子の発芽率は90%以上となっています。種子の発芽に影響する作業工程として、コンバイン収穫時における種子の損傷が挙げられます。通常のコンバインよりも扱胴の回転数を落とした種子専用コンバインを使用し、収穫時の物理的ショックを和らげ、種子の損傷、脱ぶ、胴割れを防止しています。また、乾燥も2段階乾燥を基本とし、急激な乾燥を行わないよう努めています。

種子の調製段階では、張りのある充実した籾を選別します。すなわち、粒厚選別機により原則として籾の粒厚が2.2mm以上のものを選別し、さらに、比重選別機で比重が大きく中身が充実した種子を選別しています。そのため、販売されている水稻種子は播種前に塩水選を行わなくても発芽力が旺盛な種子となっています。

調製後の種子は、種子の消耗を抑え、発芽力を維持するため保管に留意しています。なお、特に当年に使用しない備蓄種子は恒温恒湿（5℃、60%）で保管されています。

異型の出現率は年により同一品種でもかなりの差異があり、産地によっても差異が出ることがあります。そのため「抜き取り講習会」では作付けしている品種の特性や、その年の異型や病虫害の出現・発生状況を把握し、抜き取り判断の目合わせを行います。

「ほ場審査」は出穂期と糊熟期の2度、基準に基づきほ場の全株を対象に審査が行われます。問題が無ければ合格となりますが、改善事項があれば対処し、それでも問題が残れば1筆単位で不合格となることもあります。

数年前から「水稻採種生産技術道外研修」を毎年実施し、山形県、宮城県、そして今年は富山県を訪れました。それぞれの県の採種事業、いもち病やばか苗病に関する研究成果や取り組みについての情報を北海道の種子生産現場にも活かしています。また、毎年「水稻種子生産技術現地検討会」を開催し、異型や病虫害に関する技術的な情報や道外研修の報告、開催地の採種組合の取り組み状況などの紹介のほか、実際にほ場に赴いての現地研修が行われ、情報の共有化や技術の向上を図っています。

2 生産・栽培技術の維持・向上への取り組み

全道各地の採種組合は農業改良普及センター、北海道米麦改良協会、JA、ホクレンなど関係機関と連携をとりながら種子生産・栽培技術の維持・向上に関する活動を行っています（表4）。

3 おわりに

種子というのは品質が揃っていて当たり前、良く芽が出て当たり前で、万が一にも問題が生じた場合、その影響は計り知れないものがあります。そのため、種子生産関係者は常に緊張感を持ち、紹介したような食用米生産とは異なる、かなり手間がかかる作業をこなして北海道ブランド米生産の一翼を担っています。

作物生産の安定化を支える土づくり

道総研 十勝農業試験場 研究部 生産環境グループ 研究主幹 渡辺 祐志

新たに開発された品種や栽培技術は、収量の増加や品質の向上、気象などに起因する障害耐性や病虫害耐性の強化、さらには、省力化や低コスト化、環境負荷の軽減など、多様で優れた効果をもたらします。そのため、生産者、実需者、関係機関が新品種・新技術に強く関心を寄せることは当然といえます。一方、「土づくり」については熱心な生産者も多いようですが、見落とされている場面も少なくないと思われます。

土づくりは、新品種や新技術に比べると地味な技術ですが、高収・高品質を目指すためには欠くことのできないいわば「土台」です。また、集中豪雨など頻発傾向にある異常気象に対応するためにも、積極的かつ継続的な取り組みが強く望まれます。

1 酸性矯正

全道における耕地土壌の実態調査において、普通畑の土壌pHは調査ほ場の24%で基準値未満となっています(表1)。作物の生育、収量、品質の向上において土壌pHの適正化は非常に大切です。通常、土壌pHは経時的に低下していきますので、土壌診断による定期的なチェックと適正な対策(石灰施用)が必要です。

畑作地帯ではジャガイモそうか病などを抑制する観点から酸性矯正を十分に行えない場面も少なくありませんが、ばれいしょ収穫後に石灰を施用するなど、輪作体系を考慮した対応策があります。また、緊急避難的な技術ですが、てんさいに対する石灰質肥料の作条施用が示されています。その効果は全層施用には劣り

表1 土壌pHおよび心土のち密度の実態

項目	地目	地点数割合(%)		
		基準未満	基準内	基準超
pH (H ₂ O)	普通畑	24	67	8
	野菜畑	49	35	16
心土の ち密度	普通畑	14	31	55
	野菜畑	20	33	47

pHの基準値：5.5～6.5(普通畑)、6.0～6.5(野菜畑)
ち密度(山中式土壌硬度計)の基準値：16～20mm(共通)
(北海道の耕地土壌の理化学性の実態・変化とその対応および炭素貯留量(中央農試他、2014))

表2 直播てんさいに対する石灰質肥料の作条施用効果

炭カル施用量 (kg/10a)	土壌pH		初期生育(6月)	収量指数(無施用=100)	
	株間	畦間	障害状況	根重	糖量
無施用	5.3	5.7	中程度	100	100
全層300kg	5.6	6.1	なし	118	118
作条80kg	5.4	5.7	軽度	106	106

(笛木伸彦、道立農試報告、2008)

ますが、生育、収量、糖量が向上し、施用量が少ないので、跡地の土壌pHはほとんど上昇しません(表2)。

2 土壌物理性・透排水性の改善

農耕地の心土は堅密化しており、普通畑では55%のほ場で基準値の上限を超えています(表1)。基準値の上限値は耕盤層(作物根の生育・伸長を阻害し、土壌の透水性を低下させる固い土層)の判断基準ですから、畑地の半数以上では、作物の根張り、透排水性に問題がある状況にあるといえます。透排水性不良は、湿害を助長することによって作物の生育、収量、品質を低下させるのみならず、ほ場が乾きにくいことから機械作業を遅らせる原因となります。透排水性の改善は、作業適期の拡大や作業能率の向上からみても極めて重要な課題です。

対策としては、暗きよなどの基盤整備のほか心土破碎など生産者が自ら実施できる技術がいくつかありますが、時間や労力、経費を考慮して適切な対策を選ぶことが重要です。そのためには、融雪期や大雨直後の表面滞水の発生状況の観察や、「ちょっと掘って覗いてみる程度」の簡単な土壌断面調査をおすすめします(図1)。

- ほ場を見渡して **～表面滞水のチェック～**
大雨や長雨、融雪期などにはほ場表面に水が溜まっていないか?
- 20～40cm程度まで掘って **～耕盤層のチェック～**
山中式土壌硬度計で20mm以上、貫入式土壌硬度計(コーンペネトロメーター)で1.5Mpa以上で耕盤層。
器具がない時の判断の目安は「土壌断面に親指が入らない程度の硬さ」
- 50cmまで掘り進めて **～下層土の透排水性のチェック～**
赤い鉄さび色の斑紋がある、青白い斑紋(グライ斑)がありドブ臭い、泥炭がある、などの場合は排水不良。
- もう少し掘り進めて **～ほ場外への排水チェック～**
心土破碎などで集めた余剰水の行き場(暗きよ、下層の透水性の良好な土壌)があるか?

