

C 試験研究及び地域支援等活動の概要

作物開発部

作物開発部は作物グループ（畑作、果樹）、生物工学グループで構成され、畑作物及び果樹の品種、栽培に関する試験研究及び調査、バイオ技術を用いた作物のマーカ一選抜、培養に関する試験研究を行っている。本年度の試験概要と成果は次のとおりである。

作物グループ

畑作関係：道央以南を対象とした畑作物の品種改良と栽培技術の確立及び全道に共通する問題解決のため試験研究を進めている。

大豆では「大豆品種開発事業」において、十勝農試育成の中後期世代の耐湿性検定、わい化病抵抗性検定試験を行った。「畑作物の地域適応性検定試験」では、十勝農試育成系統についての優良品種決定基本調査を行い、黒大豆の「十育 281 号」を供試し、継続検討とした。「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及び病虫害複合抵抗性のダイズ系統の開発」及び「気候変動に対応する北海道向け多収大豆品種の開発」では、「系統適応性検定試験」としてやや早・中生黄大豆 14 系統、黒大豆 1 系統、納豆用 3 系統を供試し、4 系統を継続検討とし、「小規模生産力予備試験」では、中生黄大豆 73 系統、納豆用 7 系統、合計 80 系統を供試し、7 系統を選抜、16 系統を継続検討とした。戦略研究「道内主要農作物への影響予測および適応策（大豆）」では播種期試験を実施し、3 品種（「ユキホマレ」「とよまどか」「トヨムスメ」）、3 播種期（5 月上旬、5 月下旬、6 月上旬）での生育、収量性、品質について検討を行った。「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」では生産力試験を実施し、開発した SNP パネルと共に情報を解析し、多収品種開発のためのアプリケーション作成の資とした。

小豆では、「畑作物の地域適応性検定試験」に十勝農試育成の十育 3 系統を供試した。中生普通小豆の「十育 189 号」（対照：「エリモ 167」「きたひまり」）は多収で耐倒伏性に優れることから、次年度も中央農試場内で試験し機械収穫適性を検討する。大納言の「十育 188 号」（対照：「とよみ大納言」「ほまれ大納言」）は多収で耐病性に優れることから、次年度優決現地調査 1 年目に供試する。「道央地域で安定生産できる中晩生小豆品種の開発強化」において、十勝農試で交配、育成してきた供試材料について道央地帯での適応性を収量・品質等により検定し

た。収量性や耐倒伏性に優れた選抜候補として系統選抜（F5～F6 世代）から 53 系統、小規模生産力検定予備試験（F6～F7 世代）では 14 系統を選定した。系統適応性検定試験（F7 世代以降）では 5 系統をやや有望と判定した。このうち、中生熟期の多収で機械収穫適性に優れる「十系 1481 号」を「十育 190 号」（対照：「エリモ 167」「きたひまり」）として選抜した。「道央地域における高温リスクを低減する小豆安定栽培法の確立」では、中央農試場内、洞爺湖町及び留寿都村の現地圃場において、播種期試験を実施した。播種期の違いが高温登熟条件での収量や品質に及ぼす影響を調査し、次年度も継続する。

菜豆では、「耐病性に優れる菜豆品種の開発」で有望系統（「十育 B87 号」「十育 E14 号」）の黄化病抵抗性検定を行った。

麦類では、「気象変動に対応した高品質で安定生産可能な道産小麦の開発促進」、「小麦育種研究に係る系統適応性・特性検定試験」、「畑作物の地域適応性検定試験」、「春まき小麦の品種選定試験」及び「優決 麦類」（優決現地）を行い、北見農試、北農研センター及びホクレン育成の小麦有望系統について、赤かび病、赤さび病、うどんこ病への抵抗性、穂発芽耐性、道央地帯での適応性を明らかにした。秋まき小麦では、パン用の「北見 102 号」（対照：「ゆめちから」「つるきち」）が多収で穂発芽耐性に優れることから、優決現地調査 2 年目へ供試した。優決基本調査に供試した北農研センター育成の 2 系統は廃棄となった。北見農試育成の菓子用系統「北見 104 号」「北見 105 号」（対照：「北見 95 号」）が新配付された。いずれも反復戻し交配により、農業特性が「北見 95 号」に近くコムギ縮萎縮病、コムギ萎縮病に抵抗性を有する。春まき小麦では「北見春 88 号」が高タンパク含有率で病害障害抵抗性に優れ、製パン性が「春よ恋」よりやや劣るが「はるきらり」より優れることから継続検討とし、次年度現地試験へ供試する。ホクレン育成の「HW11 号」は多収で穂発芽性に優れるが、品質面で「春よ恋」の全面置き換えが難しいことから試験中止となった。ホクレン育成の「HW12 号」は収量性が「春よ恋」よりやや多収で、穂発芽耐性が優れ、製パン性は「春よ恋」並みであることから令和 8 年度新配付系統とした。

