

令和八年

農業新技術発表会要旨
(第四十四回)

令和八年二月

令和八年

農業新技術発表会要旨

(第44回)

令和八年二月

北海道農政部

道総研農業研究本部

令和8年 農業新技術発表会プログラム

と き 令和8年2月20日（金） 10:00～16:00

と ころ 北海道大学学術交流会館 小講堂、ホール 札幌市北区北8条西5丁目

～ ポスター展示は10:00より行っております～

※施設内は禁煙となっております

1. 開会（10:30）

2. 開会挨拶

北海道農政部 技術支援担当局長

大塚 真一

3. 新技術発表（午前の部 10:40～）

1) 直播栽培に向く水稻新品種！たくさんとれて美味しい「空育198号」

道総研 中央農業試験場 水田農業部 水田農業G

山下 陽子

2) 多収で倒伏に強いパン用小麦新品種「春紬（はるつむぎ）」

道総研 北見農業試験場 研究部 麦類畑作G

林 和希

3) 病害虫に強くポテトチップスがきれいに揚がる！ばれいしょ新品種「北育33号」

道総研 北見農業試験場 研究部 馬鈴しょ牧草G

石川 圭大

4) “褐斑病” 極強” で高糖分！てんさい新品種「KWS 3K503」

道総研 北見農業試験場 研究部 麦類畑作G

雨森 大

5) 厳しい冬も乗り越える！オーチャードグラス新品種「イコロ」

農研機構 北海道農業研究センター 寒地酪農研究領域 自給飼料生産G

眞田 康治

……………＜昼休み、ポスターセッション 12:00～13:20＞……………

新技術発表（午後の部 13:20～）

6) 土寄せ培土で雑草を抑え密植と追肥で増収！大豆有機栽培のコツ

道総研 中央農業試験場 農業環境部 生産技術G

古林 直太

7) 年明けも道産かぼちゃを食卓に！おすすめ品種と省力栽培・貯蔵技術

道総研 花・野菜技術センター 研究部 生産技術G

西脇 由恵

8) 燃料削減と増収を両立！環境制御によるアルストロメリアのハウス栽培

道総研 道南農業試験場 研究部 生産技術G

菅原 魁人

9) 果樹の味方・マメコバチを守ります！お湯に漬けて寄生ダニを退治

道総研 中央農業試験場 病虫部 病害虫G

齊藤 美樹

10) 農業法人の職場環境を改善！従業員が抱える課題と要望が見える化

道総研 中央農業試験場 農業システム部 農業システムG

山田 将太郎

4. 現地普及活動事例の紹介

1) 北海道産なすの隔離床養液栽培と環境制御技術による産地形成

石狩振興局 石狩農業改良普及センター 本所

小田 元太

2) 冷涼地・釧路で考える乳牛の暑熱対策

釧路総合振興局 釧路農業改良普及センター 釧路中西部支所

村上 瑞季

5. 令和8年に特に注意を要する病害虫

道総研 中央農業試験場 病虫部 予察診断G

三宅 規文

6. 閉会挨拶

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 農業研究本部長

中辻 敏朗

7. 閉会（15:30）

閉会後も、16:00までポスターセッションを行っております。

令和8年農業新技術発表会 展示ポスター一覧

区分	番号	ポスタータイトル	担当
道 総 研 農 業 研 究 本 部	農産新品種・ 品質	1 直播栽培に向く水稲新品種！たくさんとれて美味しい「空育198号」	中央農業試験場 水田農業部 水田農業G
		2 多収で倒伏に強いバン用小麦新品種「春紬（はるつむぎ）」	北見農業試験場 研究部 麦類畑作G
		3 病害虫に強くポテトチップスがきれいに揚がる！ばれいしょ新品種「北育33号」	北見農業試験場 研究部 馬鈴しょ牧草G
		4 シロシストセンチュウに強いでん粉原料用ばれいしょ「ユーロピバ」	北見農業試験場 研究部 馬鈴しょ牧草G
		5 糖分が高く4つの病害に強い！てんさい新品種「HT55」	北見農業試験場 研究部 麦類畑作G
		6 褐斑病”極強”で高糖分！てんさい新品種「KWS 3K503」	北見農業試験場 研究部 麦類畑作G
	栽培・流通	7 年明けも道産かぼちゃを食卓に！おすすめ品種と省力栽培・貯蔵技術	花・野菜技術センター 研究部 生産技術G
		8 燃料削減と増収を両立！環境制御によるアルストロメリアのハウス栽培	道南農業試験場 研究部 生産技術G
		9 土寄せ培土で雑草を抑え密植と追肥で増収！大豆有機栽培のコツ	中央農業試験場 農業環境部 生産技術G
		10 ケーキの「ふわふわ」感を決める 菓子用小麦「北見95号(北海道白)」の施肥	中央農業試験場 農業環境部 生産技術G
		11 土壌の蓄積リンを積極活用！直播てんさいの新しいリン酸施肥	十勝農業試験場 研究部 生産技術G
		12 土壌の蓄積リンを積極活用！加工用ばれいしょの新しいリン酸施肥	十勝農業試験場 研究部 生産技術G
		13 土壌の蓄積リンを積極活用！春まき小麦の新しいリン酸施肥	北見農業試験場 研究部 生産技術G
		14 土壌の蓄積リンを積極活用！たまねぎの新しいリン酸施肥	北見農業試験場 研究部 生産技術G
		15 プラスチック被覆肥料に頼らない 露地野菜への代替資材	道南農業試験場 研究部 生産技術G
	病害虫防除	16 令和8年に特に注意を要する病害虫	中央農業試験場 病虫害部 予察診断G
		17 果樹の味方・マメコバチを守ります！お湯に漬けて寄生ダニを退治	中央農業試験場 病虫害部 病虫害G
		18 りんごの腐らん病予防に追加！薬剤の摘果期散布と剪定痕塗布	中央農業試験場 病虫害部 予察診断G
	農業機械・経営	19 農業法人の職場環境を改善！従業員が抱える課題と要望見える化	中央農業試験場 農業システム部 農業システムG
		20 衛星画像で畑のpHが低いところを見つける	十勝農業試験場 研究部 農業システムG
	畜産	21 離乳後こそ勝負どき！ホルスタイン牛のちょうどよい栄養摂取量	酪農試験場 酪農研究部 乳牛G
		22 狭畦で飼料用とうもろこしを倒れにくく安定多収に！	畜産試験場 畜産研究部 飼料生産技術G
普及活動事例 紹介	I 北海道産なすの隔離床養液栽培と環境制御技術による産地形成	石狩振興局 石狩農業改良普及センター 本所	
	II 冷涼地・釧路で考える乳牛の暑熱対策	釧路総合振興局 釧路農業改良普及センター 釧路中西部支所	
農研機構 北海道農業研究 センター	A	厳しい冬も乗り越える！オーチャードグラス新品種「イコロ」	寒地酪農研究領域 自給飼料生産G

口頭発表成果の問い合わせ先

1 新技術発表

1) 直播栽培に向く水稲新品種！たくさんとれて美味しい「空育198号」

道総研 中央農業試験場 水田農業部 水田農業G
〒 069-0365 岩見沢市上幌向町216番地
TEL: 0126-26-1518 FAX: 0126-26-4004

2) 多収で倒伏に強いパン用小麦新品種「春紬（はるつむぎ）」

道総研 北見農業試験場 研究部 麦類畑作G
〒 099-1496 常呂郡訓子府町字弥生52番地
TEL: 0157-47-2146 FAX: 0157-47-2774

3) 病害虫に強くポテトチップスがきれいに揚がる！ばれいしょ新品種「北育33号」

道総研 北見農業試験場 研究部 馬鈴しょ牧草G
〒 099-1496 常呂郡訓子府町字弥生52番地
TEL: 0157-47-2146 FAX: 0157-47-2774

4) 褐斑病”極強”で高糖分！てんさい新品種「KWS 3K503」

道総研 北見農業試験場 研究部 麦類畑作G
〒 099-1496 常呂郡訓子府町字弥生52番地
TEL: 0157-47-2146 FAX: 0157-47-2774

5) 厳しい冬も乗り越える！オーチャードグラス新品種「イコロ」

農研機構 北海道農業研究センター 寒地酪農研究領域 自給飼料生産G
〒 062-8555 札幌市豊平区羊ヶ丘1番地
TEL: 011-851-9141 FAX: 011-859-2178

6) 土寄せ培土で雑草を抑え密植と追肥で増収！大豆有機栽培のコツ

道総研 中央農業試験場 農業環境部 生産技術G
〒 069-1395 夕張郡長沼町東6線北15号
TEL: 0123-89-2001 FAX: 0123-89-2060

7) 年明けも道産かぼちゃを食卓に！おすすめ品種と省力栽培・貯蔵技術

道総研 花・野菜技術センター 研究部 生産技術G
〒 073-0026 滝川市東滝川735番地
TEL: 0125-28-2800 FAX: 0125-28-2299

8) 燃料削減と増収を両立！環境制御によるアルストロメリアのハウス栽培

道総研 道南農業試験場 研究部 生産技術G
〒 041-1201 北斗市本町680番地
TEL: 0138-77-8116 FAX: 0138-77-7347

9) 果樹の味方・マメコバチを守ります！お湯に漬けて寄生ダニを退治

道総研 中央農業試験場 病虫部 病害虫G
〒 069-1395 夕張郡長沼町東6線北15号
TEL: 0123-89-2001 FAX: 0123-89-2060

10) 農業法人の職場環境を改善！従業員が抱える課題と要望を見える化

道総研 中央農業試験場 農業システム部 農業システムG
〒 069-1395 夕張郡長沼町東6線北15号
TEL: 0123-89-2001 FAX: 0123-89-2060

2 現地普及活動事例の紹介

1) 北海道産なすの隔離床養液栽培と環境制御技術による産地形成

石狩振興局 石狩農業改良普及センター 本所
〒 061-1355 恵庭市島松寿町1丁目120番地13
TEL: 0123-36-8083 FAX: 0123-36-5067

2) 冷涼地・釧路で考える乳牛の暑熱対策

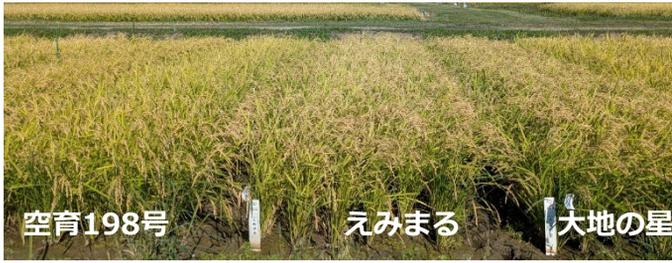
釧路総合振興局 釧路農業改良普及センター 釧路中西部支所
〒 084-0917 釧路市大楽毛127番地
TEL: 0154-57-8306 FAX: 0154-57-4702

3) 令和8年に特に注意を要する病害虫

道総研 中央農業試験場 病虫部 予察診断グループ
〒 069-1395 夕張郡長沼町東6線北15号
TEL: 0123-89-2001 FAX: 0123-89-2060

● 新 品 種

■ 直播栽培に向く水稻新品種！たくさんとれて美味しい「空育198号」



育成地における成熟期の草姿



倒伏が発生した圃場

■ 多収で倒伏に強い パン用小麦新品種「春紬（はるつむぎ）」



「春紬」は「春よ恋」に比べ耐倒伏性に優れる

■ 病害虫に強くポテトチップスがきれいに揚がる！ ばれいしょ新品種「北育33号」



開花始（7月上旬）頃の様子



北育33号の塊茎



収穫翌年1月・9℃貯蔵後のポテトチップス

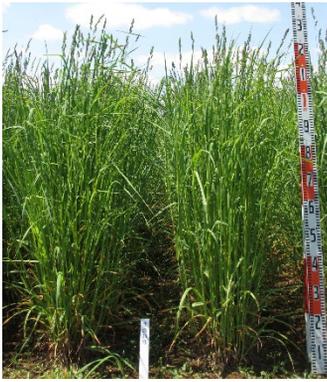
■ 褐斑病“極強”で高糖分！てんさい新品種「KWS 3K503」



「KWS 3K503」（左側）の被害は少ない

● 新 品 種

■ 厳しい冬も乗り越える！オーチャードグラス新品種「イコロ」



1番草の草姿



道東における越冬状況（道総研北見農業試験場、3年目春）
「イコロ」は冬枯れが少なく萌芽が良好。

● 新 技 術

■ 土寄せ培土で雑草を抑え密植と追肥で増収！大豆有機栽培のコツ



初回培土後の大豆の様子
播種後2週目に実施。子葉が埋まる程度



最終培土の様子
・開花期頃に実施。
・カルチが作物に触れないよう注意

■ 年明けも道産かぼちゃを食卓に！おすすめ品種と省力栽培・貯蔵技術



「グラッセ」



「黒船ハマー」

省力多収栽培におすすめの品種

● 新 技 術

■ 燃料削減と増収を両立！環境制御によるアルストロメリアのハウス栽培



供試品種：「ミストラル」
花芽が多い



供試品種：「レベッカ」
葉芽が多い



統合環境制御盤
自動開閉装置、赤色LED、
暖房機、CO₂発生装置の制御

■ 果樹の味方・マメコバチを守ります！お湯に漬けて寄生ダニを退治



ダニに取り付かれたマメコバチ成虫
マメコバチの巣筒には、経年とともにツツハナコナダニが増殖する。幼虫が殺されたり、成虫の行動が抑制されたりする。



水中フィルター
(水循環用)

温度計

220W
水中ヒーター

200L水槽

マメコバチ巣筒

ダニが増殖した巣筒を浸漬処理する様子

- ・ 温湯消毒機や自作の処理槽が利用可能。
- ・ 処理適期はマメコバチの前蛹期（7月上旬～7月15日頃）または休眠成虫期（9月下旬～10月下旬）。

■ 農業法人の職場環境を改善！従業員が抱える課題と要望が見える化



従業員が発表した要望を貼付



共通性から要望を集約中



職場環境改善のために従業員が求める要望の集約結果

● 現地普及活動事例

■ 北海道産なすの隔離床養液栽培と環境制御技術による産地形成



土壤病害「半身萎凋病」



一発解決!



隔離床養液栽培(ヤシ殻培地)



環境制御技術の導入

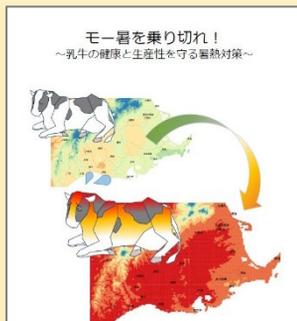


高品質なす生産

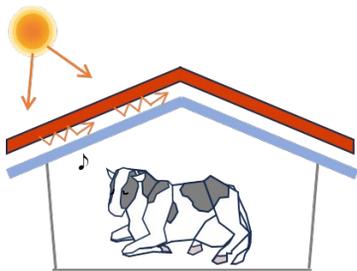
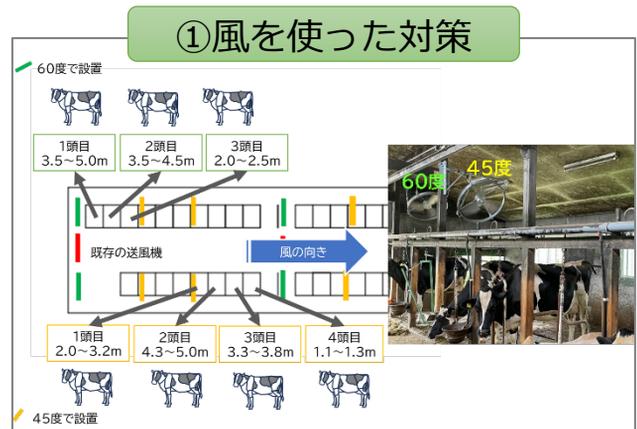
■ 冷涼地・釧路で考える乳牛の暑熱対策



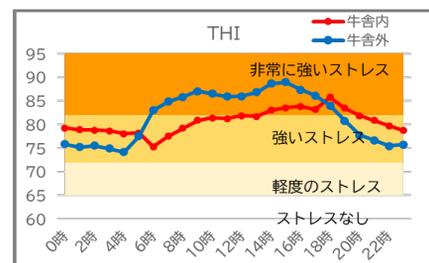
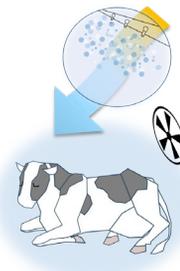
酪農試との連携・調査



技術資料の発行
3つの対策に整理



②熱への対策



③水を使った対策

目 次

1. 新技術発表の概要

- 1) 直播栽培に向く水稻新品種！たくさんとれて美味しい「空育 198 号」……………1
- 2) 多収で倒伏に強いパン用小麦新品種「春紬（はるつむぎ）」……………3
- 3) 病害虫に強くポテトチップスがきれいに揚がる！ばれいしょ新品種「北育 33 号」…5
- 4) 褐斑病” 極強” で高糖分！てんさい新品種「KWS 3K503」……………7
- 5) 厳しい冬も乗り越える！オーチャードグラス新品種「イコロ」……………9
- 6) 土寄せ培土で雑草を抑え密植と追肥で増収！大豆有機栽培のコツ……………11
- 7) 年明けも道産かぼちゃを食卓に！おすすめ品種と省力栽培・貯蔵技術……………13
- 8) 燃料削減と増収を両立！環境制御によるアルストロメリアのハウス栽培……………15
- 9) 果樹の味方・マメコバチを守ります！ お湯に漬けて寄生ダニを退治……………17
- 10) 農業法人の職場環境を改善！従業員が抱える課題と要望が見える化……………19

2. 現地普及活動事例の概要

- 1) 北海道産なすの隔離床養液栽培と環境制御技術による産地形成……………21
- 2) 冷涼地・釧路で考える乳牛の暑熱対策……………23

3. 令和 8 年に特に注意を要する病害虫…………… 25

4. 令和 7 年度北海道農業試験会議（成績会議）結果の概要……………27

5. 令和 7 年度研究ニーズ調査結果と課題化の経過……………33

1. 新技術発表の概要

1) 直播栽培に向く水稻新品種！たくさんとれて美味しい「空育 198 号」

(研究成果名：水稻新品種候補「空育 198 号」)

道総研 中央農業試験場 水田農業部 水田農業 G
作物開発部 生物工学 G、加工利用部 農産品質 G
道総研 上川農業試験場 研究部 水稻畑作 G
道総研 道南農業試験場 研究部 作物病虫 G

1. はじめに

農業従事者が減少するなかで米の供給量および水張り面積を維持するため、直播栽培や高密度播種栽培など省力化技術が急速に普及している。これら省力化技術には早生品種が用いられることが多いが、早生品種「大地の星」では食味、「えみまる」では粒厚が薄く、直播栽培では倒伏しやすいため、収量が不安定であることが問題となっている。そのため、省力栽培技術の普及推進には、栽培様式を問わず安定して多収で、倒伏しにくい早生良食味品種が必要である。

2. 育成経過

直播向け早生良食味品種「上育 471 号（後のえみまる）」を母、多収で玄米品質に優れる「空育 187 号」を父として、人工交配した雑種後代から育成した品種である。

3. 主要な特性

対照品種「大地の星」、「えみまる」と比較して次のような特性がある。

- 1) 早晚性：出穂期が「えみまる」よりやや遅く「大地の星」並の“早”であり（表 1～2）、直播栽培・高密度播種栽培に適する。
- 2) 収量性：直播・移植栽培ともに多収である。「えみまる」より千粒重が重く、粒厚が厚く、屑米（篩下）が少ない（表 1～3）。
- 3) 食味特性：「大地の星」より優れ、「えみまる」並である（表 3）。実需者からも「えみまる」並と評価されている。
- 4) 病障害抵抗性：直播栽培での倒伏がやや少

ない。いもち病抵抗性は「えみまる」並（表 4）。割粳が「えみまる」より少ない（表 1～2）。

4. 普及態度

「大地の星」の全てと「えみまる」の一部を置き換えて普及させることにより、水稻栽培の省力化を推進し、北海道米の生産振興および持続可能な農業の実現に貢献する。

1) 普及見込み地帯

直播栽培：北海道水稻優良品種作付指標のうち品種熟期区分 1 および 2 地域
移植栽培：北海道のうち米作付地帯

2) 普及見込み面積：北海道 4,000 ha

3) 栽培上の注意事項

- (1) 移植栽培では早期異常出穂の発生が「大地の星」、「えみまる」と同程度に懸念されるため、育苗ハウスの適正な温度管理に努め、基準の育苗日数を遵守する。
- (2) 「えみまる」より千粒重が重く、低温苗立性が劣ることから、直播栽培では適切な苗立ち本数（150 本/m²以上）を確保するよう播種量に留意する。

【用語の説明】

高密度播種栽培：密苗や密播など、播種量を慣行より増やすことにより苗箱の数を減らす技術。

表1 生育および収量調査（直播栽培、2021～2025年育成地（中央農試））

品種系統名	苗立率 %	初期茎数 本/m ²	出穂期 月/日	成熟期 月/日	稈長 cm	穂長 cm	穂数 本/m ²	一穂 粒数	粒数 千粒/m ²	割粒歩合 %	精玄米重 kg/a	精玄米重 比率%	屑米重 kg/a
空育198号	80	661	7/30	9/12	71	16.4	743	46.7	34.8	4.6	60.2	112	2.3
大地の星	76	658	7/31	9/13	73	15.3	735	46.4	34.3	8.2	58.6	109	2.3
えみまる	79	686	7/29	9/11	74	16.2	748	48.3	36.3	22.8	53.8	100	5.1

表2 生育および収量調査（移植栽培、2021～2025年育成地（中央農試））

品種系統名	初期茎数 本/m ²	出穂期 月/日	成熟期 月/日	稈長 cm	穂長 cm	穂数 本/m ²	一穂 粒数	粒数 千粒/m ²	割粒歩合 %	精玄米重 kg/a	精玄米重 比率%	屑米重 kg/a
空育198号	257	7/18	9/3	65	16.7	549	47.5	26.3	9.1	58.8	110	1.9
大地の星	291	7/19	9/4	67	15.9	586	45.9	26.9	8.0	55.9	105	1.7
えみまる	290	7/17	9/1	67	16.2	614	47.4	29.1	28.5	53.5	100	3.7