図1 土壌物理性・透排水性改善のためのほ場のチェックポイント

生産者が自ら施工できる表面滞水対策としては、ほ場内作溝明きよや額縁明きよ、ほ場にレーザ均平機で緩傾斜をつける傾斜均平化、粗粒火山灰による小規模な客土などがあります。耕盤層対策、土壌の膨軟化技術としては、心土破碎が代表的です(写真1)。排水不良対策には、広幅型心土破碎や有材心破(モミガラ暗きよ)など、排水改善効果の高い補助暗きよを施工します。

土壌物理性を向上させ、かつ良好な状態を維持するには、これら対策に加え「日常のほ場管理」がとても重要です。たとえば、プラウ(ボトムプラウ)による耕起作業や緑肥のすき込みは秋に行うものと決めつけていないでしょうか。作業機械の大型化に伴い、土壌水分が高い条件でもプラウ耕が可能となっていますが、無理な作業は繰り返しや踏圧を助長し、透排水性を低下させる原因になります。条件によっては秋施工を見送り、春施工を検討しましょう。無理な作業を避けるのが望ましいのは機械作業に共通しています。機械作業は土壌が乾いてから実施しましょう。



写真1 心土破碎の施工

3 有機物施用

たい肥などの有機物施用には、作物への養分供給に加えて、団粒構造の形成を通じた透排水性の改善、保肥力の向上など土づくり効果があります。ただし、土壌中の有機物は時間とともに分解し、また分解することで機能を発揮しますので、継続的な有機物の補給が欠かせません。畑作において地力を維持するには、10a当たり毎年1t程度のたい肥施用が必要です。3～4年に1回作付けされるてんさいに対して、たい肥を3t程度施用すれば、最低限の有機物施用はクリアしたといえますが、緑肥を活用するなど、さらに積極的な取り組みが望まれます。最近では雨の降り方に振れが大きく、湿害のみならず干ばつ害も発生しています。有機物施用による土づくりは、このような異常気象において一層効果を発揮するようです。なお、過剰な有機物施用は必ず

すめできませんが、施用に伴っては相応の化学肥料を減肥することが可能です。

4 輪作体系の維持(作付けの多様化)

畑作における連作や短期輪作には土壌病害の助長など大きなリスクが懸念されますが、規模拡大に伴う省力化等の理由から、秋まき小麦の過作など、望ましい輪作体系を維持することが困難な状況が少なくありません。作付け体系の多様化策としては、耕畜連携によるとうもろこし栽培、田畑輪換、緑肥栽培などがあります。緑肥は種類によって土づくり効果や適する後作物が異なりますので、目的に応じた緑肥を選択します(表3)。秋まき小麦では前作物が限られますが、春まき小麦(初冬まき栽培を含む)への変更、大豆畦間栽培(写真2)の導入などにより連作を回避することが可能です。省力化の面からはてんさい直播栽培も有効です。作付面積が減少傾向にあるてんさいですが、深根性であるため物理性の改善が期待され、ほ場に還元される大量の茎葉残さは地力の維持に有効です。作付け体系の多様化は、使える除草剤も多様になるため、雑草対策にも一役買っています。

土づくりは永遠の課題です。作物生産の安定化に向けて、できることから取り組んでいくことが大切です。



写真2 秋まき小麦の大豆畦間栽培

表3 緑肥の土づくり効果と適する後作物

作付け区分	緑肥作物	有機物供給	窒素効果	物理性改善	透水性改善	菌根菌	適する後作物
後作	えん麦	◎	○	○		○	豆類
	えん麦野生種	◎	○	○		○	根菜類、豆類、てんさい
	とうもろこし	◎		◎	○	◎	豆類、小麦、たまねぎ
	ヘアリーベッチ		◎			◎	小麦、てんさい、大豆
	シロカラシ	○	○	○			てんさい、ばれいしょ、小麦、菜豆
	ひまわり	◎		◎	○	◎	とうもろこし、小麦、たまねぎ
休閒	アカクローバ	○	◎	○	○	◎	秋まき小麦、てんさい、野菜類

◎：非常に効果がある ○：効果がある

(北海道緑肥作物等栽培利用指針改訂版(2004)から作成)

平成26年の野菜の生育、出荷動向と産地の課題

1 平成26年の気象の特徴

平成26年は、気温が4月中旬までやや低温傾向に推移しましたが、4月下旬～8月上旬までは高温で推移し、作物の生育は前進しました。降雨は6月上中旬と8月～9月に多く、特に8月は連続降雨の地域が多くなり、水害を受けた地域もありました。また、5月、6月中旬～7月は干ばつとなった地域が多くなりました。

2 道産主要野菜の生産動向

平成26年度の道産主要野菜品目の生産動向（ホクレン調べ）の前年比特徴は、以下の通りです。

前年より増加した品目は、非結球レタス＋23%、赤たまねぎ＋20%、みつば＋15%、枝豆＋8%、水菜＋5%、ミニトマト＋2%、スイートコーン、カリフラワー、小ねぎ＋1%です。

5%以上減少した品目はセルリー△21%、軟白ながねぎ△11%、ピーマン△8%、ほうれんそう△6%、いちご△6%、春菊△5%です。昨年度の価格を反映した動向となっています。

高温、省エネで需要が増加しているサラダ商材の「非結球レタス」は昨年引き続き増加しています。昨年まで増加していた「にんにく」は、種子球の確保が課題となっており増加は一服状態です。

3 主要品目の生産出荷動向

本年の主要品目の動向は以下のとおりです。

(1) 根菜類

にんじん：道南のトンネル作型は、融雪後の降雪や降雨のため播種が1週間遅れ、十勝では土壤凍結の融解遅れから計画より遅い播種スタートとなりました。さらに6月上中旬の長雨で播種作業の中断やまき直しをするなど、計画播種が難しい年となりました。6月

