

平成 22 年 度

北海道立総合研究機構
道南農業試験場年報

平成 23 年 6 月

地方独立行政法人
北海道立総合研究機構
農業研究本部 道南農業試験場

(北斗市本町680番地)

資料の取り扱い

本資料掲載の研究成績等については未公開のものであるため、複製、転載及び

引用に当たっては、必ず原著者の了承を得た上で利用して下さい。

平成 22 年 度

北海道立総合研究機構 道南農業試験場年報

目 次

I 概 要	1
1. 沿 革	1
2. 位置及び土壌	1
3. 面積及び利用区分	2
4. 機 構	2
5. 職員の配置	3
6. 職 員	3
7. 歳入決算額	4
8. 歳出決算額	4
9. 建 物	5
10. 新たに購入した備品	5
II 作 況	6
1. 気象概況	6
2. 当场作況	9
III 試験研究及び地域支援活動	11
1. 試験研究・地域支援の概要	11
(1) 生産環境グループ	11
(2) 地域技術グループ	11
2. 試験研究・地域支援の内容	13
(1) 生産環境グループ(栽培環境)	13
(2) 生産環境グループ(病虫)	17
(3) 地域技術グループ(作物)	20
(4) 技術体系化チーム	24
(5) 地域技術グループ(地域支援)	25
3. 道南地域農業技術支援会議の活動	28
4. 平成22年度普及奨励、普及推進ならびに指導参考事項	30
5. 論文ならびに資料	30
(1) 研究論文、試験成績	30
(2) 口頭発表	31
(3) 専門雑誌、著書・資料	32
(4) 新聞記事	32
6. 印刷刊行物	32
7. 技術指導・技術相談	33

IV その他の活動	35
1. 職員研修	35
2. 研修生の受け入れ	35
3. 参観	35
4. 海外派遣	36
5. 主催事業等	36
6. マスコミ対応	38
7. 委員会活動	38
8. 表彰・資格	39
付表1. 作物標準栽培法の概要	40
付表2. 土壌の理化学的特性	41

I 概要

1. 沿革

(1) 戦前

道南農業試験場は、明治42年、亀田郡大野村（現在の北斗市）に北海道庁立渡島農事試験場（総面積9.85 haの内、畑0.46ha、水田0.40ha）として開設された。翌43年には北海道拓殖計画に基づく農業試験機関の統合により国に移管され、北海道農事試験場渡島支場と改称、水稻、麦類及び豆類などの試験に着手した。

明治44年には果樹（りんご、なし類、おうとう、ぶどう及びもも）の栽培を開始した。さらに、大正7年からは水稻品種改良に純系分離育種法を取り入れるなど、道南地方の自然条件に適合する稲作、畑作及び園芸の試験研究を推し進めた。その間、水稻、大豆などで多くの優良品種を育成するとともに農業経営方式の確立に努め、地域農業の発展に貢献した。昭和17年には北海道農業試験場渡島支場と改称した。

(2) 戦後

昭和25年、全国農業試験研究機関の整備統合により従来の機関は国立、道立に二分され、当時は道費支弁の北海道立農業試験場渡島支場となった。昭和28年、大野町字向野に用地3haを買収して果樹園を移設し、さらに昭和36年からは庁舎、調査室及び作業室等施設の整備拡充計画を推進した。

昭和39年、道立農業試験場の機構改革により北海道立道南農業試験場と改称した。昭和46年には、施設園芸の近代的推進の中核的役割を果たす農業者及び技術指導者などを養成する目的で施設園芸の研修施設としては道内最大のプラスチックハウス（約0.1ha）を設置した。さらに昭和56、57年にはコンピューター制御による環境制御温室と地温制御温室の完成を見ている。昭和62年には全国的な「農業試験研究情報システム」整備の一環として情報処理室を設置し、道立農業試験場各場間を結ぶ情報ネットワーク（HARIS）が整備された。その結果、各種農業情報や研究情報などの有効利用が促進されることとなった。

平成元年、完全自動化された花き省エネ栽培温室を設置し、同3年には植物馴化装置（3連グロースキャビネット）を導入し、翌年には米の食味分析計を整備した。なお、果樹試験は、研究基本計画に基づく機構改正により平成4年3月31日をもって道立中央農業試験場に統合された。

平成6年、前年の大冷害の経験から冷水田の整備が

行われ、水稻品種の耐冷性強化のための新たな施設が完成した。平成7年には、庁舎の増改築が行われ高精度実験室や50人規模の会議室が新設されたほか、専技室に技術相談室が整備された。

平成12年、水稻優良品種開発施設として稲の世代促進を目的とした年3期作が可能な水田温室と管理棟が完成し、13年から本格的な品種開発試験を開始した。

また、平成12年の研究科の再編統合に伴い、機動的な研究体制とするために、園芸科と土壌肥料科が統合され、「園芸環境科」が誕生した。さらに、専門技術員室は専技と研究職の次長からなる、研究成果の実証・体系化を行う「技術普及部」に改組され、研究部（園芸環境科、病虫科、作物科、管理科）とあわせて2部体制が敷かれた。

その後、本道農業を巡る情勢の変化に伴い平成18年より道南圏（渡島、檜山）における園芸を主とした地域対応研究に特化した場と位置づけられ、水稻、いちごの育種担当から品種開発支援場となった。同時に組織の再編も行われ、研究部は、作物、栽培環境、病虫および管理科の4科となった。一方、技術普及部には部長以下、次長、主任普及指導員（旧主任専技）、地域支援の主査が配置された。