表3 玄米品質および理化学的特性、2021～2025年育成地（中央農試）

栽培法	品種系統名	精玄米 千粒重g	粒厚 mm	検査等級	タンパク質含有率%	アミロース含有率%	食味評価 ^{注1)}	
							ななつぼし	えみまる
直播	空育198号	25.7	2.06	1	6.5	18.9	0.23	0.22
	大地の星	26.2	2.10	1	6.4	20.8	-0.20	-0.15
	えみまる	23.2	2.00	1	6.6	17.2	0.04	0.00

注1) ななつぼし：移植栽培産ななつぼしを基準、えみまる：直播栽培産えみまるを基準として使用

表4 特性検定結果

品種系統名	倒伏程度 (0無-7甚) ^{注1)}		耐倒伏性 ^{注2)}	穂ばらみ期 耐冷性	低温 苗立性	いもち病抵抗性		
	直播栽培	移植標肥				真性抵抗性 遺伝子型	葉いもち 圃場抵抗性	穂いもち 圃場抵抗性
	空育198号	0.1	0.0	中	やや強	弱	Pia, Pii, Pik	やや強
大地の星	0.4	0.0	中	強	弱	Pia, Pii, Pik	強	やや強
えみまる	0.9	0.1	中	やや強	中	Pia, Pii	やや強	やや強

注1) 2021-2025年育成地（中央農試）における平均値 注2) 移植栽培での評価

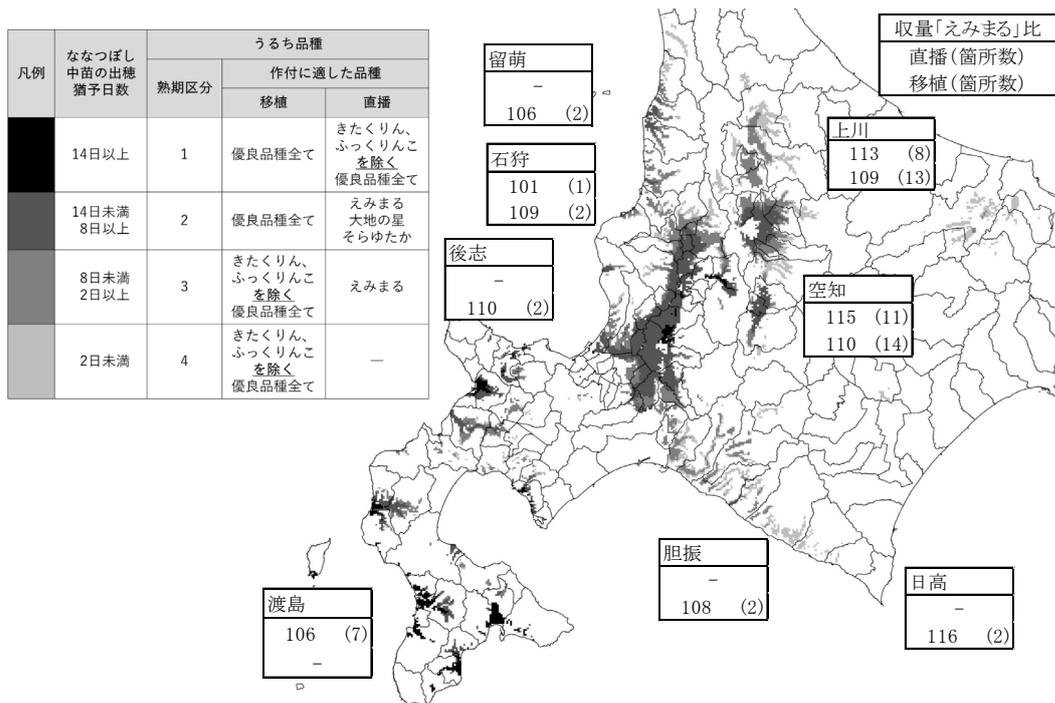


図 「空育198号」の普及見込み地帯における地帯別収量比率（%、2021～2025年）

2) 多収で倒伏に強いパン用小麦新品種「春紬（はるつむぎ）」

(研究成果名：春まき小麦品種「HW10号」)

道総研 北見農業試験場 研究部 麦類畑作G

道総研 中央農業試験場 作物開発部 作物G

加工利用部 農産品質G、病虫部 病害虫G

道総研 上川農業試験場 研究部 水稻畑作G

道総研 十勝農業試験場 研究部 豆類畑作G

ホクレン農業総合研究所 作物生産研究部 畑作物水稻開発課

1. はじめに

北海道の春まき小麦の作付け面積は約 18,500ha で、そのうち「春よ恋」が約 15,000ha、「はるきらり」が約 2,500ha である。「春よ恋」は製パン性が実需者から高く評価されている品種であるが、農業特性面では耐倒伏性と穂発芽耐性が不十分であり、生産者および実需者からは「春よ恋」のこれら農業特性の改良が求められている。また「はるきらり」は収量性や耐倒伏性、穂発芽性において「春よ恋」より優れるが、製パン性は「春よ恋」より劣り、実需者からは製パン性の改良を強く求められている。

2. 育成経過

ホクレン農業総合研究所において、収量性および穂発芽耐性の優れる「HN237」を母に、製パン性の優れる「HN199」を父として人工交配を行い、交配した後代から選抜、育成した品種である。

3. 特性の概要

「春よ恋」、「はるきらり」と比較して次のような特性がある。

- 1) 収量性 (2.2mm 篩上子実重) は「春よ恋」より優れ、「はるきらり」と同程度である (表1)。
- 2) 耐倒伏性が「春よ恋」より優れ、「はるきらり」と同程度である。(表2)。
- 3) フォーリングナンバーが「春よ恋」より低下しにくい (図1)。

- 4) 製パン性 (総合評価) は「春よ恋」よりやや劣り、「はるきらり」より優れる (表3)。

4. 普及態度

2025年1月に品種登録出願を行い、同年5月に出願公表されている。

「はるきらり」の全てと「春よ恋」の一部に置き換えて普及することで、春まき小麦の安定生産と需要の維持・拡大に寄与することが期待される。

- 1) 普及見込み地帯：北海道
- 2) 普及見込み面積：5,000ha
- 3) 栽培上の注意事項：
 - (1) フォーリングナンバーは低下しにくいですが、穂発芽性は“やや難”であるため、適期収穫に努める。
 - (2) 耐倒伏性は優れるが、穂数が多いため、密植や過度な窒素の施用は避ける。
 - (3) 赤さび病抵抗性が“やや弱”であるため、適切な防除に努める。

【用語の説明】

フォーリングナンバー (FN)：小麦粉溶液の粘度を測定した値。穂発芽等により小麦粉中の α -アミラーゼの活性が高いとデンプンが分解され FN が低下する (=小麦粉品質が劣る)。小麦の品質評価項目において FN の基準値は 300 以上、許容値は 200 以上。

表1 普及見込み地帯の生育・収量調査結果 (2021~2023年 優良品種決定調査)

品種名	箇所数	成熟期 (月/日)	穂数 (本/m ²)	子実重 (kg/10a)	子実重 標準対比 (%)	千粒重 (g)	2.2mm 篩上歩留 (%)	2.2mm篩上 子実重 (kg/10a)	2.2mm篩上 子実重 標準対比 (%)	容積重 (g/l)	原粒 蛋白 (%)
春紬	22	7/27	634	524	114	37.4	94.1	492	113	811	12.5
春よ恋		7/27	517	461	100	38.6	94.5	435	100	822	12.6
春紬	14	7/27	626	536	106	37.5	93.3	500	103	808	12.8
はるきらり		7/29	537	504	100	42.5	96.3	486	100	822	12.0

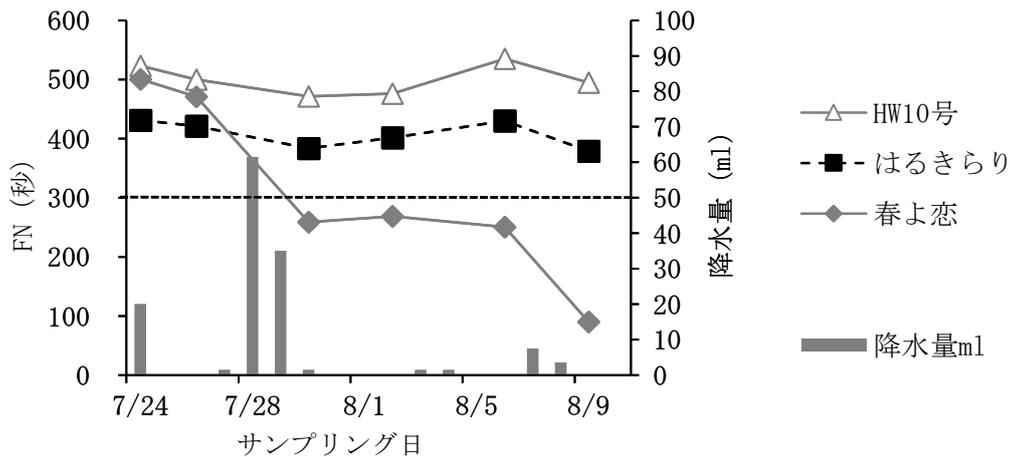
表2 病害及び障害抵抗性の評価 (2021~2023年)

品種名	耐倒伏性	うどんこ病	赤さび病	赤かび病	DON蓄積性	穂発芽性
春紬	やや強	やや強	やや弱	中	「春よ恋」よりやや低い	やや難
春よ恋	中	中(強)	やや弱(やや強)	中	-	やや難
はるきらり	やや強	やや弱(中)	やや強(強)	中	「春よ恋」よりやや低い	難

注1) 品種登録時の評価と異なる場合は品種登録時の評価を () で示した。

注2) 耐倒伏性は優良品種決定調査ならびに育成地の倒伏程度から判定した。

注3) DON: かび毒デオキシニバレノール



○成熟期 HW10号: 7/26 春よ恋: 7/26 はるきらり: 7/28

図1 育成地 (ホクレン農業総合研究所:長沼町) における自然降雨条件下でのFNの推移 (2024年)

表3 品質試験および加工適性試験結果

品種名	北見農試における品質分析				実規模試験における実需者による製パン試験							
	原粒 灰分 (%)	製粉 歩留 (%)	アミログラム 最高粘度 (MV)	フアリン グラム Ab (%)	実需者A				実需者B			
					吸水性 (20点)	作業性 (20点)	製品評価 (100点)	総合評価 (100点)	吸水性 (20点)	作業性 (20点)	製品評価 (100点)	総合評価 (100点)
春紬	1.46	69.7	999	62.2	13.8	12.5	72.9	70.0	15.0	16.0	78.7	78.2
春よ恋	1.59	69.1	858	63.3	15.8	14.5	74.6	75.0	16.0	16.0	80.0	80.0
はるきらり	1.54	68.9	673	61.2	12.5	10.0	67.6	63.1	12.0	16.0	66.8	68.1

注1) 北見農試における品質分析は優決基本4場 (2021~2023) の平均値。

注2) 実需者による製パン試験は実規模試験 (2024) の産物で実施。

3) 病害虫に強くポテトチップスがきれいに揚がる！ばれいしょ新品種「北育33号」

(研究成果名：ばれいしょ新品種候補「北育33号」)

道総研 北見農業試験場 研究部 馬鈴しょ牧草G・生産技術G

道総研 中央農業試験場 作物開発部 作物G・生物工学G

病虫害部 予察診断G

道総研 十勝農業試験場 研究部 豆類畑作G

ホクレン農業総合研究所 作物生産研究部 畑作物水稲開発課

1. はじめに

道内のばれいしょ作付面積はジャガイモシストセンチュウ(以下Gr)の発生拡大や農家戸数の減少などを背景に減少傾向である(令和5年:48,500ha、平成5年比70%)。また、近年の気候変動の影響により品質や貯蔵性の低下が問題となっている。ポテトチップスや中食・外食向けのサラダなどの加工用途においては需要が堅調であり、道産ばれいしょの安定生産および品質向上が求められている。加工用ばれいしょ主力品種の「トヨシロ」は収穫後から翌年1月までポテトチップス原料として使用される。しかし「トヨシロ」はGr感受性で、その他病害にも抵抗性を持たない。よって、病虫害抵抗性ならびに加工品質に優れた安定生産可能な品種の開発が必要である。

2. 育成経過

「北育33号」は、Gr抵抗性で「トヨシロ」置き換え可能な加工用の複合病虫害抵抗性品種の開発を目標とし、平成26年に北見農業試験場において、Gr抵抗性でそうか病抵抗性が優れる「リラチップ」を母、同じくGr抵抗性でYモザイク病抵抗性の「北系57号」を父として人工交配を行い、選抜された系統である。令和5年から「北育33号」の系統名を付与し、実用性を検定してきた。

3. 特性の概要

「トヨシロ」と比較して次のような特徴を持つ。

- (1) 枯ちよう期は「トヨシロ」よりやや遅く、規格内いも重は並~多収、でん粉価はやや

低い(表1)。

- (2) Gr抵抗性を持つ(表2)。

- (3) Yモザイク病抵抗性を持ち、そうか病抵抗性が“やや強”、打撲黒変耐性が“強”で、病虫害抵抗性・障害耐性が優れる(表2)。

- (4) 9℃貯蔵後のポテトチップスのアグترون値が優れ、年次による変動が少なく、翌年3月まで使用可能である(図1)。

- (5) ポテトチップスの他に、サラダなどの加工用途としても適性がある(表3)。

4. 普及態度

秋まき小麦の前作として作付け可能な熟期であり、主にGr発生地域およびその周辺の「トヨシロ」に置き換えて普及することで、道産ばれいしょの生産の安定化ならびに関連産業の振興に寄与できる。

- (1) 普及見込み地帯：北海道

- (2) 普及見込み面積：1,500ha

- (3) 栽培上の注意事項：

でん粉価がやや低くなる場合があるため、適正施肥および初期生育の確保に努めるとともに、特に高温年における極端な早掘りは避ける。

【用語の説明】

アグترون値：ポテトチップスの白度を示す指標で、値が高いほど焦げが少なく明るい色のポテトチップスであることを示す。概ね40程度が製品使用可能な下限値。

表1 生育・収量の調査結果（令和5～7年、優良品種決定試験の平均）

試験実施 場所 (試験数)	品種 または 系統名	枯ちよ う期 (月/日)	茎 長 (cm)	上いも 数 (個/株)	上いも 平均重 (g)	規格内 いも重 ¹⁾ (kg/10a)	同左 「トヨシロ」 (%)	でん粉 比 (%)
育成地 (3)	北育33号	9/9	59	10.8	129	5,737	122	14.4
	トヨシロ	9/4	61	8.5	144	4,690	-	15.5
農試 (11)	北育33号	8/28	55	11.0	97	4,091	100	14.5
	トヨシロ	8/27	52	10.4	103	4,073	-	15.1
現地 (11)	北育33号	8/29	62	8.2	111	3,821	102	15.3
	トヨシロ	8/26	60	8.6	106	3,740	-	16.0

注1) 育成地および農試は60g以上340g未満のいも重。現地は60g以上のいも重。

表2 塊茎の特性および病虫害抵抗性・障害耐性の調査結果

品種 または 系統名	塊茎の特性					病虫害抵抗性・障害耐性					
	形	皮 の 色	肉 色	目 の 深さ	休眠 期間	Gr	Y モザイク 病	そうか 病	打撲 黒変 耐性	塊茎 腐敗	疫 病
北育33号	短卵	淡 ベージュ	白	やや浅	長	有 (HI)	強	やや強	強	強	弱
トヨシロ	短	淡 ベージュ	白	浅	長	無	弱	弱	中	やや弱	弱

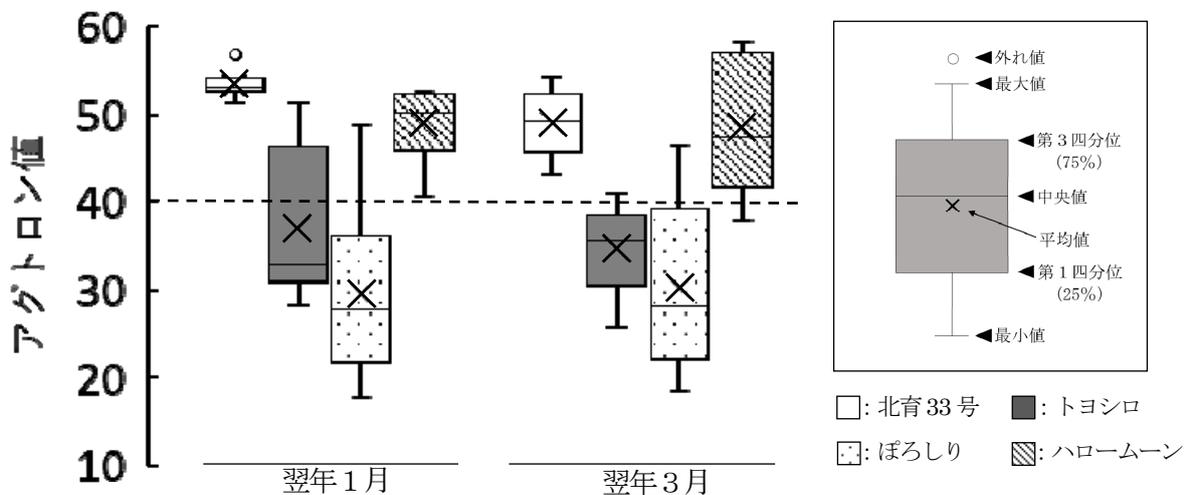


図1 9°C貯蔵後のポテトチップスのアグトロン値（北見農試 令和元～6年産）

表3 実需者における加工適性評価（北見農試 令和2～6年産）

加工用途	実需者	評価要約
ポテト チップス	A社	比重がやや劣る場合があるが使用可能
	B社	製造工程を調整することで使用可能
スナック	C社	加工性に問題があり使用不可
コロック	D社	標準品種の「男爵薯」と遜色なく使用可能
ポテト サラダ	E社	2月のフレッシュサラダ、11月・2月・6月のロングライフサラダで概ね使用可能
	F社	12月・6月のフレッシュサラダおよびロングライフサラダで使用可能
チルド	G社	歩留まり・作業性が良く使用可能

4) 褐斑病“極強”で高糖分！てんさい新品種「KWS 3K503」

(研究成果名：てんさい新品種「KWS 3K503」)

道総研 北見農業試験場 研究部 麦類畑作G
道総研 十勝農業試験場 研究部 豆類畑作G
道総研 中央農業試験場 作物開発部 作物G
道総研 上川農業試験場 研究部 水稻畑作G
一般社団法人北海道農産協会（日本甜菜製糖（株）、
北海道糖業（株）、ホクレン農業協同組合連合会）

1. はじめに

根中糖分は、てんさい生産物の取引価格を決定する重要な指標であるが、生育時の高温による生理的影響や、褐斑病の発生により低下することが知られている。高温多湿条件で多発する褐斑病は、激発した2023年では、その被害面積は作付面積の47.4%に及ぶ等、近年の温暖化と密接に関連して、根中糖分の著しい低下を引き起こしている。

「カーベ 2K314」は、根中糖分は低いが、根重が多いことで糖量も多く、褐斑病を含めた各種病害への抵抗性が優れたため、主要栽培品種として広く栽培されてきた。しかし近年、温暖化に伴う生理的影響や褐斑病の蔓延により、根中糖分の大幅な低下が高頻度で引き起こされており、生産者からは根中糖分確保に向けた対策が強く求められている。そのため、根中糖分が安定して高く、褐斑病抵抗性が大きく優れ、糖量が向上した新品種が求められてきた。

2. 育成経過

てんさい「KWS 3K503」は、ドイツのKWS種子株式会社（KWS SAAT SE & Co. KGaA）が育成した二倍体単胚の一代雑種系統である。KWS社が育成した二倍体単胚雄性不稔種子親系統「MS 199JF1802」と二倍体多胚花粉親系統「PS 199BT0909」を交配して育成した。

3. 特性の概要

置き換え対象品種「カーベ 2K314」と比較して次の特性がある。

1) 褐斑病抵抗性は“極強”で、「カーベ 2K314」

の“強”に対して優る。

2) 根重はやや少なく、根中糖分は高く、糖量はやや多い。

3) そう根病抵抗性および抽苔耐性は「カーベ 2K314」並の“強”である。

4) 黒根病抵抗性は、「カーベ 2K314」並の“やや強”である。

5) 根腐病抵抗性は「カーベ 2K314」の“中”に対して“やや弱”でやや劣る。

4. 普及態度

根重が重視される低収量地域等を除いた「カーベ 2K314」と置き換えて普及することで、てんさい生産の安定化と生産者の所得向上に大きく寄与できる。

1) 普及見込み地帯：北海道

2) 普及見込み面積：5,000 ha

3) 栽培上の注意事項：根腐病抵抗性が“やや弱”であるため、根腐病の発生しやすいほ場での作付けは避け、適切な防除に努める。

【用語の説明】

根中糖分：根部の糖分含有率を示す。通常、収穫時期には16～17%になるが、生育時の高温や病気の被害が顕著な場合に、大きく低下する。

褐斑病：葉部に発生する。激発すると、葉全面が枯れる上、新葉を再生する際に養分を消費することで、収量を著しく低下させる。

根腐病：葉の基部から根部にかけて発生する。軽症では根部表面を変色させ、重症では腐敗枯死を引き起こす。

表1 特性検定結果（北見農試、十勝農試、中央農試、令和5～7年）

系統・品種名	そう根病	褐斑病	根腐病	黒根病	抽苔耐性
KWS 3K503	強	極強	やや弱	やや強	強
カーベ2K314（置き換え対象）	強	強	中	やや強	強

注) そう根病抵抗性、抽苔耐性検定試験は北見農試、褐斑病、根腐抵抗性検定試験は十勝農試、黒根病抵抗性検定試験は中央農試で実施した。

表2 輸入品種検定試験における収量および根中糖分の調査結果（令和5～7年）

系統・品種名	根重 (t/10a)	根中糖分 (%)	糖量 (kg/10a)	「アマホマレ」対比(%)		
				根重	根中糖分	糖量
KWS 3K503	7.91	15.69	1,242	106	105	112
カーベ2K314（置き換え対象）	8.23	14.60	1,204	110	98	108
アマホマレ （標準品種）	7.45	14.89	1,110	100	100	100

注1) 移植栽培による成績（以下の表も同様）。

注2) 試験場（訓子府町、芽室町）および北海道農産協会（帯広市、本別町、大空町）の全5か所での3か年、のべ15か所平均（表2も同様）。

表3 輸入品種検定試験における病害および抽苔の調査結果（令和5～7年）

系統・ 品種名	抽苔株率 (%)	褐斑病 発病程度 (0-5)	根腐症状株率 (%)	
			(1-3)	(4-)
KWS 3K503	0.0	0.7	18.3	0.2
カーベ2K314	0.0	1.6	4.0	0.0
アマホマレ	0.1	2.1	14.9	1.5

