

北糖のお仕事ご紹介! ～第3回～ 道南製糖所分析室のお仕事編

北糖の「お仕事ご紹介」第3弾は道南製糖所分析室のお仕事をご紹介します!

工場の分析のお仕事は大きく分けて、

①工程分析 ②製品分析 ③排水分析 の3つのお仕事があります。

①工程分析

工場ではまずビートを細かく截断して温水に浸け、糖分を温水に抽出してジュースと呼ばれる糖液にします。この糖液の不純物を様々な工程で除去した後、煮詰めて濃くし、最後に分離機で水分を飛ばして砂糖を作ります。分析では各工程で糖液のサンプルを取って分析・調査すること等により、工場が正しく動いているか確認します。

工程でジュースのサンプルの採取



採取したジュースのサンプル



採取したサンプルの色や糖度等それぞれ必要な項目の調査をします。工程が進む(左→右)につれて、不純物を取り除かれてジュースが透明になっています!

②製品分析

お砂糖の色・粒の大きさ・水分・付着している菌等が規格の範囲内にあるかサンプルをチェックします。**規格外のお砂糖は出荷しません!**



出来たお砂糖を培地に植え培養します。その結果から菌が規格値以内かを確認します。



機械にかけてお砂糖の“色”を測っています。同じに見えるお砂糖でも製品によって「白さ」のレベルが決まっています!

③排水分析



工場から出る排水をきれいにする工程も、各工程からサンプルを取って、問題が起きていないか分析して確認します。

分析のお仕事は各製糖所にあります。また、作業の手順や機械の扱いに不安がある方にも、丁寧にお教えますので、初めての方も安心して働いて頂いております。興味のある方は是非お近くの製糖所までご連絡下さい。お待ちしております!

シュガービート Sugar Beet

2020 No.108

北海道糖業株式会社
札幌支社



トピックス

- 栽培技術情報
- 新品種バラトンの紹介
- コラム
- ダルゴナコーヒーを作ってみました
- 職場紹介
- 北糖のお仕事ご紹介

Sugar Beet 2020 No.108

北海道糖業株式会社
札幌支社

〒060-0001 札幌市中央区北1条西5丁目2番地
札幌興銀ビル8F
TEL (011) 221-1886 FAX (011) 221-5786
編集発行人: 岩崎 豪司
令和2年6月30日
●北糖ホームページ: <https://www.hokutou.co.jp>
●農機具販売ホームページ: <https://www.hokutou.co.jp/nouki/>