平成22年4月（本年度）、道立試験研究機関の地方独立行政法人化に伴い、これまでの北海道立道南農業試験場は、地方独立行政法人北海道立総合研究機構農業研究本部道南農業試験場に改組された。研究部は地域技術、生産環境グループの2グループ制となり、2研究主幹ならびに主査（作物）、主査（栽培環境）、主査（病虫）および主査（地域支援）が配置された。普及指導員は、北海道農政部食の安全推進局技術普及課の道南農試駐在技術普及室として配置されることになり、上席普及指導員、主任普及指導員および主査（地域支援）の3名体制となった。旧技術普及部の普及センター等関係機関に対する地域支援業務は、技術普及室の3普及指導員および地域技術グループ研究主幹、主査（地域支援）により対応することとなった。

2. 位置及び土壌

当場（北斗市本町680番地）は、北緯41°53′、東経140°39′、海拔25mに位置し、JR函館本線渡島大野駅から南に3km、函館市の北約20kmのところにある。地形は平坦で、土壌は褐色低地土（河成沖積）に分類

される。水田土壌は腐植を含む埴壤土(減水深30~40m m/日)である。40~50cm以下は砂礫層となっている。作土の粘着性、可塑性がやや強く、硬度(ち密度)は約18mm、鋤床層で約22mmである。斑鉄は作土でやや少なく、鋤床層でやや多い。マンガン斑は作土、鋤床層ともに観察されない。なお、作土深は12cm余、鋤床層は8~15cmでやや厚い。

一方、畑地では表層に腐植を含む壤土が分布しており、次層は壤土~砂壤土、50~70cm以下は礫にすこぶる富む砂壤土~礫層となっている。構造は不鮮明であるが、孔隙がやや発達し、保水性は中庸で、粘着性、可塑性がやや強い。全般に膨軟で礫層の深い所まで根が分布している。

3. 面積及び利用区分

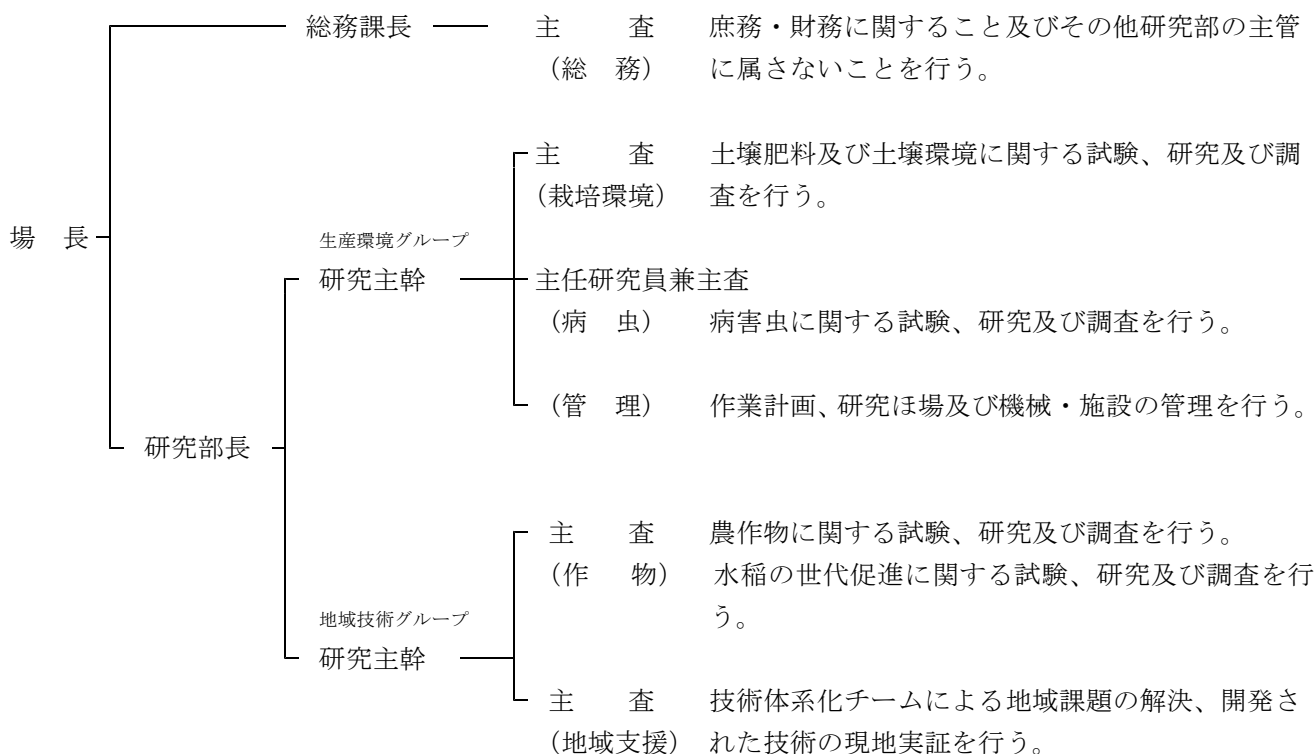
総面積 127,202 m²

区 分	面 積	区 分	面 積
構 内 建 物 用 地	30,725m ²	試 験 ほ 場 (畑)	41,421m ²
道 路	11,185	〃 (緑 地 管 理)	17,671
防 風 林	1,456	そ の 他	4,744
試 験 ほ 場 (田)	20,000	計	127,202

※借地も含む。

4. 機 構

(平成23年3月31日現在)



(参考)

技術普及室(北海道農政部技術普及課、道南農試に常駐)

上席普及指導員 — 主任普及指導員 — 主査(地域支援)

5. 職員の配置

(平成23年3月31日現在)

	場 長	研究 部長	研究 主幹	総務課		栽培 環境	病 虫	管 理	作 物	地域 支援	計
				課 長	総 務						
研究職	1	1	2			3	2		4	1	14
行政職				1	3						4
研究支援職								2			2
計	1	1	2	1	3	3	2	2	4	1	20

6. 職員

(1) 現在員

(平成23年3月31日現在)

