

| | | |
|----|-------------------------------------|------------------------------------|
| 目次 | <特集：最近の病害虫防除に係る研究成果について> | <現地情報> |
| | 平成21年に注意すべき病害虫 1 | 土地利用型地域農業の振興 12 |
| | アカヒゲホソミドリカスミカメの | 効率的な生乳生産に向けた基盤づくり 13 |
| | 性フェロモントラップを用いた斑点米の要防除水準 4 | <試験研究の現場から> |
| | ネギ葉枯病の発生生態と総合防除対策 5 | 小麦新品種「きたほなみ」の品質評価試験結果について 15 |
| | 施設栽培メロンにおける生物農薬を利用した減農薬栽培技術 7 | <中古農機展示会PR・編集後記> |
| | 種ばれいしょ栽培における | 中古農機・自動車展示即売会 16 |
| | 生育調節剤による茎葉処理とウイルス感染 8 | 編集後記 16 |
| | ドリフト低減ノズルによる病害虫の防除効果 9 | |

特集 最近の病害虫防除に係る研究成果について

生産コストの低減を求める生産者や食の安全・安心を求める消費者の要望などから、病害虫防除に際しても農薬登録基準に沿った使用はもちろんのこと、適期に適確な薬剤を使用し高い効果を得ることで必要最小限の農薬使用量としたり、資材や栽培技術の工夫で病害虫の発生を抑えるなど、総合防除的な対応が必要になってきています。

そこで、平成21年の農作物栽培管理に役立てるため、農作物防除の最盛期を迎えるにあたり、近年の道の新技术の中から病害虫防除に関連したものを紹介するとともに、道内で最近発生が確認されたり本年とくに注意が必要な病害虫に係る情報をお届けします。

平成21年に注意すべき病害虫

【北海道病害虫防除所 予察科】

平成20年度に北海道病害虫防除所、北海道立農業試験場、北海道農政技術普及課などが実施した病害虫発生予察事業ならびに試験研究の結果から、平成21年の防除にあたって特に注意を要する病害虫について、以下に示します。

1 てんさいの西部萎黄病

テンサイ西部萎黄病は、昭和40～50年代初め頃に網走支庁管内、平成元～5年に胆振支庁管内等でそれぞれ多発しましたが、平成20年は十数年ぶりの多発となりました。十勝支庁管内では、8月中旬ごろから広範囲に黄化症状が観察されるようになり、7町30ほ場から黄化株の葉を採取してELISA検定を行った結果、29ほ場のサンプルで陽性反応が認められました。ほとんどは、株単位に点在するか坪状に発生しているほ場が散見される程度でしたが、一部では全面が黄化するほ場も認められました。このほか網走支庁管内及び胆振支庁管内でも発生ほ場が目立ち、網走農業改良普及センター本所の調査によると、8月に黄化症状を確認で

きたほ場では糖量が減少し、その程度は平成6年指導参考成績と同程度の約30%減でした。また、十勝、網走、胆振支庁管内では8～9月に、黄化したてんさいの葉裏に密集しているモモアカアブラムシが観察されました。

本病はビート西部萎黄ウイルス(BWYV)によるウイルス病で、モモアカアブラムシによって永続的に伝搬されます。接種試験によるとウイルス接種後約10日でウイルスが回収されるようになり、約20日後に黄化症状を発症するとされ、8月中旬以降の感染は病徴が不明瞭になるとされています。

本病の対策として、保毒源の特定とその除去が最も重要です。BWYVの寄主は、てんさいのほか、ほうれんそう、はくさい、キャベツ、レタス、ブロッコリー、カリフラワー、ナズナ、チンゲンサイが報告されており、保毒したままハウス等で越冬して春季の保毒源にならぬよう、これらを収穫・除去したり、ほ場に放置された寄主作物やビートトップを融雪後に反転耕起して完全に土中に埋めるなどの対策が、多発した地域で

は特に重要です。次に、アブラムシ防除による感染防止対策が重要で、てんさいの育苗期における殺虫剤の苗床灌注は本病の軽減に有効です。

過去の本病多発事例では終息までに数年を要しており、上記の耕種的対策による保毒源の除去と薬剤による防除を継続することが必要と考えられます。



西部萎黄病・発生圃場の様子 (写真提供：石川)



西部萎黄病・発病株の症状 (写真提供：石川)



西部萎黄病・モモアカアブラムシ (写真提供：小野寺)

炭疽病の発生がそれぞれ確認されています。

本病の病原菌の中で特に病原性の強いグロメレラ・シングラータによる炭疽病の病徴は、葉では汚斑状の黒色斑点、ランナーや葉柄には黒色の陥没した紡錘形病斑が認められ、クラウンが侵されると周囲から黒褐色に変色、葉は生気を失い萎れ、やがて株全体が萎凋します。本菌は水滴などで伝染し、発病すると萎凋・枯死に至るため、府県では大きな被害をもたらしており、本菌が道内で定着すると、いちご生産を揺るがす大きな問題となる可能性があります。なお、道内の発生地では本菌の封じ込めが行われており、現時点で拡大の兆しはありません。

グロメレラ・シングラータによる炭疽病が発生した空知支庁管内の2ほ場の事例では、親苗として府県から導入した苗に本病が発生し、一方のほ場ではその子苗への二次感染も認められました。苗の導入元の府県では本菌による炭疽病が発生していること、これまで道内では本菌による炭疽病は発生していないことから、感染していた苗が持ち込まれた可能性が高いと考えられます。

近年の北海道では、加温促成栽培に適した苗を本州から導入する事例が数多く認められます。発生地から苗を導入する場合は一見無病徴でも潜在感染している可能性があり、本病が侵入する可能性は非常に高いと考えられます。今後も府県の苗の導入が続くと予想されること、すでに道内で発生が確認されていることから、本病に類似した症状が認められた場合は、普及センターを通じて農業試験場または病害虫防除所に検定を依頼し、本病と確認された場合は、防除の徹底、発病苗の処分、土壌消毒などによって汚染の拡大を食い止めることが重要です。また、苗の導入についてもできるだけリスクの少ない苗を利用し、感染苗の持ち込みに十分注意を払う必要があります。



イチゴ炭疽病・発病株の様子 (写真提供：角野)

2 いちごの炭疽病

いちごの炭疽病は主に2種類の糸状菌(グロメレラ・シングラータ(=コレトリカム・グロイオスポリオイデス)、コレトリカム・アキテータム)によって発生する重要病害です。道内では、平成10年に十勝支庁管内でコレトリカム・アキテータムによる葉枯れ性の炭疽病、平成18年に檜山支庁管内でコレトリカム・アキテータムによる萎凋性の炭疽病、平成19年に空知支庁管内でグロメレラ・シングラータによる萎凋性の



イチゴ炭疽病・クラウンでの病徴 (写真提供：角野)

3 各種作物のヘリクスジノメイガ

平成20年8月中旬から9月上旬にかけて、石狩・空知・後志・上川・留萌・網走・宗谷支庁管内で、これまで国内の農作物では被害が認められていなかった鱗翅目幼虫による作物加害が確認され、形態的特徴などから、本種はヘリクスジノメイガと同定されました。

本種の成虫の形態は、体長15mm程度、前翅は褐色で外縁に沿って黄褐色の斑紋が一行に配置しています。一方、幼虫の形態は、体長が老齢幼虫でも20~25mm程度で、体色は黒色に近い暗緑色ですが、暗色程度には個体差があり、高密度時のアワヨトウ中齢幼虫に似ています。

本種はロシアや中国など広い地域において移動性の高い害虫として知られ、牧草をはじめとする様々な作物に被害を与える事例が報告されています。今回の事例では、8月上旬から道内の広い範囲で本種成虫が多量に確認され、8月中旬以降には、幼虫による各種農作物への被害報告が道央以北の広い範囲で頻繁になされるという経過をたどりました。これらのことから、春季以降に大量に成虫が飛来したものと推測されます。道内での被害作物として、大豆、小豆、てんさい、にんじん、アスパラガス、かぼちゃ、ピーマン、コスモス、マメ科牧草などが観察されました。幼虫が葉面を削り取るように食害するため、葉に網目状の穴が開くか、白色の表皮が残るといった特徴があり、幼虫が糸を吐いて葉をつづり合わせる事例も観察されました。特に発生が多かった地域では、にんじんの茎葉がほうき状になるほどまでに加害された事例も確認されました。

平成20年10月、本種が多発した16市町村の57地点で、土壌中の土繭まゆの密度を調査しました。その結果、調査地点0.25㎡当たりから捕獲された平均土繭数は13.8個でしたが、昆虫寄生菌の感染により、採取時すでに、または採取後に死亡した幼虫が多数確認されました。越冬後の様子も今後調査する予定です。