「3適」防除を実施し、効果的に病害虫からビートを守りましょう！



解説：農事技術課
田久保 優希

効果的な防除のためには、病害虫の発生前に、予防的に防除することが大切です。下記のポイントを一度ご確認ください！

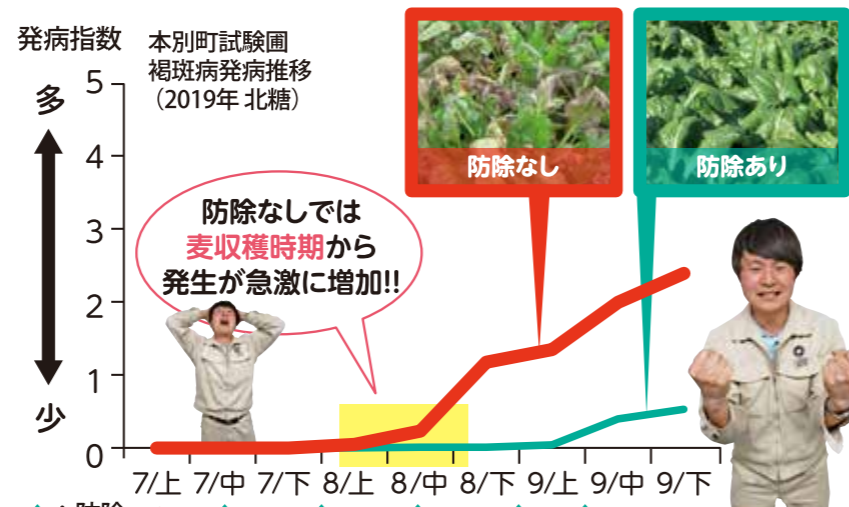
褐斑病

① 適切な時期

～ 麦収穫前に必ず防除を!!～



全体的に発病が少なかった昨年ですが、防除なしでは麦収穫時期から褐斑病が急激に増加しています。この時期の発病を抑えることが最も大切です。麦収穫前に必ず防除を行いましょう！



連作・短期輪作圃場は早めに防除しましょう!

秋が高温の場合は追加防除を検討しましょう!

各地区JA、普及センター、北糖等からの技術情報も参考にしてください。

② 適切な間隔

～ 散布間隔は15日以内に!!～

褐斑病が多発生した2010年の調査によると、少発生圃場は多発生圃場と比べて、1回目防除日が早く、防除間隔が短く、防除回数が多い傾向でした。

早期から圃場をよく観察して、予防的散布を行い、防除間隔を守って防除することが大切といえます。

多発生年 某町の防除実態 (北糖調査)

| 発生量 | 1回目防除日 | 防除間隔(日) | 防除回数(回) |
|--------|--------|---------|---------|
| 少(19戸) | 7/13 | 15.6 | 4.8 |
| 多(15戸) | 7/17 | 18.3 | 4.1 |

③ 適切な回数

～ 回数を守って耐性菌の増加を防ごう!!～

DMI剤、カスガマイシン剤の使用は各々年1回以内にしましょう!

| | |
|-------------------|-------------------------------------|
| DMI剤 (混合剤も含む) | ホクガード乳剤、デビュー乳剤、どさんこスター水和剤、グットフル水和剤等 |
| カスガマイシン剤 (混合剤も含む) | カスミン液剤、カスミンボルドー、銅シン水和剤 |



黄化病 (西部萎黄病)



モモアカアブラムシ

早い地区では、7月中旬頃から発生します。前年多発区、早期発生地区では6月から防除が必要です。モモアカアブラムシがウイルスを運んできて、約20日で、葉が黄色くなります。

根腐病



6月中旬頃、遅い場合は7月下旬頃より発生します。特に、連作・短期輪作圃場、前回は付時発生圃場では、必ず防除を行いましょう。



多忙な時期が続きますが、確実に防除をお願いします!

農薬の使用上の注意

農薬の使用に当たっては、容器等のラベルの記載をよく確認しましょう(農薬取締法順守)。薬剤の効果を十分発揮させるため濃度、時期、散布水量などを守りましょう。また、農薬の飛散(ドリフト)に最大限の注意を払いましょう。

ヨトウガ



ヨトウガ幼虫

通常、6月下旬～7月上旬、8月中旬～9月中旬の年に2回発生します。だから発生にも注意しましょう。食痕が小さいうちに防除するのが効果的です。

西部萎黄病を媒介するモモアカアブラムシ対策に



てんさいアブラムシ類 希釈倍数:3000倍

定植前の苗床灌注に加え 本田の莖葉散布が可能に!

使用方法: 散布

長い効果で経済的!



シロオビノメイガとヨトウムシの卵にも効果!

シロオビノメイガの殺卵試験 マッチ乳剤 3000倍



殺卵効果により羽化できず死亡

®はシンジェンタ社の登録商標 農薬をご使用の際は、ご購入先、または当社ホームページなどで最新の登録内容をご確認ください。 [ホームページ] <http://www.syngenta.co.jp>