国内生産力の強化を図るための穀物等品種の開発のうち「寒地向けの病害抵抗性に優れた安定生産可能な系統の開発」では、北見農試育成系統及び農研機構東北農業研究センターのコムギ赤さび病抵抗性を評価した。

ばれいしょでは、「畑作物の地域適応性検定試験」、「優決 馬鈴しょ」（優決現地）及び「ばれいしょ輸入品種等選定試験」を実施し、育成系統や導入品種の道央地帯における適応性を検討した。道央向けの早生系統のうち、生食用では北農研センター育成 1 系統が継続となり次年度現地試験 2 年目として供試する。油加工用では北見農試育成の「北育 33 号」が病害抵抗性、打撲黒変耐性に優れ貯蔵後のポテトチップスカラーが良好であることから北海道優良品種となった。また、「北育 36 号」「北系 86 号」が廃棄となり、「CP09」は中央農試場内試験のみでの再供試となった。

てん菜では、「てん菜輸入品種検定試験」及び「次世代型高速育種基盤を活用した高度複合病害抵抗性テンサイの開発実証」により、黒根病抵抗性検定試験を実施し、輸入品種計 9 系統及び北農研センター育成系統 3 系統の抵抗性を評価した。また、優決現地調査では輸入品種 3 系統と北農研センター育成系統 1 系統の有望度を判定した。このうち、「HT55」及び「KWS 3K503」が北海道優良品種に認定された。

果樹関係：道内の果樹農業振興のため、品種改良及び栽培法改善の試験研究を行い、良質な果実を安定生産する技術と省力・軽労化を進める技術を開発する。

品種改良試験：「おうとう品種改良試験」では、一次選抜では 1,006 個体を供試し、3 個体を選抜し、31 個体を淘汰した。二次選抜では 22 系統を供試し、9 系統を中止し、13 系統を継続検討とした。「地域適応性検定試験」ではおうとう第 4 回として「HC11」「HC12」を供試し、中央農試及び余市町のすべての供試系統が結実を開始し、果実調査を実施した。「道産りんご生産拡大につながる寒冷地向き新品種選定」では、導入した 12 品種の特性調査を実施し、結実した 5 品種の果実調査を実施した。「リング育種研究に係る系統適応性・特性検定試験」では、農研機構・果樹茶業研究部門育成の 6 系統の特性を調査した。「特産果樹品種比較試験」では、ブルーベリー導入 14 品種について検討を行った。「果樹わい性台木の特性調査」では、りんご台木 2 系統、醸造用ぶどう台木 5 品種の調査を行った。

栽培法改善試験：「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」では、新規二重台木の苗質を確認した。「気候変動による道内農業への影響予測及び適応策(りんご)」では、中央農試の過去 30 年間の作況データをまとめた。「醸造用ぶどうの安定生産に向けた栽培管理技術の開発と樹相診断指標の作成」では、芽かき時期による樹勢調節効果を検討し、樹体生育と収量の関係を検討した。「持続可能なワイン産地形成に向けた環境・栽培

・醸造情報活用による現場支援」では、「ケルナー」「ツバイゲルト」等について果実品質の経時変化を検討した。

生物工学グループ

組織培養技術による作物新育種素材・品種の開発：

「気象変動に対応した高品質で安定生産可能な道産小麦の開発促進（第 4 期）」では、蒔培養法によりパン・中華めん用及び日本めん用小麦の半数体倍加系統を作出し、DNA マーカーによる選抜を行った。「小豆ゲノム育種基盤の構築による除草剤耐性マーカーの開発」では、オルガノジェニックカルス由来の 2 系統について、除草剤耐性を再評価した。そのうち「50Gy-21」を最も除草剤耐性の強い系統として選抜し、「ベニダイナゴン」及び「しゅまり」と交配した。「ゲノム情報の活用による多収馬鈴しょ交配母本の選定と維持」では、有用な遺伝資源等約 500 点を継続的に活用するために培養による維持管理をしている。

作物の遺伝子解析と利用に関する試験：

水稻では、「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」で、Pi35、Pi-cd などのいもち病圃場抵抗性遺伝子の DNA マーカー検定を、各種用途の育成系統に対して行った。また、ゲノミックセレクションによる多収系統の選抜を試みた。「**「ダントツ日本一」の産地を目指す北海道もち米品種の開発促進**」では、いもち病に関するマーカー検定を実施した。

小麦では、「気象変動に対応した高品質で安定生産可能な道産小麦の開発促進（第 4 期）」で、DNA マーカーを用いて F1 及び初中期世代の品質関連形質遺伝子、コムギ赤さび病、縞萎縮病抵抗性などの病害抵抗性遺伝子の有無を判別した。また、コムギ縞萎縮病抵抗性特性検定試験を実施するとともに、新たな育種法として葉面温度による収量予測を行い、多収系統の選抜可能性を検証した。「国内向け BNU 強化コムギの開発の加速化」では、きたほなみ/BNI-Muna1 の BC₂F₁ についてマーカー検定を実施し、オオハマニンニク由来の染色体断片が導入された個体を確認した。また、「コムギの着粒数を制御する遺伝機構の解明による多収性育種への応用」では「きたほなみ」の変異体集団より *GNI2* が変異した個体を選抜した。