本種は局所的に高密度で発生する傾向が認められるため、越冬後の羽化成虫および新たな飛来成虫の発生

に注意してほ場を観察するとともに、病害虫防除所から発表する発生予察情報等を活用して、平成21年春以降の発生に注意を払う必要があります。



ヘリクスジノメイガ・成虫 (写真提供：岩崎)



ヘリクスジノメイガ・幼虫 (写真提供：三宅)



ヘリクスジノメイガ・土繭(つちまゆ) (写真提供：三宅)



ヘリクスジノメイガ・大豆被害 (写真提供：榮田)

アカヒゲホソミドリカスミカメの性フェロモントラップを用いた斑点米の要防除水準

【道立道南農業試験場 研究部 主任研究員 柿崎 昌志】

(黄化始め)までです。数日毎に捕獲虫数を調査しながら、出穂期から7日間毎の積算捕獲虫数を求めます。

1 はじめに

アカヒゲホソミドリカスミカメは、北海道において斑点米を発生させる重要害虫ですが、圃場やその周辺環境によって発生状況が異なるため、適正防除を行うためには発生量の把握が必要です。現在、捕虫網でのすくい取り法によって、斑点米の追加防除期に防除が必要かどうか判定を行っていますが、この方法は気象条件(降雨や風)や調査の個人差などの影響を受けやすいため調査精度が不安定な面があります。平成17年に道南農試で本カメムシの性フェロモントラップ(以下、トラップ)を開発しましたが、このトラップは、簡易的で気象の影響が比較的小さく誰でも同じ精度で調査ができる特徴があります。また、トラップは、設置期間中は持続してカメムシを誘引し捕獲していますので、期間を通した虫の発生を捉えるのに適しています。

そこで、今回は斑点米防除の要否判定のためのモニタリング法を開発し、トラップの捕獲虫数による要防除水準を設定しました。

2 トラップおよび設置方法

性フェロモントラップは、性フェロモンを含んだ徐放性の誘引剤と捕獲部分の網円筒から構成されています(図1)。誘引剤は、長期間(約2ヵ月)ほぼ一定の誘引性を持続します。誘引範囲は、トラップの周りおよそ半径30mです。トラップの捕獲虫数は、すくい取り(20回振り)の約3~5倍あります(図2)。

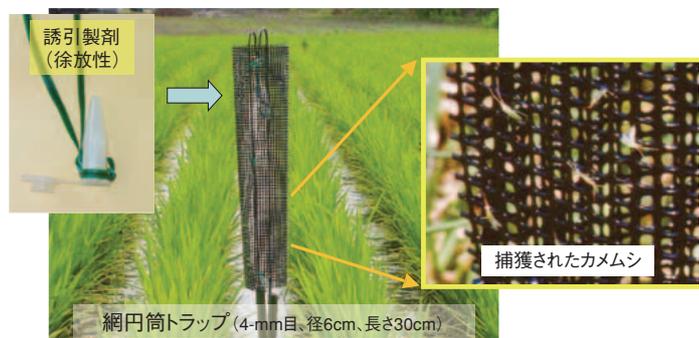


図1 アカヒゲホソミドリカスミカメの性フェロモントラップ

水田の虫の発生密度を把握するには、同一防除を行っている区域(1~10ha)にトラップを少なくとも3基を設置します。簡易的に、トラップを外周部から30m以上水田側に入った細い畦畔沿に設置することで(水田間トラップ)、水田内設置の場合と同様に密度把握ができます。トラップの設置期間は、出穂約1週間前から出穂30日後

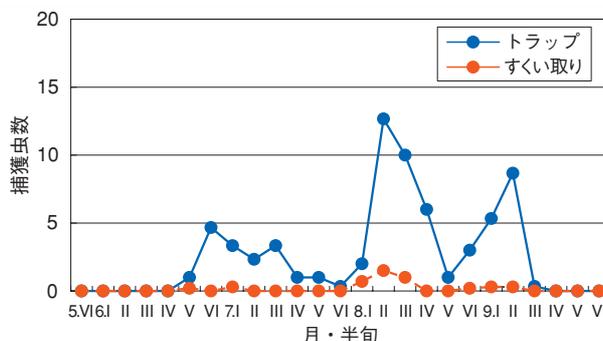


図2 水田における捕獲消長(道南農試、2006)

3 トラップによる斑点米の要防除水準

割れ籾率が高く斑点米率が高い傾向がある「ほしのゆめ」と標準的な斑点米率を示す「きらら397」で調べた結果、出穂後30日間のトラップ捕獲虫数と粗玄米の斑点米率との間には高い相関関係がみられました(図3)。

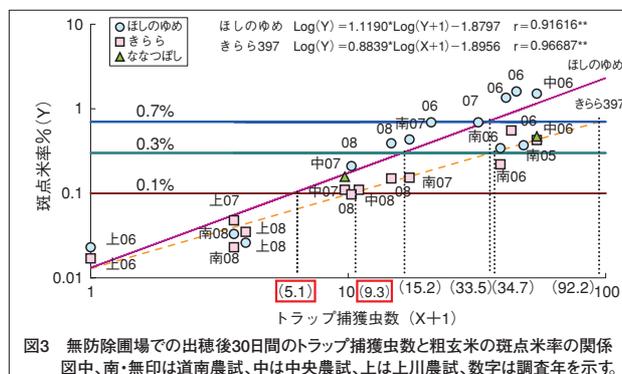


図3 無防除圃場での出穂後30日間のトラップ捕獲虫数と粗玄米の斑点米率の関係
図中、南・無印は道南農試、中は中央農試、上は上川農試、数字は調査年を示す。

これらの関係から、各品種で米等級基準の斑点米率を発生させる出穂30日間のトラップ捕獲虫数を求めることができます。これから1日当たりの虫数を算出し、防除間隔である7日間での積算虫数を求めると防除要否の基準となります。斑点米率を0.1%以下(1等米)に抑えるには、7日間の捕獲虫数が「ほしのゆめ」でトラップあたり1.2頭、「きらら397」等で同2.2頭が防除要否の基準となります(表1)。現在栽培されている他の品種の斑点米の発生率は「きらら397」と同程度であるため、判定基準は「きらら397」に準じます。

表1 斑点米防除におけるトラップ捕獲虫数の要防除水準

| (1) 「ほしのゆめ」 | | | | |
|-------------|---------|---------|-------|-----|
| 米等級 | 斑点米率(%) | 出穂後30日間 | 1日当たり | 7日間 |
| 1等米 | 0.1 | 5.1 | 0.17 | 1.2 |
| 2等米 | 0.3 | 15.2 | 0.51 | 3.6 |
| 3等米 | 0.7 | 33.5 | 1.12 | 7.8 |

| (2) 「きらら397」等 | | | | |
|---------------|---------|---------|-------|------|
| 米等級 | 斑点米率(%) | 出穂後30日間 | 1日当たり | 7日間 |
| 1等米 | 0.1 | 9.3 | 0.31 | 2.2 |
| 2等米 | 0.3 | 34.7 | 1.16 | 8.1 |
| 3等米 | 0.7 | 92.2 | 3.07 | 21.5 |

4 試験圃場での要防除水準の確認

2007年に、トラップ捕獲虫数による防除要否の判定の試験を行いました(図4)。この調査では、追加防除時期に「ほしのゆめ」で3回、「きらら397」で2回、トラップ捕獲虫数が斑点米率0.1%以下(1等米)にするための基準を超えたためそれぞれ防除を実施しました。その結果、トラップによる防除要否の判定区では両品種ともに斑点米率は0.1%になりました(図4右)。また、2008年は本カメムシは少発生で、両品種ともに追加防除期にはトラップ捕獲虫数がこの基準を下回り、基幹防除のみで追加防除を必要としないと判定されましたが、斑点米率も0.1%以下でした。以上の試験例から、トラップ捕獲虫数によって防除要否の

判定を行うことで、斑点米の適正防除ができることが確認できました。トラップは、圃場や防除状況によって発生状況が異なる本カメムシ発生を捉えることができるので、より適正防除の達成のために活用ができると考えられます。

5 留意事項

本調査には、平成17年に道南農試で開発した性フェロモン徐放性誘引剤と網円筒トラップを用います。トラップの使用にあたっては、農業改良普及センターの指導を受けてください。