職名	氏名	職名	氏名
場長	中尾弘志	研究主幹	水越亨
研究部長	奥村正敏	主査(作物)	荒木和哉
研究主幹	川岸康司	研究主任	菅原章人
主任研究員兼主査(病虫)	柿崎昌志	〃	菅原彰
研究主任	三澤知央	〃	高濱雅幹
主査(栽培環境)	藤倉潤治	主査(地域支援)	乙部裕一
研究主任	細淵幸雄	総務課長	高橋吉清
〃	富沢ゆい子	主査(総務)	三上幸規
指導主任	田村正貴	主任	坂田佳奈
主任	竹内達哉	調査員	佃浩美
		計	20名

(2) 転入者及び新規採用者

職名	氏名	発令月日	摘要	職名	氏名	発令月日	摘要
場長	中尾弘志	22.4.1	中央農試から	調査員	佃浩美	22.4.1	上川支庁から
主任	坂田佳奈	22.4.1	網走支庁から				

(3) 転出者及び退職者

職名	氏名	発令月日	摘要	職名	氏名	発令月日	摘要
場長	桃野寛	22.3.31	退職	主任	日根晶子	22.4.1	渡島総合振興局へ
技術普及部長	山口作英	22.3.31	退職	技師	熊谷美希	22.4.1	農業研究本部へ
病虫科長	安岡眞二	22.4.1	十勝農試へ				

7. 歳入決算額

(単位：円)

予 算 科 目	予 算 額	決 算 額	備 考
財 産 収 入			
財 産 売 払 収 入	994,000	1,225,235	
諸 収 入			
受 託 事 業 収 入	1,450,000	1,450,000	
合 計	2,444,000	2,675,235	

8. 歳出決算額

(単位：円)

予 算 科 目	予 算 額	決 算 額	備 考
業 務 費			
重 点 研 究 費	1,150,000	1,150,000	
経 常 研 究 費	10,939,000	10,939,000	
技 術 普 及 指 導 費	230,000	230,000	
研 究 用 備 品 整 備 費	3,024,000	3,024,000	
一 般 管 理 費			
維 持 管 理 経 費	42,228,000	40,801,486	
運 営 経 費	5,780,815	5,780,815	
受 託 研 究 等 経 費			
道 受 託 研 究 費	2,013,000	2,013,000	
そ の 他 受 託 研 究 費	10,012,000	10,008,156	
施 設 整 備 費			
施 設 整 備 費 補 助 金	11,655,000	11,655,000	
補 助 金			
国 庫 補 助 金	3,607,000	3,607,000	
合 計	90,638,815	89,208,457	

9. 建 物

公用財産

	本 町			向 野		
	棟数	面積(m ²)	建築年次	棟数	面積(m ²)	建築年次
庁 舎	1	969.12	S36			
記念館	1	132.23	T 8			
穀物倉庫	1	79.33	S36			
1号温室	1	165.43	S40			
ファイロンハウス(乾燥室)	1	78.07	S43			
2号温室	1	149.04	S43			
ポンプ室	1	6.48	S44			
調査室	1	165.25	S44			
物品庫	1	66.11	S45			
燃料費	1	8.30	S45			
ポンプ小屋	1	3.31	S45			
便所	1	9.72	S26			
ガス格納庫	1	4.95	S49			
環境制御温室	1	534.15	S56			
総合倉庫	1	133.85	S58			
管理科兼土壌実験室	1	197.35	S59			
車庫	1	100.75	S60			
果樹品質調査室				1	66.42	S63
花き省エネ栽培温室	1	655.92	H 1			
農機具格納庫	1	350.00	H 2			
作業室	1	145.74	H 3			
昆虫飼育実験室	1	106.92	H 4			
土壌病害虫総合実験温室	1	275.04	H 5			
便所	1	6.62	H 5			
揚水舎	1	3.31	H 7			
ポンプ室				1	2.25	S42
農業資材倉庫	1	243.00	H 9			
水田温室	1	2,340.00	H10			
運搬車用車庫	1	86.49	H15			
計	27	7,016.48		2	68.67	

10. 新たに購入した備品

(単価30万円以上・円)

品 名	規 格	数 量	金 額	払 出 先
プレハブ冷蔵庫	三洋 MCU-R3020	1	3,024,000	(作物)

Ⅱ 作 況

1. 気象概況

本年の根雪終日は3月19日で平年より5日遅く、晩霜は4月25日で平年より10日早かった。

4月：平均気温は平年より1.3℃低く、最高気温は2.2℃低く、最低気温は0.6℃低かった。降水量は29.0mm多く、平年比138%であった。日照時間は14.4時間少なく、平年比91%であった。

5月：平均気温は平年より0.6℃低く、最高気温は1.1℃低く、最低気温は0.3℃低かった。降水量は32.4mm多く、平年比139%であった。日照時間は7.2時間多く、平年比104%であった。

6月：平均気温は平年より1.5℃高く、最高気温は1.8℃高く、最低気温は1.3℃高かった。降水量は7.0mm少なく、平年比90%であった。日照時間は73.2時間多く、平年比151%であった。

7月：平均気温は平年より2.7℃高く、最高気温は2.8℃高く、最低気温は3.1℃高かった。降水量は11.4mm多く、平年比107%であった。日照時間は5.5時間多く、平年比106%であった。

8月：平均気温は平年より3.0℃高く、最高気温は3.2℃高く、最低気温は2.7℃高かった。降水量は12.1mm多く、平年比109%であった。日照時間は4.2時間多く、平年比103%であった。

9月：平均気温は平年より2.0℃高く、最高気温は2.1℃高く、最低気温は1.8℃高かった。降水量は19.1mm多く、平年比115%であった。日照時間は20.8時間多く、平年比114%であった。