下旬からの干ばつで肥大が停滞し出荷開始が遅れた産地もありますが、その後の降雨で生育は回復し、8月以降、出荷量の多い状態が続きました。価格は6月下旬～7月中旬、9月以降低下し、全体としては安値の年となりました。

だいこん：播種はにんじん同様の経過ですが、6月中旬の降雨で播種ができなかった産地もありました。6月下旬以降、干ばつによる生育の停滞や横しま症の発生、その後の降雨で肥大が進み中心空洞の発生した産地も見られました。しかし全体としては順調に経過し、商品化率も平年より高い状態でした。市況は7月まで安値基調でしたが、8月中旬以降回復し、堅調に推移しました。

ながいも、ごぼう：根径、根長とも平年よりやや良好であり、価格も堅調に推移していますが、ながいもは連作ほ場での土壌病害の発生が散見され、効果的な輪作体系を守ることが課題となっています。

(2) 果菜類

トマト、ミニトマト：促成栽培作型は5月の好天によりやや早い出荷となりました。その後、高温で経過したため前倒しで出荷され、8月中旬まではやや多い出荷量となりました。以後、降雨が続いて日照量が低下し草勢も低下したため、出荷量はやや減少しました。出荷量が多かった8月中旬までは安値基調となっていました。以後は回復し、10月上旬まで高めに推移しました。

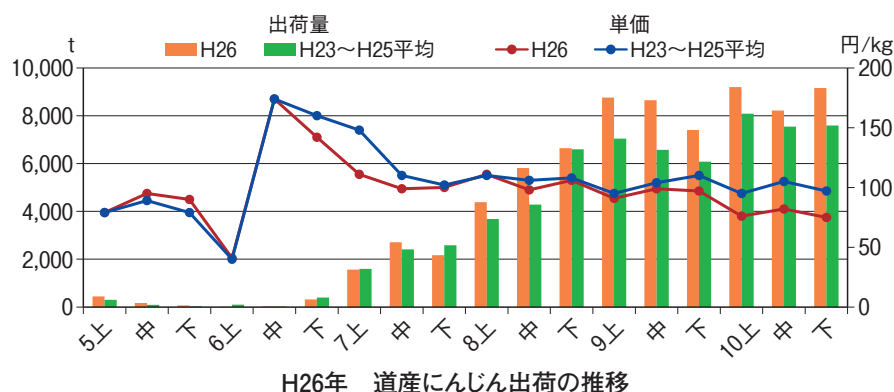
大玉トマトでは干ばつ時のかん水が遅れ、尻腐果を多発させたほ場がありました。

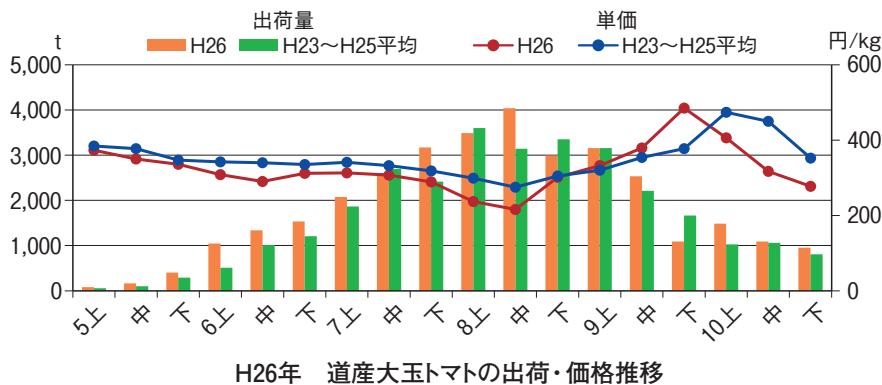
かぼちゃ：5月定植は順調に生育しましたが、6月中旬の降雨続きにより、老化苗定植となった産地もありました。また、この時期に着果する作型では落花が多く、着果節位が高節位となりました。道北の産地では8月の豪雨で水害を受けたほ場もありました。

8月～9月の多雨条件で収穫したほ場で、キュアリングが不十分な果実に腐敗が発生した地域がありました。

メロン：4月下旬からの高温傾向により順調に生育し、やや大玉傾向で推移した結果、1週間ほど早い出荷となりました。品質的にも良好な年でした。

価格は7月中旬までやや安値傾向でしたが、ギフト商材が本格化する7月下旬以降は堅調に推移しました。





H26年 道産大玉トマトの出荷・価格推移

(3) 葉茎菜類

たまねぎ：定植はほぼ順調に推移しましたが、6月の長雨、その後の1カ月以上の干ばつの影響を受けたほ場では小玉傾向の作柄となりました。特に、水田転作畑でプラウ耕が困難な地帯が多い道央地区を中心に作柄が低迷しましたが、北見や十勝などの畑作地帯では平年並みの作柄となりました。多雨でも干ばつでも被害を受ける作土層の浅い長期連作畑対策は依然として重要課題です。また、昨年から問題となっている、幼虫がたまねぎ内部まで侵入してしまう「ネギハモグリバエ」は本年も発生し、その発生地域は拡大傾向にあります。主な蛹の越冬場所とされる地際のていねいな反転耕、産卵痕を観察した際の適期の防除等の対策や効果的防除農薬の検討が進められていますが、次年度も要注意の害虫です。

ブロッコリー：平年並みの定植でスタートしましたが、6月は降雨が続いて出荷はやや停滞し、一部花蕾

腐敗も発生しました。6月下旬以降は干ばつとなり、出荷は順調となりましたが、高温、干ばつで「キャッツアイ」や「ブラウンビーズ」の発生が多いほ場もありました。

8月以降は、カリフォルニアでの熱波と干ばつで輸入品が大幅に減少し、国産へのニーズが高まったことから、高値傾向に推移しました。

ながねぎ：6月下旬以降の干ばつの影響で生育が5日～7日遅れました。9月以降は出荷量が増加し、単価は安値傾向となりました。スリップスやネギハモグリバエの発生は少なく推移しました。