注1) 慣行の薬剤防除における試験結果。

注2) 褐斑病発病程度は発病指数(0:健全～5:成葉の大半が枯死の5段階)の平均値(表4も同様)。

注3) 根腐症状株率は、収穫株中に占める、根腐病、黒根病発病指数(0:無病徴～5:病斑が拡大し内部は腐敗・枯死、等の5段階)の個体割合(表4も同様)。

注4) 根腐症状株率が4以上の株は、収穫時に圃場廃棄となる。

表4 現地試験における収量および根中糖分の調査結果（令和6、7年）

系統・ 品種名	根重 (t/10a)	根中糖分 (%)	糖量 (kg/10a)	「アマホマレ」対比(%)		
				根重	根中糖分	糖量
KWS 3K503	7.99	16.45	1,311	107	104	111
アマホマレ	7.49	15.87	1,185	100	100	100

注) 現地試験（真狩村、美瑛町、斜里町）の全3か所での2か年、のべ6か所平均（表5も同様）。

表5 現地試験における病害および抽苔の調査結果（令和6、7年）

系統・ 品種名	抽苔株率 (%)	褐斑病 発病程度 (0-5)	根腐症状株率 (%)	
			(1-3)	(4-)
KWS 3K503	0.0	0.6	43.5	0.0
アマホマレ	0.0	1.9	40.4	4.7

注1) 慣行の薬剤防除における試験結果。

注2) 根腐症状株率が4以上の株は、収穫時に圃場廃棄となる。

5) 厳しい冬も乗り越える！オーチャードグラス新品種「イコロ」

(研究成果名：オーチャードグラス新品種候補「イコロ」(北海36号))

農研機構 北海道農業研究センター 寒地酪農研究領域
ホクレン農業協同組合連合会

1. はじめに

イネ科牧草のオーチャードグラスは、マメ科牧草やイネ科雑草との競合力に優れるため、道内草地の植生改善の観点から、近年は栽培が増えつつある。オーチャードグラスは、冬季の気象条件の厳しい地域において冬枯れが発生する場合があります、また夏季に飼料品質が低下する場合がありますことから、改良が求められていた。イネ科牧草の水溶性炭水化物(WSC、糖)含量は、サイレージの発酵品質などと関連があることが知られている。オーチャードグラスのWSC含量と越冬性を改良し、自給飼料生産の安定化と品質向上を図る。

2. 育成経過

保存優良栄養系などから晩生20栄養系を選抜し、その後代を北農研札幌とホクレン訓子府に定植して、越冬性やWSC含量を評価した。訓子府においてWSC含量の高い9母系18個体を選抜して「北育109号」を作出し、北農研とホクレン十勝試験地で生産力検定予備試験を実施した。「北育109号」に「北海36号」を付して、2022年から2024年にかけて、道内5場所において品種比較試験、酪農試験場において耐寒性特性検定試験、ホクレン十勝試験地で適応性評価試験を実施した。2025年は越冬性のみを調査した。

3. 特性の概要(標準品種「パイカル」との比較)

- 1) 早晚性：出穂始日は、1日遅い5月30日で、早晚性は“晩生”である(表1)。
- 2) 収量性：3カ年合計乾物収量は、全道平均では「パイカル」比101と並である(表1)。番草別収量では、1番草がやや多収、2番草は少なく、3番草は並である(表1)。
- 3) 越冬性：越冬性は北農研と天北では各年ともに並で、道東(酪農試、北見、畜試、十勝)では

- 各年ともに優れ、4年目は各場所ともに有意に優れる(表2)。早春の草勢は、全道平均および道東において優れる(表1)。耐寒性は、“中”で優れる。耐凍性はやや優れ、雪腐病抵抗性は優れる(表1)。道東における1番草乾物収量は、「パイカル」「キタハレ」に比べて試験期間に冬季の気象条件が厳しくなかった畜試と酪農試では少ないが、気象条件の厳しかった北見と十勝では多いように、冬季の気象条件の厳しい地域に適している(図1)。
- 4) 耐病性：すじ葉枯病罹病程度は低く、すじ葉枯病に対する耐病性は優れる(表1)。
 - 5) 混播適性：乾物収量(イネ科とマメ科合計)は、アカクローバ混播は多く、シロクローバ混播は並で、アルファルファ混播はやや少ない(表1)。マメ科牧草との混播適性は、並である。
 - 6) 多回刈および兼用利用：放牧を想定した多回刈および採草放牧兼用利用における乾物収量は、並である(表1)。
 - 7) 初期生育：定着時草勢は並で、初期生育は並である(表1)。
 - 8) 形態的特性：草丈は、1から3番草まで並である(表1)。
 - 10) 飼料評価：WSC含量は、2.2ポイント高い(表1)。中性ゲタージェント繊維(NDF)含量は、2.3ポイント低い(表1)。推定TDN含量は、1.2ポイント高く、年間合計推定TDN収量は「パイカル」比105が多い(表1)。

4. 普及態度

- (1) 普及対象地域
道東を中心とする北海道全域。
- (2) 普及見込み面積 5,000ha
- (3) 栽培上の注意事項
採草利用を主体にして、放牧利用および採草放牧兼用にも利用できる。

表1. オーチャードグラス「イコロ」(北海36号)の特性

形質		イコロ	バイカル	キタハレ	備考
出穂始日		5月30日	5月29日	5月29日	5場所 ¹⁾ 2カ年 ²⁾ 平均。
乾物収量(kg/a)	3カ年合計	239.8(101)	237.6	245.6(103)	6場所 ³⁾ 平均、()は「バイカル」比(%)。
番草別乾物収量(kg/a)	1番草	42.0(104)	40.3	41.6(103)	6場所 ³⁾ 2カ年 ²⁾ 平均、()は「バイカル」比(%)。
	2番草	29.5(95)	31.2	31.3(100)	
	3番草	29.3(101)	28.8	30.4(105)	
早春の草勢	全道	6.2	5.7	5.9	6場所 ³⁾ 3カ年 ⁵⁾ 平均、1:極不良-9:極良。
	道東	6.2	5.6	5.5	4場所 ⁴⁾ 3カ年 ⁵⁾ 平均、1:極不良-9:極良。
耐寒性(特性検定)		中	中～やや弱	中～やや弱	2カ年の総合判定。酪農試の耐寒性特性検定試験。
耐凍性(°C)		-18.1	-17.2	-18.2	半数個体致死温度(LT ₅₀)、北農研の2カ年平均。
雪腐病抵抗性(生存率:%)		75.3	68.1	64.2	雪腐病黒色小粒菌核病抵抗性検定の2カ年平均。北農研。
すじ葉枯病罹病程度		3.0	3.6	2.6	全調査の平均、1:無または極微-9:極甚。
アカクローバ混播 ⁶⁾	乾物収量	187.7(106)	177.7	195.6(110)	北農研;3カ年合計(kg/a)、()は「バイカル」比(%)。
	マメ科率	35	30	28	
アルファルファ混播 ⁶⁾	乾物収量	150.0(96)	157.0	150.7(96)	北農研;3カ年合計(kg/a)、()は「バイカル」比(%)。
	マメ科率	12	15	9	
シロクローバ混播 ⁶⁾	乾物収量	151.4(102)	148.7	154.0(104)	北農研;3カ年合計(kg/a)、()は「バイカル」比(%)。
	マメ科率	35	34	36	
多回刈	乾物収量	178.6(99)	179.8	187.1(104)	北農研;3カ年合計(kg/a)、()は「バイカル」比(%)。
採草放牧兼用	乾物収量	259.2(97)	266.2	252.7(102)	北農研;3カ年合計(kg/a)、()は「バイカル」比(%)。
定着時草勢		6.8	6.8	6.5	全調査の平均、1:極不良-9:極良。
草丈(cm)	1番草	88	85	89	6場所 ³⁾ 2カ年 ²⁾ 平均。
	2番草	80	80	82	
	3番草	84	80	85	
飼料成分 ⁷⁾ (%:乾物)	WSC	9.9	7.7	11.2	北農研とホクレン十勝の2場所2カ年全番草平均。
	NDF	64.3	66.6	63.4	
	推定TDN	58.6	57.4	59.7	
	推定TDN収量 ⁸⁾ (kg/a)	年間合計	71.0(105)	67.7	

1) 北農研、酪農試天北支場、酪農試、北見農試、畜試、2) 播種後2-3年目、3) 北農研、酪農試天北支場、酪農試、北見農試、畜試、ホクレン十勝、4) 酪農試、北見農試、畜試、ホクレン十勝、5) 播種後2-4年目、6) アカクローバ(RC)「リヨクユウ」、アルファルファ(AL)「ウシモスキー」、シロクローバ(WC)「ソーニャ」を供試。RCとALは採草、WCは多回刈。乾物収量はイネ科とマメ科合計。7) WSC:水溶性炭水化物、NDF:中性デタージェント繊維、TDN:可消化養分総量(酵素分析による推定値)、以上化学分析。8) 0内は「バイカル」比(%)。

表2. オーチャードグラス「イコロ」(北海36号)の越冬性

品種名	越冬性(1:極不良-9:極良)											
	北農研			天北			酪農試			北見		
	2年目	3年目	4年目	平均	2年目	3年目	4年目	平均	2年目	3年目	4年目	平均
イコロ	5.0	5.5	5.5	5.3	7.0	7.3	5.8	6.4	5.0	6.0	6.8	5.9
バイカル	5.0	5.3	5.3	5.1	7.0	7.0	5.8	6.4	5.0	5.0	4.9	4.9
キタハレ	5.8	6.0	6.0	5.9	7.0	8.0	6.8	6.9	5.0	5.5	4.5	4.8
CV(%)	5.5	6.7	6.7	0.0	3.9	7.7	0.0	6.1	3.5	9.7	9.7	8.2
LSD(0.05)	0.5	ns	ns		0.5	0.8		0.6	0.3	ns	0.5	0.5
調査日	3/31	4/15	4/11		5/1	4/22	5/2		5/8	4/19	5/7	

品種名	続き											
	畜試			十勝			道東 ¹⁾ 平均			全道平均		
	2年目	3年目	4年目	平均	2年目	3年目	4年目	平均	2年目	3年目	4年目	平均
イコロ	7.5	6.8	6.8	7.1	6.5	5.3	5.9	6.2	5.8	5.4	5.9	5.8
バイカル	7.3	6.5	6.0	6.6	5.4	4.9	4.6	5.0	5.3	4.8	4.6	5.0
キタハレ	7.3	6.5	5.8	6.5	5.8	4.9	5.0	5.4	5.4	4.9	4.6	5.0
CV(%)	7.5	6.7	4.7		5.1	4.5	3.6					
LSD(0.05)	ns	ns	0.5		0.5	ns	0.3					
調査日	4/19	4/23	4/18		4/12	4/15	4/23					

1)酪農試、北見、畜試、十勝。太字は「バイカル」との間に有意差があることを示す。

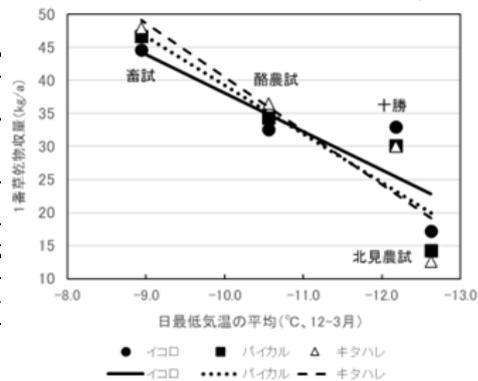


図1. 道東における冬季の日最低気温と1番草乾物収量(3年目)の関係

注) 日最低気温は2023年12月から2024年3月の平均。農研機構メッシュ農業気象データの値。

用語説明

WSC:水溶性炭水化物(糖)。家畜の消化性が高い。サイレージ調製において乳酸発酵の基質となる。

TDN:可消化養分総量。飼料のエネルギー含量を示す指標。

NDF:中性デタージェント繊維。繊維の総量。

6) 土寄せ培土で雑草を抑え密植と追肥で増収！大豆有機栽培のコツ

(研究成果名：大豆有機栽培における抑草および密植・施肥技術)

道総研 中央農業試験場 農業環境部 生産技術 G

1. 試験のねらい

道内における大豆の有機栽培面積は 540ha と有機畑輪作の中で重要な位置を占めています。除草剤を使用できない大豆有機栽培では、中耕・培土を組み合わせた効率的な抑草技術の確立が求められています。また、有機栽培では収量が少なく不安定ですが、慣行栽培で確立している密植および追肥技術の応用は進んでいません。

そこで本研究では大豆の有機栽培において、除草作業の省力化のため、中耕・培土による抑草技術を確立します。また、収量を安定的に確保するため、密植と窒素施肥法を組み合わせた収量向上技術を開発します。

2. 試験の方法

1) 事例調査

大豆有機栽培の現地事例について、品種、抑草方法や施肥法等を調査

2) 中耕・培土による効率的抑草技術の確立

[圃場]中央農試火山性土 [抑草処理]①無処理区、②中耕5回(中耕区)、③中耕2回+培土3回(中培区)、④培土5回(培土区)

※中耕は除草タイン、培土は豆類用カルチの培土板を使用(播種後2週目から開花期頃まで週一回頻度で実施)

3) 密植および窒素施肥技術の開発

場内試験:[圃場]上記2)と同様 [栽植密度]畦間60cm×株間-標植20cm、密植12cm(16,600、27,800本/10a) [施肥]①播種前施肥(4kgN/10a+追肥なし)、②追肥(播種前施肥なし+開花期追肥なし、4、8kgN/10a)、

現地試験:[実施場所]胆振管内(火山性土)、空知管内(泥炭土) [施肥]生産者慣行+追肥(なし、4、8kgN/10a)、※追肥には発酵鶏ふんペレット使用(現物当たり窒素約3.5%)

3. 試験の結果

1) 事例調査における子実収量は151~426kg/10aで、施肥時期は播種1ヶ月前や冬季の雪上に堆肥または発酵鶏ふんを施用する事例が多く、施肥を行わない生産者も散見されました。除草カルチは4~7回、その後手取り除草を0~3回行っていました。熱水抽出性窒素は0.6~6.4mg/100gと幅広く分布していました。

2) 培土区の雑草乾物重は中耕区や中培区に比べて少なく、培土区の抑草効果が最も高くなりました(図1)。生育・子実収量についても培土区が他2区に比べて優りました。

3) (1)播種前施肥は開花期追肥に比べて無処理区の雑草乾物重が多く、雑草発生を助長しました(図1)。(2)「ユキシズカ」のN0kg区では密植による増収効果はみられませんでした。N4kgとN8kg区は密植により増収しました(図2)。標植では追肥による増収効果はみられず、密植ではN4kg区とN8kg区で同程度に増収しました。一方、「とよまどか」では追肥量にかかわらず標植より密植で増収しましたが、追肥による増収効果は標植でのみ認められました。(3)現地試験において、追肥N0kg区の子実収量が320kg/10a以下の圃場で追肥N4、8kg/10aにより、収量比5%以上の増収が得られました(図3)。とりわけ、胆振管内(2024年)で根粒乾物重が他区に比べて著しく少なかった圃場では、追肥による増収効果が極めて高く、N4kg区はN0kg区対比で34%、N8kg区は同53%増収しました。一方、N0kg区の子実収量が320kg/10aを超える圃場では、追肥による増収はほとんどみられませんでした。また、追肥による利益増加は子実収量が330kg/10a以下で生じると算出されました。このことから、子実収量が320kg/10aに満たない圃場に対する開花期の追肥は収量と収益性の向上に有用な技術です。

(図表)

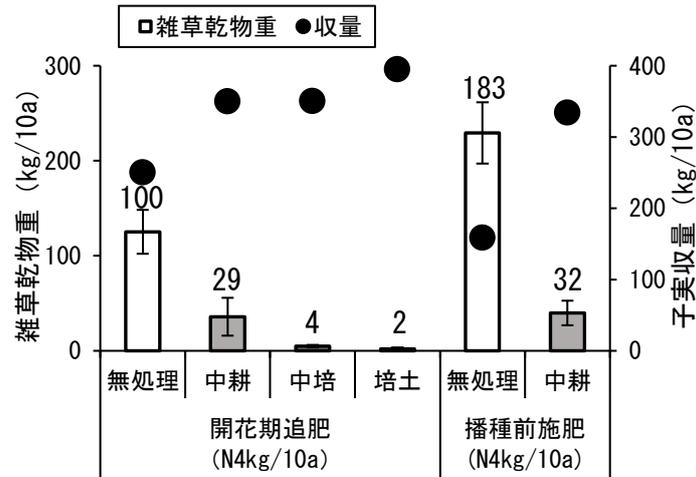


図1 抑草処理と施肥時期が雑草生育および大豆収量に及ぼす影響

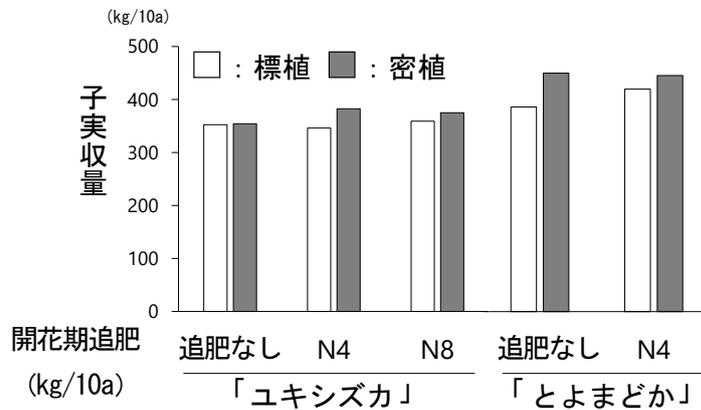


図2 栽植密度・開花期追肥が大豆の収量に及ぼす影響 (場内試験)

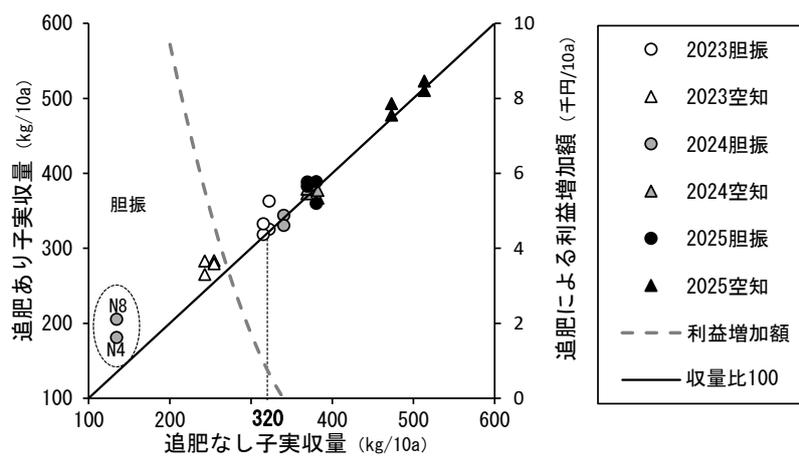


図3 追肥による増収効果および利益増加額 (現地試験)

$$\text{利益増加額} = (\text{N0kg区からの増収分} \times \text{有機大豆価格}) - (\text{発酵鶏ふんペレット施肥量} 4\text{kgN}/10\text{a} \times \text{肥料価格})$$

7) 年明けも道産かぼちゃを食卓に！おすすめ品種と省力栽培・貯蔵技術

(研究成果名：かぼちゃの直播・密植・無整枝による省力多収栽培と長期安定出荷技術)

道総研 花・野菜技術センター 研究部 生産技術 G
花・野菜技術センター 研究部 花き野菜 G
十勝農業試験場 研究部 生産技術 G
中央農業試験場 病虫部 病害虫 G
中央農業試験場 加工利用部 農産品質 G

1. 試験のねらい

道産かぼちゃの高い需要に応えるため、省力かつ多収となる栽培技術と出荷期間延長に対応した貯蔵技術が求められている。そこで、直播・密植・無整枝を前提に、省力多収栽培による収量増と長期安定出荷による収益性向上技術の開発に取り組んだ。

2. 試験の方法

- 1) 多収と省力を両立可能な品種の選定
- 2) 省力、多収栽培のための窒素施肥量の検討
- 3) 長期貯蔵のための収穫後乾燥および貯蔵技術の開発
- 4) MAP^{*}利用による貯蔵性向上技術の開発

※適度なガス透過性を持ち鮮度保持効果のあるプラスチックフィルム

3. 試験の結果

1) 省力化と多収の両立が可能な青果加工兼用品種として「グラッセ」および「黒船ハンマー」を選定した。うどんこ病に耐性を持つ「グラッセ」は標準品種の「えびす」や「ケント」に劣らない多収性を示し、一斉に収穫した時の乾物率は「えびす」よりも高く、ばらつきも小さかった。「黒船ハンマー」は肉厚で加工適性があり、収量は常に高く安定した。貯蔵性や食味も「えびす」と同等以上であった。ただし、「グラッセ」など収穫遅れで腐敗率が高くなる品種では適期収穫が必須と考えられた(表1)。

2) 窒素施肥は施肥対応した施肥量に比べてその1.5倍量および2倍量で増収する傾向にあったが、増収効果は品種によって異なった。また増肥による窒素吸収量の反応は品種により異なり、「黒船ハンマー」では2倍量まで増加する傾向にあったが、

「グラッセ」では1.5倍量で頭打ちとなった。これらの事から、過剰な窒素施肥を避けるため窒素施肥量は施肥対応量の1.5倍量が適すると判断した(表2)。

3) 貯蔵中の果実腐敗の主な要因であるつる枯病の発生について、乾燥調製時の果実表面温度が20℃以上では果実表面の湿度上昇を防ぐ送風処理、15℃以下では、低温の影響を回避する遮風処理によって発生が抑制された。つる枯病の発生抑制には従来のキュアリングは不要で、温度が高く風通しの悪い倉庫などでの乾燥では常時送風し、常時開放されて風通しの良いハウスなどでの乾燥には送風は不要である。乾燥後の貯蔵には、緩やかに品温を下げ、10～13℃の温度を保つ(なりゆき貯蔵)必要がある。実際の倉庫内乾燥では常時送風で1月でも約80%の果実が出荷可能となり、ハウス乾燥では遮風処理が無処理に比べて果実腐敗がやや少なかった(図1)。