直播てん菜の安定化 に向けて出来ること

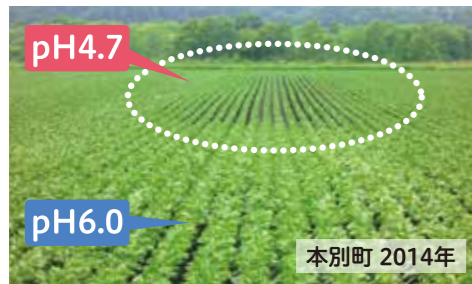


解説：農事技術課
西野 雅宏

直播に取り組む生産者は年々増加していますが、栽培に不安はつきものです。直播でも高糖量をします。この時期しか気づけない、圃場内の違いを見逃さず、次年度の作付に向けて今から準備

実現するための重要な対策として、今回は酸性障害と黒根病対策についてご紹介を進めてください!!

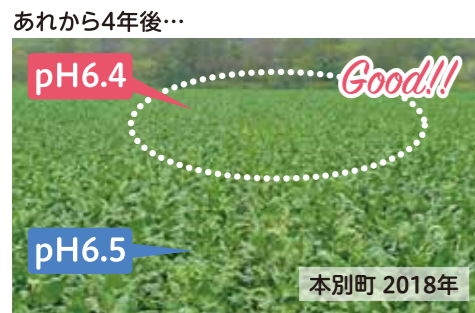
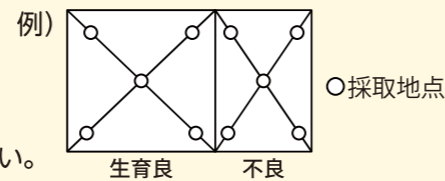
うちの畑でどうしてあそこだけ… 酸性障害ではありませんか？



てん菜の目標pHは6.0~6.5ですが、しっかりとpH矯正したつもりでも部分的に低pH箇所が発生する場合があります。次回、てん菜が回ってきた時のために、圃場をよく観察して生育不良箇所も忘れずに土壌分析して確実に対策してください!

～土壌採取方法について再確認～

- ① 生育ムラ、土の種類などで圃場を分割します。
- ② 例に示すような、対角線採土法などの方法で数地点から土壌を採取(深さ0~20cm程度)し、各1点のサンプル(5カ所を混合)にしてください。

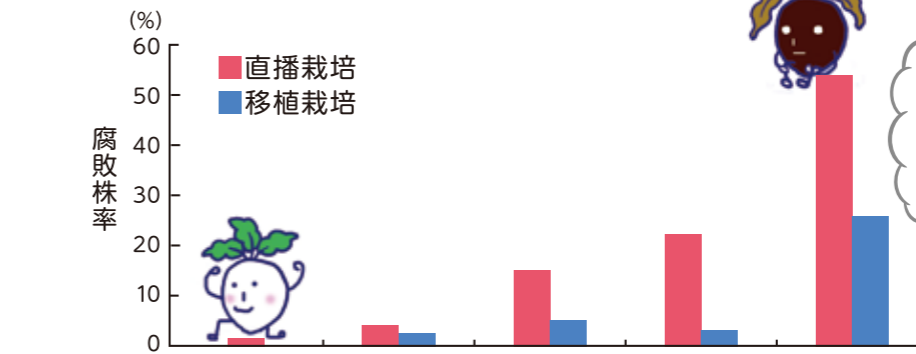


生育不良箇所へ作付前年秋に多めに石灰を入れたことで、全面を均一な生育にすることが出来ました! ※もちろん、春にも圃場全面に施用しています。

今回紹介したケース以外にも、
1. 部分的に前作が異なる圃場
2. 借地など履歴が不明な圃場
3. 過去作付した作物の生育が不均一な圃場 では、上記の方法でpH測定を行うことをおすすめします。また、毎年ほぼ同じ場所から土を採取し、pH改善効果を確認するようにしましょう。



葉は傷んでないのに収穫したら意外と腐っていた… 黒根病です!!