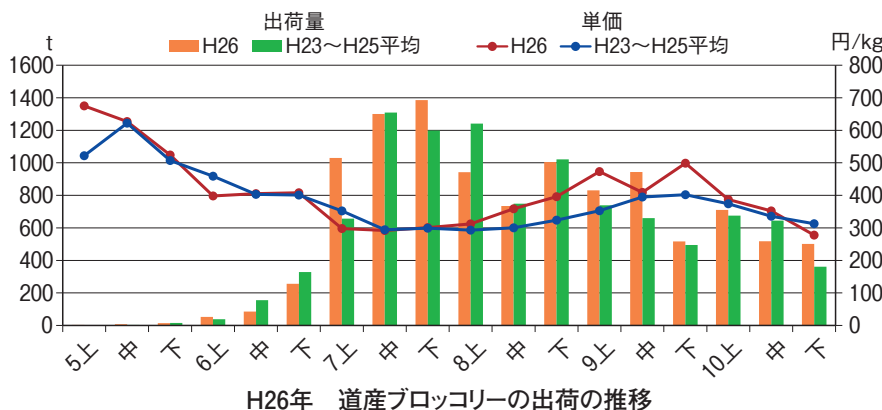
4 異常気象、生産コストアップに対応した、生産性向上の取り組みを具体的に進めましょう。

過去5年の経過を見ると、異常降雨、異常高温、異常干ばつは常態化しています。これらの影響に加え、施設園芸ではハウス資材高騰とともに燃料費が高止まりしています。さらに本年は、輸送費が約15%の大幅な値上げとなりました。これらの影響で、生産コストは露地野菜で約5～7%、施設野菜で10%以上も上昇しています。

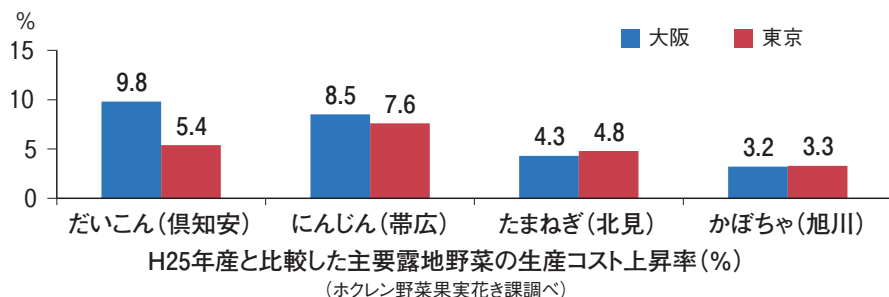
ホクレンとしては、これらの生産コストを価格に反映させるべく、市場、ユーザーへの産地状況の説明などの取り組みを進めています。さらに物流全体の改善検討も課題となっています。

これらの取り組みに加えて、各産地は、生産性の向上に目標を持って取り組む必要があります。生産性向上では、単収の増加、商品化率の向上、秀品率の向上について、各ほ場の現状分析に基づき具体的な改善計画、目標をもって取り組むことが大切です。

この取り組みを各生産組織で、まさに組織的に取り組むことで産地全体の課題もさらに明確となり、個々の農家の課題も改善の方向が明らかとなります。生産組織の存在意義をこの面でも大いに発揮して、コストアップに対応していきましょう。



H26年 道産ブロッコリーの出荷の推移



(ホクレン野菜果実花き課調べ)

平成26年の 花き生産経過と明年への対応

1 本年の気象経過

本年は加温作型の減少により初春の出荷量は少なくなりましたが、融雪が各地で早く5月～6月上旬の好天・高温により各品目とも前進出荷となり、6月の出荷量は多くなりました。

その後7月も高温経過となりましたが、出荷量は平年並みとなりました。8月の気温は平年並みでしたが、降雨が多く日照量不足となり、出荷量は大幅に減少し一部品目では品質低下がみられました。

9月はやや低温傾向でしたが、出荷量は平年並みでした。

2 主要花きの生産経過

●全般

ホクレン調べの作付け動向調査では、切り花類全体では前年比97%と減少しました。品目別では小菊、スタンダードカーネーション、宿根カスミソウの増加率が大きく、一方、減少率の大きい品目はフリージア、ダイアンサス、キンギョソウなどでした。

ホクレン集計の4～9月までの花き出荷本数(図1)は、前2年比94%と減少しましたが、作付面積の減少が影響したと思われます。月別では、6月は好天の影響により前2年比119%と多く、8月は前2年比82%と大幅に少なくなりました。

単価は、8月、9月を初めとして高値の月が多く、6ヵ月合計でも107%と高くなりました。

●スターチス

春の好天や高温により、定植時の活着やその後の生育は順調でした。7、8月の高温により前進出荷となり、秋の出荷量が少なくなりました。最需要期のお盆に出荷を合わせるため、主力産地では遮光などにより生育をコントロールする努力が払われました。また、抑制栽培では9月の低温傾向により草丈の伸びが少なくなりました。

8月出荷では、雨続きの天候により灰色カビ病の発生が見られましたので、今後は通路マルチ等の耕種的防除法にも取り組みたいものです。

●カーネーション

春の生育は順調でしたが、暖房を抑えた栽培が広がり共選始めは6月中旬となりました。その後好天・高温の影響により1週間程度の前進出荷となりました。この結果、8、9月の出荷量が少なくなり、また曇天多雨が影響しボリューム不足が見られました。

今後は、草勢管理の徹底により秋期の品質安定化を

図ることが重要となります。

●ゆり

春先の好天により、定植や初期生育は順調でした。

その後的高温により出荷は1、2週間前進し、その影響で8、9月の出荷量はやや減少しました。品質的にはステムがしっかりしており、切り前も適正であったことから道外市場で高評価でした。品種は一部産地で白色品種への集中がみられました。また、種球の悪化により根の伸長が不良となり、輪数や草丈不足が見られる産地がありました。さらに、時期により開花までの日数に違いがあるとの指摘もありました。

今後は、時期に応じた切り前を心がけたいものです。

●デルフィニウム

エラータム系の越冬状況が良く、新植の定植作業や活着も順調に行われました。出荷も例年より早く6月上旬から始まり、その後もある程度潤沢に出荷されました。秋期には曇天続きの影響もあり短いサイズが多くなりました。しかし、主力産地では夜冷短日育苗の導入等により品質が高位安定化しました。今後も、このような技術導入により秋期の品質を安定化させたいものです。

3 明年への技術的課題

花きの需要を高めるには、市場評価だけでなく、利用する場面での評価も高める必要があります。一般家庭などでの満足度を高めるためにも、今後も品質管理には十分気をつけていきたいものです。