大豆では、「国内生産力強化を図るための加工適性を有する極多収ダイズ系統及び病虫害複合抵抗性のダイズ系統の開発」、「気候変動に対応する北海道向け多収大豆品種の開発」で、DNA マーカーを利用し、初中期世代の系統選抜及び小規模生産力試験供試系統の特性評価を効率的に実施した。「寒地向け高タンパク質育種素材の選抜と検証」では、選抜した高タンパク質変異体の農業特性を調査した。また、バルク解析により高タンパク質に関わるゲノ

ム領域を検出した。「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」では2,456SNPを検出するSNPパネルを開発し、収量及びタンパク質含量に関する予測モデルを作成した。

小豆では、「ダイズシストセンチュウ抵抗性を有する小豆有望系統の育成強化」で、基幹品種への反復戻し交配による抵抗性導入のため、DNAマーカー選抜を実施した。「道央地域で安定生産できる中晩生小豆品種の開発強化」では、「きたひまり」由来の抵抗性選抜DNAマーカーの高精度化を行った。また、基幹品種への反復戻し交配による抵抗性導入のため、DNAマーカー選抜を実施した。「DNAマーカーを利用した土壌病害抵抗性に優れる小豆品種の開発」では、落葉病及び萎凋病抵抗性系統を効率的に選抜した。「小豆ゲノム育種基盤の構築による除草剤耐性マーカーの開発」では、2,588SNPを検出するSNPパネルを開発した。

菜豆では、「ゲノム育種法を活用した多収およびダイズシストセンチュウ抵抗性金時の開発促進」で、金時育成系統を用いて収量等のゲノミック予測モデルを作成し、予測精度を評価した。また、「大正金時」の全ゲノム配列を解読し、菜豆の参照配列として活用が可能となった。「耐病性に優れる菜豆品種の開発促進」では、黄化病抵抗性に優れる系統を選抜した。「インゲンマメモザイクウイルス抵抗性を有する小豆および菜豆品種の開発促進」では小豆、菜豆ともに抵抗性遺伝子近傍にDNAマーカーを作成し、戻し交配を実施した。

ばれいしょでは、「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」で、DNAマーカーによるジャガイモシストセンチュウ、ジャガイモシロシストセンチュウ及びジャガイモYウイルス抵抗性選抜を進めた。「長期貯蔵向けポテトチップ用馬鈴しょの選抜強化」では、加工用馬鈴しょ系統のジャガイモシストセンチュウ抵抗性をDNAマーカーにより検定した。「馬鈴しょ疫病抵抗性系統の効率的な選抜と開発強化」では実生集団（育成2年目）についてDNAマーカーにより疫病抵抗性個体を選抜した。また、「ゲノム情報の活用による多収馬鈴しょ交配母本の選定と維持」では、育成系統及び遺伝資源合わせて192点についてSNPデータを取得し、収量等についてゲノミック予測モデルを作成し、予測精度を評価した。

おうとうでは、「DNAマーカーと雨よけ施設を利用したおうとう新品種の開発強化と普及促進」で、育成系統のS遺伝子型と果肉色についてマーカー検定を行った。

水田農業部

業務用途、酒造用途および直播栽培向け水稻品種の育成、水稻並びに転作作物の栽培技術など、上川農試および道南農試と分担し、転換畑を含めた水田作の総合的な生産性向上に貢献する研究を行っている。本年度の試験研究の概要と研究成果は以下のとおりである。

水稻新品種育成試験：優良品種決定試験では、「空育198号」および「空育酒200号」の試験を継続した。このうち「空育198号」については、早生・良食味で既存の直播栽培向け2品種に比べ優点が多いことから、北海道の優良品種に認定された。また、「やや早生」熟期の業務用多収系統「空育201号」を次年度新たに配付し試験を行うこととした。

水稻栽培技術に関する研究：水稻直播栽培におけるプラスチック被覆肥料の代替技術について、化学合成慣行性肥料と硝化抑制剤入り肥料の窒素溶出特性および代替可能性を評価し、指導参考事項として成績提案した。また、民間受託研究「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（第5期）」では、①「そらきりり」の省力・低コスト栽培技術、②収益性と環境負荷軽減を考慮した持続的生産のための試験を継続実施した。その他、気象変動対策のための基礎的試験、ICTを活用した施肥管理等についてそれぞれ試験を行った。

加工利用部

加工利用部は農産品質グループで構成され、各種農作物の食味や加工適性などの品質、新たな食品製造技術に関する試験研究を行っている。本年度の試験概要は次のとおりである。

農産品質グループ

農産品質試験：「穀類の需要拡大に向けたレジスタントスターチの調理加工による変動の解明」では、コーングリッツや高アミロース米粉をブレンドした蒸し中華麺についてレジスタントスターチ含量、澱粉消化性、嗜好性を評価した。また、冷凍した蒸し中華麺の解凍方法の違いによるレジスタントスターチ等への影響を評価した。