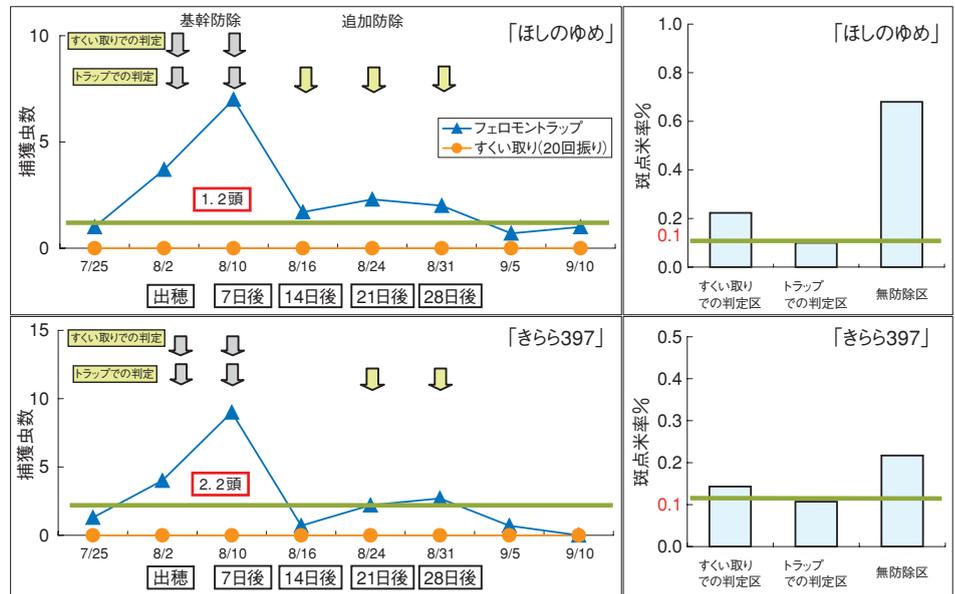


図4 追加防除期におけるトラップ捕獲数による防除要否判定と斑点米率(2007年)

ネギ葉枯病の発生生態と総合防除対策

【道立道南農業試験場 研究部 病虫科 三澤 知央】

道内の露地ネギ栽培地帯では、収穫期に中心葉が黄化する症状(写真③)が発生し、大きな問題となっています。本症状がネギ葉枯病の新しい病斑(黄色斑紋病斑)であることが明らかとなりました。本病斑が発生すると品質が低下し直接被害につながります。そこで、本病の発生生態と防除対策について紹介します。

発生生態

- ①先枯れ病斑：生育後期になるといずれの圃場でも発生します。本病斑は葉先が数cm枯れるのみで、発生しても減収しません。
- ②斑点病斑：主にべと病の病斑上に二次的に葉枯病菌が感染して発生します。葉枯病菌単独でも発生しますが、単独感染では減収するほど多発生することはありません。
- ③黄色斑紋病斑：9月中旬～10月上旬(平均気温が15～20℃)に最も発生しやすく、収穫遅れと降雨で発

特集：最近の病害虫防除に係る研究成果について

病が急増します。病斑形成により腐敗することはありませんが、著しい品質低下を招きます。①、②の発生による実害はありませんが、病原菌の胞子を飛ばして③の発生源になります。

写真①：先枯れ病斑、
写真②：斑点病斑、
写真③：黄色斑紋病斑
(①②が従来から知られている葉枯病の病斑)



写真①



写真②



写真③

防除対策

①薬剤防除：葉枯病に対して登録を有するテーク水和剤、ダコニール1000、アミスター20フロアブルの3剤の葉枯病、べと病、さび病に対する防除効果を評価しました(表1)。その結果、いずれの薬剤も先枯れ病斑に対しては防除効果がなかったものの、斑点病斑と黄色斑紋病斑に対しては防除効果を示しました。以上の3薬剤を用いて、べと病、さび病も防除できる薬剤散布体系を確立しました(表2)。

表1 各種薬剤のネギ葉枯病、べと病、さび病に対する防除効果

| 供試薬剤 | 葉 枯 病 | | | | べと病 評価 | さび病 評価 | 登録内容 | | |
|--------------|-------|----|--------|----|-----------|-----------|-------|-----|------|
| | 斑点病斑 | | 黄色斑紋病斑 | | | | 希釈倍数 | 収穫前 | 使用回数 |
| | 防除価 | 評価 | 防除価 | 評価 | | | | | |
| テーク水和剤 | 90 | A | 88 | A | A | A | ×600 | 30日 | 3回 |
| ダコニール1000 | 55 | C | 73 | B | D | D | ×1000 | 14日 | 2回 |
| アミスター20フロアブル | 82 | B | 53 | C | B | A | ×2000 | 3日 | 4回 |

A：効果が高い、B：効果がある、C：効果がやや低い、D：効果がない

表2 薬剤散布体系

| | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 |
|-------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------|--|
| 8月どり | 6月中旬～7月上旬 (葉枯病+べと病) ◎ ◎ ◎ | | | 収穫 | |
| 9月どり | | 7月中旬～8月上旬 (葉枯病+べと病) ◎ ◎ ◎ | | 収穫3・2週間前2回 (葉枯病) ◎ ◎ | 収穫1週間前1回 (さび病) ● 収穫 |
| 10月どり | | | 8月中旬～9月上旬 (葉枯病+べと病) ◎ ◎ ◎ | | 収穫3・2週間前2回 (葉枯病+さび病) ● ● ● 収穫 |

◎：テーク水和剤、○ダコニール1000、●アミスター20フロアブル ()内は防除対象病害

②品種間の発病差異：道内の基幹品種「北の匠」,「白羽一本太」と比較して新しい品種「秀雅」は黄色斑紋病斑の発生が少ないことがわかりました(図1)。

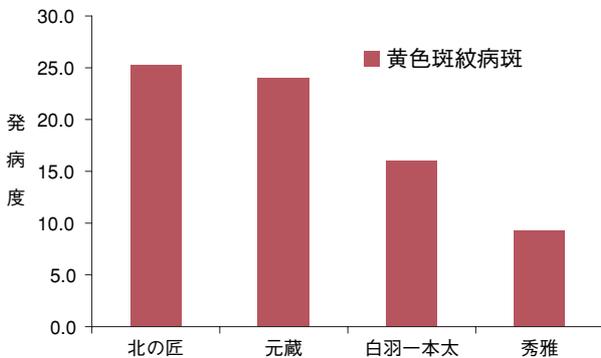


図1 品種間の発病差異

③窒素施肥量・土壌pHと発病の関係：窒素の増肥および土壌pHの低下により本病の発病が助長されます(図2)。

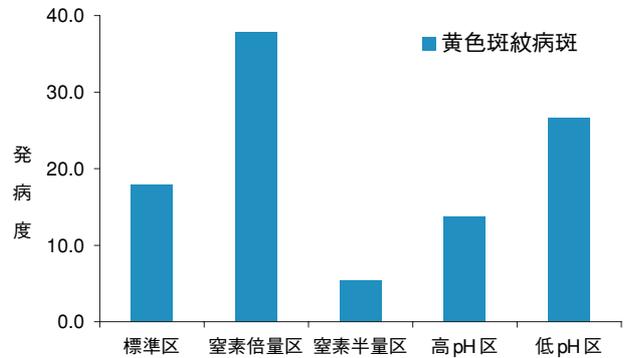


図2 窒素施肥量・土壌pHと発病の関係

以上のように、本病の防除のためには、薬剤散布だけではなく、土壌環境の改善、適期収穫、品種選択など、耕種的手法を組み合わせることが重要です。

施設栽培メロンにおける生物農薬を利用した減農薬栽培技術

【道立中央農業試験場 生産環境部 主任研究員 橋本 庸三】

はじめに

施設栽培メロンでは、ハダニ類、ワタアブラムシ、うどんこ病などの病害虫が発生しますが、それら病害虫に対しては寄生蜂や捕食性ダニ、あるいは拮抗微生物を素材にした生物農薬が既に市販されています。しかし、生物農薬に対する農業者の関心は高いものの、あまり導入されていないのが現状です。その原因としては、作型ごとの生物農薬の導入要否や使用タイミング等について不明な点が多く、導入しても効果が安定しないことや、使用法によってはコスト高となることが指摘されています。そこで、消費者が道産農作物に対し抱く安全・安心のイメージをさらに高め、付加価値のついたメロンを生産するために、生物農薬の効率的利用技術について検討しました。

1 ハダニ類

モニタリングプラントで簡単に生物農薬の導入適期を知る

定植時にモニタリングプラント(菜豆：写真1)をハウスの出入り口両側とハウスサイド約20m毎に1カ所程度設置します。モニタリングプラントでのハダニの調査はメロンを調査するよりも省力的で、さらにメロンでまだハダニ類が少発生の中に確認することが可能でした。モニタリングプラントでハダニ類が確認でき次第、生物農薬[ミヤコカブリダニ剤]を1回導入すると、収穫時までその他の防除は必要なく、生物農薬が有効に働きました(図1)。なお、生物農薬を導入してしばらくしてもハダニ類の増殖が止まらず、被害葉が認められる場合には、生物農薬に影響が少なくハダニ類に防除効果の高い(レスキュー防除剤)シフルメトフェン水和剤F(1000倍)を