さて、今年も高温や曇天が続いた時期がありました。天候の変動に対応した気温管理や湿度管理を行う必要があります。高温対策としては、遮熱性の高いフィルムや遮光資材が登場していますので、これらの活用も必要となります。また、多湿時の対策として、通路にマルチを敷いたり、吸湿性のある敷きわら等の資材敷設、循環扇の設置などの対策をたてておきたいものです。

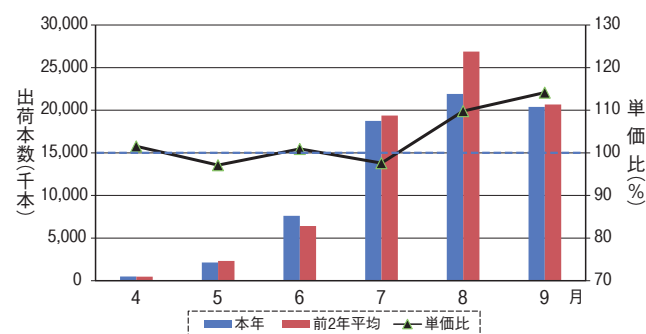


図1 ホクレン扱い花きの出荷量と単価比

【種苗園芸部 野菜果実花き課 特任技監 塩澤 耕二】

ケイ酸吸収量の多いケイ酸質肥料「とれ太郎P」

“ケイ酸”は水稻の良食味米生産において必要不可欠な要素です。水稻はケイ酸を多量に吸収すると、植物体の物理的強度が増すことで耐病性や耐倒伏性が強化され、また、不稔軽減や登熟向上により米の品質や食味がよくなることが知られています。

北海道施肥ガイド2010では、土壌診断に基づいたケイ酸質肥料の施用量を示しています(表1)。土壌診断の適正水準は16mg/100g以上ですが、本会の土壌分析結果をみると基準値以下のほ場が大半を占めています。

表1 ケイ酸肥沃度に対応したケイカル施用量

ケイ酸含量 (SiO ₂ mg/100g)	ケイカル施用量 (kg/10a)
0～10	180～240
10～13	120～180
13～16	60～120
16～	0～60

(北海道施肥ガイド2010より)

代表的なケイ酸質肥料であるケイカルは、融雪を兼ねて施用されることが多く、融雪時の施用量は一般的に40～60kg/10a程度です。この量は基準値からみたケイ酸質肥料の施用量としては不足しているのが実態です。

今回ご紹介する「とれ太郎P」は融雪効果と同時に水稻のケイ酸吸収利用率向上を目的に開発された肥料です。



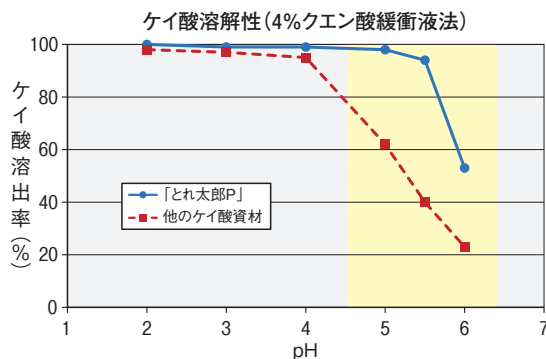
1 「とれ太郎P」の概要

(1) 「とれ太郎P」の保証成分

保証成分(%)			
く溶性リン酸	く溶性苦土	可溶性ケイ酸	アルカリ分
6.0	12.0	30.0	40.0

(2) 特長

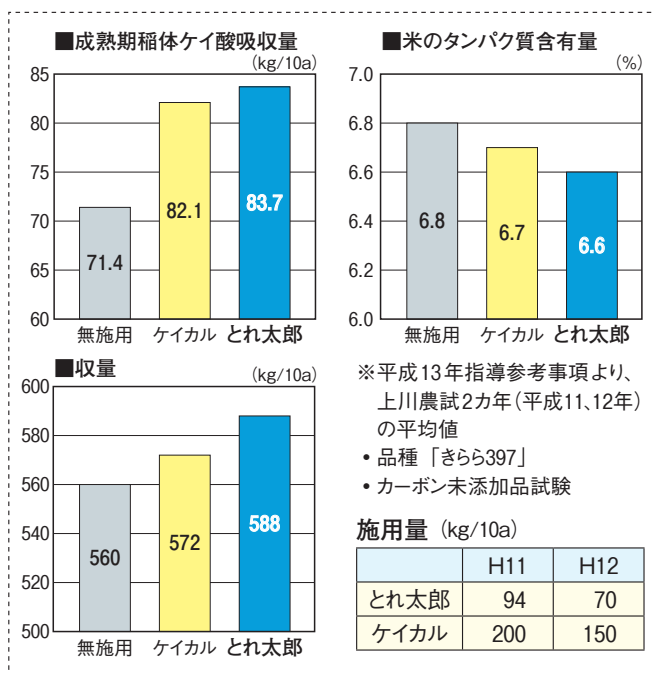
- ①「とれ太郎P」のケイ酸は、水田の状態に近い弱酸性(pH5.5付近)での溶解性が高く、水稻に吸収されやすい形態のケイ酸といえます。
- ②水稻へのケイ酸吸収利用率が高いため、施肥量や施肥労力の軽減になります。
- ③肥効が穏やかで長効きするので、水稻にムダなく利用され、流亡が少なく環境に優しい肥料です。



- ④黒色のカーボンブラックを添加しているので、ケイカルと同等の融雪効果が期待できます。
- ⑤粒状なので散布しやすく機械施肥にも適しています。

2 試験結果

ケイカル施用量の半量で、稲体ケイ酸吸収量、米の品質および収量はケイカルと同等以上となりました。



3 「とれ太郎P」の使い方

「とれ太郎P」は、土壌分析結果に基づく融雪時期、春または秋の施用により効果的なケイ酸供給が期待できます。

施用方法	施用量 (kg/10a)	ケイ酸施用量 (kg/10a)
融雪を兼ねた雪上散布	60以上	18～
秋の刈取後または春先の水田耕起時	40～60	12～18

【肥料農薬部 技術普及課】

フレキシブルコンテナ(フレコン)使用上のポイント

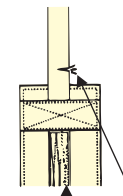
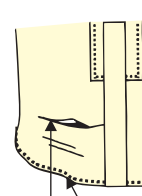
農産物の集荷・出荷には欠かすことのできないフレキシブルコンテナ(以下 フレコン)ですが、正しい使い方をしないと大きな事故につながる恐れがあります。安全に農作業を行うため、フレコン使用上の注意点を確認しましょう。