4) 「グラッセ」では、MAPの2月時点での腐敗果率が30～35%と、無処理に比較して明らかに腐敗を抑制した。また食味に関して、「グラッセ」では2月、「黒船ハンマー」では1月まで問題のない値(食味官能評価値“0”以上)を維持した(表3)。

以上の省力多収栽培と長期安定出荷による収益性向上技術を図2に示す。

なお、貯蔵時の温度管理については施設の改修など一定の投資が、MAP利用にあたっては資材費が高いため、取引価格を高める取り組みが必要となる。加えて、つる枯病による果実腐敗が増え貯蔵中の歩留まりが低下するため連作はしないことに留意いただきたい。

表 1. 選定した品種の特性 (花野支セ)

品種名	年次	品種選定 (R4-R5)						一斉収穫適性 (R6) ^y				その他 特性		
		総収量		平均	収穫	乾物率 ^x		貯蔵性 評価 ^w	食味 評価 ^w	乾物率 ^x	変動		腐敗率 ^u	
		標肥 ^z	多肥	一果重 ^y (kg)	果数 ^y (千個/10a)	標肥	多肥			(%)	係数 ^v		(12月, %)	適期 ^t
グラッセ	R4	2.59	2.97	2.00	1.48	18.7	18.2	□	□	21.0	0.143	38	100	うどんこ病 耐性
	R5	2.15	2.40	1.63	1.48	14.9	17.3							
黒船ハマー	R4	2.58	3.06	2.37	1.30	18.4	18.0	□	□	17.3	0.156	6	31	肉厚
	R5	2.17	2.88	1.93	1.50	-	12.3							
えびす	R4	2.30	2.79	2.18	1.32	13.7	15.8	□	□	14.4	0.224	38	31	
青果標準	R5	1.83	2.39	1.58	1.52	11.3	9.8							
ケント	R4	2.42	3.03	2.58	1.18	20.3	22.2	◎	□	-	-	-	-	
加工標準	R5	2.18	2.46	2.21	1.12	15.4	17.1							

z:10a当たりの窒素施肥量は標肥:N12kg、多肥:N24kg(R4-5)、N18kg(R6)。y:多肥での値。x:R4年(11月)は破壊法で、R5年(11月)とR6年(10月)はフルーツセレクターで取得した値。R5年は栽培期間の記録の高温および収穫期の台風通過による強風の影響で乾物率が低下。w:貯蔵性は試験場および加工メーカーでの適期収穫産物の試験を総合して判定。食味はR4年およびR5年の試験を総合して判定。貯蔵性および食味の評価は「えびす」を標準(□)としたときの評価(◎:良い、○:やや良い、△:やや劣る、×:劣る)v:変動係数は乾物率の標準偏差を平均値で割った値。値が大きいほど乾物率のばらつきが大きい傾向を示す。u:加工メーカーにおける貯蔵試験の結果。t:「適期」は1番果の着果後45-50日程度(9/4)、「遅れ」は同60-65日程度(9/18)で収穫。

表 2. 窒素施肥量が収量性および窒素吸収量に及ぼす影響 (十勝農試)

品種	年次 ^y	1N ^z			1.5N			2N			z: 1Nは窒素施肥量 12kg/10a、1.5Nは18、2Nは24 (緩効性肥料の割合はR4年 30%、R5年50%)。 y: R4年栽植密度833株/10a・4 反復、R5年1000株/10a・3反 復、ただし「黒船ハマー」は 反復なし。 x: 1N区の総収量を100とした 時の百分比
		総 収量 (t/10a)	同左 比	窒素 吸収量 (kg/10a)	総 収量 (t/10a)	同左 比 ^x	窒素 吸収量 (kg/10a)	総 収量 (t/10a)	同左 比	窒素 吸収量 (kg/10a)	
グラッセ	R5	2.15	(100)	13.5	2.23	(104)	15.2	2.19	(102)	14.7	
黒船ハマー	R5	2.61	(100)	12.0	2.73	(105)	13.2	3.15	(121)	15.9	
えびす	R4	1.76	(100)	12.4	1.71	(97)	14.9	-	-	-	
	R5	2.46	(100)	11.6	3.11	(126)	16.0	2.98	(121)	17.2	
ケント	R4	1.60	(100)	10.3	1.72	(108)	16.5	-	-	-	
	R5	2.78	(100)	15.6	3.37	(121)	21.5	3.53	(127)	22.5	

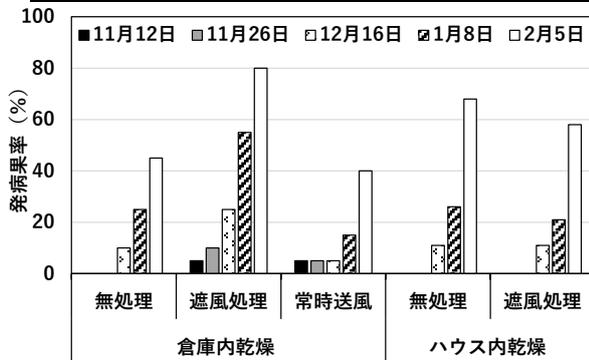


図 1. 収穫後乾燥処理による果実腐敗抑制の効果 (中央農試、R6年、品種「黒船ハマー」、収穫9/10、乾燥2週間、なりゆき貯蔵(10~13℃))

省力多収栽培		品種	「グラッセ」、「黒船ハマー」	
省力多収栽培	窒素施肥量	施肥対応量の1.5倍	※本試験では緩効性肥料を30%もしくは50%の割合で使用	
	その他	直播、密植 [*] 、無整枝	※本試験では1000株/10a 「グラッセ」は収穫が遅れると腐敗率が高まるので適期収穫すること。	
収穫後乾燥 (キュアリング不要) 7~14日間	施設	常時開放され風通しのよい雨よけハウスなど	温度が高く、外気の流入がない倉庫	
	処理	送風不要 ただし、果実表面の温度 [*] が15℃以下になる場合はカーテンやネットで遮風する。	常時送風 ただし、果実表面の温度が15℃以下になる場合は送風を停止する。	
貯蔵 (1月末まで)	温度	緩やかに品温を下げ、10~13℃の温度に保つ (なりゆき貯蔵)。		
	雰囲気制御	MA包装により歩留まりの向上が期待できる。ただし導入場面は限定的。		

*果実表面温度は温度センサーを果実同士で挟むことで計測する。

表 3. 雰囲気制御による果実の腐敗および食味への影響 (花野支セ・中央農試)

年次	調査日 ^z (月/日)	貯蔵 期間 (か月)	腐敗率 (%)				食味官能評価 ^y			
			グラッセ		黒船ハマー		グラッセ		黒船ハマー	
			無処理	MAP	無処理	MAP	無処理	MAP	無処理	MAP
R5	1/29	4	83	23	80	50	0.8	1.3	-0.1	0.2
	2/26	5	80	35	-	80	1.4	0.6	-	-2.9
R6	12/9	2	20	7	3	2	1.0	0.6	1.3	1.3
	1/13	3	40	16	13	4	-0.1	0.6	0.2	0.3
	2/17	4	67	30	32	31	0.9	0.7	-0.1	-0.2
	3/10	5	80	60	48	70	-	-	-	-

z: 収穫日はR5年産8月30日、R6年産9月6~9日、貯蔵開始日はR5年産9月28日、R6年産10月9日、収穫後貯蔵開始まで遮光ハウス内で乾燥調整、貯蔵条件: 10℃、相対湿度60%。y: 食味官能評価は9段階 (-4: 非常に嫌い~0: 好きでも嫌いでもない~4: 非常に好き)。

図 2. 省力多収栽培と長期安定出荷による収益性向上技術

8) 燃料削減と増収を両立！環境制御によるアルストロメリアのハウス栽培

(研究成果名：アルストロメリア春植え加温周年切り作型における環境制御技術)

道総研 道南農業試験場 研究部 生産技術G

道総研 上川農業試験場 研究部 生産技術G

道総研 北方建築総合研究所 建築研究部 環境システムG

1. 試験のねらい

北海道における花き加温周年作型は、近年の燃料高騰により利益率が低下し経営が逼迫しています。「みどりの食料システム戦略」は施設園芸に対し、省エネや化石燃料削減を推進しています。そこでアルストロメリア春植え加温周年切り作型において、効率的な技術導入による環境改善で、採花本数の増加と燃料消費量の削減を両立する技術を開発し、その経済的効果を検証しました。

2. 試験の方法

1) 赤色 LED 電球を光源とした電照技術の開発

①対照区：18～20℃一定換気、5～12℃一定加温

②電照区：温度共通+電照（長日処理）

2) 保温装備強化ハウスにおける変温管理およびCO₂施用による環境制御技術の開発

①対照区：1) と同じ

②制御区：空気膜二重+変温管理+CO₂施用

3) 春植え加温周年切り作型における総合制御技術の開発および経済性の評価

①対照区：1) と同じ

②制御+電照区：電照と制御の組み合わせ

4) 気象予報値を用いた変温管理における燃料消費量削減技術の開発

場所：道南農試制御ハウス、期間：10～12月

3. 試験の結果

1) 電照区の採花本数は、「ミストラル」が対照比117%、「レベッカ」が同138%と増加しました(表1)。増加効果には品種間差が認められました。「ミストラル」では切花長が対照区と比べて大きく、花梗長は秋季に大きい傾向でした。花梗数は春季に少ない結果となりました。「レベッカ」では切花長、花梗長および切花重が大きく、莖径はやや太く推移しました(表1)。

2) 制御区では、10～5月にかけて日中平均気温

と日中CO₂濃度がいずれも高く推移しました(図2)。制御区の採花本数は、「ミストラル」が対照比122%、「レベッカ」が同119%と増加しました(表1)。両品種ともに全期間で切花長および花梗長が大きく(表1)、花梗長は秋冬期の増加幅が大きい結果となりました。

3) 電照と環境制御の組み合わせにより、採花本数は、「ミストラル」は対照比125%、「レベッカ」では同141%と増加しました。「ミストラル」は切花長と花梗長が制御区と、花梗数は電照区と同様の傾向を示しました。「レベッカ」では電照区と同様の傾向を示し、切花長と花梗長がさらに増加しました(表1)。制御ハウスの加温による灯油消費量は全期間で削減され、日中が対照比83%、夜間が同70%でした(図2)。CO₂施用による灯油消費量は2～5月に増加したが対照比9%とわずかで、合計では同80%でした。「ミストラル」では電照、制御、制御+電照区で、それぞれ453、738、794万円/10aの利益の増加が見込まれました(表2)。

4) ユビキタス環境制御システムに追加可能で、気象予報と連動した制御装置(ノード)を開発しました。室内気温に影響する夜間放射^{*}や日射を雲量で判断し、気象予報値に基づき曇天(平均雲量70%以上)の後夜半(0時～日出)と快晴(同30%以下)の早朝(日出からの2時間)に加温温度を通常比2℃下げる制御により、当該時間帯においてそれぞれ10および42%の灯油消費量の削減が見込まれました(データ略)。なお、気象予報ノード利用マニュアルを道総研のウェブページで公開予定です。

【用語解説】

夜間放射：夜間に地面の熱が大気中へ放出され、地表面が冷却される現象

表1 各処理がアルストロメリアの採花本数および切花品質に及ぼす影響（採花期間：2022年9月～2024年12月）

品種 ¹⁾	試験処理 ²⁾	採花本数（本/株） ³⁾					切花品質 ⁴⁾				
		2L	L	M	合計	同左比（%）	切花長（cm）	花梗長（cm）	花梗数（本）	切花重（g）	茎径（mm）
「ミストラル」	対照	203	17	0	221	100	119.6	8.0	5.2	73.4	6.7
	電照	239	19	0	258	117	125.9	8.5	5.0	73.0	6.6
	制御	249	18	1	268	122	129.7	9.8	5.2	74.7	6.6
	制御+電照	253	22	0	276	125	128.7	9.8	5.0	74.8	6.6
「レベッカ」	対照	113	37	0	150	100	124.7	10.3	4.3	65.4	6.2
	電照	168	40	0	208	138	137.5	11.8	4.4	75.7	6.5
	制御	144	35	1	179	119	131.6	12.3	4.4	70.1	6.4
	制御+電照	167	44	1	212	141	138.1	13.2	4.3	74.6	6.5

1) 両品種ともハイブリッドタイプ（「ミストラル」は花芽型、「レベッカ」は葉芽型）
 2) 定植日：2022年4月21日、株間：50cm、床幅：100cm、通路：60cm（1条植え、1,563株/10a）、電照：赤色LEDによる長日処理（14時間日長、8月中旬～12月）、制御：空気膜二重+変温管理+CO₂施用（側窓閉：450ppm、開：360ppm以上）、制御+電照：制御と電照の組み合わせ
 3) 2L：切花長80cm以上かつ花梗数4以上、L：切花長70cm以上かつ花梗数3以上、M：切花長60cm以上かつ花梗数3以上
 4) 切花長：切花基部から花の先端までの長さ、花梗長：花梗の基部から第1花の首までの長さ、花梗数：散形花序の分枝数、切花重：採花をしたままの切花の重量、茎径：切口の茎径

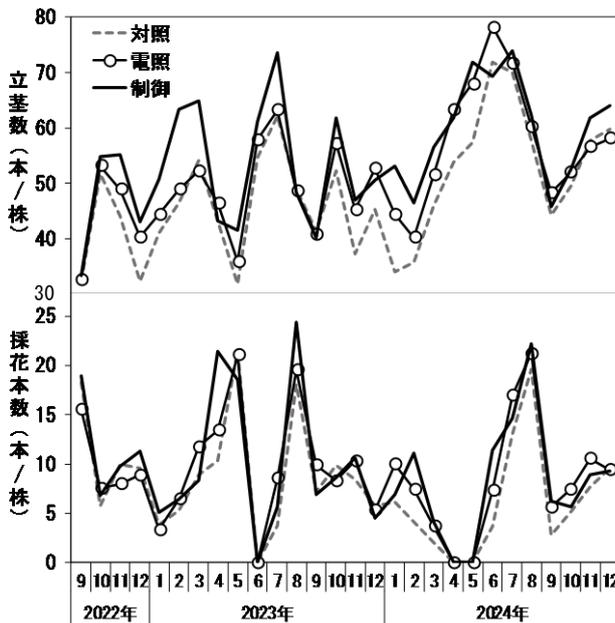


図1 「ミストラル」における立茎数（上）および規格内採花本数（下）の月別推移（n=3）

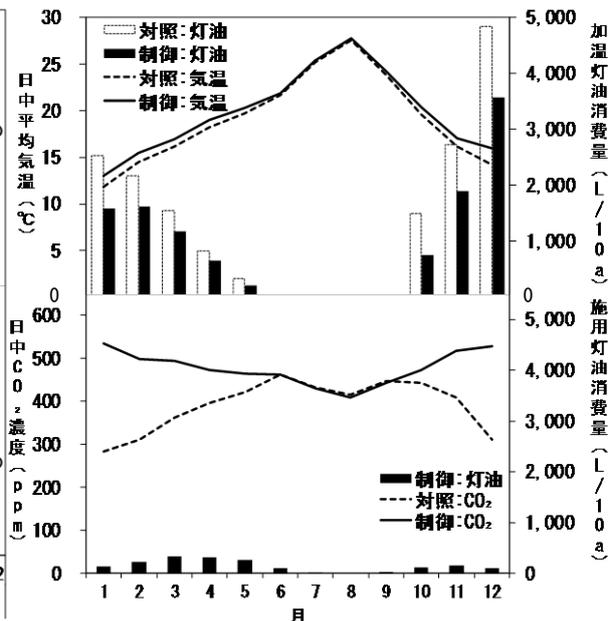


図2 日中平均気温*と加温灯油消費量（上）および日中CO₂濃度とCO₂施用灯油消費量（下）（2023年および2024年の平均値）

*制御ハウスの日中加温機設定温度：10月～12月は14°C、3月下旬～5月は12°C

表2 「ミストラル」における3年間の経済性評価（千円/10a、間口6.3m×長さ52.8mパイプハウス3棟）

試験処理	販売数量 ¹⁾ (千本/10a)	粗収益 ²⁾	対照差 (A)	費用 ³⁾										利益 (A-B)	
				環境測定	制御盤	電照	空気膜	CO ₂ 施用	通信	電気	灯油	雑費	合計 (B)		
対照	345	43,379	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
電照	403	49,755	6,376	246	504	716	0	0	255	127	0	3	1,851	4,525	
制御	419	51,303	7,924	246	504	0	224	404	255	0	-1,088	3	548	7,376	
制御+電照	431	52,714	9,335	246	504	716	224	404	255	127	-1,088	3	1,391	7,944	

1) 株あたり月別採花本数（2022年9月～2024年12月）の合計に、栽培密度（1,563株/10a）を乗じた
 2) 10aあたり月別採花本数に、試験期間（2022年9月～2024年12月）の札幌花き地方卸売市場における月別道内産単価を乗じた
 3) 減価償却費（5～10年）を計上し、環境測定および制御装置は1台/棟、LEDは78個/棟（3畝×26個）、CO₂発生装置は1台/棟とした
 クラウドは2～8棟まで利用可、SIMは3GB、電気料金（電照用途）は35.69円/kWh、灯油代は127円/Lで試算し、雑費はSIM契約の事務手数料とした

【試験処理】

1. 長日処理

概要 自然日長が短い時期に、人工照明を用いて日長時間を延長し、植物に長日条件を与える栽培技術
 詳細 電球：DPDL-R-9W（鍋清）、時期：8月中旬～12月、時間：日没30分前～19時・5時～日出30分後、設置条件：高さ2m、間隔2m、畝直上

2. 変温管理

概要 一定の温度を保つのではなく、1日の時間帯に合わせて設定温度を段階的に変化させる環境制御技術
 詳細 換気・夜間温度：対照区と共通、日中温度：12～16°C（日出120分後～日没60分前、1月～3月中旬を除く）

3. CO₂施用

概要 ハウス内のCO₂濃度を人為的に高める栽培技術
 詳細 発生装置：CG-254S2G（ネボン）、側窓閉：450ppm、開：360ppm以上

4. 燃料消費削減技術

概要 変温管理をさらに発展させ、天気予報値に基づいて加温設定を調整する環境制御技術
 詳細 気象予報ノード：ラズベリーパイで構成

9) 果樹の味方・マメコバチを守ります！ お湯に漬けて寄生ダニを退治

(研究成果名：マメコバチの巣筒に寄生するツツハナコナダニの温湯浸漬による防除技術)

道総研 中央農業試験場 病虫部 病害虫G

1. 試験のねらい

花粉媒介昆虫マメコバチは北海道でも果樹類で導入が進んでいるが、巣筒へのツツハナコナダニの寄生により繁殖率が低下し継続的な利用が困難となっている。現在、本種に登録のある農薬は皆無である。従来の物理的防除法であるまゆ洗いは労力がかかり、巣筒の再利用ができない欠点がある。また、マメコバチ前蛹期の高温耐性を利用した巣筒の乾熱処理は加温設備の確保が難しく、実用化されていない。このため、簡便で巣筒を破壊しないツツハナコナダニ物理的防除法の確立が求められている。本研究ではマメコバチの巣筒に寄生するツツハナコナダニを、温湯浸漬により巣筒を破壊せず防除する方法の確立を目指した。

2. 試験の方法

- 1) 北海道におけるマメコバチの発育時期の推移と年次変動を明らかにし、温湯処理が可能な時期を把握する。
- 2) 前蛹期および成虫期における処理適期、浸漬温度、時間等を明らかにし処理法を確立する。
- 3) 前項までの結果を整理し、温湯浸漬による防除マニュアルを作成する。

3. 試験の結果

1) マメコバチは6月下旬～7月上旬頃にまゆ形成を開始した。いずれの年も7月15日頃までは大部分が高温耐性のある前蛹であった(図1)。高温年ほど前蛹期間が長く維持された。9月中旬以降には全て成虫となった。

2-1) 温湯消毒機を用いた前蛹期の44℃・2時間浸漬処理により、ツツハナコナダニをほぼ完全に防除できた。前蛹が80%以上を占めた7月中旬までの処理では、マメコバチの生存率は無処理比75.0～87.0と高く維持された(表1)。なかでも、浸漬後速やかに冷却、乾燥させた処理では、生存率が比較的高い傾向があった。

2-2) 自作槽(図2)を用いた前蛹期の24℃・

72時間浸漬処理も防除効果が高かった。前蛹が100%を占めた7月15日処理では、マメコバチ生存率が無処理比80.0と高く維持されたが(表1)、処理時期の気温が高く水温調整に注水などの労力を要した。なお、26℃・72時間浸漬では生存率に影響があった(データ省略)。

2-3) 自作槽を用いた成虫期の24℃および26℃・72時間浸漬処理では、マメコバチの生存率に影響なく(無処理比81.2～100)、高い防除効果が得られた(表2)。なお、蛹が混在する8月下旬の処理では生存率に影響する傾向が認められた。また、浸漬後の乾燥が不十分な筒ではマメコバチの生存率が著しく低かった(データ省略)。

3) 前蛹期および成虫期の各時期における実用的な処理条件と注意事項を下記のように整理し、「マメコバチに寄生するツツハナコナダニの温湯浸漬による防除マニュアル」を作成した。

【前蛹期間】7月上旬(まゆ形成直後)～7月15日頃、44℃・2時間、または24℃・72時間浸漬処理。7月に入ったら営巣済みの巣筒を数本割り、まゆの形成状況を確認する。ほとんどの個体がまゆを形成していれば処理可能。処理時は、気泡を除き筒を確実に水に浸漬する。44℃・2時間浸漬処理では、処理後は速やかに水冷する。24℃・72時間浸漬処理では、水温が上昇しやすいため、直射日光を避け、掛流しなどにより水温を一定に維持する。いずれも、処理後は束をほどこき、直射日光や風雨の当たらない通気性の良い場所ですみやかに乾燥させる。

【成虫期間】9月下旬～10月下旬頃、24～26℃・72時間浸漬処理。水温は24～26℃の範囲内で、できるだけ低く維持する。事前に処理槽の水温の推移を確認する。処理時は、気泡を除き筒を確実に水に浸漬する。処理後は束をほどこき、直射日光や風雨の当たらない通気性の良い場所ですみやかに乾燥させる。

表1 前蛹期間における浸漬処理の効果 (R5~7)