10月：平均気温は平年より3.0℃高く、最高気温は3.0℃高く、最低気温は3.8℃高かった。降水量は18.3mm少なく、平年比80%であった。日照時間は39.8時間少なく、平年比74%であった。

本年の初霜は10月18日で平年より1日遅く、初雪は10月26日で平年より7日早かった。

以上、農耕期間の気象についてまとめると、気温は5月上旬を除いて6月上旬まで低温に経過し、6月中旬から高温に経過した。降水量は全般に多く、特に7月下旬、8月中旬、9月上旬にまとまった降雨があった。日照時間は全般に多く、特に6月上旬、6月中旬、9月上旬に多かった。5月から9月の積算では、平年に比べて、積算平均気温(平年 2599℃)は 260℃高く、降水量(平年586mm)は68mm多く、日照時間(平年689hr)は110時間多かった。

季節調査(平成 年.月.日)

区別	降雪始	根雪始	根雪終日	降雪終日	耕鋤始	晩 霜	初 霜	降雪始
本年	H21.11.2	H21.12.14	H22.3.19	H22.4.18	H22.4.7	H22.4.25	H22.10.18	H22.10.26
平年	11.02	12.15	3.14	4.13	4.09	5.05	10.17	11.02
比較	0	▲ 1	5	5	▲ 2	▲ 10	1	▲ 7

注1) 函館海洋気象台(函館市美原)の観測値及び平年値(統計期間 霜・降雪・根雪 1971～2000年)。

注2) 耕鋤始は農試データ。

注3) 表中▲印は「早」を示す。

気象表

月旬	平均気温 (°C)			最高気温 (°C)			最低気温 (°C)			降水量 (mm)			日照時間 (時間)		
	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較
4上	5.2	4.7	0.5	9.5	9.2	0.3	0.5	0.0	0.5	21.0	17.0	4.0	67.8	54.5	13.3
中	4.2	6.8	▲ 2.6	7.6	11.7	▲ 4.1	0.6	2.0	▲ 1.4	31.5	24.1	7.4	32.6	57.5	▲ 24.9
下	6.1	7.9	▲ 1.8	10.0	12.5	▲ 2.5	1.9	3.0	▲ 1.1	53.0	35.4	17.6	49.8	52.6	▲ 2.8
5上	10.5	10.1	0.4	15.8	15.1	0.7	5.5	5.2	0.3	42.0	25.3	16.7	59.1	58.8	0.3
中	10.2	11.3	▲ 1.1	14.3	16.0	▲ 1.7	6.0	6.7	▲ 0.7	29.0	27.7	1.3	48.8	52.3	▲ 3.5
下	11.8	13.0	▲ 1.2	15.3	17.5	▲ 2.2	8.3	8.9	▲ 0.6	43.5	29.1	14.4	67.3	56.9	10.4
6上	14.0	14.4	▲ 0.4	19.1	19.0	0.1	9.2	10.3	▲ 1.1	3.5	22.8	▲ 19.3	90.6	51.6	39.0
中	17.6	15.6	2.0	22.2	20.0	2.2	14.1	11.6	2.5	32.0	24.3	7.7	72.8	45.4	27.4
下	20.2	17.3	2.9	24.8	21.6	3.2	16.4	13.7	2.7	28.5	23.9	4.6	52.6	45.8	6.8
7上	21.2	17.8	3.4	25.1	21.5	3.6	18.4	14.7	3.7	30.0	50.7	▲ 20.7	32.9	27.9	5.0
中	20.9	19.2	1.7	24.4	22.6	1.8	18.4	16.6	1.8	43.0	60.5	▲ 17.5	33.5	23.1	10.4
下	23.2	20.2	3.0	27.1	24.1	3.0	20.5	16.8	3.7	107.5	57.9	49.6	32.9	42.8	▲ 9.9
8上	24.1	21.8	2.3	28.1	25.7	2.4	20.3	18.6	1.7	1.0	58.4	▲ 57.4	38.0	41.9	▲ 3.9
中	23.5	21.1	2.4	27.7	25.1	2.6	19.4	17.6	1.8	108.5	28.2	80.3	60.1	43.5	16.6
下	24.6	20.4	4.2	28.7	24.4	4.3	20.8	16.5	4.3	42.5	53.3	▲ 10.8	40.7	49.2	▲ 8.5
9上	22.8	19.4	3.4	27.7	23.5	4.2	17.8	15.4	2.4	103.0	44.2	58.8	64.9	42.1	22.8
中	20.3	17.9	2.4	25.0	22.5	2.5	15.7	13.1	2.6	21.0	41.5	▲ 20.5	54.9	48.6	6.3
下	15.1	15.1	0.0	20.0	20.2	▲ 0.2	10.4	9.9	0.5	19.0	38.2	▲ 19.2	49.9	58.2	▲ 8.3
10上	16.3	13.8	2.5	20.6	18.5	2.1	12.4	9.2	3.2	64.0	45.9	18.1	52.9	47.9	5.0
中	12.5	11.3	1.2	18.0	16.7	1.3	7.8	5.7	2.1	9.0	23.2	▲ 14.2	60.1	58.5	1.6
下	8.8	9.2	0.8	13.8	13.9	0.3	4.0	4.2	1.0	5.0	22.3	2.3	47.9	46.4	▲ 15.0