1 使用前

- 必ず各部の異常の有無等の点検をする。
※異常を発見したら使わない。
- 下ふた押さえロープ、ロープスライダーは異常無いか、縛りひもは異常無いか確認する。この部分の結びが不十分だと内容物が漏出する可能性がある。

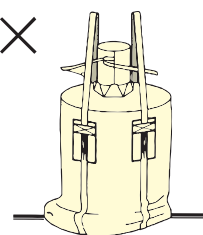
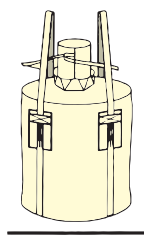


差込不良

吊りロープの
径の減少・傷縫製糸の切れ
吊りベルトの切れ縫製糸の異常
本体部の破れ

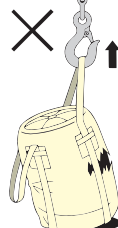
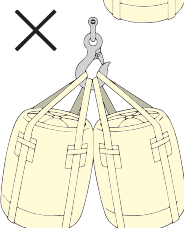
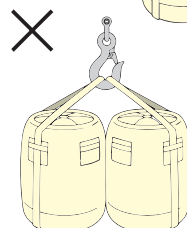
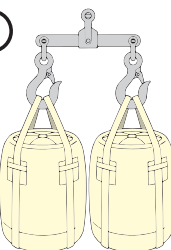
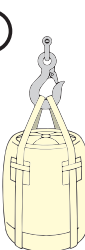
2 充填時

- ホッパーに注入口を確実にセットする。
(注入口には必要以上の力をかけない)
- つり具にフレコンを確実に取り付ける。
(絶対に片つり状態にしない)
- 地面に対し10-15cm程、宙づりにする。
- 最大充填量を守る。



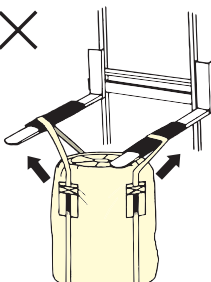
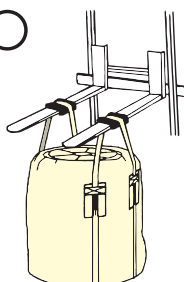
3 荷役作業時

- 作業中はフレコンの運動範囲に入らない。
(絶対にフレコンの下には入らない)
- 全てのつりロープ・ベルトを使用し、吊り部全体に荷重が均等にかかるようにする。
(絶対に斜め吊り・片吊り・横引きしない)
- 吊り上げ用フックはストッパー付きを使いフレコンの真上に来るよう作業する。
- トラック等への積み込み・積み下ろし時はくぎ、突起物、鉄板の角、板のささくれ等に注意する。



4 フォークリフトでの作業時

- 爪に直接フレコンを吊り下げない。
(必ず専用の吊り具または当て物をする)
- フォークリフトの爪を広げすぎない。
- 爪でフレコンを傷つけないよう気を付ける。
- 吊り上げた状態での長い距離の移動、地面に凹凸のある地面の走行、急停車急旋回、急発進は避ける。
(原則、積み込み以外の移動はパレットを使用する)



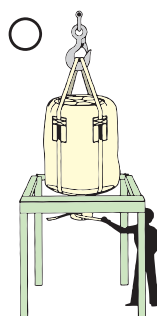
5 排出作業時

- フレコンの下へ頭・体を入れないように安全作業に十分に留意する。**

6 その他

- シングルタイプのフレコンは1回限りの使用とする。
- フレコンの保管では、直射日光にさらさない。

フレキシブルコンテナ取扱説明書も参考にしながら、安全な農作業を行いましょう。



【施設資材部 資材課】

平成27年度 播 種 用 飼料用とうもろこし推奨品種のご紹介

北海道の飼料作物作付面積は約60万haで、そのうち飼料用とうもろこしの作付面積は約5万haです。近年、配合飼料価格が高止まりする中、高エネルギー・高収量の飼料用とうもろこしが再び注目を浴び、作付面積が増加する傾向にあります。

一方、近年は発生病害の種類が増えるなど栽培環境の変化があり、それらに対応すべくホクレンは品種開発に努めております。今回、ホクレンがおすすめする3品種を紹介します。

シャンティ(KWS社82日)

収量性やすす紋病抵抗性が既存の82日品種「アンボール」よりワンランクアップした82日品種です。

乾物収量は「アンボール」より約5%多く、高い収量性を示します。既存の82日品種より草丈は高いですが、着雌穂高は低く、安定感のある外観です。

すす紋病抵抗性は「アンボール」よりワンランク強い抵抗性を示します。

根腐れ病の罹病程度も「P7631」や「アンボール」と同程度に低く、抵抗性が高いと判断できます。



P8025(パイオニア社85日)

すす紋病や根腐れ病抵抗性に優れ、収量性に優れた85日品種です。

すす紋病抵抗性は、既存の85日で極強クラスとして好評を得ている「39K56」と同程度です。

根腐れ病については多発した2011～2013年においてもほとんど発生しておらず、抵抗性が高い品種と判断できます(図1)。

草姿は大柄ではありませんが、雌穂の揃いが良



く、かつ稔実性も高いため、乾物収量は既存の85日品種「P8192」より約7%多収です。

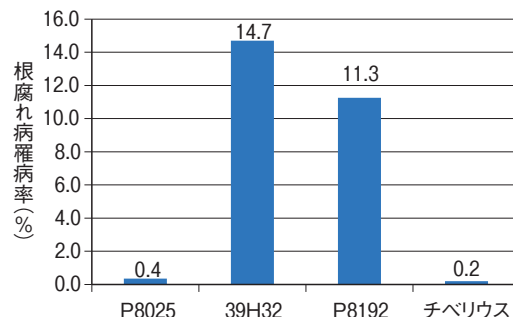


図1 各品種での根腐れ病罹病率(ホクレン、パイオニア社 2011-2013)

P9027(パイオニア社93日)

迫力ある草姿と収量性、さらに耐病性にも優れる93日品種です。

乾物収量は既存の90日品種「39T45」より10%以上多く、既存の95日品種「38V52」並みと多収です。雌穂サイズが長く稔実性にも優れ、高栄養のサイレージが期待できます。