設定温度 ・時間	試験 年次	処理 開始日	処理時の 前蛹割合 (%) ¹⁾	浸漬 装置 ²⁾	浸漬後 水冷	調査日 ³⁾	調査 筒数	マメコバチ 生存率 (%) 【無処理比】 ⁴⁾	ダニ生存 個室率 (%)		
44°C ・2時間	R5	I	7/24	88.6	温湯	なし	8/22	12	67.6	【69.2】	0
		無処理					7/24	10	97.8		89.7
	II	7/27	14.3	温湯	なし	8/30	12	70.4	【70.4】	0	
		無処理					8/29	6	100		100
	R6	I	7/15	80.0	温湯	あり	翌年4/30、5/19	8	66.7	【75.0】	(無発生)
		無処理					翌年3/11、4/1	8	88.9		100
II	7/15	80.0	温湯	あり	翌年8/14	15	74.1	【76.6】	0		
	無処理					翌年8/13	17	96.7		100	
R7	I	7/15	100	温湯	あり	9/1	13	83.9	【87.0】	8.7	
	無処理					9/1、9/10	13	96.4		82.1	
24°C ・72時間	R7	I	7/15	100	自作槽	なし	9/10	13	77.1	【80.0】	5.0
		無処理					9/1、9/10	13	96.4		82.1

1) 網掛けは75%未満を示す。2) 温湯は温湯消毒機を示す。自作槽の平均水温は23.2±0.5°Cであった。いずれの処理でも調査筒は空筒とともにコンテナに詰めて処理した。3) R5、R7は処理年内、R6は処理翌年調査。R6試験Iでは越冬中にダニの調査を、成虫脱出後に脱出まゆ殻数をハチ生存数とみなして調査した。試験IIではいずれも成虫脱出後に調査した。4) 網掛けは無処理比75%未満を示す。

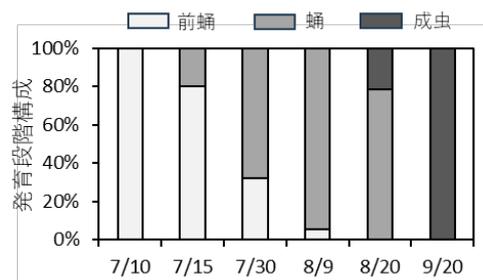


図1 マメコバチの発育段階の推移 (R6)

営巣後に野外で保管した巣筒5本以上を割ってまゆを取り出し、ニッパーで切開して内部を観察した。なお、他の調査年で初めて蛹を確認した調査日は、R5が7月21日、R7が7月29日であった。すべての個体の成虫化を確認した調査日は、R5が9月19日、R7が9月10日であった。

表2 成虫期間における浸漬処理の効果 (R6~7)

設定温度 ・時間	試験 年次	処理 開始日	処理時の 羽化率 (%)	浸漬 装置 ¹⁾	調査日 ²⁾	調査 筒数	マメコバチ 生存率 (%) 【無処理比】	ダニ生存 個室率 (%)		
24°C ・72時間	R6	I	10/21	100	自作槽	翌年10/24	24	91.9	【95.0】	0
		無処理				翌年8/14	17	96.7		100
	R7	I	9/30	100	自作槽	10/20	13	100	【100】	3.8
		無処理								
26°C ・72時間	R6	I	9/21	100	自作槽	翌年4/30、5/19	7	60.5	【81.2】	0
		無処理				翌年4/30、5/19	8	74.5		100
	II	9/21	100	自作槽	翌年8/14	19	62.1	【94.2】	0	
		無処理				翌年8/14	15	65.9		100

1) 調査筒を空筒とともにコンテナに詰めて処理した。設定温度24°Cでは平均水温が24.3±0.2~0.3°C、設定温度26°Cでは25.7±0.2°Cであった。2) R7は処理年内、R6は処理翌年調査。26°CのR6試験Iでは越冬中にダニの調査を、成虫脱出後に脱出まゆ殻数をハチ生存数とみなして調査した。そのほかのR6試験ではいずれも成虫脱出後に調査した。

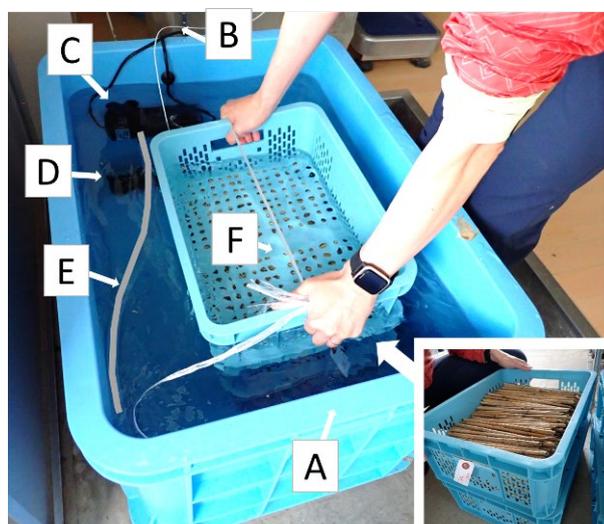


図2 自作槽の構成と浸漬の様子

A: 水槽「スーパーボックス 200」(岐阜プラスチック工業、880×640×515mm)、
 B: 温度計「おんどり」(TR42A、T&D)、C: 水中フィルター「イーロカ」(ジェックス、PF-701)、D: 水中ヒーター「NEW セーフカバーヒートナビ」(ジェックス、220W)、E: 水中フィルター吐水口に接続したポリエチレンチューブ。なお、前蛹期の処理では必要に応じて注水した。
 巣筒はF: プラスチックコンテナ「サンテナーB#37H (680本/箱、2箱重ねて使用)」、または「サンテナーB#50 (1500本/箱)」に詰めて浸漬した。詳しい浸漬処理方法は以下のQRコードから動画およびマニュアルを参照。



浸漬処理動画



マニュアルPDF

10) 農業法人の職場環境を改善！従業員が抱える課題と要望を見える化

(研究成果名：農業法人における従業員の職務課題と要望を見える化する手順)

道総研 中央農業試験場 農業システム部 農業システムグループ

1. 試験のねらい

北海道では農業法人が4千を超えますが、従業員の定着率は69.6%（全国：75.1%（令和4年度））と低く、農業法人を受け皿とした就農者の増加・担い手の安定化には従業員の定着率を向上させることがより重要となっています。

そこで本研究では、農業法人において従業員が感じている職場の課題（職務課題）を把握した上で、従業員が求める対策（要望）を整理する手法を試験し、「農業法人における従業員の職務課題と要望を見える化する手順」として整理しました。

2. 試験の方法

1) 従業員の職務課題と要望を見える化する手順の確立

耕種経営の農業法人の従業員を対象として、①職務満足度調査（農研機構，2018）により職務課題を把握、②ワークショップにより要望を整理し、見える化する手順として提示します。

3. 試験の結果

1) 耕種経営の北海道の農業法人を事例とした実証結果から、従業員が抱える課題と要望を見える化する手順を整理しました（表1）。本手順は、従業員が抱える「課題の把握」を目的とする「職務満足度調査（アンケート調査）」と把握した課題に対する「対策の検討」を目的とする「TN法（第1ステップ）によるワークショップ」という2手法を接続したものです。

2) 職務満足度調査では、給料額、疲労蓄積、（会社の）方針徹底等の就業に関係する43項目についてアンケートを行い、その結果によって従業員が感じる職場の課題を特定するものです。職務満足度調査を行うことで、上記43項目について従業員がどれほど満足しているか

（満足度）と従業員がどれほど重要と捉えているか（重要度）がわかります。職務満足度調査の結果からグラフが得られます。実践例のグラフでは、第4象限の領域（グラフの右下）が重要度が高いが満足度が低い項目を示しており、特に「指示徹底」「方針徹底」「段取り」「責任分担」といった指揮系統・意思決定に係る項目が改善課題として抽出されました（図1）。

3) 職務満足度調査を実施した後、ワークショップを行います。ワークショップでは職務満足度調査で抽出された改善課題を踏まえ設定したテーマについて対策案を抽出・評価することで、従業員の改善要望を把握します。

実践例では、「テーマの設定」「対策（要望）の抽出」「対策（要望）の評価」「要望の見える化」という流れで従業員の改善要望を整理しました。「テーマの設定」では職務満足度調査の結果を参加者に説明し、結果を踏まえ「経営全体での方針徹底」というテーマを設定してもらいました。「対策（要望）の抽出」では1人

（最低）3枚の付箋を参加者に配布しテーマに対する対策（要望）を記入・発表してもらいました。発表内容を共通性に基づきその場で10項目に集約しました（図2）。「対策（要望）の評価」では集約した10項目に対し「重要度」と「（取組みの）容易さ」の5点評価をしてもらい、優先して取り組むべき対策を整理しました（表2）。最後に、経営層へ結果のフィードバックを行い、「各課のビジョン・方針の明確化」「役員・個人面談の充実」「朝礼・夕礼の実施」を実践すべき対策として提案しました。

以上の実践結果から、従業員が考える課題と要望の見える化手順を構築しました。

本手順を実施し、農業法人の従業員が考える課題と要望が見える化されることを通じて、経営改善に繋げることが期待されます。

表1 従業員の職務課題と要望を見える化する手順の概要

手順	目的	手法	内容・項目	ポイント・留意点等
I	課題把握	職務満足度調査	① 質問項目作成	・農研機構の「職務満足度自動計算ツール」利用 ・アンケート調査用紙は2頁以内に収める
			② アンケート実施	・会場方式、手配布・手回収方式、郵送方式の検討
			③ 集計・分析	・農研機構の「職務満足度自動計算ツール」利用 ・「職務満足度グラフ」の描出(図1)
II	手続	手続ⅢⅠのと	① 資料作成	・検討するテーマ(課題)を記載する欄の設置 ・職務課題の明示(図1の第4象限に着目) ・アンケート調査結果と質問項目を掲載
			② 参加者選定	・経営層と相談して5-10名を選出
III	対策検討	T N 法(ワークショップによる)	① テーマ設定	・職場満足度調査の分析結果の説明 ・参加者が検討しやすいテーマへ誘導
			② ルール説明	・批判や批判的態度を示すことは厳禁
			③ 「対策」抽出	・各参加者が考えた「対策」を発表(1人3つ以上) ・類似する「対策」をその都度集約 ・「対策」を再検討して10項目程度に集約
			④ 「対策」評価	・対策評価用の用紙の速やかな印刷・配布 ・「重要度」と「容易さ」の5段階で評価
			⑤ 「要望」見える化	・評価の集計結果を平均値で表出(表2) ・「重要度」と「容易さ」が4.0以上の要望に着目
IV	経営層へのフィードバック		・参加者の議論や発話が特定されないよう留意	

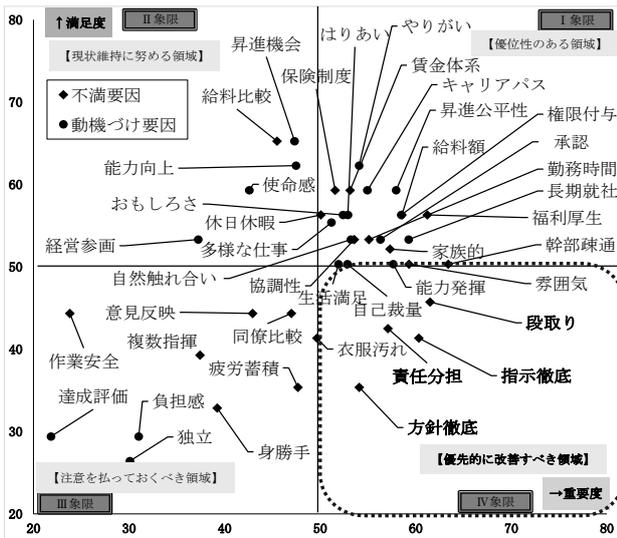


図1 職務満足度分析(職務課題の見える化)の実践例

注1) X法人の常勤従業員14名の分析結果である。注2)「職務満足度自動計算ツール」(農研機構(2018))を活用し分析した。注3) X軸は各項目に対する「重要度(偏差値)」、Y軸は各項目に対する「満足度(偏差値)」を示す。

表2 ワークショップにおける「要望の見える化」の実践例

ワークショップのテーマ	経営全体の方針徹底	
	重要度	容易さ
ワークショップで抽出された対策案		
会社のビジョン・方針の明確化	4.9	3.0
各課のビジョン・方針の明確化	4.8	4.5
社内会議の充実	4.5	3.9
役員・個人面談の充実	4.3	4.4
意見の反映	4.8	2.5
役員の理解醸成	4.6	2.5
懇親会を増やす	3.6	3.6
地域への貢献	4.1	2.5
話しやすい雰囲気づくり	4.9	3.3
朝礼・夕礼の実施	4.4	4.6

注1) X法人の常勤従業員14名のうち8名を参加者としたワークショップの結果である。注2) 「重要度」「容易さ」は5点満点で、ともに4.0以上の対策を網掛けしている。

2. 現地普及活動事例の概要

1) 北海道産なすの隔離床養液栽培と環境制御技術による産地形成

石狩振興局 石狩農業改良普及センター

1. 普及活動の背景・課題

当地区では、近年の農業情勢の影響を受け、農業者の収益減少が見込まれていた。対策として、施設園芸品目導入による収益確保があるものの、従来の作付品目では恒常的な高温障害が増加していた。また、作業面では労働力不足、流通面では2024年問題などがあった。そこで、比較的高温に強く、他の品目に比べると省力的な「なす」に着目した。また、道産なすで道内需要をまかなえれば、道外からの輸送に頼らず、2024年問題の解決につながり二酸化炭素削減にも寄与すると考えた。

なすを導入するためには、土壌病害である「半身萎凋病」を克服する必要がある。そこで、隔離床養液栽培に着目し、活動を展開した。

2. 内容

1) 隔離床養液栽培の導入

2022年に1戸16株から開始し、品種選定など多収を目指し活動を展開した。また、技術向上や地元でのあり方検討に向け農業者、関係機関に声かけし、道内外の先進地視察を実施した。

当地区では、水稻育苗後の空きハウスがあった。そこで、ハウスの有効活用を目的に夏秋作型を導入した。しかし、この作型では土壌消毒に適した高温期(夏秋期)にハウスを空けることが難しく、前作における残留農薬のリスクもあった。回避する方法として、ヤシ殻培地を利用した隔離床養液栽培を選択した(写真1)。この栽培法は土を使わないため土壌病害や残留農薬のリスクを気にする必要がなく、収量向上も見込めた。

2) 環境制御技術の導入

取り組み当初はタイマー＋手動によるかん水を行っていたが、かん水量の過不足が生じていた。そこで、環境変化に応じて過不足のないかん水、適正な温(湿)度などを自動かつ複合的に管理できる環境制御技術に着目した。2024年より安価なArspout社製のD I Y型モニタリング装置と制御

装置を導入(写真2)。加えて、道総研上川農業試験場の協力を得て、安価に日射比例式かん水、側窓自動開閉、変温管理ができる自作の制御盤システムを導入した。両装置を用いて実践できる環境制御技術は、①日射量に応じてかん水の頻度を調整する日射比例かん水(図1)、②側窓開閉と加温を組み合わせて、温湿度の急激な変化抑制や光合成産物の転流を促す変温管理とした(図2)。

3. 結果

1) 環境制御技術導入により目標収量達成

5月下旬～6月中旬と比較的遅い定植にも関わらず、収量は農業者全員が道の基準(約4 t/10 a)および全国の夏秋作型平均を上回り、平均で10 t/10 aを超えた。また、収穫されたなすは「見事なつやと迫力がある」と市場関係者から高く評価され、道産ブランドなすの礎となった。

2) 環境制御技術の普及

環境制御技術は高価なイメージがあるが、本事例の導入経費は105万円/10 a(ハウス3棟想定、減価償却費＋肥料代)と安価であった。収入は375万円/10 a、収支は270万円/10 aとなり、新規作物として導入可能な収益を得られた(表1)。

(公財)道央農業振興公社(以下公社)では当技術を用いたハウスが導入された。公社では、新規就農を目指す研修生が実技をとおして営農技術を学び、就農後大半は施設園芸作物を導入する。当技術は新規就農者でも容易に管理可能であり、公社で当技術を習得した研修生からは、就農後の早期経営安定化につながると期待されている。

3) J A道央長なす生産部会の設立

なすに関わる一連の活動が地域内で盛り上がりを見せ、2022年に1戸16株から始まったなす栽培は2025年には11戸70 aまで栽培面積を拡大した。そのうち、環境制御技術を導入した8戸60 aでJ A道央長なす生産部会が設立され、産地形成の足がかりができた。



技術導入

一発解決!



土壤病害「半身萎凋病」が猛威を奮う!

隔離床養液栽培(ヤシ殻培地)

写真1 土壤病害を回避する隔離床養液栽培



写真2 Arsprout 社製のD I Y型モニタリング装置と制御装置

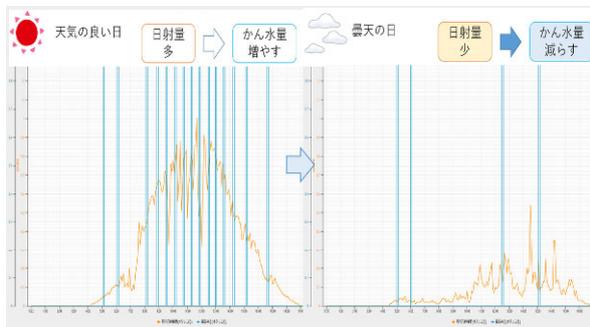


図1 日射比例かん水のイメージ

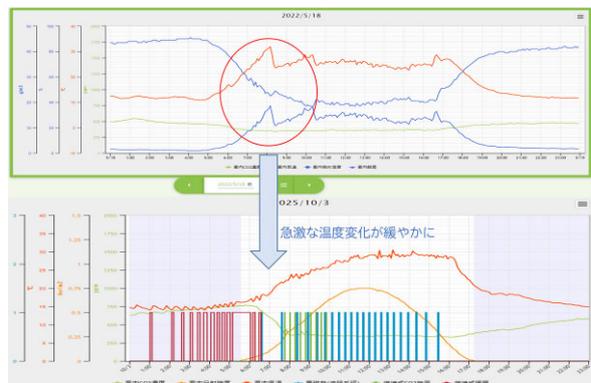


図2 変温管理の実例(上:制御無、下:制御有)

表1 環境制御機器導入コストと収支

■ 経済性と今後の展望

	100坪ハウス3棟を想定した導入費用試算	
	導入費用 (円)	減価償却費 (円/年)
栽培バック	348,300	69,660
肥料	371,400	-
環境制御資材	631,510	126,302
自動巻上資材	407,820	58,260
自動かん水資材	713,770	120,076
CO ₂ 施用機	947,880	135,412
加温機	1,197,000	171,000
合計	4,617,680	680,710

※肥料は隔離床養液栽培に使用可能な種類で試算

製品収量：8～12t/10a
 単価：350～400円/kg
 粗収益：3,750,000円前後/10a
 環境制御+隔離床養液の減価償却費割合：15～25%
 所得：2,697,890円/10a
 (粗収益-肥料費-減価償却費)

- ・夏秋期に棚持ち(鮮度)の良い「なす」生産が可能
- ・初期投資を抑え、立ち上がりの早い経営に
- ・指定野菜品目の産地化に道筋
- ・費用対効果の高い技術を実践

2) 冷涼地・釧路で考える乳牛の暑熱対策 ～地域課題解決研修より～

釧路総合振興局 釧路農業改良普及センター

1. 普及活動の背景・課題

北海道内でも冷涼な気候である釧路管内においても、近年気温が上昇傾向にあり、管内から暑熱対策に関する相談や支援の声があがっている。

暑熱対策は、乳牛の健康を保つ上で重要な技術であり、十分な効果を得るためには仕組みや導入効果の理解が必要である。そこで、釧路農業改良普及センターの地域課題解決研修に位置づけ、管内の牛舎環境調査、改善提案を行い、改善事例や調査事例も併せて整理した技術資料を2年にわたり発行し、地域内への技術の普及を図った。

2. 内容

1) 釧路管内における取組事例調査

令和6年度、釧路管内に導入されている機材や改善農家を対象に、本支所それぞれの地域で牛舎環境調査を計20戸で実施した。令和7年は、ミストまたはソーカー導入農家17戸において、酪農試験場乳牛グループと連携し、牛舎環境・牛体衛生等の調査を行った。

2) 研修・調査を基にした技術資料の発行

研修・調査事例を基に令和7年5月に発行した資料は、既存牛舎での改善を対象に、暑熱対策を考える際の手がかりとして使用できるよう、機材の用途や設置のポイント、効果などを記載したほか、現地事例も併せて紹介した。実際には、手法や機材を組み合わせることで対策することになるため、機材ごとではなく、①風を使った対策、②熱への対策、③水を使った対策で整理した。令和7年調査のミスト、ソーカー導入事例は、現在発行に向け準備中である。

3. 結果

調査結果から作成した2カ年にわたる資料では、まず暑熱対策において適切な熱のコントロール方法を示し、次に牛舎の換気が大前提であることを述べた上で、以下の対策を説明した。

1) 風を使った対策

暑熱対策のための送風は、乳牛の体感温度を下

げ、乾物摂取量の低下を防ぐことを目的としている。自然換気+牛体への送風の牛舎と、トンネル換気による送風の牛舎の2種類について、それぞれ送風効率を上げるための送風機設置ポイントや改善事例について記載した(図1、2)。

2) 熱への対策

ふく射熱対策として、太陽熱で建物を暖めない対策、熱くなった建物から乳牛に熱を伝えない対策が必要である(図3)。遮光ネットや遮熱シートなど資材の説明と管内の日よけの事例を写真で整理した。

3) 水を使った対策

水を使った対策は、主に気化を利用することを示した上で、屋根散水、牛舎内の空気を冷やすミスト、牛を冷やすソーカーについて整理した。ミストは、令和7年度の調査より、開口部が広い換気が良く屋根と壁に断熱材を施工している牛舎で、牛舎内THIが外気THIより低下しており、十分な効果が確認できた(図4)。調査結果は、令和6年度に作成した資料の続編として調査事例と留意点を整理した。ソーカーでは、牛体を濡らした後の気化を促し、体温を下げる効果を狙う(図5)。活用時は、送風が必要であると同時に、通路に水が溜まりやすく下肢の汚れる場合があるため、オートスクレーパーの頻度を上げるなどの注意が必要である(表1)。

4) その他の対策

その他の対策として、ミルクングパーラー内で牛の首元に水をかけられるように、塩ビパイプを利用して簡易の散水装置を設置した管内の事例や、管外の畜舎用エアコン、自動車のラジエーターを再利用した冷風扇の事例も掲載した。