月	平均気温 (°C)			最高気温 (°C)			最低気温 (°C)			降水量 (mm)			日照時間 (時間)		
	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較
4月	5.2	6.5	▲ 1.3	9.0	11.2	▲ 2.2	1.0	1.6	▲ 0.6	105.5	76.5	29.0	150.2	164.6	▲ 14.4
5月	10.9	11.5	▲ 0.6	15.1	16.2	▲ 1.1	6.7	7.0	▲ 0.3	114.5	82.1	32.4	175.2	168.0	7.2
6月	17.3	15.8	1.5	22.0	20.2	1.8	13.2	11.9	1.3	64.0	71.0	▲ 7.0	216.0	142.8	73.2
7月	21.8	19.1	2.7	25.6	22.8	2.8	19.1	16.0	3.1	180.5	169.1	11.4	99.3	93.8	5.5
8月	24.1	21.1	3.0	28.2	25.0	3.2	20.2	17.5	2.7	152.0	139.9	12.1	138.8	134.6	4.2
9月	19.4	17.4	2.0	24.2	22.1	2.1	14.6	12.8	1.8	143.0	123.9	19.1	169.7	148.9	20.8
10月	14.4	11.4	3.0	19.3	16.3	3.0	10.1	6.3	3.8	73.0	91.3	▲ 18.3	113.0	152.8	▲ 39.8

注1)観測値は北斗市のアメダスデータを使用。

注2)平年値は前10カ年の北斗市のアメダスデータを使用し道南農試作成。

注3)表中▲印は低又は少を示す。

注4)以下の日付の測定項目は欠測値として平年値を計算した。

2000/9/4、9/5の最高気温、最低気温、降水量、日照時間 2000/9/16の最高気温、最低気温

2009/10/20の平均気温、降水量、風速

2001/10/23、2001/10/24の降水量

2009/10/21、10/22の全測定項目

2009/10/23の平均気温、降水量、日照時間、風速

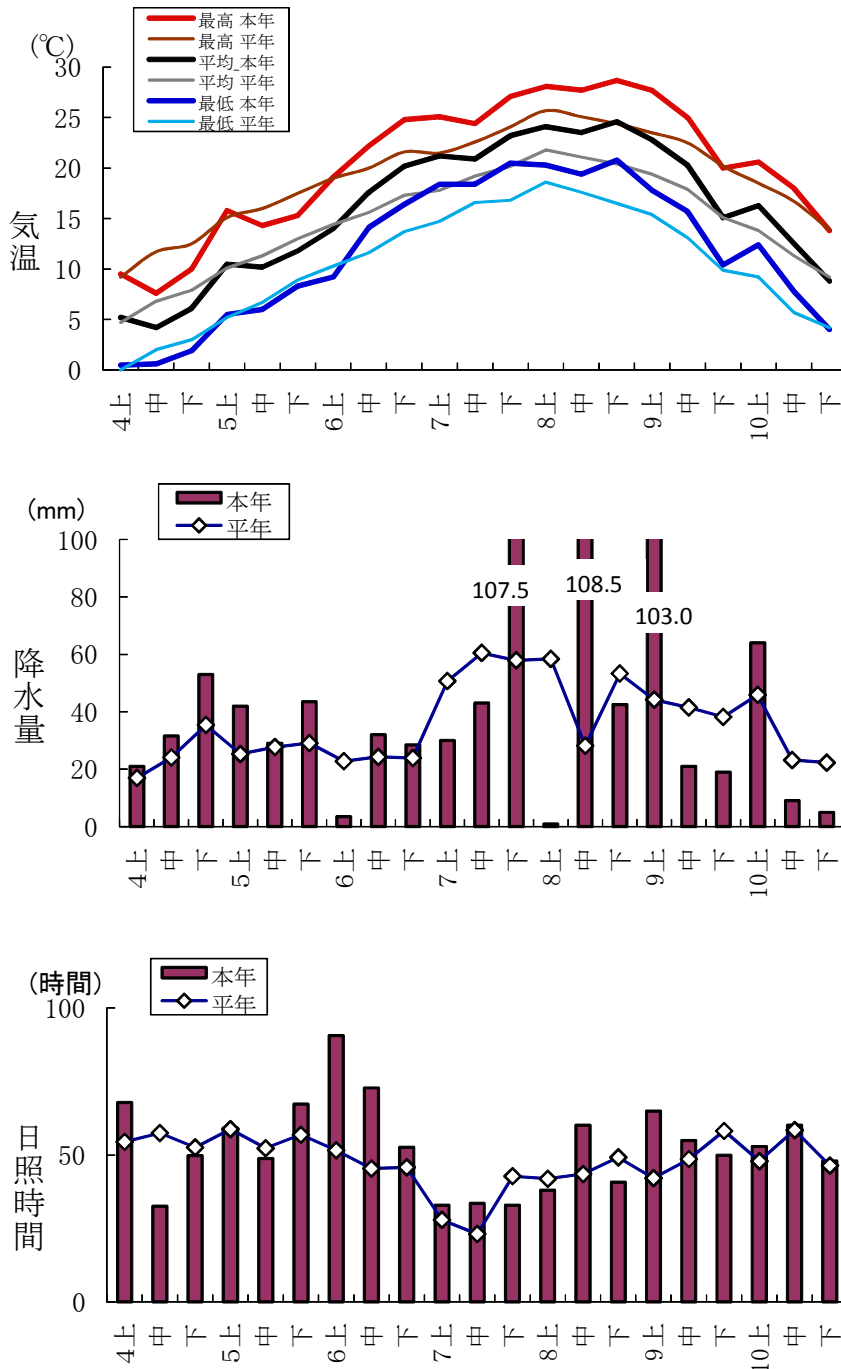
農耕期間積算値(5～9月)

区別	平均気温(°C)	降水量(mm)	日照時間(時間)
本年	2859	654	799
平年	2599	586	689
比較	260	68	110

注：本年値は北斗市のアメダスデータを使用し農試で作成。

平年値は前10カ年の北斗市のアメダスデータを使用し農試で作成。

気象図(平成22年)