直播栽培の方がより影響を受けやすく、被害が大きくなる事がわかりますね。また、品種によっても差が出ています。品種についてのご相談は各地区担当にご連絡ください!

| 黒根病抵抗性 | 強 | 強 | やや強 | 中 | 中 |
|--------|--------|--------|------|------|------|
| 品種名 | 北海みつぼし | 北海104号 | リポルタ | あままる | ゆきまる |

※2019年池田町黒根病多発圃場、播種・定植：5/14、収穫9/30
※腐敗株率は内部腐敗を伴う病斑の面積が半分以上の状態の株率を指す。
参考資料：令和2年指導参考事項「てんさい直播栽培における黒根病の防除対策」(一部加筆)より

注目! 黒根病による減収を防ぎ、高糖量を目指しましょう!!

- ① 水はけの悪い圃場においては、抵抗性の強い品種を作付けしましょう。
- ② 圃場の排水対策は、畦間サブソイラー等の基本技術を確実に実施しましょう。

畦間サブソイラー施工

麦後の心土破碎施工

カットドレーン(簡易暗きよ)

てんさいの褐斑病、葉腐病防除に!
少量散布(25L/10a)でも使用できます!

テンサイ褐斑病殺菌剤

どさんこスター 水和剤

※フェンコナゾール(デビュー乳剤の成分)とマンゼブ(グリーンペンコゼブ)の新しい混合剤です。

自然に学び 自然を守る
クミアイ化学工業株式会社

てんさいの褐斑病防除に
安価で優れた予防効果

グリーンペンコゼブ 水和剤

マンゼブ...80.0%

ペンコゼブ普及会
ホクサン株式会社 **クミアイ化学工業株式会社**

てんさい 褐斑病・葉腐病用殺菌剤

殺菌剤

グットグル 水和剤

ホクサン株式会社

技術普及課 / 〒061-1111 北広島市北の里27番地4
TEL.011(370)2280 FAX.011(370)2113
http://www.hokusan-kk.jp/

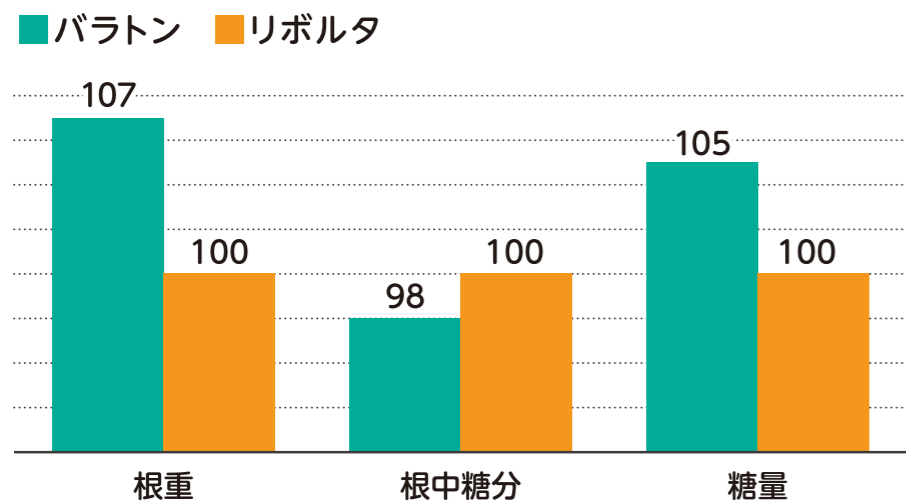
新品種バロン (HT43) の紹介

～リポルタに代わる収量向上型耐病性品種!!～

「バロン」はスウェーデンのマリボヒレスヘッグ種子会社が育成、弊社が輸入し、「HT43」の系統名で試験されてきました。ほぼ「リポルタ」並みの耐病性を持ち、収量性を向上させた品種を目指して開発され、この度、優良品種に認定されました。

「リポルタ」の収量向上型耐病性品種として、今後の安定生産に寄与できるものと考えています。

バロンの生産性 (リポルタを100%とした比)



注) グラフは認定時性能より作成



解説：農事技術課
平山 賢太郎

※栽培上の注意点としては、以下について留意が必要です。

- そう根病抵抗性が“強”であるが、まれに黄化症状が発生した例がある為、過去に黄化症状が確認された圃場では、注意する。
- 「リポルタ」と同様に抽苔耐性が“やや強”である為、早期播種や過度の低温によるハードニングは避ける。

使い易さ抜群!
苗床から本圃まで
てん菜の根腐病、葉腐病にはこれ1本!