4. さいごに

2年間の課題解決研修において、若手職員を含むメンバーの暑熱対策に対する理解が深まった。作成・配布した資料は、引き続き釧路管内の農業者と暑熱対策を検討する際に活用する。

①風を使った対策

- 送風により、牛体に風を当てることで乳牛の体感温度を下げる

$$\text{体感温度 (}^\circ\text{C)} = \text{気温 (}^\circ\text{C)} - 6 \times \sqrt{\text{風速 (m/秒)}}$$

		気温(°C)				
		15	20	25	30	35
風速(m/秒)	1.0	9	14	19	24	29
	1.5	8	13	18	23	28
	2.0	7	12	17	22	27
	2.5	6	11	16	21	26
	3.0	5	10	15	20	25

～送風機を設置するポイント～

- ①空気の流れを一方に
- ②自然の風と逆行しない向きに

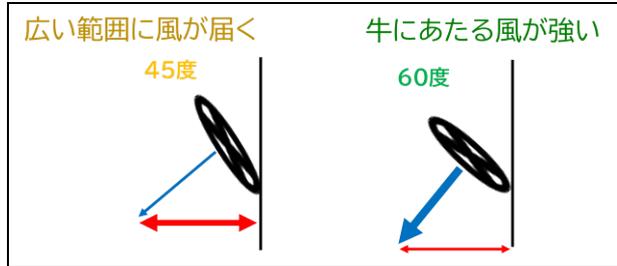


図1 送風機設置ポイント(発行資料より)

①風を使った対策 自然換気+送風

60度で設置

1頭目	2頭目	3頭目
3.5~5.0m	3.5~4.5m	2.0~2.5m

1頭目	2頭目	3頭目	4頭目
2.0~3.2m	4.3~5.0m	3.3~3.8m	1.1~1.3m

45度で設置

図2 送風機改善事例(発行資料より)

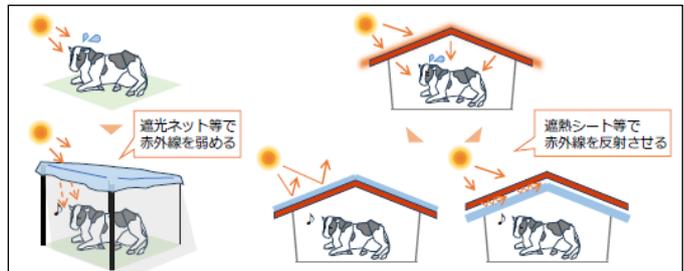


図3 熱を遮る(発行資料より)

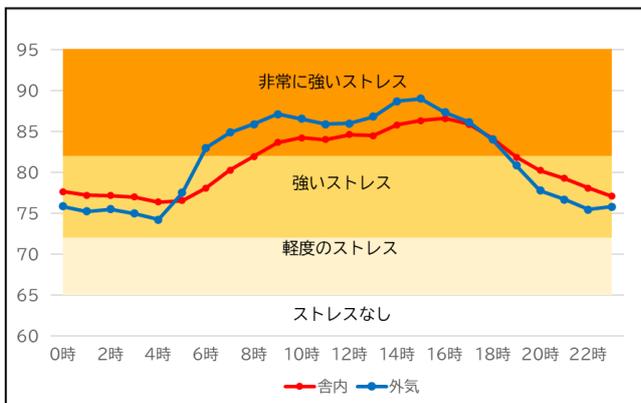


図4 ミスト活用牛舎の牛舎内外 THI の推移

※THIは風速を加味・日中平均外気温 33°C

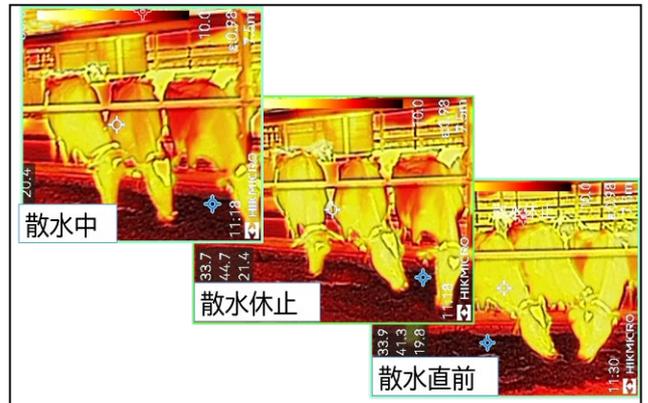


図5 ソーカー使用時の牛体の表面温度

表面温度は散布中下がり(赤)、休止～散布直前にかけて再度上昇する(黄)

表1 ソーカー使用牛舎における牛体の汚れ

	乳房スコア		大腿スコア		下肢スコア	
	平常時	暑熱時	平常時	暑熱時	平常時	暑熱時
1(きれい)	17%	0%	17%	0%	0%	0%
2	57%	83%	57%	73%	33%	17%
3	27%	17%	27%	27%	47%	73%
4(汚い)	0%	0%	0%	0%	20%	10%

3. 令和8年に特に注意を要する病害虫

(研究成果名：令和7年度の発生にかんがみ注意すべき病害虫)

道総研 中央農業試験場 病虫部 予察診断G

1. はじめに

北海道病害虫防除所、道総研各農業試験場、および道農政部技術普及課等で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令和8年に特に注意すべき病害虫について報告する。

トウの食害が混発した。令和5年から飛来が認められるようになったトマトキバガは、本年度もハウス内で春季からの発生が認められたが、発生初期からの適切な防除により被害は少なく抑えられた。

2. 令和7年度の病害虫の発生状況

令和7年も病害虫の発生は高温の影響を大きく受け、各種害虫や高温性病害の早発が目立った。やや多発～多発となった主要病害虫を表1に示した。

3. 令和8年に特に注意を要する病害虫

1) どうもろこしのアワノメイガ

生食用どうもろこしに加え加工用、飼料用でも被害が多発した。本種は幼虫が雌穂に侵入し子実を食害する他、茎内に食入し、茎の被害により機械収穫が困難となる。また、飼料用の子実どうもろこしでは本種の被害によりカビ毒発生のリスクも懸念される。近年、本種は年2回の発生となっており、1回目の成虫の発生はこれまでより早い6月上旬から7月中旬に、2回目は8月上旬から9月下旬に発生が認められている。このため発生に合わせた防除開始時期は早まっており、防除時期も2回あると考えられる。防除に当たっては、加工用及び飼料用においても生食用に準じ、前年の発生量や発生予察情報を踏まえ防除を実施し、発生時期にあわせて散布適期を失しないよう注意する。また、収穫後は速やかに残渣を処理し、越冬密度を下げることも重要である。

表1 令和7年に多発・やや多発した主要病害虫

作物名	病害虫名
水稻	ヒメトビウンカ <u>斑点米カメムシ類</u>
秋まき小麦	眼紋病
春まき小麦 (初冬まき)	ムギキモグリバエ
大豆	わい化病
てんさい	<u>褐斑病</u> 、ヨトウガ (第1回、第2回) テンサイモグリハナバエ
たまねぎ	ネギアザミウマ
ねぎ	<u>ネギアザミウマ</u>
キャベツ	コナガ
りんご	<u>腐らん病</u>

下線は多発生となった病害虫を示す

2) 大豆の大型カメムシ類

道央、道南地域の大豆圃場で莢への加害が多数確認された。発生虫種はホソヘリカメムシ、クサギカメムシ、ブチヒゲカメムシの大型カメムシが優占し、これまでとは種構成が異なっていた。発生種の多くが成虫越冬するとされており、本年多発が認められた地域においては今後も発生が多くなると推測される。複数種が長期間にわたって発生、着莢始めから黄熟期まで加害し、被害程度は加害時期における莢と子実の生育段階で異なるた

一方で、前年度に引き続き、低温や湿潤条件下で発生しやすい小麦の赤かび病、小豆・菜豆の菌核病や灰色かび病、ばれいしょの疫病の発生は少なかった。

また、飛来性の害虫による被害が目立った。てんさいでは通常防除対象とされるヨトウガ以外に、飛来性のシロオビノメイガやシロイチモジヨ

め、防除は大豆の生育に合わせて実施する。発生種によって薬剤の感受性が異なるため、防除実施後は効果を確認することが重要である。

3) てんさいの飛来性鱗翅目害虫

6月下旬、長沼町に設置した予察灯でシロオビノメイガの誘殺が確認され、7月上旬には道央、道南地域で食害が確認された。8月上中旬にはシロイチモジヨトウの多飛来が確認され、その後道東地域で幼虫による加害が確認された。シロオビノメイガの若齢幼虫は網目状に食害し「尺とり」状に歩行し、シロイチモジヨトウの幼虫は腹部側面に明瞭な白色線があるなどの特徴がある。令和8年度の防除にあたっては、北海道病害虫防除所のホームページで飛来情報を確認するとともに、発生を認めた場合には速やかに殺虫剤を散布する。それぞれの種で効果の高い薬剤が異なることから、薬剤選択に留意し、防除実施後は効果を確認することが重要である。

4) 果樹の大型カメムシ類

6月下旬以降、道央、道南地域の醸造用ぶどう園地でチャバネアオカメムシやブチヒゲカメムシ等が、おうとうやりんごではクサギカメムシ等の大型カメムシ類が多発した。前年までの越冬量が多かったことに加え夏季高温で発生が早まり、個体数が増加したと考えられる。令和7年の越冬量も同様に多いと予想されることから令和8年も多発が懸念される。防除に当たっては、発生状況をよく観察し、果実被害が懸念される場合には、カメムシ類に登録のある薬剤で直ちに防除を実施する。有袋栽培も吸汁被害を抑制する効果がある。

4. 令和7年度に新たに発生を認めた病害虫

令和7年度に、道内で新たに発生を認めた病害虫は18（病害5、害虫13）ある。一部を以下に紹介する。

大豆のクサギカメムシ：多食性で、マメ類の他にリンゴやおうとうなど多くの果実を吸汁するが、本年は道央地域の大豆で莢全体の褐変、子実

の吸汁などの加害が確認された。

たまねぎの黒かび病：貯蔵中のたまねぎにおいて、可食部のりん片に腐敗、黒い菌叢の発生として認められた。糸状菌 *Aspergillus niger* による病害である。

なすのマキバカスミカメ：施設栽培のなすで展開した葉に大きさ数mm程度の穴が点在する症状が発生し、本種による加害であることが分かった。本種はこれまではくさいやスイートコーンなど様々な作物への寄生が確認されている。

特に注意を要する病害虫および新発生病害虫の詳細な情報については、北海道病害虫防除所のホームページに掲載していますので、こちらもご覧ください。



4. 令和7年度北海道農業試験会議（成績会議）の概要

1) 日程及び開催場所

部 会： 令和8年1月19日（月）～20日（火） Web
 調整会議： 令和8年1月22日（木） Web
 総括会議： 令和8年1月23日（金） 10:00～15:35 TKP赤れんが前およびWeb

2) 各部会で検討した課題数

	研究課題	新品種など	新資材など	計
作物開発	4	5	10	19
生産技術	14	0	2	16
畜産	5	6	0	11
病虫害	6	0	64	70
農業システム	2	0	0	2
計	31	11	76	118

注) 新資材などは、除草剤、生育調節剤、農薬、その他資材。

3) 総括会議の結果

(1) 決定された新技術

普及奨励事項	9 課題	(うち新品種等	9 課題)
普及推進事項	5 課題	(うち新品種等	2 課題)
指導参考事項	103 課題	(うち新資材等	75 課題)
研究参考事項	0 課題		
行政参考事項	0 課題		
保留成績	1 課題		
完了成績	0 課題		

(2) 部会別の判定結果

		普及奨励	普及推進	指導参考	研究参考	行政参考	保留成績	完了成績	合計
作物開発	研究課題			4					4
	新品種等	5							5
	新資材等			9			1		10
	部会計	5	0	13	0	0	1	0	19
生産技術	研究課題		1	13					14
	新品種等								0
	新資材等			2					2
	部会計	0	1	15	0	0	0	0	16
畜産	研究課題		2	3					5
	新品種等	4	2						6
	新資材等								0
	部会計	4	4	3	0	0	0	0	11
病虫害	研究課題			6					6
	新品種等								0
	新資材等			64					64
	部会計	0	0	70	0	0	0	0	70
農業システム	研究課題			2					2
	新品種等								0
	新資材等								0
	部会計	0	0	2	0	0	0	0	2
計	研究課題		3	28					31
	新品種等	9	2						11
	新資材等			75			1		76
	合計	9	5	103	0	0	1	0	118

4) 令和8年普及奨励事項、普及推進事項、指導参考事項、 研究参考事項並びに行政参考事項（新資材を除く）

◎普及奨励事項

担当場およびグループ名

I. 優良品種候補

ー作物開発部会ー

1) 水稲新品種候補「空育198号」

中央農試 水田農業グループ
上川農試 水稲畑作グループ
道南農試 作物病虫グループ
中央農試 生物工学グループ
中央農試 農産品質グループ

2) 小麦新品種候補「HW10号」

北見農試 麦類畑作グループ
中央農試 作物グループ
中央農試 農産品質グループ
中央農試 病害虫グループ
上川農試 水稲畑作グループ
十勝農試 豆類畑作グループ
ホクレン

3) てんさい新品種候補「HT55」

北見農試 麦類畑作グループ
十勝農試 豆類畑作グループ
中央農試 作物グループ
上川農試 水稲畑作グループ
農産協会

4) てんさい新品種候補「KWS 3K503」

北見農試 麦類畑作グループ
十勝農試 豆類畑作グループ
中央農試 作物グループ
上川農試 水稲畑作グループ
農産協会

5) ばれいしょ新品種候補「北育33号」

北見農試 馬鈴しょ牧草グループ
北見農試 生産技術グループ
中央農試 作物グループ
中央農試 生物工学グループ
中央農試 予察診断グループ
十勝農試 豆類畑作グループ
ホクレン

ー畜産部会ー

1) シロクローバ「AberSwan」

北農研 寒地酪農研究領域
畜試 飼料生産技術グループ
北見農試 馬鈴しょ牧草グループ
酪農試 飼料生産技術グループ
酪農試 天北支場

2) とうもろこし（サイレージ用）「KWSジュリオ」
(HK2103)

北見農試 馬鈴しょ牧草グループ
畜試 飼料生産技術グループ
酪農試 天北支場
北農研 寒地酪農研究領域

3) とうもろこし（サイレージ用）「P0200」

北農研 寒地酪農研究領域

4) とうもろこし（サイレージ用）「ロブスト105」
(TH2176)

北農研 寒地酪農研究領域

II. 奨励技術

該当なし

◎普及推進事項

I. 優良品種候補

－畜産部会－

- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| 1) オーチャードグラス新品種候補「イコロ」(北海36号) | 北農研 寒地酪農研究領域
ホクレン |
| 2) とうもろこし(サイレージ用)新品種候補「北交102号」 | 北農研 寒地酪農研究領域 |

II. 推進技術

－生産技術部会－

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| 1) アルストロメリア春植え加温周年切り作型における環境制御技術 | 道南農試 生産技術グループ
上川農試 生産技術グループ
北総研 |
|----------------------------------|---------------------------------------|

－畜産部会－

- | | |
|---|---------------|
| 1) 近赤外分析によるin vitro培養12時間後の繊維消化率の推定 | 畜試 飼料生産技術グループ |
| 2) 近赤外分析による稲ホールクroppサイレージの飼料成分および粗飼料の水溶性炭水化物含量の推定 | 畜試 飼料生産技術グループ |

◎指導参考事項

I. 作物開発部会

- | | |
|---|---|
| 1) ジャガイモシロシストセンチュウ抵抗性ばれいしょ地域在来品種等「ユーロビバ」の特性 | 北見農試 馬鈴しょ牧草グループ
北見農試 生産技術グループ
中央農試 予察診断グループ
北農研 研究推進部 |
| 2) ばれいしょ地域在来品種等「CP14」の特性 | 北見農試 馬鈴しょ牧草グループ
北見農試 生産技術グループ
中央農試 作物グループ
中央農試 予察診断グループ
上川農試 水稻畑作グループ
十勝農試 豆類畑作グループ
カルビーポテト |
| 3) ばれいしょ地域在来品種等「CP15」の特性 | 北見農試 馬鈴しょ牧草グループ
北見農試 生産技術グループ
中央農試 予察診断グループ
上川農試 水稻畑作グループ
十勝農試 豆類畑作グループ
カルビーポテト |
| 4) ばれいしょ地域在来品種等「しんせい」の特性 | 北農研 寒地畑作研究領域 |

II. 生産技術部会

- | | |
|--|---|
| 1) 水稻湛水直播栽培におけるプラスチックを用いない肥効調節型肥料の施用効果 | 中央農試 水田農業グループ |
| 2) 秋まき小麦に対するプラスチックを用いない肥効調節型肥料の施用効果 | 北見農試 生産技術グループ |
| 3) 露地野菜に対するプラスチックを用いない肥効調節型肥料の施用効果 | 道南農試 生産技術グループ
花野技セ 生産技術グループ |
| 4) 養分収支と肥料価格を考慮した春まき小麦に対するリン酸施肥指針 | 北見農試 生産技術グループ
中央農試 生産技術グループ
上川農試 生産技術グループ |
| 5) 養分収支と肥料価格を考慮した直播てんさいに対するリン酸施肥指針 | 十勝農試 生産技術グループ
北見農試 生産技術グループ |

6) 養分収支と肥料価格を考慮した加工用ばれいしょに対するリン酸施肥指針	十勝農試 上川農試	生産技術グループ 生産技術グループ
7) 養分収支と肥料価格を考慮したたまねぎに対するリン酸施肥指針	北見農試 花野技セ 十勝農試	生産技術グループ 生産技術グループ 生産技術グループ
8) 秋まき小麦菓子用品種「北見95号」における子実タンパク制御に向けた高品質安定栽培技術	中央農試 中央農試 中央農試	生産技術グループ 作物グループ 農産品質グループ
9) 大豆有機栽培における抑草および密植・施肥技術	中央農試	生産技術グループ
10) かぼちの直播・密植・無整枝による省力多収栽培と長期安定出荷技術	花野技セ 花野技セ 十勝農試 中央農試 中央農試	生産技術グループ 花き野菜グループ 生産技術グループ 病害虫グループ 農産品質グループ
11) 花ゆりの栄養障害簡易判別技術の開発	花野技セ	生産技術グループ
12) スラリーインジェクターを活用したメタン発酵消化液の土中施用法と畑地における窒素とリン酸の肥効	十勝農試 農研機構	生産技術グループ
13) 草地・飼料畑における自力での効果的な排水不良箇所の改善技術	酪農試	天北支場
Ⅲ. 畜産部会		
1) ホルスタイン種雌牛の離乳後における推奨日増体量達成のための養分摂取量	酪農試	乳牛グループ 北海道大学 酪農学園大学
2) 北海地鶏Ⅲにおける種卵の安定生産を目指した雄種鶏の適正飼養管理法	畜試	中小家畜グループ
3) 飼料用とうもろこしにおける倒伏リスクと収量性を考慮した栽植様式	畜試	飼料生産技術グループ
Ⅳ. 病虫部会		
1) 令和7年度の発生にかんがみ注意すべき病害虫	中央農試 中央農試 上川農試 道南農試 十勝農試 北見農試 花野技セ 農政部技術普及課 病害虫防除所	予察診断グループ 病害虫グループ 生産技術グループ 作物病虫グループ 生産技術グループ 生産技術グループ 生産技術グループ 生産技術グループ
2) セルリーの病害虫・障害の発生実態と萎黄病の防除対策	中央農試 中央農試 中央農試 中央農試	病害虫グループ 予察診断グループ 地域技術グループ 環境保全グループ
3) りんごの摘果期及び剪定作業時のリンゴ腐らん病防除対策	中央農試	予察診断グループ
4) ジャガイモ黒あし病菌の塊茎内部保菌に対する茎葉の軟腐病の影響とその防除効果	十勝農試 北農研	生産技術グループ 寒地畑作研究領域
5) 移植時処理薬剤を用いたテンサイ褐斑病の省力防除技術	中央農試 十勝農試	予察診断グループ 生産技術グループ
6) マメコバチの巣筒に寄生するツツハナコナダニの温湯浸漬による防除技術	中央農試	病害虫グループ