2. 当场作況

水稻 良

播種期は平年より3日遅い4月22日であった。出芽期は平年より2日遅かった。移植時の苗の草丈は平年より長く、葉数は少なかった。乾物重はやや軽かったが、育苗基準を満たしていた。移植期は平年並の5月21日であった。幼穂形成期は「きらら397」が平年より6日、「ほしのゆめ」が5日、「ふっくりんこ」が7日早かった。止葉期は「きらら397」が平年より9日、「ほしのゆめ」、「ふっくりんこ」が10日早かった。出穂期は「きらら397」、「ほしのゆめ」が平年より11日、「ふっくりんこ」が10日早かった。成熟期は「きらら397」、「ふっくりんこ」が平年より17日、「ほしのゆめ」が15日早かった。

成熟期の稈長、穂長とも平年よりも長かった。㎡当穂数は「きらら397」が平年並みであったが、「ほしのゆめ」は75本、「ふっくりんこ」が82本、平年より少なかった。

[籾数]: 一穂籾数は「きらら397」が0.5粒少なかったが、「ほしのゆめ」が4.5粒、「ふっくりんこ」が6.4粒平年より多かった。㎡当籾数は「きらら397」で平

年比100%、「ほしのゆめ」が98%、「ふっくりんこ」が99%であった。

[稔実歩合・稔実籾数]: 稔実歩合は、「きらら397」が13.2%、「ほしのゆめ」が6.3%、「ふっくりんこ」が5.0%、平年より高かった。㎡当たり稔実籾数は「きらら397」が平年比117%、「ほしのゆめ」が平年比105%、「ふっくりんこ」が104%であった。

[登熟歩合・㎡当たり登熟籾数]: 登熟歩合は「きらら397」が8.7%、「ほしのゆめ」が5.9%、「ふっくりんこ」が1.0%、平年より高かった。登熟籾数は「きらら397」が平年比112%、「ほしのゆめ」が105%、「ふっくりんこ」が100%であった。

[精玄米千粒重]: 「きらら397」が0.8g、「ほしのゆめ」が1.0g、「ふっくりんこ」が0.3g、平年より重かった。

[検査等級]: 「きらら397」、「ほしのゆめ」、「ふっくりんこ」ともに2中であった。

[精玄米重]: 粒厚1.90mm以上の収量は「きらら397」が平年比135%、「ほしのゆめ」が122%、「ふっくりんこ」が108%であった。

以上のことから、本年の作況は「良」である。

生育及び収量調査成績

項 目	きらら397 (中苗)			ほしのゆめ (中苗)			(参)ふっくりんこ (中苗)			
	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較	
播 種 期 (月日)	4.22	4.19	3	4.22	4.19	3	4.22	4.19	3	
出 芽 期 (月日)	4.28	4.26	2	4.28	4.26	2	4.28	4.26	2	
移 植 期 (月日)	5.21	5.21	0	5.21	5.21	0	5.21	5.21	0	
幼 穂 形 成 期 (月日)	6.30	7.06	▲ 6	6.29	7.04	▲ 5	7.01	7.08	▲ 7	
止 葉 期 (月日)	7.14	7.23	▲ 9	7.12	7.22	▲ 10	7.15	7.25	▲ 10	
出 穂 期 (月日)	7.23	8.03	▲ 11	7.22	8.02	▲ 11	7.26	8.05	▲ 10	
成 熟 期 (月日)	9.06	9.23	▲ 17	9.03	9.18	▲ 15	9.08	9.25	▲ 17	
穂 揃 日 数 (日)	2.0	4.8	▲ 2.8	3.0	5.0	▲ 2.0	3.0	5.2	▲ 2.2	
登 熟 日 数 (日)	45	51	▲ 6	43	47	▲ 4	44	51	▲ 7	
生 育 日 数 (日)	137	156	▲ 19	134	152	▲ 18	139	158	▲ 19	
移 植 時 乾 物 重 (g)	2.02	2.27	▲ 0.25	2.06	2.29	▲ 0.23	2.14	2.39	▲ 0.25	
草丈(cm)	移植時	13.3	12.0	1.3	11.4	12.8	▲ 1.4	12.0	12.7	▲ 0.7
	6月19日	29.1	26.7	2.4	33.5	28.5	5.0	32.3	28.4	3.9
	7月19日	78.6	61	17.6	90.2	65	25.2	82.6	65.5	17.1
莖数(本/m ²)	移植時	76	89	▲ 13	76	92	▲ 16	76	83	▲ 7
	6月19日	538	365	173	375	346	29	394	344	50
	7月19日	652	769	▲ 117	606	766	▲ 160	595	831	▲ 236
葉数(枚)	移植時	2.7	3.2	▲ 0.5	2.7	3.0	▲ 0.3	2.5	3.1	▲ 0.6
	6月19日	7.8	7.1	0.7	7.5	6.8	0.7	7.5	6.8	0.7
	7月19日	11.1	11.0	0.1	10.4	10.3	0.1	10.9	10.4	0.5
止 葉 葉 数 (枚)	11.1	11.3	▲ 0.2	10.4	10.6	▲ 0.2	10.9	10.9	0.0	
成熟期	稈長 (cm)	72.8	65.3	7.5	78.5	69.5	9.0	79.9	73.8	6.1
	穂長 (cm)	16.6	15.6	1.0	16.8	15.5	1.3	16.8	15.9	0.9
	穂数 (本)	643	636	7	591	666	▲ 75	571	653	▲ 82
一 穂 籾 数	47.4	47.9	▲ 0.5	50.2	45.7	4.5	55.1	48.7	6.4	
m ² 当 籾 数 (×100)	30.5	30.4	0.1	29.7	30.4	▲ 0.7	31.5	31.9	▲ 0.4	
稈 実 籾 数 (×100)	28.7	24.6	4.1	28.1	26.8	1.3	29.4	28.2	1.2	
登 熟 籾 数 (×100)	25.7	23.0	2.7	26.2	25.0	1.2	25.6	25.6	0.0	
不 稈 歩 合 (%)	5.9	19.1	▲ 13.2	5.5	11.8	▲ 6.3	6.6	11.6	▲ 5.0	
不 稈 実 歩 合 (%)	94.1	80.9	13.2	94.5	88.2	6.3	93.4	88.4	5.0	
登 熟 歩 合 (%)	84.4	75.7	8.7	88.1	82.2	5.9	81.3	80.3	1.0	
籾 摺 歩 合 (%)	79.9	77.3	2.6	77.1	73.0	4.1	75.8	75.2	0.6	
屑 米 重 (kg/a)	1.4	2.8	▲ 1.4	2.9	5.3	▲ 2.4	3.5	5.0	▲ 1.5	
屑 米 歩 合 (%)	2.4	6.1	▲ 3.7	5.2	11.0	▲ 5.8	6.0	9.0	▲ 3.0	
千 粒 重 (g)	22.7	21.9	0.8	22.2	21.2	1.0	22.7	22.4	0.3	
わ ら 重 (kg/a)	56.9	67.2	▲ 10.3	57.1	65.4	▲ 8.3	64.2	70.3	▲ 6.1	
精 籾 重 (kg/a)	72.2	55.4	16.8	68.2	58.9	9.3	71.8	67.3	4.5	
精 玄 米 重 (kg/a)	57.7	42.8	14.9	52.6	43.0	9.6	54.4	50.6	3.8	
収 量 平 年 比 (%)	135	100	—	122	100	—	108	100	—	
玄 米 検 査 等 級	2中	1下	—	2中	1下	—	2中	1	—	