すす紋病抵抗性は、北海道農業研究センターでのすす紋病接種試験により極強と判断され、根腐れ病の発生は「38V52」並みに少なく、高い抵抗性を有しています。

適正栽植本数は7,000～8,000本/10aです。パイオニア社の栽植密度試験において、8,000本/10a前後で最大収量となり、9,000本/10aを超えると雌穂サイズが小さくなり、収量が減少しました(図2)。是非、適正栽植本数を守り、ご利用ください。

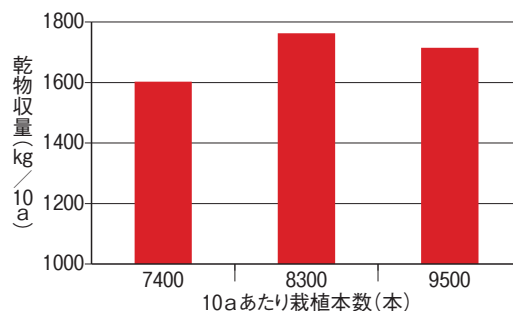


図2 P9027の栽植密度と乾物収量(パイオニア社 2013)

【飼料部 自給飼料課】

注目の野菜品種（にんじん「紅ぞろい」）

産地から高い評価をいただいている業務・加工用品種「紅ぞろい」について、品種特性や栽培のポイントを紹介します。

1 開発・普及の経過

近年、外食・中食産業の拡大に伴い、野菜類の業務・加工用途へのニーズが高まっており、にんじん栽培においても業務・加工用品種が注目されつつあります。

これまで道内のにんじん産地では、主に青果用品種が青果市場向けに栽培され、そこで生じた規格外品を加工ユーザーへと販売する流れでした。しかし、青果規格外品は業務・加工用としてはサイズの小さいものが多く、加工時のロスや手間が大きくなる上、市況などにより取扱量が左右されるなどの懸念がありました。一方、業務・加工用品種は、①青果用品種と比べてサイズが非常に大きい、②全量加工ユーザーとの契約栽培であるため販売価格が安定している、③市場向けに比べて選果基準が低く設定されているためロスが少ない、④初期投資が少ない、などのメリットから栽培を検討・導入する産地が増えてきています。

このような情勢の中で、生産性と品質の両方を兼ね備えた業務・加工用品種「紅ぞろい」を開発しました。系統名「CH02062」として平成19年から試作していましたが、産地で良好な結果が得られたことから平成24年に品種名「紅ぞろい」と命名し、以降実作付されています。



2 品種特性

青果用品種との比較

- (1) 熟期は青果用品種よりも晩生であり、播種から収穫適期までは20～30日程度長くかかります。
- (2) 在ほ性※が高く、裂根などの障害発生が少ないため、業務・加工に向く大きなサイズ（2L以上）まで肥大させることが可能です。

※在ほ性：収穫期において、収量や品質に変化が少なく長い期間収穫できる性質

業務・加工用道内慣行品種との比較

- (1) 胴部の太りや尻づまりなどの形状や根色の揃い性にも優れます。
- (2) 肌の粗滑性（なめらかさ）に優れているため表皮に土砂が詰まりにくく、洗浄での労力が少なく済みます。
- (3) 根長は20 cm 前後と比較的短く揃うため、収穫時の折損が少なく、収穫歩留まりに優れます。収量性は慣行品種並ですが、裂根などの障害が少ないためロスが少なく、加工歩留まりが高いことが特徴です（図1）。
- (4) 固形分割が高く、貯蔵性が高い傾向にあります。

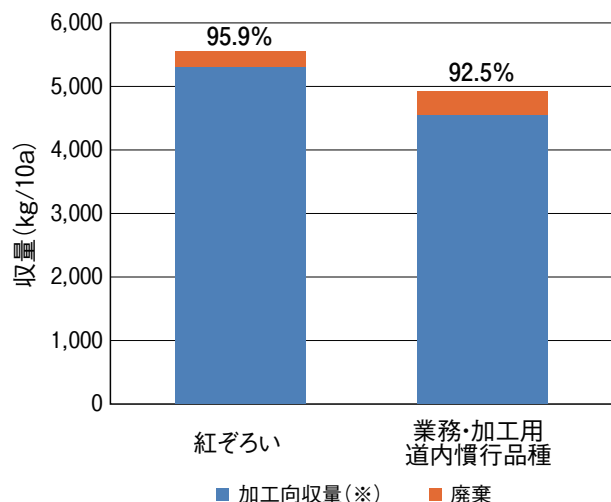


図1 「紅ぞろい」と道内慣行品種の比較

※加工向収量：利用できない障害部分を切除した重量（グラフ中の数字は加工歩留り）

3 栽培のポイント

- (1) 4月下旬から5月下旬の播種作型に適しており、播種後125～140日程度で収穫適期となります。

【作型表】

地区	月	4	5	6	7	8	9	10
全道		播種					収穫	

- (2) 黒葉枯病への耐病性は慣行品種並～やや劣るため、適時適切な防除を行ってください。また、肥切れでも発生が助長されますので、追肥などにより肥効が持続するよう努めてください。
- (3) 多湿条件では皮目が目立ちやすくなります。そのため、高畦栽培や水はけの良いほ場での作付など、排水性の確保が重要となります。

【農業総合研究所 園芸作物開発課 本村 洋一】

ホクレン長沼研究農場では種苗課と連携し、9月5日に野菜類・花き品種展示会を開催しました。

この取り組みは、新品種および特徴があり販売面でアピールできる品種を中心に紹介し、生産振興に貢献することを主目的として開催しています。今回はその模様をご紹介します。

1 全体を通して

この取り組みは花きでは平成12年から、野菜類では15年からスタートし、本年度でそれぞれ15、12回目となりました。

ホクレンオリジナル品種を中心とした野菜類や花き品種に加え、プラグ苗、施設園芸用資材および緑肥作物の展示を行いました。緑肥作物は本年度が初めてで、来場者の関心を集めました。また、ホクレン農業総合研究所の研究内容を紹介したパネルの展示も行い、あわせて研究テーマである調理用トマト品種を使用した調理品などの試食や新農薬の効果を実演展示しました。

来場者は開催日前後を含めて520名を数え、農協や生産者などの生産サイドから市場関係者や販売先ユーザーに至るまで幅広いお客様にご来場いただきました。

2 展示内容

(1) 野菜類

展示品目は、たまねぎ、にんじん、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、トマトの8品目に新作物や変り種を合わせた計約180品種で、ホクレンが開発した品種および食味や外観に特徴がある品種を中心に展示しました。