「果実搾汁残渣を利用した高品質エキスの開発と活用方法」では、メロンの搾汁残渣について、不快臭低減のための処理条件を検討した。ぶどう搾汁残渣については、エキスの総ポリフェノール含量を明らかにした。また、ぶどうエキスをを使用した飲料を試作した。

「多様なニーズに対応する米品種並びに栽培技術の早期確立（第5期）」では、道総研が開発した業務用適性評

価項目（炊き増え、べたつき等）を活用し、主に後期世代の育成材料の品質検定を実施した。

「気象変動に対応した高品質で安定生産可能な道産小麦の開発促進」では、吸水性の簡易評価、育成系統の穂発芽性に関わる品質（ α -アミラーゼ）検定を実施した。また、北見農試育成の春まき小麦系統と比較品種・銘柄において、ミキシング直後の生地感と吸水に関わる成分含量や特性値の関係を解析した。また、秋まき小麦「北見 95 号」のタンパク質含有率と加工適性の関係を解析した。春まき小麦「HW10 号」については、施肥条件等によって変動したサンプルの製粉を行い、製パン試験を実施中である。「小豆の風味・加工適性向上のための育種選抜強化」では、煮熟粒から剥離した種皮について、官能評価と破断荷重、厚さの関係を解析した。「アダプティブ MAP システムを用いたブロッコリーの高鮮度流通に関する研究」では、蔵置試験における鮮度保持効果を確認するため糖含量を調査した。「摂食プロセスを考慮したポテトチップの食感評価手法の開発」では、CATA 法や TDS 法により、官能特性別に品種比較を行った。また、機器分析により、分析値による品種特性の比較を行った。「大豆搾り粕（おから）の有効活用法の探索」では、おからの発生・処理の実態調査を行うとともに、おから由来の食品について情報収集を行った。また、食感改善につながる酵素処理条件を検討した。

遺伝資源部

遺伝資源部は、植物遺伝資源の収集、保存・管理、特性評価、素材開発の試験研究および主要な農作物の基本種子の生産・配付を行っている。

令和 7 年度の試験概要と成果は以下のとおりである。

植物遺伝資源に関する試験：「植物遺伝資源の保存管理」の「種子遺伝資源の増殖と保存」は、本年度は収集・移管遺伝資源などから 4 植物 242 点を新規登録した。登録を抹消した遺伝資源はなかった。

増殖は一次増殖 28 点、再増殖 389 点の合計 417 点を供試し、399 点を採種した。新規導入しそのまま登録したものを含め約 600 点を登録・更新する見通しである。

新規登録数は 257 点で、令和 7 年度末現在の種子遺伝資源の登録点数（抹消遺伝資源を除く）は 29,922 点となった。このうち-10℃の極長期貯蔵庫における永年保存点数は 28,096 点（抹消遺伝資源を除く）となった。登録遺伝資源のうち 484 点は永久保存登録とし、極長期貯蔵庫のみの保存である。

栄養体遺伝資源は、ばれいしょ 73 点を超低温保存して

いる。

「遺伝資源の提供」は、道総研、大学、独立行政法人、民間企業、農業団体、農業生産法人のべ 28 機関に、水稻、麦類、豆類、計 99 点（試験研究用 90 点、地域振興用 9 点）を提供した。

「遺伝資源の発芽力検定」については、稲類、麦類、豆類、雑穀など合計 1,093 点について発芽力調査を行い、保存、再生産の参考とした。

「遺伝資源の情報管理」では、データベース管理システムにおいて、来歴などの登録情報の追加・修正、入出庫情報の更新などを行った。道総研 HP「植物遺伝資源データベース」について、内・外部用とも来歴情報を R8.1 月末現在の情報に更新した。

優良品種種子生産事業：「基本系統の選定・増殖」は、水稻「空育酒 200 号」（北研）を供試した。「育種家種子の増殖」では、必要量・貯蔵経過年数等を勘案して適宜増殖・貯蔵を行った。また、原原種の生産計画に合わせて、育種家種子を配付した。

道が民間に委託・移管している水稻、麦類、豆類、そばの原原種生産の圃場審査補助（出穂期・開花期、糊熟期・成熟期の 2 回）および生産物審査補助（発芽試験を含む）を実施した。

予備増殖および新優良品種普及促進事業（実規模評価用種子増殖を含む）：水稻、麦類および豆類の新品種の普及促進のため、優良品種決定調査（2 年目以降）を実施している有望系統について種子増殖を実施した。

「予備増殖」では、秋まき小麦「きたほなみ R（北見 99 号）」、春まき小麦「春紬（HW10 号）」、水稻「空育 198 号」、「上育 485 号」、「上育糯 490 号」、大豆「十育 281 号」、菜豆「十育 E 14 号」について実施した。各系統とも予定種子量をほぼ確保した。