リンバー® 顆粒水和剤

苗床灌注処理も使用可能に!
アブラムシ等の防除に!
本圃でも使用できます!

ダントツ® 水溶剤

コラム 気象庁のホームページを覗いてみたら…

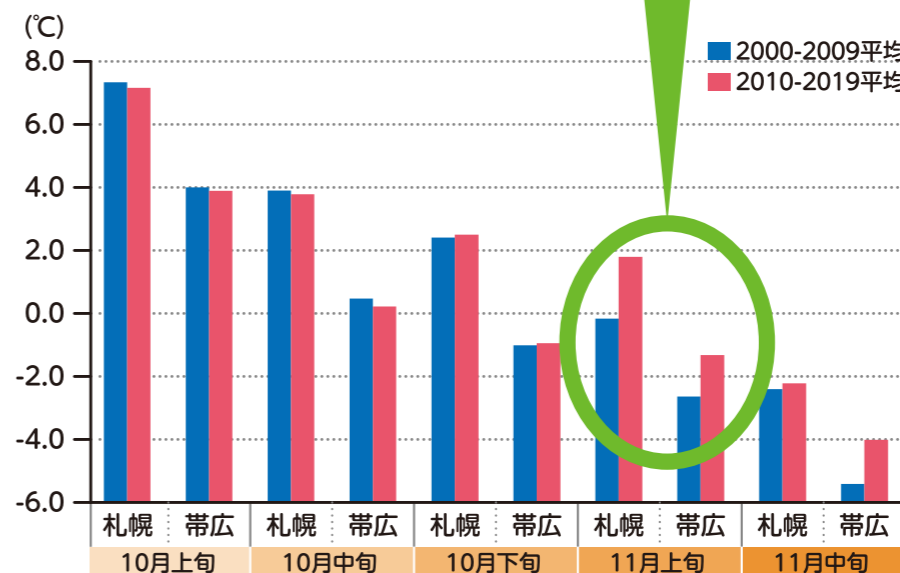
気象庁のホームページには天気予報だけではなく、気象観測データを含む膨大な「各種データ資料」が提供されています。その中に「生物季節観測の情報」というページがあり、「さくらの開花日」など植物季節観測、「うぐいすの鳴き声を初めて聞いた日」などの動物季節観測等の情報が提供されています。最近、肌で感じてはいますが、「さくらの開花日」等の面から地球温暖化を考えてみたいと思います。

春の指標として「さくらの開花日」「ライラックの開花日」、秋の指標として「かえでの紅葉」「いちじくの黄葉」の直近の10年(2010-2019)とその前の10年(2000-2009)の平年日を比較してみました。

| | 春の植物 | | | | 秋の植物 | | | |
|-----------|--------|-----|----------|------|--------|-------|---------|-------|
| | さくらの開花 | | ライラックの開花 | | かえでの紅葉 | | いちじくの黄葉 | |
| | 札幌 | 帯広 | 札幌 | 帯広 | 札幌 | 帯広 | 札幌 | 帯広 |
| 2000-2009 | 5/2 | 5/3 | 5/15 | 5/24 | 10/25 | 10/22 | 11/3 | 10/27 |
| 2010-2019 | 5/1 | 5/2 | 5/12 | 5/21 | 11/3 | 10/24 | 11/6 | 10/31 |
| 比較 | 1日早 | 1日早 | 3日早 | 3日早 | 9日遅 | 2日遅 | 3日遅 | 4日遅 |