写真1 モニタリングプラント(菜豆)

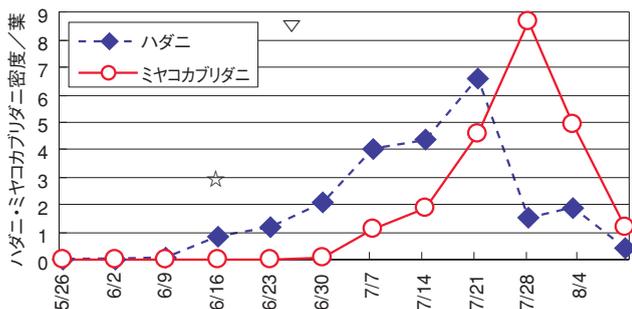


図1 ミヤコカブリダニ剤の防除効果

☆：6/16 モニタリングプラント(菜豆)でハダニを確認
▽：6/25 ミヤコカブリダニ剤放飼

2 ワタアブラムシ

予めバンカープラントで生物農薬を増殖させておく

定植時にチアメトキサム粒剤(2g/株)を処理すると処理後約4週間はワタアブラムシの増殖を抑えます。プランターにバンカープラント(秋まき小麦：写真2)を栽培し予め生物農薬用代替餌[ムギクビレアブラムシ]と生物農薬[コレマンアブラバチ剤]を十分に増殖させておきます。定植4週間後にプランター(バンカープラント)をハウス内中央通路に約10m毎に1個を設置すると、収穫期までその他の防除は必要ありませんでした(図2)。なお、生物農薬を導入してしばらくしてもワタアブラムシの増殖が止まらず、すす症状などが認められる場合には、生物農薬に影響が少なくワタアブラムシに防除効果の高い(レスキュー防除剤)ピメトロジン水和剤(3000倍)を散布するとよいでしょう。



写真2 バンカープラント(プランター：秋まき小麦)



図2 コレマンアブラバチ剤の防除効果

■：5/26 チアメトキサム粒剤(2g/株) ◇：7/10 バンカープラント設置
【プランターをハウス中央通路に設置】
(6/12 ムギクビレアブラムシ剤、6/26 コレマンアブラバチ剤放飼)

3 うどんこ病

発生初期にまず化学農薬で防除しその後生物農薬

発病初期にまず化学農薬を散布します。うどんこ病の発生が少ない作型(半促成栽培)においては、これだけで栽培期間中は十分な防除効果が得られます。うどんこ病の発生が多くなる抑制栽培では化学農薬の残効が切れる前に生物農薬[パチルス・ズブチリス水和剤(500倍)]の散布を開始し、7~10日後に2回目を散布します。なお、うどんこ病が進展し十分な効果が期待できなくなった場合に再び化学農薬の防除に移行します。

まとめ

生物農薬の効率的利用技術で減農薬栽培が可能

各病害虫に対する防除法を組み合わせることで、害虫の発生初期に生物農薬を導入することで、使用する化学農薬成分回数は半促成栽培で6回、抑制作型栽培で7回となり、慣行栽培における病害虫防除のための農薬成分回数(半促成：13、抑制：16)に比較して50%以上の削減になりました。なお、生物農薬を使用したハウスにおいては、病害虫防除に要した資材費は慣行に比べ約1.3

倍となりましたが、減農薬栽培が実行できたので農薬散布に要する労力と時間は、慣行に比較して大幅に削減されました。

表 施設栽培メロンにおける減農薬栽培のための生物農薬利用技術

| 防除技術 カテゴリー | 防除対象病害虫 | | | |
|---|---|---|--|---|
| | ナス ハモグリバエ | ハダニ類 | ワタアブラムシ | うどんこ病 |
| 基幹防除 (●化学農薬) | ●チアトキシサム 粒剤(2g/株) 定植時 | | ●チアトキシサム粒剤 ²⁾ (2g/株)定植時 | ●イミノクタジン酢酸塩・ ポリオキシン複合体 水和剤(1500倍) ●ポリオキシン複合体 水溶剤 ⁶⁾ 発生初期 |
| ○生物農薬 | | ○ミヤコカブリダニ剤 (モニタリングプラントで ハダニを確認後導入) | ○ムギクビレアブラムシ剤 ○コレマンアブラバチ剤 (バンカープラントに予め放飼) | ○パチルス・スズチルス 水和剤(500倍) (7~10日おきに2回) |
| 生物農薬 補完技術 | | モニタリングプラント ³⁾ 定植時設置 | バンカープラント ⁴⁾ 定植4週間後設置 | |
| レスキュー防除 ¹⁾ または 臨機防除 (●化学農薬) | | ●シフルメフェン 水和剤F(1000倍) ●ピフェナゼート 水和剤F(1000倍) | ●ピトロジン水和剤 (3000倍) | ●化学 農薬 ⁵⁾ 発生 初期 |
| 注意事項など | 他病害虫に生物 農薬導入時は粒 剤処理後の莖葉 散布をしない | モニタリングプラントは ハウスの出入り口両側 とハウスサイド約20m毎 に1カ所程度設置 | バンカープラント(プラン ター)はハウス内中央通路 に約10m毎に1個を設置 | うどんこ病が進展し十分 な効果が期待できな くなった場合に化学農薬 による防除に移行する |

表 脚注

- 1) レスキュー防除：生物農薬による防除実施にもかかわらず害虫の増殖が止まらない場合に天敵類に影響の少ない化学農薬を散布すること
- 2) チアトキシサム粒剤はナスハモグリバエとワタアブラムシに対する同時防除剤
- 3) モニタリングプラントとしては鉢植えした菜豆を用い初生葉が展開してから使用した
- 4) バンカープラントとしてはプランターに栽培した秋まき小麦を用いた
*プランターによるバンカープラントの作業手順
①定植2週間前にプランターにバンカープラント(秋まき小麦)を播種(種子5g/プランター)
②播種2週間後にムギクビレアブラムシ剤を接種し防虫ネット(0.6mm目合い以下)で覆う
③接種2週間後にコレマンアブラバチ剤を放飼
④放飼2週間後(定植4週間後)にハウス内に設置
- 5) 半促成栽培におけるうどんこ病の臨機防除剤としては化学農薬を用いる
- 6) 本試験では検討していないがメロンの各病害虫に対して既に指導済み農薬

種ばれいしょ栽培における生育調節剤による莖葉処理とウイルス感染

【道立中央農業試験場 環境保全部 クリーン農業科 青木 元彦】

健全な種ばれいしょを生産する上で、ウイルス感染防止対策が非常に重要です。枯凋前に莖葉を除去する莖葉処理は、栽培上の理由だけでなく、アブラムシ類によるウイルス感染防止対策としても実施されています。しかし、その効果を確認した試験例はほとんどありませんでした。

そこで、生育調節剤による莖葉処理を実施した圃場のウイルス感染率を調査するとともに、莖葉処理後に枯れ残りや再生が認められた場合のウイルス感染の可能性を接種試験で検討しましたので紹介いたします。

1 試験結果の概要

(1) ウイルス保毒源とウイルス感染

圃場試験では、生育調節剤処理区でも次代塊茎へのウイルス感染が認められました。(図1)

この結果から種ばれいしょ圃場の近辺に保毒源があった場合、葉剤防除と生育調節剤による莖葉処理だけでは圃場外から飛来する保毒アブラムシ類有翅虫によるウイルス感染を完全には防ぎきれないといえます。