「新優良品種普及促進事業（特別増殖）」では、水稻「空育 198 号」（中央農試担当）、秋まき小麦「きたほなみ R（北見 99 号）」（十勝農試担当）、春まき小麦「春紬（HW10 号）」（十勝農試担当）、菜豆「十育 E 14 号」（北見農試担当）について実施した。

その他の試験：「気象変動に対応した高品質で安定生産可能な道産小麦の開発促進（第 4 期）－褐色雪腐病抵抗性の検定－」では、育成系統 22 点および基準品種等 15 点を供試し、越冬前に褐色雪腐病菌を接種して発病度から褐色雪腐病抵抗性の判定を行った。「日本一の米どころ北海道実現に向けた水稻新品種の開発促進Ⅱ 3. 特性検定」では、各特性検定の標準・基準品種を、圃場・温室で合計 18 品種・系統採種した。

農業システム部

先端技術の活用を含めた機械化技術の開発と体系化及びバイオマス活用技術、さらに水田作地帯の農家経営、地域農業システムに関わる試験研究を担当し推進している。本年度の試験研究の概要と研究成果は以下のとおりである。

クリーン・高度クリーン・有機農業研究：①「農業生産における温室効果ガス排出量の見える化と評価手法の確立」では、既存の温室効果ガス排出量の推計マニュアル（平成25年行政参考事項）をベースとして入力方法を改善するとともに原単位を更新することで、新たに推計ツール（Microsoft Excel 版）を試作した。また、試作した推計ツールについて、農業改良普及センターでの試用を通して、改良点を収集・整理することで、さらなる更新を行った。②「有機農業の GHG 削減量見える化による購買意欲向上効果の解明」では、たまねぎ農家8事例、水稻農家5事例を対象として、有機栽培の温室効果ガス排出量の推計を実施した。たまねぎでは慣行比で温室効果ガス排出量削減が見込めること、水稻では慣行比で温室効果ガス排出量が増加すると判断された。このことから、次年度はたまねぎに品目を限定した消費者調査によって購買意欲を向上させる追加的な説明情報を特定することとした。

農業機械研究：①「複数畑作物のセンシングデータによる生育障害要因判定手法の確立」では、道央畑作地帯の低 pH 地点を含む複数圃場について、6 月上中旬における生育状況と過去の衛星画像の関係を確認したが、一定の傾向は認められなかった。②「秋まき小麦及び大豆狭畦栽培の栽植本数不足地点における可変播種技術」では、大豆間作小麦の越冬後茎数と大豆栽培時の NDVI と関係は認められなかったが、成熟時の穂数が少ないと収量がやや減収する傾向にあった。また、大豆栽培時の7月 NDVI が低い地点は、主茎長が低く推移して落葉重が少なかったが、9月は適度の降雨があったため、大豆の落葉量の違いによる小麦の出芽に影響はなかった。

農業経営研究：①「多様な人材の活躍に向けた雇用就農の定着条件の解明」では、農業法人及び営農支援組織を対象として、職務満足度調査による雇用就農の定着に向けた課題の特定、TN 法（第1ステップ）を用いたワークショップによる対策の策定といった手法の実証に基づき、雇用就農の定着に向けた対策の策定手順を整理した。②「水田活用の直接支払交付金の見直しに対応した経営指標の策定」では、「5年水張りルール」の撤廃を踏まえ、これに対応した経営指標の策定は実施せず、水田作経営

が畑地化を選択した場合の所得への影響を検証した。具体的には、高転作率水田作地帯（南空知および上川北部）における畑地化の進展状況を整理した上で、転作率6割の水田作経営が畑地化した場合の所得の下落程度と、規模拡大による所得の確保の可能性を検討した。

バイオマスの有効利用に係る研究：「畜産からの GHG 排出削減のための技術開発－消化液を利用した再生敷料の利用および GHG の精緻化－（畜産 GHG プロ）」では、再生敷料生産過程に発生する GHG 測定のため、原料である発酵残渣の二次発酵槽および発酵中 GHG の捕集・測定装置を製作し、畜産農家の原料を用いて、4 時期における GHG 測定を実施した。

農業環境部

農業環境部は環境保全グループ及び生産技術グループで構成され、農業の環境保全に関する試験研究、有機農業に関する試験研究、生産基盤及び農村環境の整備に関する試験研究、畑作物及び園芸作物の土壌肥料に関する試験研究及び依頼分析などを分担して行っている。本年度の試験概要と成果は次のとおりである。