すると、予想通り春の植物の開花は早く、秋の植物の紅葉は遅くなっていることがわかりました。特に温暖化により秋が遅くなっているように感じられ、札幌のかえでの紅葉が大幅に遅くなっています。紅葉の開始には最低気温が関係していると言われていたので、次にこの時期の最低気温を比較してみました。

その結果、秋の気配が出てくる10月の最低気温が高くなっているのでは?と予想していましたが、10月の最低気温はほとんど変化が無く、11月の最低気温が上昇していることがわかりました。特に札幌の11月上旬の最低気温の上昇が大きく、かえでは11月上旬の最低気温の上昇を察知して紅葉を遅らせているのかもしれませんが(笑)



＼コロナに負けるなっ!! /

巨大ダルゴナコーヒーを作ってみました

巣ごもり料理企画

ある日の札幌支社農務企画課
 コロナウィルス対策でシフトによる
 時短・在宅勤務をしていたため、
 1か月ぶりに全員揃っての打合せのひとコマ。
 話題は自然とSTAY HOME
 期間中の過ごし方に…



岩崎: STAY HOME ってお酒と動画がススムよねー。

國見: ですよ。ところで、動画って何観ていたんですか?

岩崎: 白いタイツの妖精(笑)。

石川: それって「天下糖ープロジェクト」で企画した、顔面凶器の小沢仁志さんによるドッキリ動画ですよ?!
 私もあの動画大好きで、何度観ても笑っちゃいますよ。他にも改名したアンジェラ砂糖さんの甘いもの縛りのデザート大食いものとかも、見応えありますよね。

井内: 甘いものと言えば…うちの娘がダルゴナコーヒーって未知な飲み物作っていたよ。

岩崎: バルボナ…?

井内: いやいや、それ帯広の snacks ですって。ダルゴナコーヒー、韓国のデザートみたいですよ。
 砂糖と水とインスタントコーヒーをホイップして牛乳の上に乗せた簡単なものでしたけど。

岩崎: 砂糖も牛乳も消費できて良いんでしょ～。皆ででっかいの作っちゃう?

巨大ダルゴナレシピ



材料 砂糖・インスタントコーヒー・
 水を各2カップ(400ml)。
 牛乳は、牛乳パック3本分!
 ※コーヒーの泡は、容量で砂糖:
 インスタントコーヒー: 水の割合を、
 1:1:1が美味しいポイント。

早速、材料や料理グッズの調達に。コロナ禍による巣ごもり
 需要で買い出しは難航し、3時間掛けやっと調理スタート!
 ちなみにグラスは消費と見栄え重視で、**4Lの金魚鉢**を選択!

準備が整ったので、早速作り
 始めました。調理(?)担当は農務
 企画課のホープ!

國見です。
 若干不安…



ハンディミキサーでホイップ状になる
 まで泡立てます。
 ビニール袋に入れてフリフリすること
 でも代用可です。

あっという間に
完成!



グラスに牛乳を注ぎ、出来上がったホイップを
 優しく乗せてあげれば…

全て美味しく頂きました!!

調理風景は、YouTubeチャンネル
 「北海道糖業株式会社」にアップ中!
 チャンネル登録をお願いします。



天下糖ープロジェクト

<https://tenkatoitu-project.jp>にアクセス!



ホームページでは、砂糖の正しい
 理解を深める情報発信に留ま
 らず、有名芸能人を起用した
 ドッキリや大食い動画なども
 YouTubeにアップしてるよ!



天下糖ーの
 「LINEスタンプ」や
 ノベルティグッズも出るみたい。
 早くGETしてみんなに自慢しよ!!



プロジェクト2年目の本年は、小沢仁志さんの動画発信の継続の
 他、シュガースクラブの試供品配布(7,000名)による消費拡大、
 星澤幸子先生や、バズレシピで話題のリウジさんなど著名料理
 家による砂糖を使ったレシピ紹介、大食いタレント達による動画
 発信など検討されており、更にパワーアップした企画が充実!