近年、道内の種ばれいしょのウイルス感染株率は0.0001%程度と極めて低い状況にあり、今後もこの状

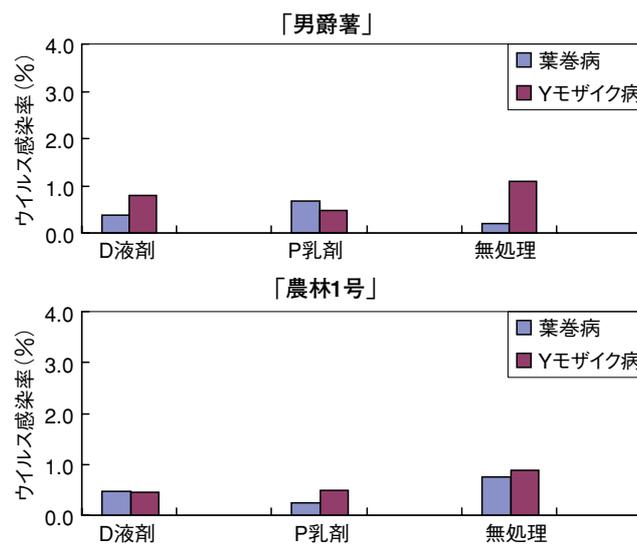


図1 保毒源を設置した場合のウイルス感染率

注) ウイルス感染率は平成16~18年3カ年の平均値。殺虫剤は慣行の種ばれいしょ栽培農家に準じて実施した。D液剤：ジクワット液剤(使用量：300ml/10a)、P液剤：ピラフルフェンエチル乳剤(使用量：450ml/10a)。散布水量はいずれも100ℓ/10a。無処理は生育調節剤無処理。調査した塊茎数は1反復あたり約500。

態を維持する必要があります。

そのため、種ばれいしょ栽培におけるウイルス感染防止対策としては、野良ばえや発病株等の保毒源を除

去すること、一般栽培のばれいしょ圃場等ウイルス保毒の可能性のある作物から隔離することが最も重要です。また、アブラムシ類への薬剤防除を実施しないと圃場内でのウイルス感染が拡大するため、薬剤防除はこれまでどおり徹底して実施することが重要です。

加えて、一般栽培のばれいしょ圃場でも種子更新をして無病種いもを使用するとともに、薬剤防除を実施してアブラムシ類有翅虫の圃場外への飛び出しを防ぐことが重要です。

(2) 茎葉処理後のウイルス感染

茎葉処理後に、枯凋途中及び枯れ残りや再生した茎葉に保毒虫を接種した場合、茎葉処理方法に関わらず次代塊茎にウイルス感染が認められました。(表1、2)

また、品種によっては生育調節剤の効果が低いケースや切断処理により再生が生じるなどの問題点もあります。このため、茎葉処理を行う場合は、チョッパーと生育調節剤の組み合わせなど速やかに枯凋させ、かつ枯れ残りや再生の少ない方法を品種に応じて選択する必要があります。

ばれいしょ栽培におけるウイルス感染防止対策を表3にまとめました。

表1 保毒虫接種試験における葉巻病感染の有無(平成16年)

| 接種時期 | 接種部位 | ウイルス感染の有無 | | |
|--------|------|-----------|-----|-----|
| | | D液剤 | P乳剤 | 無処理 |
| 処理1週間前 | 茎葉 | + | + | + |
| 処理翌日 | 茎葉 | + | + | + |
| 処理1週間後 | 枯れ残り | + | + | + |

注) +は感染有り、接種した株数は約20株。

表2 保毒虫接種試験における葉巻病感染の有無(平成17年)

| 接種時期 | 接種部位 | ウイルス感染の有無 | | | |
|--------|------|-----------|-----|-------|-----|
| | | D液剤 | P乳剤 | 切断処理 | 無処理 |
| 処理1週間前 | 茎葉 | + | + | N.D.* | + |
| 処理翌日 | 茎葉 | - | - | + | + |
| 処理1週間後 | 枯れ残り | + | + | +** | + |

注) +は感染有り、-は感染無し、接種した株数は約20株。

* : データ無し。

** : 主に再生した茎葉に接種。

表3 ばれいしょ栽培におけるウイルス感染防止対策

| 種いも栽培圃場 |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ●ウイルス発病株や野良ばえなどウイルス保毒源の除去 ●一般栽培圃場等ウイルス保毒可能性のある作物からの隔離 ●アブラムシ類防除の徹底(圃場内での感染拡大防止) ●茎葉処理 速やかな枯凋+枯れ残りや再生の少ない方法の選択 |
| 一般栽培圃場 |
| <ul style="list-style-type: none"> ●種子更新(無病種いもの使用) ●アブラムシ類防除の実施 (アブラムシ類有翅虫の圃場外への飛び出し防止) |

「試験方法や結果の詳細」

1. 生育調節剤施用圃場のウイルス感染率調査

(1) 試験方法

長沼町の中央農試圃場で、「男爵薯」と「農林1号」を、5月中旬に植え付けました。

生育調節剤はジクワット液剤とピラフルフェンエチル乳剤を用いました。散布は約1週間間隔で2回行い、処理時期は8月上中旬です。殺虫剤については、植え付け時に粒剤を施用し、6月上旬以降茎葉散布剤を7~10日間隔で散布しました。

圃場から数10m離れた地点に、ウイルス(葉巻病とYモザイク病)保毒いもを約200株5月中下旬に植え付けて保毒源とし、保毒源については殺虫剤を無散布としました。

収穫した塊茎を3ヶ月以上貯蔵した後、温室に移し萌芽させ、エライザ法によりウイルス感染の有無を確認しました。

(2) 結果(図1)

「男爵薯」での葉巻病については、生育調節剤無処理区が0.2%、生育調節剤処理区では0.4~0.7%の感染率でした。Yモザイク病については無処理区で1.1%、処理区では0.5~0.8%の感染率でした。

「農林1号」での葉巻病については、無処理区が0.8%、処理区では0.3~0.5%の感染率でした。Yモザイク病については無処理区で0.9%、処理区ではいずれも約0.5%の感染率でした。

2. 茎葉処理後に枯れ残りや再生が認められた場合のウイルス感染の可能性に係る調査(ウイルス保毒虫の接種試験)

(1) 試験方法

葉巻病発病株で飼育したモモアカアブラムシ(以下、保毒虫)約10頭/株を茎葉に接種し、1ミリ目防虫ネットで覆いました。茎葉処理1週間後は、生育調節剤処理区では枯れ残り、切断処理区は再生した茎葉に接種しました。切断処理区は、再生が生じやすいよう地面から7cmの所で切断しました。いずれも接種3日後に殺虫剤で殺虫しました。

4塊茎/株採取して3ヶ月以上貯蔵した後、温室に移し萌芽させ、エライザ法によりウイルス感染の有無を確認しました。

(2) 結果(表1、2)

枯凋途中の茎葉処理翌日、及び茎葉処理1週間後の枯れ残りや再生した茎葉に保毒虫を接種した場合は、茎葉処理方法に関わらずウイルス感染が認められました。

ドリフト低減ノズルによる病害虫の防除効果

【道立中央農業試験場 生産環境部 病虫科長 相馬 潤】

事例について概略をここで紹介します。

1 ドリフト低減ノズルとは

「ドリフト低減ノズル」という言葉をご存じでしょうか。まず、ドリフトとは農薬の漂流飛散のことを指します。スプレーヤーで農薬（水和剤など水で希釈して使用するタイプ）を散布する場合、薬液に圧力をかけノズルから霧状に噴霧し、目的とする作物体に付着させますが、この際、細かい霧状となった薬液の一部は風などによってねらいとする作物以外へも飛散します。この漂流飛散のことをドリフトといいます。ドリフト低減ノズルはこのような農薬の漂流飛散を少なくできる性能を持つノズルです。比較的最近注目を集めるようになった新しいタイプのノズルと言えます。

ドリフト低減ノズルはどのような背景から登場したのでしょうか。平成18年5月に食品中の残留農薬に対する規制を強化する「ポジティブリスト制」がスタートし、農薬の残留基準がより厳格となりました。この規制強化から、農薬散布時のドリフトによって目的としない他の作物に農薬がかかってしまい、その作物の残留基準値を超えるような危険性が浮上しました。そこで、ドリフトを低く抑えるタイプのノズルが開発されました。

ドリフトを少なくするために、ドリフト低減ノズルでは薬液が噴霧されるとき霧状の粒子が大きくなるように工夫されています。粒子が小さい霧は風などで運ばれやすく遠くまで飛散しますが、粒子が大きいとこの程度が小さくなります。このことによりドリフト低減ノズルでは従来型のノズルよりも大幅にドリフトを低減できるようになりました。

しかしながら、ドリフト低減ノズルの普及が始まる一方で、ユーザーからは防除効果に対する疑問や不安の声が聞かれるようになりました。従来型のノズルでは噴霧される薬液の粒子が細かく霧状に作物体を包み十分な付着（濡れ）が得られる印象であるのに対し、ドリフト低減ノズルでは粒子が粗いことから作物体への付着が劣るのではないかと、その結果として病害虫に対する防除効果が劣るのではないかとという疑問や不安です。ところが、新しいタイプのノズルであるだけに防除効果に関する情報は限られており、指導機関でも対応に苦慮していました。

北海道内でもドリフト低減ノズルを用いた場合の病害虫防除効果について試験事例がなかったことから、平成18年より道立農業試験場をはじめ、ホクレン、北海道植物防疫協会など多数の関係者の協力を得て道内各地で様々な試験を行うこととなりました。その試験