環境保全グループ

①「栽培管理履歴のデータ分析に基づく秋まき小麦栽培技術の地域的重要度評価」では、畑作地帯の農業団体組合員の営農管理情報を取得した。気象、土壌、栽培管理、収量など、様々な情報を生産者ごとに紐付けた。また、秋まき小麦の肥培管理と生産性との関係をモデル化し、生産性に影響を及ぼす重要な要因の抽出を試みた。②「醸造用ぶどうの安定生産に向けた栽培管理技術の開発と樹相診断指標の作成」では、前々年に設置した弱樹勢圃場での堆肥埋設処理や強樹勢圃場でシート埋設による側方根の遮根処理、ならびに生育後期の株元遮水処理がぶどう生育に及ぼす影響を継続調査した。③「持続可能なワイン産地形成に向けた環境・栽培・醸造情報活用による現場支援」では、新規就農者など比較的ぶどう栽培経験の浅い生産者を対象に、経年の浅いぶどう栽植圃場あるいは栽植予定圃場の土壌調査・分析を行い、土壌改善や肥培管理に関するアドバイスを報告した。④「次世代型土壌 ICT による土壌管理効果可視化 API 開発と適正施肥の実証」では、岩見沢市の生産者圃場において簡易土壌調査（計92地点）を行い、調査結果および調査に基づく土壌分類判定等を委託元に報告した。⑤「農業の生産性と持続性の向上を支援する簡便・低コストな画期的スマート土壌診断システムの基盤技術の開発」では、各種酸抽出液を用いて、硝酸態窒素、可給態リン酸および交換性塩基の同時抽出法を

検討した。⑥「農地土壌炭素貯留等基礎調査事業（農地管理実態調査）」では、各場の農業環境関係 G と分担して全道 136 地点の土壌調査と炭素、窒素含量の分析、耕種状況と肥培管理のアンケート調査実施とともに、全道の結果をとりまとめ、農研機構農業環境研究部門に報告した。⑦「環境保全型有機質資源施用基準設定調査（土壌機能実態モニタリング調査）」では、各場の農業環境関係 G と分担して全道 136 地点の土壌調査および土壌理化学性の分析を行い、全道集約した。⑧「国内資源の肥料利用拡大に向けた調査（地力調査）」では、各場の農業環境関係 G と分担して全道 136 地点および 4 農試の有機物処理基準点試験区の深さ 1m までの土壌理化学性を分析し、全道の結果をとりまとめて農研機構農業環境研究部門に報告した。⑨「農業農村整備事業等に係る土壌調査」では、各場の農業環境関係 G と分担して全道 30 地区の事業計画調査を実施し、全道調査結果をとりまとめ北海道に報告した。また、作物増収効果を検証するための試験区（暗渠、心土破碎）を場内圃場に設定し、たまねぎならびに大豆で施工効果を検証した。⑩「有機質資材等の分析（依頼試験）」では、76 検体、246 項目の分析を行った。内訳は肥料 57 検体 227 項目、農産物の品質 19 検体 19 項目であった。⑪「肥料分析委託業務」では、登録肥料 1 点（のべ分析数 5）、収去肥料 33 点の分析を行った。⑫「農業副産物を活用した高機能バイオ炭の製造・施用体系の確立 2 高機能バイオ炭等による CO₂ 固定効果の実証・評価等」では、カットソイラ施工により切断溝へのバイオ炭充填処理を行い、透排水性向上効果について検証した。

生産技術グループ

①「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と秋まき小麦「北見 95 号」のタンパク安定化技術の開発」では、春まき小麦「HW10 号」の適正播種量および標準窒素施肥量を検討した。また、秋まき小麦菓子用品種「北見 95 号」において、タンパクが菓子適性に及ぼす影響ならびにタンパクを低位安定化するための止葉期窒素追肥技術を開発し、「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」として成果を取り纏めた（北海道農業試験会議・指導参考事項）。②「醸造用ぶどうの安定生産に向けた栽培管理技術の開発と樹相診断指標の作成」では、葉面散布による窒素追肥が樹体生育・収量に及ぼす影響を評価するとともに、樹勢の指標となりうる生育項目について検討した。③「秋まき小麦の生育期節の数値化と画像診断技術の開発」では、秋まき小麦のヨーロッパでのグロースステージの到達時期を調査するとともに、越冬前および起生期の画像から茎数を推定する手法を検討した。④「大豆有機

栽培における省力・安定生産技術の開発」では、培土による抑草法と密植、開花期の追肥法を開発し、「大豆有機栽培における抑草および密植・施肥技術」として成果を取り纏めた（北海道農業試験会議・指導参考事項）。⑤「有機輪作品目の多様化に向けたさつまいも栽培管理技術の開発」では、天然カリ肥料の増収効果や畝間へのリビングマルチ被覆による抑草の省力効果を調査するとともに、さつまいも茎葉残渣のすき込みによる有機物施用効果が後作作物に及ぼす影響を検討した。⑥「AI 農業社会実装プロジェクト 3. 食料安全保障に向けた主要穀物の安定多収化技術の開発」では、播種期の異なる「きたほなみ」「ゆめちから」の生育・収量、および登熟期間中の穂水分を調査し、作物モデルや穂水分予測モデルを検討した。⑦「気候変動による道内農業への影響予測および適応策（1）道内主要農作物への影響予測および適応策（小麦）」では、秋まき小麦の過去データを収集して作物モデルの適応性を検証するとともに、気候変動の越冬前生育への影響を検討した。⑧「農業副産物を活用した高機能バイオ炭の製造・施用体系の確立 2 高機能バイオ炭等による CO₂ 固定効果の実証・評価等」では、たまねぎに関するバイオ炭施用の影響を調査し、土壌理化学性や生育・収量等への影響を検討した。⑨農業資材に関する試験（肥料及び土壌改良材）は 1 資材（ラッカイン Zn）について実施し、たまねぎの生育・収量に及ぼす施用効果を検討した。⑩「環境保全型有機質資源施用基準設定調査（土壌機能モニタリング調査）」における定点調査では、長沼町、南幌町、栗山町で 24 地点の土壌調査および土壌理化学性分析を行った。⑪「農地土壌炭素貯留等基礎調査事業（農地管理実態調査）」では農地 24 地点の土壌を調査し、耕種状況と肥培管理のアンケート調査を実施した。また基準点調査として、地域の代表的な作物（たまねぎ）栽培体系下での有機物管理が土壌の炭素蓄積量に与える影響について検討した。⑫「国内資源の肥料利用拡大に向けた調査（地力調査）」では農地 24 地点の深さ 1m までの土壌理化学性を分析した。⑬「農作物病害虫生理障害診断・緊急対策試験」では水稻の白化症状の対応依頼があったが、発生要因を特定できず、次年度も引き続き対応する。