各品目の展示ほ場では、品種特性、耐病性、栽培方法や収穫作業性などの説明を行いました。来場者は収穫物を直接手に取り注意深く観察していました。



トマトでは、ミニ・中玉・大玉品種の他、調理用品種の展示も行いました。計38品種の栽培状況を公開したほか、秋期出荷量の増加を目的とした栽培試験の

様子もご覧いただきました。

市場関係者やユーザーに対しては、産地評価が高く、食味など品

質面で優れる品種を中心に説明し、理解を深めていただきました。特に、ミニトマトの良食味新品種やにんじんの抽苔耐性や貯蔵性に優れた業務加工用品種「紅ぞろい」、調理が容易なワンカットレタスに興味深く見入る姿が印象的でした。



「紅ぞろい」

(2) 花き

8種苗メーカー計87品種のトルコギキョウやスターチス・シヌアータの展示を行いました。また、昨年度の長沼研究農場での試験成績も配布し、次年度の作付に参考にしていただいています。

来場者からは、メーカー各社の品種を一同に比較できるほ場が道内には他にないため、今後も継続して開催してほしいとの声が寄せられました。



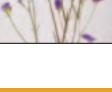
3 より良い野菜や花きをお作りいただくために

今後はお寄せいただいたご意見を参考にして、より充実した研究開発を行うよう努力してまいります。また、展示会期間中だけではなく、視察も随時受け入れていきますのでご活用くだされば幸いです。

次ページに、展示会で紹介したホクレンオリジナルを中心とした品種について特性一覧を表に示します。試作用種子のご要望などについては各農協またはホクレン種苗課までお問い合わせ願います。

また、「おすすめ品種(北海道向け)」「オンラインカタログ」をホクレンホームページに掲載しております。

営農関連情報

品 目	品 種	主要な品種特性
たまねぎ	さ ら り	 ●加熱により甘みが増す良食味品種。 ●良食味品種として貯蔵性に優れる。 ●肥大性は道内慣行品種並で球形は甲高の地球型。
にんじん	へにぞろい (業務加工用)	 ●晩抽性で、尻づまりや根色に優れる。 ●形状の揃い性や貯蔵性が高い。
	カーソン (業務加工用)	 ●極晩抽性で黒葉枯病に強い。 ●根長が短いため、収穫や加工時の歩留りが高い。
	しょうさい 翔 彩 (青果用)	 ●早期肥大性に優れ、尻づまりに優れる。 ●抽苔と裂根がやや早いので、適地を慎重に選定するとともに早めの収穫を心がける。
スイート コーン	みらいじゅーしー 味来14 (イエロー)	 ●甘味が強く、果汁感に優れた食味を有する。 ●穂は「味来390」よりやや短めだが、穂重は同程度。 ●播種後93日程度(道央基準、マルチ栽培)で収穫可能な中早生品種。
	ポロピリカ (バイカラー)	 ●穂は大きく、粒列が揃うため外観が良い。 ●甘味強く、果皮が軟らかい強甘味品種。 ●播種後92日程度(道央基準、マルチ栽培)で収穫可能。
だいこん	なつきさき 夏 后	 ●5月末から7月下旬の幅広い播種作期に適する。 ●夏まき品種としては、晩抽性に優れる。 ●バーティシウム黒点病や赤芯症など内部障害に強い。
	べにてんぐ 紅天狗	 ●7月中旬から8月上旬の播種作期に適する。 ●表皮だけでなく肉部も鮮やかな紅色を呈し、漬物用途に最適。 ●根長15～20cm、根重600～800g程度となる。
ブロッコリー	スターラウンド	 ●花蕾は非常にきれいなドーム型になる。 ●高温時の作型でもキャツアイや不整形花蕾などの障害が発生しにくい。 ●茎部に空洞が発生しづらい。 ●アントシアニン(紫色の色素)がないため秋収穫の作型でも緑色がきれい。
キャベツ	すずなみ 涼 波	 ●播種後80日程度で収穫可能。 ●石灰欠乏症や病害の発生が少ない。 ●裂球が比較的遅く在性は高い。
	さわひめ 佐和姫	 ●播種後77日程度で収穫可能な極早生種。 ●食味に優れた純サワータイプ。 ●石灰欠乏症の発生が少ない。
かぼちゃ	くりふぶき	 ●一株当たりの着果数が比較的多く、収量性に優れる。 ●扁円で揃いが良い濃緑皮品種。一果重は2kg程度。 ●果肉は厚く橙色で強粉質。
スターチス・ シヌアータ	そう 雲 蒼 雲	 ●色は青紫色で発色良好。 ●ブラシ形状は非常に良好。大きさもあり、ボリュームがある。 ●連続的に抽苔してくるので、長期間の採花が可能。

【農業総合研究所 園芸作物開発課 中村 慎一】

目 次

<特集：北海道における水稲種子の取り組み> 北海道における水稲種子事業の概要 1 水稲種子生産における栽培管理の取り組み 3 <営農技術情報> 作物生産の安定化を支える土づくり 6 平成26年の野菜の生育、出荷動向と産地の課題 8 平成26年の花き生産経過と明年への対応 10 ケイ酸吸収量の多いケイ酸質肥料「とれ太郎P」 11	フレキシブルコンテナ(フレコン)使用上のポイント 12 平成27年度播種用 飼料用とうもろこし推奨品種のご紹介 13 <試験研究の現場から> 注目の野菜品種(にんじん「紅ぞろい」) 14 平成26年度 ホクレン野菜類・花き品種展示会 15 <目次・編集後記> 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〕「農畜産物の安全確保への取り組み」

- 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

編集後記

今回は、お米の種子を特集で取り上げました。全道の生産を支える良質な種子を生産するため生産者はじめ関係機関の方々が様々な努力をされていることに頭が下がる思いでした。世間では改革云々が毎日のように紙面などをにぎわっていますが、米の種子に限らずこうした地道な努力がより評価されるような時代になればと思います。さて、今年も師走を迎えました。来たるべき年が皆様にとって良い年となるよう願います。

当編集事務局(ホクレン営農・環境マネジメント課)で所有しております購読者の皆様の個人情報に關しましては、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：ホクレン営農・環境マネジメント課
「あぐりぽーと」編集事務局 TEL011-232-6105