2 ドリフト低減ノズルによる病害虫の防除効果

試験に用いたドリフト低減ノズルは3種類あります（写真1参照）。これらの内2種類は既に市販されているもので、「キリナシESノズル」（ヤマホ工業）と「エコシャワー」（丸山製作所）です。もう一つはこれらの後継として（独）生物系特定産業技術研究支援センターによって研究開発された「Y字二頭口ドリフト低減ノズル」です。いずれも噴霧粒子を大きくし、従来型よりもドリフトが少ないノズルです。試験はこれらのノズルを用いた場合と、従来型のノズル（慣行ノズル）を用いた場合の病害虫防除効果について、ノズル以外の条件（薬剤、濃度、散布量）を同一にして比較しました。

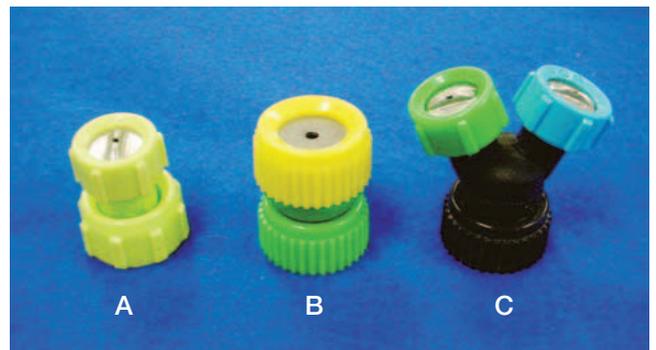
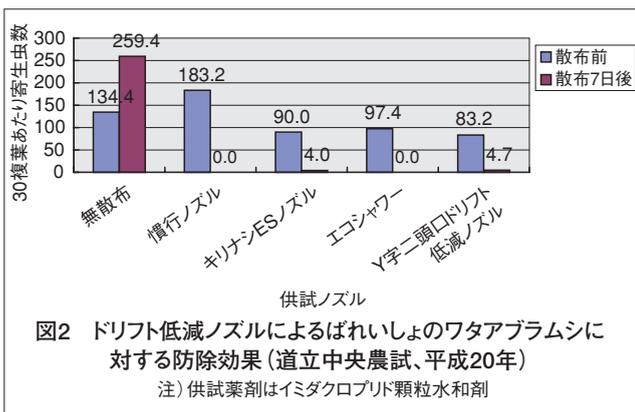
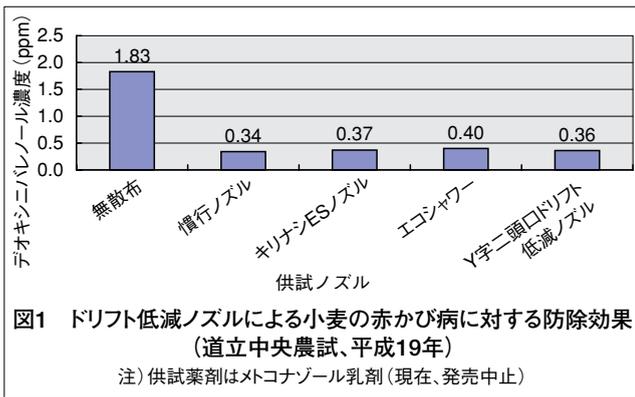


写真1 試験に用いたドリフト低減ノズル
A：キリナシESノズル
B：エコシャワー
C：Y字二頭口ドリフト低減ノズル

試験した作物は、水稻、小麦、大豆、菜豆、ばれいしょ、てんさい、たまねぎの7品目です。また、それぞれの作物について対象とした病害虫は表1に挙げた通りです。これらの作物と病害虫の組み合わせは、主として作物の形状や病害虫の発生部位、生態などから予想される影響の受けやすさを考慮して選びました。さらに、試験に用いた殺菌・殺虫剤は、主に各種病害虫に対して使用頻度の高い代表的な薬剤を選んで使用しています。

試験結果の例として、小麦の赤かび病に対する試験結果とばれいしょのワタアブラムシに対する試験結果をそれぞれ図1と図2に示しました。赤かび病に対する防除効果としてかび毒デオキシニバレノール（DON）濃度の低減を示しましたが、いずれのドリフト低減ノズルも慣行ノズルとほぼ同程度に低下させていることがわかります。また、ワタアブラムシに対しても同様に慣行ノズルとドリフト低減ノズルの間に差は認められませんでした。



全体の試験結果を表1に示しました。各種病害虫に対する試験事例数と慣行ノズルと同等の防除効果であった試験事例数をノズルごとに示してあります。全ての病害虫で3種のノズルを試験したわけではありません。

表1 ドリフト低減ノズルを用いた際の防除効果 (平成18年～20年の試験事例)

| 作物名 | 対象病害虫 | 防除効果が慣行ノズルと同等の試験事例数/試験事例数 | | |
|-------|----------------|---------------------------|--------|----------------|
| | | キリナシESノズル | エコシャワー | Y字二頭口ドリフト低減ノズル |
| 水稲 | アカヒゲホソミドリカスミカメ | — | — | 1/1 |
| | ヒメトビウンカ | — | — | 1/1 |
| 小麦 | 雪腐褐色小粒菌核病 | 1/1 | — | — |
| | うどんこ病 | 1/1 | — | — |
| | 赤さび病 | 3/3 | 2/2 | — |
| | 赤かび病 | 5/5 | 2/2 | 2/2 |
| 大豆 | べと病 | 2/2 | — | — |
| 菜豆 | 灰色かび病 | 1/1 | 1/1 | — |
| ばれいしょ | 疫病 | 1/1 | 1/1 | — |
| | ジャガイモヒゲナガアブラムシ | 1/1 | 1/1 | — |
| | ワタアブラムシ | 2/2 | 1/1 | 2/2 |
| てんさい | 褐斑病 | 4/4 | 4/4 | — |
| | ヨトウガ | 1/1 | 1/1 | — |
| たまねぎ | 白斑葉枯病 | 1/2 | 2/2 | 2/2 |
| | ネギアザミウマ | 2/2 | 2/2 | 4/4 |

注) 表中、—は試験事例のないことを示す。

んが、ほとんどの試験でドリフト低減ノズルを用いて防除した場合と慣行ノズルを用いて防除した場合の効果はほぼ同等でした。唯一、慣行ノズルと比較して同等ではない試験事例がたまねぎの白斑葉枯病でありましたが、その程度もやや劣る程度でした。

このように、これまでのところドリフト低減ノズルを使用することにより防除効果が大きく低下する事例は確認されず、むしろ同等の防除効果を示す事例が多いという結果が得られました。これまでに慣行ノズルを用いて得られている膨大なデータや経験値と比較するとあくまでも限られた試験事例からであり、ドリフト低減ノズルによる防除効果を完全に検証するには至りませんが、これらの成績を今後の参考として活用してください。

3 おわりに

繰り返しになりますが、今回紹介したものは限られた試験事例であり、散布適期を逸した場合などに防除効果が劣る可能性は否定できません。そこで、ドリフト低減ノズルを用いる際にはこれまで以上に病害虫の発生状況の把握に努め、適期散布を心がけるようにしてください。また、ドリフト低減ノズルといえどもドリフトが完全になくなるわけではありません。風の強い日の散布は避けるなどの基本技術の励行をお願いします。

作付品目は平成17年から栽培が続いている大豆、雑穀(きび)、小果樹(ブルーベリー)に加え、平成19年は水稲と、露地立茎アスパラガスの栽培を始めました。

さらに平成20年からは法人で水稲育苗をできるように育苗ハウスを設置するとともに、鷹栖町特産のトマト

表1 (農)北鷹の品目別作付け面積

| | H19 | H20 | H21(予定) |
|--------|---------|------|---------|
| 水稲 | ha 3.2 | 6.1 | 6.6 |
| 大豆 | ha 6.0 | 6.0 | 2.7 |
| きび | ha 1.5 | 2.2 | 5.0 |
| 原料トマト | 坪 — | 280 | 280 |
| アスパラガス | ha 0.1 | 0.3 | 0.3 |
| 小果樹 | ha 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| 水稲育苗 | 坪 — | 280 | 280 |
| その他 | ha 4.5 | 7.3 | 7.3 |
| 作業受託 | ha 4.7 | — | — |
| 面積合計 | ha 20.3 | 22.4 | 22.4 |

トジュース“オオカミの桃”の原料トマトの作付を行っています(表1)。構成員4人にとってアスパラガスやトマト栽培は初めての経験であり、土地条件も恵まれているとはいえ、