V. 農業システム部会

1) 衛星画像を用いた圃場内低pH領域の推定手法

十勝農試 農業システムグループ
十勝農試 生産技術グループ
中央農試 農業システムグループ

2) 農業法人における従業員の職務課題と要望を見える化する手順

中央農試 農業システムグループ

◎研究参考事項

該当なし

◎行政参考事項

該当なし

◎保留成績

a. 除草剤

－花き野菜（作物開発部会）－

1) カエンサイに対する除草剤「NBA-961顆粒水和剤（ハーブラック WDG）」の実用化

植調北海道
植調北見

◎完了成績

該当なし

5. 令和7年度研究ニーズ調査結果と課題化の経過

No	試験研究要望項目	試験場研究機関等の意見	令和7・8年度実施課題名 令和8年度実施予定課題名 (令和8年1月現在) ※関連課題含む
1	種鶏雛発生時の雄雌の安易な鑑別方法の開発	初生雛鑑別師の高齢化と人材不足は、肛門鑑別に頼る生産者にとって深刻な問題であると認識しています。北海道鶏Ⅲの雌種鶏を羽性や羽色で雌雄判別するためには、その親である畜試保有原種鶏2系統の羽毛形質を固定しなければならず、指標とする羽毛形質の選定、必要に応じて形質導入、形質の固定、および羽毛形質が生産性へ及ぼす影響の確認を段階的に取り組む必要があります。畜試ではR5年度より予備調査を進めており、その結果を基軸に研究課題化について検討します。	
2	3D画像解析を用いた牛体把握と活用	ICT技術を活用した効率的な飼養管理技術は、北海道の肉用牛生産において重要と認識しております。ご提案の研究内容については、ICT技術利用の有無に係わらず、これまで取り組んできている飼養管理に係わる研究の重要性は変わりませんので、通常業務にて行っている牛の体重や体尺値などの基礎データの収集と合わせ継続して取り組んでいきます。 ICT技術を用いた体重等の推定技術は先行研究にあるように日進月歩で進化しております。ご指摘の通り、現行のキャトルステーションの機能を拡張したシステムの構築が必要となります。システム化に向けては、ハード・ソフト両輪での研究開発が必須となることから、道総研で単独機関で取り組むのは難しく、担い手企業や大学等との連携を模索する必要があります。現時点では、実用化はまだ先になると思われまますので、継続して情報収集に努めたいと考えます。	・和牛肉の新たな食味性向上に向けた評価指標の探索と肥育技術の実証（一般共同、R6-9）
3	繁殖形質に係るゲノム育種価の活用	効率的な肉牛の育種を行う上で、ICT技術を活用する重要性は認識しております。ご提案の研究内容については、ICT技術利用の有無に係わらず、ゲノム育種価の高度化のために、基本となる研究であり、重要性は変わりません。将来構築すべきICTを活用した繁殖能力システムの開発に活用可能な項目となるように、まず、繁殖形質のうち、在胎日数および生時体重について取り組んでいます。 ①繁殖形質に係るゲノム育種価の解明と選抜方法の開発 繁殖形質に係るゲノム育種価の解明については、現在リファレンスデータの構築を行っているところです。これらの研究成果を基軸にゲノム育種価を用いた選抜方法を開発する予定です。 ②繁殖形質ゲノム育種価を活用した先進事例と改善効果の提示 繁殖形質ゲノム育種価の開発後となりますが、行政や関係団体と連携を図りながら、開発技術の普及促進に努めたいと思います。	・黒毛和種における在胎日数と子牛市場体重のゲノム育種価評価法および生時体重の簡易測定法の開発（受託（民間）R6-7）
4	北海道産酒造好適米の新品種及び品種改良（高温耐性）	道総研における水稲の高温登熟耐性の品種育成については、現在、一般粳米向けに本州の高温耐性品種を用いた組み合わせを養成中である一方、人工気象室を用いて、選抜のための検定条件の策定を行っているところです。そのため、まだ、高温耐性品種育成のために、どの母材を用いて、どのように選抜すれば良いかを探っている状況です。これらを明らかにした後に、高温耐性の酒米の品種の開発についても取り組んでいく予定です。	・水稲品種開発事業Ⅲ（経常R7-11）
5	ビートの栽培技術	肥料および農薬の資材費が高騰し、てんさい栽培における生産費の効率化が課題となっていることは、関係機関一同の共通認識であると理解しております。道総研では、てんさいに対する減肥法および褐斑病の効率的な防除法に現在取り組んでいる最中です。 てんさいの茎葉に蓄積した養分を根に転流させる技術は現在のところ確立されておられません。その理由として、根中糖分を高めるために必要な要素は炭素であるのに対して、茎葉に蓄積している養分は窒素やカリが主体であるためです。また、茎葉に蓄積した窒素やカリを根に転流させた場合、修正糖分が低下し、糖の精製に支障をきたす恐れがあります。ホルモン剤やアミノ酸が根中糖分の向上に与える効果は未解明の部分が多いのが実情であり、バイオスティミュラント的效果を発現する物質の種類も多様なものが上市されています。どのような物質が根中糖分の向上に有効であるのか、情報収集を進めて、今後の研究課題化の可能性を検討します。	・肥料価格高騰と養分収支を考慮した直播てんさいとたまねぎに対する適正施肥量の確立（経常（各部）R6-7） ・直播てんさいに対するチリ硝石を削減した低コスト肥料の施用効果（受託（民間）R8-10）

No	試験研究要望項目	試験場研究機関等の意見	令和7・8年度実施課題名 令和8年度実施予定課題名 (令和8年1月現在) ※関連課題含む
6	コナヒメの早枯れによる収量減対策	<p>革新的技術導入による地域支援として「オホーツク地域におけるでん粉原料用ばれいしょ「コナヒメ」の高位安定生産のための疎植栽培の現地実証」(R7~8)の実施を予定しており、試験結果を踏まえて情報提供したいと考えます。</p> <p>また、コナヒメの早枯れについては斜網地域のみならず、十勝地域でも問題となっており、十勝地域における原因については詳しくは調査されていません。原因としては、近年の高温干ばつのためと言われる一方で、オホーツク地域では半身萎凋病によるものも報告されており、原因は多岐にわたると考えられます。そのため早枯れ対策として、まずは実態調査とその原因の整理が必要であると考えられ、その上で生理、病理両面から有効な対策について研究課題化を検討したいと考えます。</p> <p>追肥についても、「コナヒメ」の開花期は「コナフブキ」と比較して1週間から10日程度遅いため、生育期節を基準とした施肥法を行った場合、追肥～収穫までの日数が短くなってしまい、追肥の遅れによる減収が生じている可能性が考えられます。そのため従来の開花期を目安とする追肥法ではなく、より早い着蕾期ごろの追肥が適当ではないかと考えており、課題化に向けて検討いたします。</p> <p>一方で、安定多収品種の育成が喫緊の課題であることも強く認識しており、引き続き品種育成に取り組んで参ります。早枯れ対策としては、熟期が遅めの多収系統、塊茎の早期肥大性に優れ、早枯れ時の収量低下が低い系統の育成に着目し選抜を進めています。現在、北見農試では、熟期が「晩生」～「かなり晩生」で、でん粉収量に優れる「北育35号」、「北系82号」、「北系85号」といった3つの有望系統を育成しております。いずれの系統も早期収穫時におけるでん粉収量を調査しており、高温・干ばつによる早枯れ時においてもより収量性が確保できる系統であるか否か検討しています。また、先行している「北育35号」については開花期追肥など施肥量を変えた試験を実施しており、収量性の向上につながる施肥体系の検討も同時に行っています。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・早期収穫適性が優れるでん粉原料用馬鈴しょ多収品種の開発(公募型R5-7) ・センチュウ類およびYウイルス抵抗性馬鈴しょ品種の開発強化と特性検定試験(公募型R5-7) ・革新的技術導入による地域支援—オホーツク地域におけるでん粉原料用ばれいしょ「コナヒメ」の高位安定生産のための疎植栽培の現地実証—(経常(各部)R7-8) ・馬鈴しょ品種開発事業Ⅲ(経常R7-11) ・馬鈴しょ疫病抵抗性系統の効率的な選抜と開発強化(公募型R7-9) ・でん粉原料用馬鈴しょにおける高品質でん粉系統の効率的な選抜と開発強化(公募型R7-9) ・ジャガイモ夏疫病の発生実態と防除対策(受託(民間)R8-10)
7	玉ネギを含めた輪作体系の確立とその影響	<p>たまねぎの安定確保のためには、ほ場の有効態リン酸含量を高くする必要がありますが、たまねぎとばれいしょ、小麦、てんさい、大豆では適正な有効態リン酸含量が大きく異なります。さらに、現地ではリン酸肥料の蓄積により有効態リン酸が200mg/100gを超えるたまねぎほ場も存在します(一般畑地の土壤診断基準値は10~30mg/100g、たまねぎの基準値は60~80mg/100g)。また、他研究機関の研究によりますと、ばれいしょのそうか病がリン酸過剰によって助長された事例や、有効態リン酸が200mg/100gを超えると大豆でリン酸過剰害が認められた事例があります。したがって、たまねぎを輪作体系に加えた際に、たまねぎおよび他作物が受ける影響を検討する必要性は高いと考えており、現在行っている畑作物に係るリン酸減肥試験(「肥料価格高騰と養分収支を考慮した直播テンサイとたまねぎに対する適正施肥量の確立(R6-7)」等の成果も踏まえて、今後検討したいと考えます。</p> <p>また、たまねぎの輪作に関する参考文献のデータは、オホーツク管内で実施した試験であり、たまねぎの輪作体系に他作物を導入する際の参考になると考えます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・肥料価格高騰と養分収支を考慮した直播てんさいとたまねぎに対する適正施肥量の確立(経常(各部)R6-7) ・養分収支を考慮した畑作物・野菜類のリン酸およびカリ施肥量の設定(経常(各部)R8-10)
8	「きたほなみR」のコムギ萎縮病発生圃場における栽培法の確立および軽減対策の検討	<p>縞萎縮病抵抗性“強”品種「きたほなみR」が全道に普及し縞萎縮病の発病が抑制されることにより、萎縮病が顕在化することが懸念されています。また、本病に対する最善の対策は抵抗性品種の導入と考えますが、抵抗性品種開発にはまだ多くの時間を要すると考えられます。</p> <p>発生圃場の拡大防止と圃場の汚染程度上昇を抑制するためにも、有効な緑肥の探索は重要と考えております。但し、導入した対策の効果を評価するにあたっては、コムギの黄化や萎縮といった環境要因の影響を強く受ける本症状の軽減効果を見るだけではなく、本ウイルスを媒介するポリミキサ菌密度の変化も確認することにより正確な抑制効果の評価が可能になると考えております。残念ながら、現時点では土壤中の菌量を定量する技術が確立されていないため、まず本技術の開発に取り組みたいと考えております。本技術が確立されることで、対策試験の実施が可能になると考えております。</p>	
9	高反収大豆の品種開発について	<p>とよまさり銘柄の新品種開発においては、安定多収を最重要形質と位置づけ育種を行っています(経常研究「大豆品種開発事業Ⅲ」)。また、道総研の重点研究課題「ゲノミック選抜を活用した新たな多収品種開発手法」(R7~9)において、効率的により短期間で多収品種を開発するための手法確立に取り組みます。外部資金課題では現在、海外品種由来の多収系統選抜を実施しており、農研機構の開発した極多収品種「そらしリーズ」の生産動向や実需者の受け入れ状況について情報収集を引き続き進めたいと考えております。令和7年度については、黒大豆で多収の有望系統「十育281号」について、優良品種化に向けた試験に供試します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・国内生産力強化に向けた穀物等の品種開発(国内生産力の強化を図るための加工適性を有する極多収ダイズ系統および病虫害複合抵抗性のダイズ系統の開発)(公募型R5-7) ・大豆品種開発事業Ⅲ(経常R7-11) ・ゲノミック選抜を活用した新たな多収大豆品種開発手法(重点R7-9) ・気候変動に対応する北海道向け多収大豆品種の開発(公募型R7-9)

No	試験研究要望項目	試験場研究機関等の意見	令和7・8年度実施課題名 令和8年度実施予定課題名 (令和8年1月現在) ※関連課題含む
10	高反収・高たんばく大豆の品種開発について (音更大袖振)	特定用途大豆品種の開発は、経常研究「大豆品種開発事業Ⅲ」で実施しています。近年、青大豆の材料については本育種事業課題ではほとんど取り組んでおりませんでした。が、「音更大袖」の問題点への育種対応の可能性について情報収集と検討を行っています。特に、記載にあるダイズシストセンチュウ耐性3抵抗性や、コンバイン収穫損失を低減できる難裂莢性等については、DNAマーカーを利用した選抜が可能ことから、連続戻し交配の活用など効率的な育種方法の適用を検討します。しかし、品種化までには時間を要すると考えられます。音更大袖の需要動向や求められる特性についての情報交換も進めたいと考えております。	・大豆品種開発事業Ⅲ（経常R7-11）
11	「コナヒメ」における多収を実現する栽培技術の確立	革新的技術導入による地域支援として「オホーツク地域におけるでん粉原料用ばれいしょ「コナヒメ」の高位安定生産のための疎植栽培の現地実証」（R7～8）を実施しております。試験結果を踏まえて情報提供したいと考えます。 また、「でん粉原料用ばれいしょ「コナヒメ」の安定生産のための栽培法」（R6年指導参考）において示したとおり、「コナヒメ」は葉数が多く過繁茂になりやすい特性であることから、受光態勢を改善してもライマン価の上昇は少なく、1個重の増加による収量増が確認されています。そのため高ライマン価を目的とした栽培法よりも、多収化を目的とする栽培法が「コナヒメ」にはより有効であると考えられます。前述の成績の中で、「コナヒメ」の窒素吸収量の推移は「コナフブキ」とほぼ同じで枯凋期も変わらないことから、従来の「コナフブキ」を対象とした施肥量、施肥法で問題ないと思いましたが、「コナヒメ」の開花期は「コナフブキ」と比較して1週間から10日程度遅いため、生育期節を基準とした施肥法を行った場合、追肥～収穫までの日数が短くなってしまい、追肥の遅れによる減収が生じている可能性が考えられます。そのため従来の開花期を目安とする追肥法ではなく、より早い着蕾期ごろの追肥が適当ではないかと考えています。また、でん粉原料用ばれいしょは、生食・加工用と比較して総窒素施肥量が多く、全量作条基肥の場合、種いもの肥料焼け（濃度障害）による生育遅延なども懸念されます。以上を踏まえて、全層施肥と分層重点施肥を組み合わせることで、初期生育を改善し、増収効果が得られないか課題化に向けて検討中です。 一方、オホーツク地域におけるばれいしょの早枯症状の要因は半身萎凋病によるものと考えられますが、半身萎凋病による被害を軽減するためには比較的感受性の低い豆類などを導入した適正な輪作体系を構築し、微小菌核密度を低く維持することが重要であるとされます（平成10年指導参考事項、ジャガイモ半身萎凋病の発生状況と土壌中の微小菌核密度に基づく当面の作付け指針）。また、半身萎凋病の他の早期枯凋の要因として、夏季高温を反映した夏疫病の発生が考えられます。夏疫病は近年多発傾向であることを認識しております。被害の状況など情報収集し、本病の防除対策に関する試験研究に取り組むことを検討中です。また、各地の施肥防除合理化圃場試験において夏疫病の防除試験が取り組まれておりますので、当面はそちらの試験成績を参考にしてください。	・革新的技術導入による地域支援－オホーツク地域におけるでん粉原料用ばれいしょ「コナヒメ」の高位安定生産のための疎植栽培の現地実証－（経常（各部）R7-8） ・ジャガイモ夏疫病の発生実態と防除対策（受託（民間）R8-10）
12	「コナヒメ」「コナユタカ」の増収・安定生産に繋がる栽培方法の確立	革新的技術導入による地域支援として「オホーツク地域におけるでん粉原料用ばれいしょ「コナヒメ」の高位安定生産のための疎植栽培の現地実証」（R7～8）を実施しています。試験結果を踏まえて情報提供したいと考えます。 また、コナヒメの早枯れについては斜網地域のみならず、十勝地域でも問題となっており、十勝地域における原因について詳しくは調査されていません。原因としては、近年の高温干ばつのためと言われる一方で、オホーツク地域では半身萎凋病によるものも報告されており、原因は多岐にわたると考えられます。そのため早枯れ対策としてまずは実態調査とその原因の整理が必要であると考えられ、その上で生理、病理両面から有効な対策について研究課題化を検討したいと考えます。	・革新的技術導入による地域支援－オホーツク地域におけるでん粉原料用ばれいしょ「コナヒメ」の高位安定生産のための疎植栽培の現地実証－（経常（各部）R7-8）

No	試験研究要望項目	試験場研究機関等の意見	令和7・8年度実施課題名 令和8年度実施予定課題名 (令和8年1月現在) ※関連課題含む
13	Gp抵抗性品種の継続開発と蔓延防止対策・再開技術の開発	<p>品種開発については、北見農試ではH28からGp抵抗性を目的としたでん粉原料用の交配を開始しています。また、「ばれいしょの輸出を促進するジャガイモシストセンチュウ類低減・管理技術の開発(スマ農プロ)」(R4~6)に参画し、現地での適応性調査も含め、より実用性の高い抵抗性品種育成に向けた取組を実施しました。同課題はR6年度に終了しましたが、「馬鈴しょ品種開発事業Ⅲ」(R7~11)で内容を引き継ぎます。上記課題の成果としてGp抵抗性でん粉原料用系統「北系85号」をR6年に育成しました。現状「フリア」で問題となっている白度については、良好な結果となっております。優良品種化に向けてR7年度以降も引き続き、収量性の確認など各種試験を実施します。</p> <p>加えてR6年より、Gp抵抗性の海外導入品種「ユーロビバ」について栽培試験、病虫害抵抗性検定、でん粉品質調査を実施しており、栽培試験においては茎離れの良否について「フリア」との比較を実施し、収穫適性が「フリア」より優れるか検討を行っています。令和7年度の北海道の指導参考事項としての成績提案を目指しております。「北海114号」の栽培方法については育成場である北農研で試験実施予定であるということを知っています。栽培法におけるオホーツク地区のニーズを北農研に共有していきたいと考えています。</p> <p>一方、今後もまん延防止対策につながるより効率的な検診技術や再発を防ぐ技術の発展も必要と考えます。前述した課題では、Gp抵抗性品種および新規捕獲作物「KGM201」の栽培により線虫密度を低減および再発を防止する技術について検討しております。さらに、線虫種および密度を推定でき、線虫のまん延防止に資する省力的な土壌診断技術を検討しています。ジャガイモシスト線虫類の密度低減効果のある捕獲作物は、Gp発生圃場における緊急防除で栽培されておりますが、輪作体系に組み込むことでGpの再発防止およびGpの発生拡大防止にも貢献できると考えております。しかし、捕獲作物は種子が小さく規定量播種できるのはエアシーダのみであり、畑作農家が所有する播種機で播種できないのが現状です。また、種子が高く播種コストが極めて高いなどの問題があります。これらの問題を解決するために外部資金を活用した課題化を検討しています。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ジャガイモシストセンチュウ抵抗性馬鈴しょ品種「ユーロビバ」の農業特性解明(公募型R6-7) ・馬鈴しょ品種開発事業Ⅲ(経常R7-11) ・ジャガイモシストセンチュウ類封じ込めのための捕獲作物利用技術の確立と実用化(公募型R7-9)
14	北海道産りんごにおける超高密植栽培での省力化について	<p>R7年3月現在、りんごにおいてドローンを使用して病虫害防除および摘花・摘葉に使用可能な登録農薬はないため、実証試験を行うのは困難です。ただし、ドローンをを用いた畑作物に対する薬剤散布試験は取り組みを進めており、引き続き知見の蓄積と情報提供に努めます。またりんごを含めた他作物についても、今後の技術動向と登録農薬の状況を踏まえながら、実証試験の可能性を検討します。</p> <p>りんご高密度植栽培は北海道で安定して栽培できることが最重要と考えており、まずはこの点を検討し、その上で、将来的には省力の可能性を検討したいと考えています。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・豆類主要病害虫に対する農薬散布用ドローンをを用いた防除効果と散布特性の評価(公募型R6-8) ・北海道産りんご生産拡大のための寒冷地向き高密度植栽培法確立(経常R7-12)
15	北海道における果樹選定について	<p>北海道で安定的に栽培するためには、長年栽培されてきた既存樹種が最も適していると考えられることから、現在のところ、まずは既往の樹種で省力的な栽培法を検討するとともに、おとうの品種開発、りんごの品種選定を行っているところです。</p> <p>しかし今後、気象変動が顕著となり、樹種の変更が必要となることも考えられることから、本州で栽培されている果樹の中から省力的で収益につながる樹種についての情報収集を行い、今後品種選定試験として取り組んでいきたいと考えています。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・DNAマーカーと雨よけ施設を利用したおとう新品種の開発強化と普及促進(経常R5-10) ・道産りんご生産拡大につながる寒冷地向き新品種選定(経常R6-10) ・北海道産りんご生産拡大のための寒冷地向き高密度植栽培法確立(経常R7-12)
16	ジャガイモシストセンチュウ類に対する対抗植物による密度低減効果に係る農業技術の確立	<p>ジャガイモシストセンチュウ類が発生した場合には、まずは令和2年指導参考「ジャガイモシストセンチュウの緊急防除対策技術」に基づいた対策を講じることが重要となります。畑作農家における汎用の播種機は、これに合わせたコート種子が種苗会社から供給されれば使用可能です。しかし播種粒数を減じて防除効果を得られることの技術確立が前提として必要なため、現状では当部門において課題化を検討できる段階にないと考えています。対抗植物の経済性を評価するに当たっては、栽培技術試験によって、対抗植物がばれいしょの収量性、その他の畑作物の収量性にもたらす効果が明らかになることが必要です。現状は栽培技術の検討に至らず、経済性評価に向けて取り組む段階にないと考えています。</p> <p>一方、捕獲作物は種子が小さいため規定量播種できるのはエアシーダのみであり、畑作農家が所有する播種機で播種できないのが現状です。また、緊急防除において実施されている方法では、苗立率が30%と低く効率が悪い上に、種子代などのコストが極めて高いなどの問題があります。捕獲作物はGrにも高い密度低減効果を示すことから、輪作体系に組み込むことでGpの再発防止およびGrの発生拡大防止にも貢献できると考えております。これらの問題を解決するために現在生物系特定産業技術研究支援センターのオープンイノベーション研究・実用化推進事業による課題化を検討しています。研究内容としては、低コストな播種法の確立、捕獲作物の株密度と線虫密度低減効果の関係解明および小麦後作による線虫防除技術の高度化・最適化に取り組む予定です。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ジャガイモシストセンチュウ類封じ込めのための捕獲作物利用技術の確立と実用化(公募型R7-9)