てんさいの害虫防除に!! オルトラン®水和剤

★育苗期の灌注は2㎡(ペーパーポット6冊)あたり5~6リットル(60~100倍)
 ★本圃の茎葉散布は10a当り100~300リットル(1,000~1,500倍)

● オルトラン®水和剤の優れた特性

- 優れた浸透移行性:新しい葉にも薬剤が移行します
- 優れた耐雨性:散布後に降雨があっても安定した効果
- 優れた残効性:ヨトウムシ、トビハムシ類を長く抑えます

だから、やっぱり!!

オルトラン®水和剤

さらに!
少量散布でコストダウン

未成熟とうもろこし、大豆、小豆にも使えます

北興化学工業株式会社 アリスタライフサイエンス株式会社

農事技術課紹介



左上から 佐々木孝子・柏木課長補佐・妹尾課長・中村安香
平山賢太郎・西野雅宏・田久保優希

農事技術課はてん菜に関する各種試験を行い、北糖のてん菜栽培に関する技術的な柱を担っている部署です。具体的には生産者のご協力を得て現地試験圃場を設置し、品種の特性を調べて優良な品種を選抜し、農薬については登録の範囲内で最大限に効果を上げる使用法についてなど様々な試験を行っています。また、既に作付の半分を占めるまでとなった直播栽培の更なる多収及び安定化させるための試験にも力を入れています。

課員は全7名、うち半数以上が20代と若手中心のスタッフで日々各地の試験圃場を飛び回っています。日中は試験圃場に出て作業・調査を行い、戻ってからデータのまとめや翌日の準備などを行うハードな毎日を送っています。移植・収穫など人手を要する時期は大勢のパートさんに来て頂くので、非常に賑やかになります。



試験実施にあたっては、圃場研修や冬期間の打合せを通じて、原料課の地区担当者と意見交換を密にして、栽培現場での農家の方のニーズを試験設計に反映させる努力をしています。また、農家の方にお配りしている「てん菜栽培ガイド」の作成・編集も農事技術課で行っています。基本的な栽培技術は現状大きく変わりませんが、試験を積み重ねた成果を適宜更新しておりますので、どうぞご活用下さい。



農業機材課紹介



左から 藤田千代美・石井課長補佐・伊東課長・五十嵐稔
カルチアタッチもりもり・スーパーハイケルプ・万能散布バー・グルハートプラス

農業機材課は、昭和53年にてん菜の原料対策の一環として新設され、部門統合や改組を経て、現在に至ります。

製糖会社直轄の農業機械・資材を扱う部門として、てん菜栽培の中で省力化につながる機械や技術の開発・普及、増収・品質向上に結び付く資材の開発・提供を行うとともに、必要に応じ機械化栽培の新技术調査や情報提供を行っています。

当社で取り扱う機材・資材の販売計画から仕入、検品・出荷準備、配送・受払調整をはじめ、当社のてん菜原料集荷区域に留まらず、少数精鋭で行っています。

皆様におなじみの万能散布バーは近年、株間・株元への高精度・高能率散布が可能な特性を生かし、大豆の非選択性除草剤散布で全国から注目を集めており、水田転作地帯を中心に道内をはじめ本州(東北・近畿・山陰・九州等)にも販売活動を広げています。



万能散布バー
マメ類防除仕様

今後とも、農業情勢や農業者の皆様の要望をくみ上げるとともに、これまで培ってきた経験や知識を生かし、てん菜栽培の枠にとらわれることなく、省力、コスト低減、安全・安心に繋がる農業機械・資材の研究・開発に努めていきたいと考えております。作物の生育促進につながるちょっとしたアイデアなど、耳寄りな情報をお持ちでしたら農業機材課をはじめ最寄りの原料課担当者までお知らせいただければ幸いです。