病虫害部

道央 5 振興局を対象に病虫害防除技術の開発、全道に共通する病虫害の試験対応に係る調整およびクリーン農業に係わる試験研究調整を病虫害グループが中心となり行っている。また、病虫害の発生予察や診断業務等の植物防疫事業の一部を、予察診断グループが農政部技術普及課と連携のうえ担当し、情報の収集・発信を行っている。なお、予察診断グループは作物ウイルス病対応、スマート農業に対応した病虫害発生予察技術に関する課題も担当した。

本年は「令和 7 年度の発生にかんがみ注意すべき病虫害」を含めた 5 課題を取りまとめ農業試験会議に提出した。

全道対応試験：水稻では、①「ネオニコチノイド系殺虫剤に依存しない水稻栽培のための防除体系の確立」によりアカヒゲホソミドリカスミカメを対象として、ネオニコチノイド系殺虫剤を使用せずに水稻栽培が可能となる防除体系の確立試験を実施した。畑作物では、②大豆圃場において近年発生が多くなっているカメムシ種による被害状況の調査を実施した。③「多発及び耐性菌に対応したテンサイ褐斑病の省力的防除技術の開発」により、近年の当該病害の多発に対応した新たな農薬の防除効果および農薬の適切な散布終了時期を検討した。④「北海道の小豆におけるマメノメイガ緊急防除対策」において、令和 5 年度に道内の小豆栽培に大きな被害を与えたマメノメイガに対する防除対策確立を目的に試験を実施した。また野菜類では、⑤「赤色ネット障壁による露地ネギのネギアザミウマの被害軽減対策」において、圃場への侵入抑制効果が認められている色を利用した害虫の防除対策の大規模露地圃場での利用可能性を明らかにするために試験を実施した。また、⑥「セルリーのファイトプラズマ病による総合防除対策技術の開発」において、現地で問題となっている生育不良の主な要因を明らかにするため現地実態調査を行った。さらに、スマート農業に関する基礎研究として、⑦「画像判別によるウイルス診断技術の対象拡大」において、トウガラシマイルドモットルウイルスによる症状およびコムギ縞萎縮病を画像から判別する技術の開発に取り組んだ。果樹では、⑧「リンゴ腐らん病の感染リスクに対応した栽培管理と薬剤防除対策」においてりんごの栽培管理作業の本病感染リスク、摘果後および収穫後の薬剤散布の防除効果および新資材の探索について試験を実施した。

育種協力試験：有望系統の病虫害抵抗性検定を実施している。小麦では赤かび病の抵抗性の育成、かび毒低減対策試験を実施している。馬鈴しょでは品種・系統の特性検定のうちウイルス病について担当している。

また、地域対応の手段のひとつとして、新たな殺菌剤、殺虫剤の計 62 点について実用性評価試験を実施した。

有機・クリーン農業技術開発：有機農業あるいはクリーン農業で活用可能な技術開発として、①「化学合成農薬の種子処理に依存しない秋まき小麦の紅色雪腐病防除技術の開発」により、紅色雪腐病の種子保菌率を低減するための温湯消毒方法を検討した。②「主要害虫の光防除技術実用化に向けた専用資材の検討」試験において、大豆を加害するマメシクイガ及びアブラナ科害虫のコナガを対象として、光に対する応答反応を利用した新たな防除技術について検討を行った。③「低コストかつ効率的な土壌消毒を前提とした施設トマト栽培技術の開発」では、トマト栽培で活用する側面根域制限栽培による土壌消毒効果を調査した。また、④「有機栽培を志向する醸造用ぶどうにおける重要害虫に対する被害抑制技術の開発」において、生育初期に問題となるツマグロアオカスミカメ、果実に被害をもたらすイッシキブドウトリバの生態解明と防除対策確立を目標に試験を実施した。