慣れない作業や思わぬ事態に四苦八苦しなながらも、技術習得に励んでいます。

個人経営を残しての法人化のため、それぞれの家の作業との両立が鍵になります。『北鷹』の作業が後手に回らないように、作業計画を立て、管理するようにしています。

4. 地域ぐるみで農業活性化

『北鷹』の設立は、地域にとっては一経営体が増えたに過ぎませんが、地域ぐるみの支援を『北鷹』が受けることにより、閉塞傾向にあった地域農業が活性化しています。

『北鷹』は、親世代の認定農業者による営農支援、地区内の青年や女性グループからの作業補完を受けることで(表2)収入の拡大が図られます。

表2 (農)北鷹支援グループ

| グループ名 | 人数 | 主な支援内容 |
|------------------|-----|-------------------------|
| 旧北成アグリサポート | | |
| 認定農業者 | 8名 | 地域営農支援 |
| 地域内青年 | 4名 | 農作業補完 |
| 女性グループ あいベリー | 10名 | 小果樹管理・収穫・加工・販売・軽作業 |
| 若妻グループ まいど倶楽部 | 4名 | アスパラ・トマトの管理・ホームページ・直売管理 |

地域には、『北鷹』への土地貸し出しや機械リースによる地代・賃借料や新たな雇用の場が創出されることで労賃収入が発生することから、資金の多くが地域に還元されています。

若手パワーを集結した『北鷹』は、鷹栖町農業振興に向け大きな期待のもと、躍進を続けており、地域農業振興のモデルとして、周辺地域から注目されています。

現地情報

効率的な生乳生産に向けた基盤づくり

～効率的な生乳生産に向けたTMRセンターの利用(八雲町)～

【渡島農業改良普及センター渡島北部支所 地域係長 佐藤 公之】

1. はじめに

渡島管内八雲町野田生・桜野地区は、中小規模の酪農家が多く、牛舎の老朽化や構造の不備による作業性の悪さ、農地の分散化による作業効率の低下などにより労働過重の問題が深刻化していました。また、飼料作物の収穫調製作業は個別完結型の農家が多く、所有面積の少ない割に機械費が多いなど、地域の構造的な問題を抱えていました。

これらの課題解決に向け、平成17年4月に酪農家6戸が共同で飼料を生産、販売する「八雲フィードデザイン(TMRセンター)」を設立しました。

現在、TMRセンターは、地域の生乳生産量の底上げと飼料作物の収穫調製体系の省力低コスト化を実現し、地域のモデル的な役割を果たしています。

2. 普及センターの対応

(1) 稼働前の支援

TMRセンターが本格稼働する12月まで、ほ場作業開

始に向け作業体系とサイレージ調製技術を検討しました。また、TMRの効果を最大限引き出すためTMR受け入れ施設の個別整備や飼養管理施設のリフォームを提案しました。

■施設のリフォーム内容

- 乾乳牛の別飼い(盗食防止とBCSの調整)
- 分娩房の整備(育成施設を分娩房へ改修)
- 換気システムの改善(扇風機をトンネル換気へ変更)
- 飼料貯蔵施設の改善(TMR受入施設の整備)

(2) 稼働後の運営支援

組織運営がスムーズに行われるように、毎月1~2回のミーティングを実施しています。TMRの飼料設計は普及センターで担当し、専用ソフトを活用した「最小コスト」の設計を目指しています。そのため、飼料メーカーと連携し、粗飼料の品質をこまめに把握することでメニューの微調整を行っています。高騰する飼料対策として、地域資源を有効活用した運営を提案しています。

■運営戦略の内容

- 飼料用とうもろこしの作付け面積の拡大 (45ha→62ha)
- コーンの割合を高めたメニューの変更 (13kg→25kg)
- 製造粕類の利用 (醤油粕、リンゴ粕等)
- 余剰粗飼料の販売

(3) 構成員に対する具体的な技術支援

①乾乳管理の支援

濃厚飼料の盗食による泌乳牛の乳量低下や乾乳牛の過肥による周産期病（乳房炎、乳熱、ケトーシス、第四胃変位）や受胎率の低下が心配されることから、乾乳牛の別飼いと予防策を提案しました。

■周産期病予防のポイント

- 乾物摂取量の低下に注意する乾乳期に良質な粗飼料を給与する
- 乾乳期の過肥に注意する栄養濃度の高い飼料給与は避ける
- 飼料の選び食いに注意する(栄養バランスのとれたTMRを給与する)
- クローズアップ期は、カリの少ない粗飼料に切り替える
- ルーメン内のpHを安定させるため飼槽を空にしない

②乳質改善の支援

環境性の乳房炎は、良質乳の生産にとって大きな課題となっていました。

乳質が安定しない構成員に対し、ラクトコーダーを活用した乳質改善指導を関係機関と連携し進めました。立会後は、関係機関による検討会を開催、その中で問題点を検証し、取り組み農家に改善策を提案しました。



図1 ラクトコーダーのモニター画面



写真1 改善策の提案

3. 活動の成果

(1) 支援システム稼働1年目

新しいシステムの共同作業（家族経営を基本とした分業化と共同化）は、飼料作物の収穫作業を生育ステージに合わせた適期作業を可能にしました。貯蔵場所を一箇所に集約することで、収穫調製時の栄養ロスの少ない良質な粗飼料が確保されました（図2）。

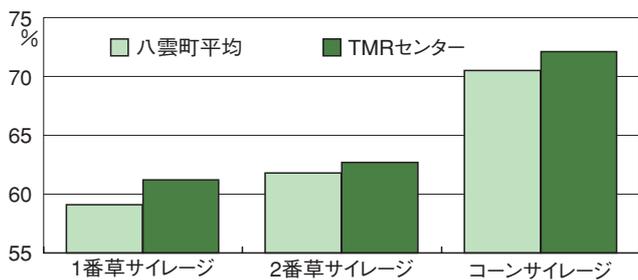


図2 粗飼料栄養価 (DTN)
(H18波島農業改良普及センター波島北部支所調査)

更に良質な粗飼料によって調製されたTMR給与と乳検データを活用した栄養改善指導で、構成員の生乳生産量は10%程向上しました。また、機械を共同利用することで、個々の機械の保有台数を減らすと共に、経営に占める機械費が大幅に削減されました（図3）。

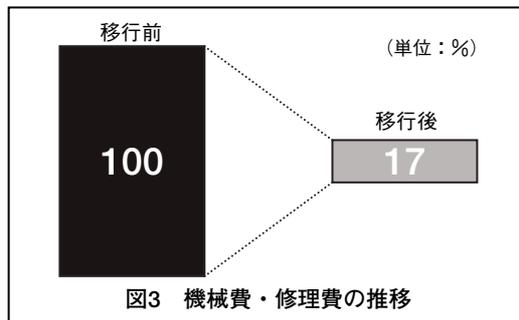


図3 機械費・修理費の推移

(2) 支援システム稼働1～3年目

周産期の事故を減らすため、NOSAIの損防室と連携し、乾乳牛の飼養方法と給与する飼料の見直しを進めたことにより、周産期の病傷被害率と死亡被害率が減少しました（図4）。特に分娩後に多発していた乳熱、第四胃変位の被害率が減少しました。

ラクトコーダーを活用した搾乳立会では、個々の飼養管理に合わせた改善プログラム（搾乳手順の見直し、治療の徹底、カウトレーナの導入）を提案することにより乳質（体細胞数）が向上しました（図5）。

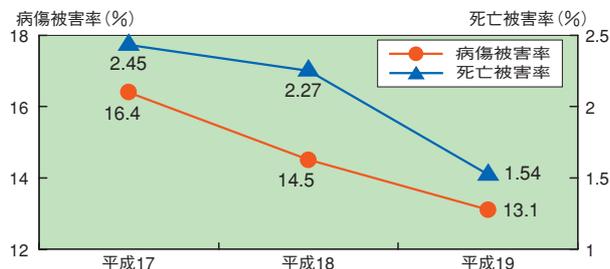


図4 周産期の疾病被害率の推移
(TMRセンター構成員6戸平均)

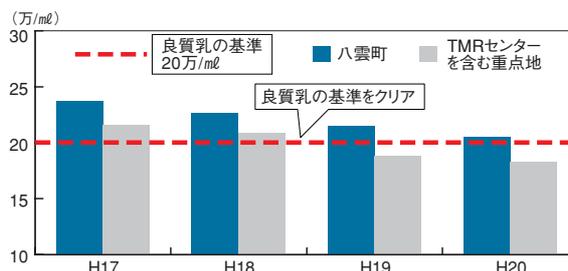


図5 平均体細胞数の推移

4. まとめ

道南初のTMRセンターは、機械費の削減、バランスのとれた混合飼料による乳量アップなど、関係者の期待を集めてきました。しかし、資材価格の高騰により構成メンバーの経営は、厳しい状況にあります。このような状況を打破するため、今後も普及センターでは、自給飼料の品質向上と高度利用などで、更なるコスト削減を目指した取り組みを図ります。