No	試験研究要望項目	試験場研究機関等の意見	令和7・8年度実施課題名 令和8年度実施予定課題名 (令和8年1月現在) ※関連課題含む
17	北海道内におけるトマトキバガの防除対策の確立	令和5年に道内で発生が確認され、令和6年には前年を上回る誘殺数が認められました。また、前年に被害が確認された地域では翌年栽培の早い時期からの被害が認められるなど、被害も拡大していることから「令和7年度に注意を要する病害虫」として注意喚起をしております。本種の基本的な発生生態については、国の事業「侵入害虫トマトキバガに対する診断・発生予測手法の確立と防除技術の開発」で取り組まれており、それら成果が活用できると考えます。ただし北海道など寒冷地において、栽培終了後の冬期間の本種の生態については情報に乏しく、道総研としてもこれらについて何らかの取り組みが必要と考えております。本種は現在侵入警戒有害動植物に指定されており、植物防疫法上その取扱が規制されているため、通常の試験研究とは異なり、取り組む内容について国への都度確認・調整が必要となっております。そのため、発生地域での越冬状況調査などについては国と確認を取りながら、技術普及課や関係機関と連携して対応して参りたいと考えております。なお、道内ではトマト、ミニトマト以外の作物について本種の寄生が認められておりません。植物防疫法上、加害の認められていない作物で本種を取り扱う事は認められておらず、対応が難しい事をご理解ください。	
18	北海道内における施設トマトの振動防除装置の利用方法の確立	振動発生装置による害虫防除技術は、農薬散布の削減に貢献でき、特にトマトではコナジラミ類の薬剤抵抗性問題を回避するための有効なツールになる可能性があると考えられます。さらに、授粉促進効果を通して結果率の向上にもつながるため、害虫発生と授粉作業の双方に問題を抱える産地では導入メリットを受け取れる可能性があると考えます。ただし、現状では振動発生装置の製品化は令和8年度以降であるため、道外で実施されているプロジェクト研究の情報を提供するとともに、今後の研究課題とさせていただきます。	
19	道産さつまいもの産地化・ブランド化に向けた品質・加工特性の検証	現在、道内で作付面積が多い品種である「ベニアズマ」、「べにはるか」については、内部品質や調理加工した際の他県産と比較した試験調査を行っており、道内産さつまいもの特性を示しています。その他の品種についても、概ね同様の傾向であると推察します。加工適性の品種比較等これまでの成果は、今後の加工品開発に向けて参考になるものと考えますので、情報提供や技術相談に対応したいと考えます。 生産拡大に伴い、貯蔵性がより重要な課題になると考えられます。品種や栽培条件が、貯蔵性や内部品質の経時変化に及ぼす影響を明らかにすることは、道産さつまいものブランド化や加工利用場面において重要と考えますので、情報収集を進めて、今後の研究課題化の可能性を検討します。	
20	繁殖・分娩管理の効率的手法の確立	○牛の繁殖管理に関する効率的手法の確立 ①受胎性を予測する技術の開発 受卵牛選定のための生殖器超音波検査指標の作成（R6～8経常研究）が進行中であり、受卵牛の超音波検査指標の作成に関する研究課題の成果はR8年度に北海道農業試験会議において成績提案を予定しています。また、牛群検定成績を活用した受胎率予測に関する研究は、R8年度以降も外部資金を活用した研究を継続予定であり、最終的には牛群検定成績への社会実装を予定しています。 ②早期妊娠診断に関する研究 R4～6受託研究および公募型研究はR6年度で終了しましたが、技術普及のために必要なさらなる試験研究の実施を検討しています。 ○分娩事故の低減 ①死産率の低減 R6～7経常（各部）研究で冬期における死産リスクの高い分娩状況について調査を実施しています。今後、冬期における適切な分娩管理方法を検討していく予定です。特に冬期の分娩管理技術に加え、軽度の分娩介助による母牛、新生子牛への影響を調査することで、分娩事故低減への技術確立に係る課題の立案を検討します。	・受卵牛選定のための生殖器超音波検査指標の作成（経常（各部）R6-8） ・母牛および新生子牛の厳寒期における適切な分娩環境の解明（経常（各部）R6-7） ・新生子牛の低体温症予防および回復方法の提示（経常（各部）R8-9）

No	試験研究要望項目	試験場研究機関等の意見	令和7・8年度実施課題名 令和8年度実施予定課題名 (令和8年1月現在) ※関連課題含む
21	呼吸器病の予防技術	呼吸器病の発生機序に関する研究として公募型研究等で主に牛マイコプラズマによる病態形成機序に関する課題を実施しています。呼吸器病発生予防のための基盤的な知見を得る目的で、寒冷ストレスが子牛の鼻腔粘膜免疫系に与える影響について公募型研究で実施しています。 呼吸器病の予防技術については継続的に取り組むべき課題と認識しています。現在実施中の研究は呼吸器病の発生機序や予防のために必要な基礎的研究であることから、その成果を踏まえて今後も呼吸器病の制御を目指す研究について、課題化に向けて検討して行きたいと考えております。	・寒冷ストレスが子牛の鼻腔粘膜免疫系に与える影響の評価(Ⅱ)(公募型R7)
22	種畜供給事業のための豚遺伝資源保存技術の確立	ハマナスW2は大ヨークシャー種系統豚として貴重な遺伝資源ではありますが、R10年に供用年限となることからそれまでに凍結により遺伝資源を保存し、引き続き種豚を供給できる体制を確立する必要があると考えております。併せて効率的な種畜供給のためには、供給先での生産状況を調査し、供給効果を継続的に確認する必要があります。 R7年度の経常研究「中小家畜における優良種畜の安定供給のための遺伝資源保存と現地生産情報の利活用」では、凍結精液および凍結胚における個体間差について検討し、耐凍性がより高い個体を明らかにします。また、種畜供給農場に対して受胎率等、導入精液の成績や育成状況等の調査を行っています。 R8年度以降は、凍結手法・条件等の検討を行い受胎率の向上を図るとともに、凍結精液・凍結胚によりハマナスW2の遺伝資源を保存し種畜供給の継続を図ります。また、種畜供給農場の調査を継続し、後継種豚の育成状況の把握と種畜能力の検証に係る研究課題を立案します。	・中小家畜における優良種畜の安定供給のための遺伝資源保存と現地生産情報の利活用(経常R7) ・道産種豚「ハマナスW2」の安定供給のための豚遺伝資源保存(経常R8-9)
23	伝染性疾病による遺伝資源消失リスク低減技術の開発	昨今のHPAI流行を鑑み、原種鶏2系統の生体によらない凍結保存の必要性については十分に認識しています。R7年度開始の経常研究課題「中小家畜における優良種畜の安定供給のための遺伝資源保存と現地生産情報の利活用」では、畜試保有の原種鶏2系統の始原生殖細胞(PGCs)の凍結保存の技術開発について着手しています。その中で、供給した種畜の生産情報を集積し、原種鶏の改良選抜や地鶏の生産性改善のために活用する狙いもあり、種畜の安定供給へ総合的にアプローチしていく予定です。 北海道鶏Ⅲの原種鶏2系統の効率的な凍結保存および復元技術の構築について研究課題を立案します。	・中小家畜における優良種畜の安定供給のための遺伝資源保存と現地生産情報の利活用(経常R7) ・北海道鶏Ⅲ原種鶏の遺伝資源管理体制強化と生産情報を活用した供給種畜の安定利用(経常R8-10)
24	飼料作物の生産に支障となる新たな難防除雑草「ガガイモ」の発生態態の解明と効率的な防除体系の確立	本雑草への対処は、北海道の自給飼料を増産する上で、喫緊の課題として検討する必要がありますと考えております。実際にトウモロコシ圃場の中でガガイモを混植し、効果的な防除法の確立に向けた研究課題を検討しています。 防除体系の確立に向けて、関係機関と連携して試験を実施する必要があります。引き続き、情報共有を行うとともに、連携して対策を模索しながら試験を進めたいと考えております。	・飼料用とうもろこし栽培における難防除雑草ガガイモの総合的防除法による抑制手法の開発(経常R8-10)
25	みどりの食料システム戦略(化学肥料使用量の低減)に資する植物原料由来ポリマーによる肥料の流亡抑制技術の開発	園芸作物における育苗・定植場面での利用に関しては、現在実施中の農水省委託プロ「気候変動適応研究、(小課題3)干ばつ時における不活着等の被害に対応できる露地園芸作物の育苗・定植技術の開発」において得られた知見を公表したいと考えます。また、道内における植物原料ポリマーの圃場施用による利用については、十勝地域での使用事例が公表されています。ただし、植物原料ポリマーが土壌や作物に及ぼす影響評価や作用機作、効果的な施用量については、メーカー等の実証試験において検討段階と思われます。特に、土壌への施用に関しては、施用量が多くなると予想されることから、費用対効果も大きな課題です。したがって、植物性ポリマーの土壌への施用効果試験について、早急な課題化は難しいですが、上記委託プロを含めて農研機構等における研究成果の蓄積や公表情報を踏まえ、基本的な資材特性や利用方法、経済性、道内における利用場面を整理した上で、将来的に課題化の可能性を検討したいと考えます。	・干ばつ時における不活着等の被害に対応できる露地園芸作物の育苗・定植技術の開発(公募型R7-11)

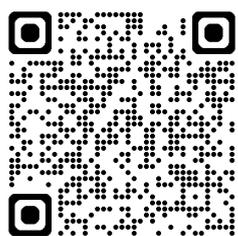
No	試験研究要望項目	試験場研究機関等の意見	令和7・8年度実施課題名 令和8年度実施予定課題名 (令和8年1月現在) ※関連課題含む
26	みどりの食料システム戦略(化学肥料使用量の低減)に資する短期湛水によるリン酸施肥の削減法の開発	リン酸施肥の適正化に資する研究成果は既にあり、さらなる適正化に向けて鋭意試験研究を進めているところです。ただし、現在実施中の試験研究課題では、秋まき小麦と大豆について網羅されておらず、これらについては課題化を検討したいと考えております。 なお、「短期湛水」については、大変興味深い技術と拝察いたしますが、本道の場合、現状で圃場にはかなり多くリン酸が蓄積しているため、畑作物の作付け前に土壌診断を行い、リン酸肥沃度を適正に評価すれば大幅に施肥量を削減できる見通しがあります。したがって土壌リン酸の有効化が目的であるなら「短期湛水」の必要性は大きくないと考えています。	・多様なニーズに対応する米品種並びに栽培技術早期確立V(受託(民間)R6-10)
27	主要作物栽培の病害虫防除省力化技術の確立	近年タマネギにおいてはネギアザミウマの発生早期化、さらには殺虫剤抵抗性ネギアザミウマの出現、軟腐病等の細菌性病害やネギハモグリバエが防除対象となる場面が増えたことにより防除期間が長期化し、防除回数も増加しています。そのため、病害虫の発生状況の変化に対応した新たな省力的な防除技術の開発が必要であると考えます。本ニーズの一部であるタマネギにおける薬液散布量低減及び農薬散布回数低減技術の検討は公募型外部資金により令和7年度から2年間の取り組みを予定しています。この成果を活用し現地実証なども含めた課題化を目指します。	・タマネギの重要病害虫防除における減農薬・省力化技術の開発(公募型R7-8)
28	発生予察の高度化手法の開発	近年、春季および秋期の高温傾向により、病害虫の発生状況の変化や、これまで被害には至らなかった病害虫が認められるようになっており、化学農薬の使用削減を目指しつつ、防除対策の再構築や新たな防除対策が必要で、これまで以上に病害虫の予察の精度が求められると認識しております。 コムギ赤さび病については、「多発傾向に対応した秋まき小麦の赤さび病防除対策」(令和6年指導参考事項)で近年の多発要因の一つとして越冬量の増加が指摘されており、秋季の発生量から翌年度の発生状況を予察する手法の開発が必要と考えております。 マメノメイガについては、飛来性害虫であるため年次により飛来状況、被害状況が大きく異なる事が想定され、防除の要否を判断するには予察により飛来状況を把握する手法が必要と考えます。同じく飛来性害虫のコナガは飛来する個体群の薬剤抵抗性レベルを簡易に検定できる手法の開発が必要です。これら手法を開発し、それに基づく防除対策を提示する事で、より生産現場に的確な注意喚起、防除指導を行うことにより被害軽減につながるかと考えており、課題化に向けて準備いたします。	・病害虫発生予察の高度化手法の開発(経常R8-10)
29	酪農主体地域における畑作生産技術の収集と実証	2000年(平成12年)の指導参考事項ではニーズにある小麦、大豆、馬鈴薯等は取り扱っていないこと、小麦、大豆については乾燥調製施設が必要となること、酪農・畑作ともに経営規模・経済環境が大きく変化しているため、酪農経営または酪農地帯における畑作経営の確立については改めて調査研究を行う必要があります。しかし、小麦、大豆に関しては、経済性評価の前提として該当地域において施設整備が行われる必要があるとともに、栽培実績が少ないことから技術的な安定性を確認することが必要です。 根釧地域、宗谷地域において、地球温暖化を背景に畑作物の作付け及び作付けへの意向は拡大しつつあると認識しています。ただし、これまでに整理されてきた各作物の栽培環境の好適条件に照らすと、根釧地域の栽培適地は、内陸部の比較的温暖な地域に限られ、こうした地域以外の遊休化した草地は気象条件的に畑作利用に適さないところが多いと思われます。一方、宗谷地方の草地は土壌が堅く、排水不良地が多いことに加え、気象的に干ばつリスクも大きいことが畑作転換において問題になります。現段階では、生産現場における機械化体系や施設整備の課題もあり、各畑作物横断的な検討や畑地化の実証については、地域の実情等を整理した上で今後の課題化を検討したいと考えます。畑作物の中で麦類は、寒冷で土壌物理性に問題のある地域でも適切な管理をすれば相応に栽培できる可能性があり、かつ小麦、ライ麦やエン麦などの多様な品目が食用・飼料用(青刈り・濃厚飼料)の両方に利用を見込めます。まずは宗谷地域における麦類を対象に、収量性や栽培適地の条件、土壌物理性の改善点等について、研究課題化を検討したいと考えます。	・宗谷地域における麦類導入技術とポテンシャル収量マップの作成(経常R8-10)

No	試験研究要望項目	試験場研究機関等の意見	令和7・8年度実施課題名 令和8年度実施予定課題名 (令和8年1月現在) ※関連課題含む
30	農業経営体の組織化・法人化による収益構造の変化の解明	<p>本道の農業経営体の組織化・法人化による収益構造の変化を明らかにすることで、こうした経営体の経営面からみた安定的な組織運営につながる条件が解明されます。あわせて、地域農業の維持・発展における役割を評価することで、農地の担い手、新規参入者の受入等、農業基盤を強固にするための条件が解明されます。これにより、農業法人による経営耕地規模の維持、拡大や事業多角化の可能性の検討が可能になると考えられます。本道農業の発展に向けて、農業経営体の組織化・法人化による収益構造の変化と地域農業の維持・発展における役割を評価することは喫緊の課題であるため、速やかに研究課題として立案することを検討します。</p>	<p>・組織経営体・法人経営体における収益構造の解明 (経常R8-10)</p>
31	水稲直播用のもち新品種の開発	<p>現行の育種事業において極早生もち米の開発について早急に優先度を上げるのは難しい状況ですが、育成場として本要望の重要性は認識しており、現地巡回時の意見交換等を通じ可能な範囲で助言、情報提供させていただいております。また、極早生の育成材料を試験場ほ場に供試して特性の確認等を行っており、本要望については地域とも連携しながら引き続き対応してまいります。</p>	
32	暑熱対策のための牛体冷却システムの導入と経済性について	<p>細霧冷房の効果についての検証はこれまで十分に行われておりません。直ちに研究課題化することは困難ですが、本州では実用化事例もあり、当面はこれらを参考にして頂きたいです。今後の暑熱対策の選択肢として研究課題化への可能性も踏まえ、現地との情報共有を進めていきたいと考えております。</p> <p>釧路本所より同様の要望があり、R7年度夏季に Fog システム及びソーカーシステム設置農家の実態調査について支援要請での対応を予定しています。</p>	
33	良質粗飼料確保に向けたデータマップ活用について	<p>「メッシュ農業気象データを利用した全道統一モデルによるチモシー1 番草出穂予測システム (R3指導参考事項)」では、チモシーの早生に加え中生品種についても全道に対応したシステムを作成しています。収穫作業の順位付けには当面は前述の成績の出穂期予測を活用して頂きたいです。モデルの適応草種を拡大し反収予測に広げることは現状では困難ですが、将来的な研究課題化の可能性について検討していきたいと考えております。</p>	
34	宗谷管内の労働力不足と条件不利地に対応した牧草地への秋施肥の検討	<p>「チモシー採草地に対する被覆尿素肥料「セラコートR」を用いた早春全量施肥の効果 (R2指導参考事項)」における草地への緩効性肥料の利用法は、1番草収穫後の分施を代替するために技術化されたものであり、前年秋施肥による翌春施肥の省略の可能性は検討事例がありません。「ばれいしょおよび直播てんさいに対するプラスチックを用いない肥効調節型肥料の施用効果 (R7指導参考事項)」は、畑条件における微生物分解性の緩効性肥料の利用にかかる技術ですが、草地ではルートマット上に肥料粒が散布され土壌中には混和されないため、畑条件とは分解および溶出性が異なる可能性があります。</p> <p>以上のことから、既往の試験成果に基づき情報提供できる知見はあるものの、試験実施に先立ち新たに事前検討すべき問題点が多く、現時点で直ちに試験課題として取り組むことは困難です。現地に試作圃場等が設置された場合は、情報提供と技術支援を行い、データ等を共有して将来的な試験課題化に向けて問題点を早急に整理したいと考えております。</p>	

No	試験研究要望項目	試験場研究機関等の意見	令和7・8年度実施課題名 令和8年度実施予定課題名 (令和8年1月現在) ※関連課題含む
35	ニンジン黄化病防除におけるバイデートL粒剤の防除効果確認	ニンジン黄化病は平成26年に道内で発生したCarrot red leaf virusを病原とするウイルス病害です。本ウイルスはセリ科植物を伝染源とし、汁液伝染はせず、ニンジンフタオアブラムシにより永続伝播をするとされています。本種の主寄主はヤナギ類で、中間寄主はセリ科植物とされていますが、生活環や被害実態などは不明な部分が多いです。 これまで北見農試としては、支援要請に基づき試験方法等について助言・支援を行ってきたところですが、引き続き、農協、普及センターなどの関係機関と連携しながら、現場での試験や各種調査に対応します。また、他野菜でアブラムシ類に農業登録があるバイデートL粒剤のにんじんのアブラムシ類に対する登録拡大を農業メーカーに打診する予定です。 今後、現地での発生状況と予備試験の結果を踏まえて、試験場としての研究課題化を検討したいと考えています。	
36	衛星画像解析を利用した小麦の生育状況等への活用	令和7年度から十勝農業協同組合連合会とともに衛星画像を用いた圃場ごとの生産性向上技術の開発に取り組んでいます。	・衛星画像と地理情報システムを活用した畑作圃場における生産力広域診断技術の開発(受託(民間)R7-9)
37	塩基バランスに基づく施肥設計指導基準の拡充	現在十勝農試を含めた4農試で複数作物を対象にしたリン酸・カリの減肥試験を実施中です(「肥料価格高騰と養分収支を考慮した直播てんさいとたまねぎに対する適正施肥量の確立」、「肥料価格変動に応じたばれいしょ適正施肥量の設定」、「春まき小麦における肥料価格変動に応じた適正施肥量の設定」)。 これらの課題で塩基バランスについて考慮することができるかどうか検討します。	・肥料価格高騰と養分収支を考慮した直播てんさいとたまねぎに対する適正施肥量の確立(経常(各部)R6-7) ・肥料価格変動に応じたばれいしょ適正施肥量の設定(受託(民間)R5-7) ・養分収支を考慮した畑作物・野菜類のリン酸およびカリ施肥量の設定(経常(各部)R8-10)
38	強害雑草(ガガイモ)防除体系の確立	本雑草の発生実態は、普及センターでの調査結果等を推察すると、かなりの発生が見込まれます(多い地域では栽培面積の半分以上の発生実態かと推定されます)。コムギ、テンサイや豆類、園芸作物等の圃場においても本雑草は発生しており、年数を経る毎に侵入が甚大になった圃場では大きな損害となりうることも想定されます。 畜産試験場では、本問題に対応するため、まずは生態解明を主目的とした予備試験を開始したところで、次年度からはトウモロコシと組み合わせた圃場試験を予定しています。予備試験ならびに関係機関での調査結果から判明してきた本雑草の生態から推察されることとして、除草剤による化学的防除法のみでは難しく、耕種的防除法も含めた総合的防除法の検討が必要であると考えております。	・飼料用とうもろこし栽培における難防除雑草ガガイモの総合的防除法による抑制手法の開発(経常R8-10)
39	黒毛和種繁殖雌牛における初乳量、初乳摂取量の調査	母牛の初乳量は個体差や産次の影響が大きく、若齢産次では育成期の影響も受けること、娩出からの時間や子牛の吸入回数により変動することから、栄養状態との関連を明確にするには要因を分けて検討する必要があります。かなり調査規模が必要となります。実初乳量の測定は、労力的に試験場内でも現地農場においても採材が難しいため、出来ても小規模な調査になります。 黒毛和種の初乳成分や子牛への給与法は「黒毛和種牛の初乳成分と子牛への初乳給与方法(H17:指導参考事項)」の成果が参考となります。生後6時間内におけるIgG吸収率は30%程度であることが示されています。精度検証は必須となりますが、初乳中および子牛血中のIgG濃度が分かれば、初乳摂取量の推定は可能と考えられます。 母牛の栄養状態では、「黒毛和種哺育子牛の発育改善技術(H19:指導参考事項)」および「黒毛和種母牛の飼養管理改善による虚弱子牛症軽減(H26:指導参考事項)」にあるように妊娠末期の栄養状態が重要で、低栄養状態では虚弱子牛症候群の発生にも関係します。 以上から、ご要望内容を課題化するには労力・範囲が大きく相応の準備期間が必要で、まずは問題の焦点を絞るための予備調査を行うべきであり、特に初産母牛と妊娠末期の栄養管理の現状を把握することが先決と思います。 予備調査への協力、過去の成果についての情報提供が可能です。また、今後の課題化に向けて、より簡易なIgG濃度の推定法である血中の可溶性固形物含量(Brix値)のデータ蓄積を進めたいと考えます。	

No	試験研究要望項目	試験場研究機関等の意見	令和7・8年度実施課題名 令和8年度実施予定課題名 (令和8年1月現在) ※関連課題含む
40	和牛の繁殖性指標の開発	<p>黒毛和種の体型について、畜産試験場では肋付きの客観的評価により、肋付きが遺伝的に改良可能であることと、枝肉成績との遺伝的関連性を明らかにしました。</p> <p>今後について、まずは登録時に実施する体型審査項目の育種価評価法の検討を行った上で、その後、改良指標として繁殖性など生産性向上につながる体型評価項目の拡充やゲノム情報との関連性の調査を進めていきたいと考えており、将来的な課題化に向け検討中です。課題の実施に当たっては正確なデータを効率よく収集する体制をいかに構築するか、道庁、および北海道酪農畜産協会をはじめ生産者団体の協力が不可欠と考えております。</p>	
41	飼料用とうもろこしの難防除雑草（ガガイモ）対策	<p>釧路管内の一部でもガガイモの発生が報告されていることから、今後根釧地域でもガガイモによる被害が広がる懸念があると認識しています。現時点では、遅れて発芽するガガイモに対する根絶は困難であり、草地へ転換するなど耕種的防除の可能性が指摘されるにとどまっております。</p> <p>釧路管内の普及センターとも連携しながら釧路地域におけるガガイモ侵入の実態把握に努め、先行して検討を進めている畜試と今後の取り組みについて検討したいと考えております。</p>	<p>・飼料用とうもろこし栽培における難防除雑草ガガイモの総合的防除法による抑制手法の開発（経常R8-10）</p>

令和8年 農業新技術発表会要旨



発行年月日 令和8年2月20日

編集発行 北海道農政部 生産振興局 技術普及課
札幌市中央区北3条西6丁目
北海道立総合研究機構 農業研究本部
夕張郡長沼町東6線北15号