注1)平年値は、前7か年中、平成20年(最豊年)、同15年(最凶年)を除く5か年の平均値を用いた。

注2)栽植密度は25.3株/m²(33cm×12cm)、1株3本植え。移植日:5月21日

注3)表中▲印は「減」または「早」を示す。

注4)本田施肥量 :N、P₂O₅、K₂O成分をそれぞれ0.8、0.97、0.69(kg/a)施用した。

注5)篩目は1.90mmを使用し、精玄米重、千粒重とも水分15.0%に補正した。

注6)登熟歩合は比重1.06の塩水で調査した。

Ⅲ 試験研究及び地域支援活動

1. 試験研究・地域支援の概要

1) 生産環境グループ（栽培環境）

平成22年度の北海道農業試験会議（成績会議）に次の2課題を提出し、いずれも指導参考事項と判定された。①「トマトの化学合成農薬・化学肥料5割削減栽培技術の実証（予算課題名：高度クリーン農業技術の開発 ③トマトおよび⑧導入条件と経営評価）」、②「有機栽培に対応した果菜類の育苗培土作製法（予算課題名：有機栽培に向けた果菜類の育苗時における施肥指針）」。

生理障害診断では、土壌および植物体の分析を行い対策を指導した。

重点研究では、「リン酸施肥削減のための有機物中リン酸評価法および局所施肥法の開発」において、関係の農業試験場、(株)ホクレン肥料とともに、リン酸のポット施肥に関する試験を行った。

経常研究に係る試験では、「加温型周年被覆ハウスにおける果菜類の生理障害の原因解明と対策」においては、各種生理障害（ホウ素過剰、つや無し果）の原因解明に取り組んだ。

事業関係では、土壌機能増進対策事業（土壌機能実態モニタリング調査）、畑地かんがい推進モデル圃場設置事業において所定の土壌調査等を実施し報告した。

独法受託研究として「畑作物カドミウム汚染リスク予測および吸収抑制技術の開発」に参画するとともに、新たにレギュラトリーサイエンス新技術開発事業「野菜類のカドミウム濃度低減技術の開発」に参画し、たまねぎやにんじんのカドミウム濃度の品種間差を検討した。また、全国農地土壌炭素調査では、昨年までの16地点に、新たに草地16点を加えて調査を行った。

民間受託試験として、新たに「肥効調節型窒素肥料の無機化特性と露地野菜に対する施用効果」に取り組んだ。

2) 生産環境グループ（病虫）

クリーン農業に関連する課題としては、次の2課題を平成22年度の北海道農業試験会議（成績会議）に提出し、いずれも指導参考事項と判定された。①「トマトの化学合成農薬・化学肥料5割削減栽培技術の実証（予算課題名：高度クリーン農業技術の開発 ③トマトおよび⑧導入条件と経営評価）」、②「有機栽培に

対応した果菜類の育苗培土作製法（予算課題名：有機栽培に向けた果菜類の育苗時における施肥指針）」。

また、道受託研究の「さやえんどうのナモグリバエを主体とした病害虫に対する総合防除対策」については、その一部を「さやえんどうのうどんこ病に対応する減化学農薬防除技術」として、同会議に提出し普及推進事項と判定された。

病害虫試験に関する課題としては、経常研究の「周年出荷にら栽培に対応した効率的病害防除技術の確立」、民間受託試験の課題として「ジャガイモモップトップウイルスによる塊茎褐色輪紋病の実態調査とウイルス媒介菌の拡散防止対策」を実施した。

農作物病害虫診断試験では合計152件の診断依頼があった。

病害虫発生予察事業では農試定点ほにおける水稻、ばれいしょ、だいこん、キャベツ各主要病害虫の発生状況を調査し、結果を病害虫発生予察情報として提供した。

新農業資材では殺虫剤9剤、殺菌剤13剤の効果試験を実施し、殺虫剤2剤、殺菌剤11剤が指導参考事項となった。

3) 地域技術グループ（作物）

水稻の世代促進では、104組合せを供試した。水稻奨励品種決定基本調査等を実施した。

畑作試験では、裂皮粒の発生が少なく、ダイズシストセンチュウ抵抗性“強”の大豆新品種候補系統「中育60号」を中央農試とともに北海道農業試験会議（成績会議）に提出し、普及奨励事項と判定された。