緊急対応試験：突発病虫害の診断については、普及センターや農業団体等から畑作・野菜・果樹を主体として 76 件の依頼点数があった。

発生予察調査：「令和 7 年度の発生にかんがみ注意すべき病虫害」では次年度注意すべき病虫害として、「ともろこしのアワノメイガ」、「大豆の大型カメムシ類」、「てんさいの飛来性鱗翅目害虫」、「果樹の大型カメムシ類」を提案し、指導参考事項とされた。また、新発生病虫害として 5 病害、13 害虫を記載した。さらに、各農試および北海道農政部技術普及課と協同して、19 作物 89 病虫害の発生状況調査を実施し、発生予察情報として、予報 6 回、月報 6 回、発生概況 1 回、特殊報 1 回、注意報 9 回の原稿を作成して北海道病虫害防除所に提出した。

企画調整部

企画調整部地域技術グループは、農政部生産振興局技術普及課農業研究本部駐在の上席普及指導員、主任普及指導員および主査（普及指導）とともに「技術普及室」を構成し、平成 21 年度までの技術普及部の機能を引継ぎ、空知、石狩、後志、胆振及び日高の 5 振興局の地域農業技術支援会議における地域農業支援及び地域要望課題の把握を実施したほか、試験研究課題の実施、普及センターへの技術支援及び農業試験場における地域対応の窓口機能を果たした。

地域農業技術支援会議：農業技術に関する情報交換と地域課題の収集を行い、その内容に応じて対応方針、課題の優先度、振興局・普及センター・農業試験場の役割分担などを整理しながら、課題解決に向けた協議を行い、具体的な活動を行った。

(1) 地域要望課題に対する取り組み

地域課題を収集し、支援会議を構成する研究・普及・行政の各機関が一体となって取り組む課題（地域プロジェクト課題）および研究・普及・行政の各機関が役割分担して取り組む課題、地域で対応すべき課題等に整理分類し対応方針を検討した。

(2) 地域が総力を挙げた取り組みへの誘導

地域課題の解決に向けて地域関係者会議を開催し、地域への説明と意見交換を行いながら関係機関の協力・分担を含め、合意形成を進めてきた。

(3) 中央農業試験場における活動体制

農業試験場が道央 5 振興局の地域農業技術支援会議に参画して地域支援に対応するため、場内の「中央農試地域支援運営会議」等により、地域課題の検討、プロジェクト課題への参画、研究ニーズ収集等に対応した。

試験研究課題の実施：地域農業に密着した試験研究の推進、研究成果の迅速な普及を促進するため、試験場で実施する課題のうち、技術の体系化や現地実証に係わる試験について、各地の農業改良普及センター、地元市町村、農業関係機関、農業者等の協力・支援を得ながら、試験場の研究員と連携して実施した。

令和 7 年度は、以下の試験研究課題を実施した。

- 1) 革新的技術導入による地域支援 ―道央地域における小豆新品種「きたいろは」の密植栽培による収量性および機械収穫適性の実証―（令和 7～8 年）
- 2) 道央地域における高温リスクを低減する小豆安定栽培法の確立（令和 7～8 年）
- 3) セルリーのファイトプラズマ病による被害を抑制する総合的対策技術の開発（令和 5～7 年）

企画調整部原子力環境センター駐在では、以下の試験を行った。①「岩宇地域の栽培に適したメロン次期栽培品種候補の探索」では、赤肉品種はいずれも基準と同等の評価であった。一方、青肉品種はいずれも基準と比較してやや劣る評価となった。②「岩宇地区におけるねぎ育苗技術ならびに生育診断技術の開発」では、育苗技術の検討は 2 か年の増収効果発現に一定の傾向が認められなかった。立毛中の非破壊生育量診断法は簡易最大葉周長を測定することで 1 本重の推定が可能であった。③「岩宇地区の施設栽培メロンに対するリン酸およびカリの適正施肥量の確立」では、2 ヶ年を通して、リン酸試験において有効態リン酸が基準を超えた条件ではリン酸無施肥でも収量相対比は 95%以上を確保できた。カリ試験では、本年場内の 0.5K を除き収量相対比は 95%以上を確保できた。④「岩宇地域におけるメロン糖度に及ぼす気象などの影響解析」では、2023～2025 年に得られた選果場の糖度データなどを解析し、一果重が大きいほど糖度が低下する傾向や、出荷日直前の降雨量が多いほど、一部の例外があるものの、糖度が低下する傾向などメロン品質の安定化に寄与する一定の知見が得られた。⑤「岩宇地域メロン生産ハウスの夏季高温対策技術の確立」では、無処理区でも問題なかった気象条件下になるものの、グリーンマルチ系列に比べて、白黒マルチ系列ではいずれの遮光処理区でも果実収量が低下する傾向が見られた。液剤による遮光＋白黒マルチでは、着果数が少なく平均一果重が軽かったため果実収量は大幅に低下した。ネット遮光系列では、果実糖度が 1%以上低下する傾向があった、などの知見が得られた。