小麦新品種「きたほなみ」の
品質評価試験結果について

1. はじめに

平成18年に北海道の優良品種として認定されたうどん用小麦新品種「きたほなみ」(北見81号)は優れた農業・品質特性を持ち、生産者、ユーザーおよび消費者から大きな期待が寄せられています。今回はホクレンが事業主体となって行っている「北見81号(きたほなみ)製粉適性品質評価事業」の一環としてホクレン農業総合研究所(以下農総研)で行った「きたほなみ」の品質評価試験をご紹介します。

2. 試験概要

(1) 試料

平成19年から20年において、北海道内(19年は8箇所、20年は9箇所)で生産された「きたほなみ」について品質評価試験を行いました。また比較品種として「ホクシン」、「ASW(外国産麦)」を用いました。

(2) 評価項目

原粒試験(タンパクや灰分)、製粉試験(製粉歩留など)、小麦粉理化学試験(粉色や生地物性)、うどんの官能評価試験を行いました。

3. 試験結果

今回の報告では各産地の混合サンプルの値で示しました。試験成績から特徴的な品質形質について2カ年の平均値で示しました(表1)。

表1 きたほなみ(平均値)とホクシン、ASWの品質評価結果

| | ミリングスコア* | 60%粉灰分 | カラーバリュー* | 麺色の評点 |
|-------|----------|--------|----------|-------|
| きたほなみ | 92.3 | 0.32 | -1.6 | 16.5 |
| ホクシン | 85.5 | 0.37 | -0.5 | 14.0 |
| ASW | 85.3 | 0.38 | -2.0 | 17.0 |

※ミリングスコア：数値が高いほど製粉性が良いことを示す
カラーバリュー：数値が低いほど粉色が良いことを示す

(1) 製粉性

「きたほなみ」の品質特性として製粉性が良いことが挙げられます。製粉性の良し悪しを示すミリングスコアという数値は、現行の「ホクシン」を大幅に上回っています。

(2) 粉色

次に挙げられる特性としては、灰分が低く、粉色が優れるという点です。この特性はうどんの麺の色に影響を及ぼし、官能評価試験では「きたほなみ」の麺色の評価が高くなっています(写真1)。

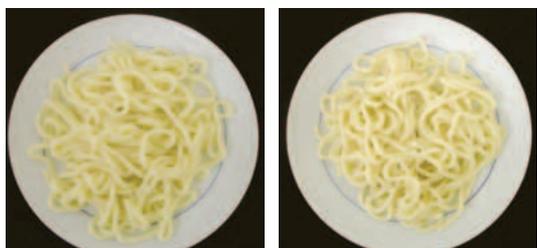


写真1 きたほなみ(左)とホクシン(右)のうどん

(3) 原粒タンパク値と麺色

タンパク値にはランク区分基準値(9.7%以上11.3%以下)が設けられており、基準値の達成内容に応じて「水田・畑作経営所得安定対策における成績払」の交付単価が異なります。「きたほなみ」は産地によってはタンパク値が低くなる懸念があります(農業試験場における試験結果では「ホクシン」に比べ0.8%程度低い)。19年産では、「きたほなみ」は「ホクシン」に比べ、タンパク値が低い傾向にありました(図1)。このため、「きたほなみ」は施肥によるタンパク値の向上が重要となります。また、産地によってタンパク値のばらつきがあり、産地ごとの栽培技術、特に施肥管理がより重要となります。

次に、タンパク値と麺色の評点との相関を調べたところ、タンパク値が高いと麺色の評価が悪くなる傾向がありました(図2)。このことから施肥管理によるタンパク値のコントロールが重要と思われる。

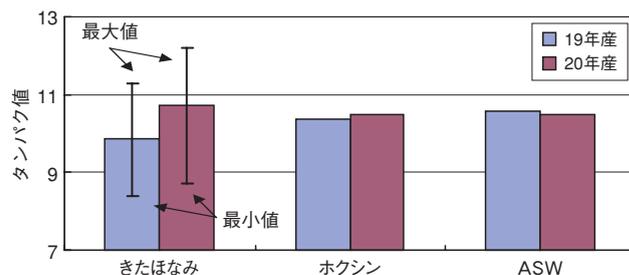


図1 19年産と20年産の各品種のタンパク値(「きたほなみ」は平均)

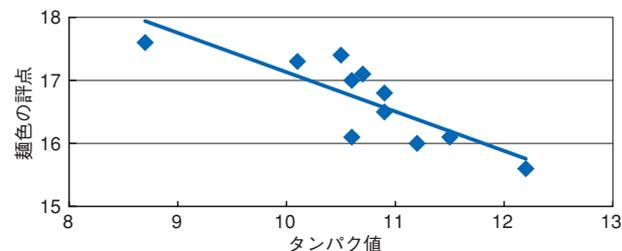


図2 「きたほなみ」におけるタンパク値と官能評価試験の麺色の評価の関係

4. おわりに

「きたほなみ」の品質特性をまとめると、製粉性が良く、灰分が低くて粉色が優れることから、うどんにしたときの麺色の評点が高い品種となっています。一方で低タンパクの傾向があり、産地によってのばらつきも大きいため、細かい施肥管理が必要と思われます。

「きたほなみ」は優れた品質特性とともに農業特性にも優れ、平成20年秋に7千haの作付け実績となりました。平成21年秋はホクシンから3万haを置き換えて段階的に作付けを増し、平成22年秋にはホクシンから大幅に置き換えられる予定です。当研究所としても、その品質特性を把握するために、今後も品質評価試験を続けていきたいと思えます。

【農業総合研究所 食品検査分析課 林 将也】

平成21年度 中古農機・自動車展示即売会

2009年の中古農機・自動車展示即売会を全道各地で開催いたします。多数のご来場をお待ちしております。

なお、詳しくは中古農機情報システム「アルーダ」をご覧ください。

アルーダ・ホームページアドレス

<http://www.aruda.hokuren.or.jp/>

各開催日は変更になる場合があります。お近くの農協、またはインターネットのホームページでお確かめのうえご来場下さい。



展示会風景

| 開催地区 | 開催日(曜日) | 開催場所 | 開催時間 |
|----------|---------------|--------------------------------|---|
| 道南 | 7月16(木)~17(金) | グリーンピア大沼駐車場 (森町字赤井川229) | 1日目 9:00~16:00 2日目 9:00~12:00 |
| 後志 | 6月12(金)~13(土) | グランヒラフ花園コース駐車場 (倶知安町花園) | 1日目 9:00~16:00 2日目 9:00~15:00 |
| 空知・石狩 | 6月27(土)~28(日) | 南空知流通団地 (岩見沢市志文町337番地5) | 1日目 9:00~16:00(農機) 2日目 9:00~15:00 1日目 9:00~17:00(自動車) 2日目 9:00~16:00 |
| 留萌 | 7月3(金)~4(土) | 羽幌町総合体育館横 (羽幌町朝日1812) | 1日目 10:00~16:00 2日目 9:00~14:00 |
| 上川 | 6月20(土)~21(日) | 旭川競馬場 (旭川市神居上雨紛500番地) | 1日目 9:00~16:00 2日目 9:00~14:00(農機) 2日目 9:00~16:00(自動車) |
| 十勝 | 6月26(金)~27(土) | ホクレン十勝地区家畜市場 (音更町音更西2線9番地1) | 1日目 9:00~16:30 2日目 9:00~15:00 |
| 北見(管内統一) | 6月12(金)~13(土) | 北見管内畜産総合施設 (訓子府町字実郷) | 1日目 9:00~16:00 2日目 9:00~16:00 |

【農機燃料自動車部 農業機械課 TEL011-232-6171】

お知らせ

「あぐりぽと」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】

「自給飼料の増産に向けて」

- 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「あぐりぽと」編集事務局
 - FAX 011-242-5047

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: ホクレン営農・環境マネジメント課
「あぐりぽと」編集事務局 TEL011-232-6105

編集後記

今回は、最近の病害虫防除に係る研究成果について紹介させていただきました。

これらは、道内の試験研究機関の方々の日頃の地道な研究活動によって生み出された、いずれも貴重な成果です。

地域や生産者の方々各自の状況によっても、取り入れる技術は異なると思いますが、ぜひ積極的に活用していただきたいと思っております。