園芸の野菜試験では「ブロッコリー、ほうれんそうの品種特性」を行い、ブロッコリーの品種特性について北海道農業試験会議（成績会議）に提出し、指導参考事項と判定された。また、「周年被覆型ハウスにおけるアスパラガス立茎栽培の省力的な長期安定栽培技術」を行い、施肥法および栽培法による収量性の変化を調査した。「高齢化地域に対応したベビーリーフ栽培技術の確立」では作型別・品目別収量及び品質特性について調査するとともに、播種量、施肥量および灌水法について検討した。「野菜の地域適応性検定」を行い、いちご四季成り性系統の適応性を検定した。

畑作関係では、大豆、小豆、馬鈴しょ、とうもろこしについて奨励品種決定基本調査および現地調査等を

実施し、大豆1品種が優良品種に認定された。

新資材の実用化試験では、12件の水稻除草剤が適用(砂壤土)拡大で指導参考事項となった。

4) 地域技術グループ(地域支援)

道南農業は、一戸当たり面積が6.7haと経営規模が小さく、一戸当たり生産農業所得も全道平均の約50%、専業農家率は約36.8%と低い。加えて基幹農業従事者の高齢化が進む一方で、新規就農者が少なく、離農者の増加やそれに伴い遊休農地も増えると予想され、生産性だけでなく地域農業の活力低下も懸念されている。このような状況から、道南農業については野菜及び畜産を核とした複合経営を強化し、広域産地を形成した市場対応型農業や付加価値をつけた特色ある農産物の多面的な販売を展開することなどで経済的基盤を確保する必要がある。

地域技術グループ(地域支援)は、地域農業・集落営農が持続的に発展できるよう地域営農システムの見

直しや担い手確保、付加価値を高めるクリーン農業の推進など、地域の生産構造をより良い方向に変革する取り組みを、研究部をはじめ技術普及室、普及センター、渡島・檜山両振興局、関係・団体と連携を密にして行った。とくに、平成18年より設置されている、農試、普及センターおよび振興局からなる道南地域農業技術支援会議を通じては、引き続き地域の農業が直面する要望課題に取り組んだ。

また、場内では、下記のような専門分野を異にするチーム員からなる技術体系化チームを組織し、新たな開発技術の実証的試験や既存技術の体系化試験にあたった。

技術体系化チーム(平成22年4月)

チーム長 地域技術G研究主幹 水越 亨

分 担 事 項	期 間	チ ャ ム 員 所 属 ・ 職 ・ 氏 名
革新的技術導入による技術支援③渡島・檜山 道南向け極大粒大豆品種「タマフクラ」の安定生産技術の確立 (革新的農業技術導入促進事業)	平成20年～22年	地域技術G研究主任 菅原 章人 生産環境G主査(栽培環境) 藤倉 潤治 地域技術G主査(地域支援) 乙部 裕一 (リ-ダ-) 地域技術G主査(作物) 荒木 和哉
		技術普及課道南農試技術普及室 主任普及指導員 池田 亮司
高度クリーン技術の開発 ③トマト	平成21年～22年	生産環境G主任研究員 柿崎 昌志 生産環境G研究主任 三澤 知央 生産環境G研究主任 富沢 ゆい子 (リ-ダ-) 地域技術G主査(地域支援) 乙部 裕一
		技術普及課道南農試技術普及室 主任普及指導員 池田 亮司 主査(地域支援) 高田 一直

2. 試験研究・地域支援の内容

—— (1) 生産環境グループ（栽培環境） ——

I 重点および経常研究

1 重点研究

(1) リン酸施肥削減のための有機物中リン酸 評価法および局所施肥法の開発

(平成22～24年、重点、花野・中央・十勝・北見農試、
（株）ホクレン肥料と共同）

① 目的：トマトにおける育苗ポット内施肥による局所施肥法および局所施肥向け肥料の開発により施肥リン酸の利用率向上・施肥量削減を図る。

② 試験方法

ア 施肥リン酸の利用率向上のための局所施肥法の開発

イ 局所施肥向け肥料の試作・開発とその実証

③ 成績の概要

ア 培土の可給態リン酸は、リン酸施肥量の増加に伴い高まり、その増加程度は重焼リンで大きかった。ただし、重焼リンでは施肥量の増加に伴いECが高まり、2250 P₂O₅mg/Lで、培土の基準値である1.5mS/cmを超えた。苗重は、重過石施用区で、いずれも対照区を上回ったが、重焼リン施用区では、苗重がやや低下する傾向であった。以上の結果から、重過石施用区を本圃に定植して試験を行った。

イ 本圃におけるトマトの初期生育、地上部乾物重はハウスのリン酸肥沃度によらずほぼ対照区並みであった。さらにF5ハウス（リン酸肥沃度小）では、ポット内施肥系列で対照区よりも葉部リン酸濃度が高く、ポット内施肥による初期生育時のリン酸供給効果が認められた。ただし、F5ハウスでは第2花房着花数が対照区より劣る処理区が認められ、特に、本圃でのリン酸を無施用とした系列で低くなる傾向であった。

ウ G2ハウス（リン酸肥沃度中）では、いずれの処理区においても良果収量は対照区並みか上回り、ポット内施肥のみでも、十分な収量を確保できた。一方、F5ハウスでは、ポット内施肥のみの処理区では良果収量がやや低下する場合（ポット内施肥5、10kg P₂O₅/10a—本圃0kg P₂O₅/10a）が認められた。F5ハウスでは、ポット内施肥のみの場合、第2果房の着花数が低下したことによって前期の収穫果数が低下し、収量に影響を与えた可能性が考えられた。リン酸吸収量（P₂O₅ kg/10a）は、G2ハウスで平均12.0（10.9～13.3）、F5ハウスで同9.1（8.0～10.1）であり、ハウスのリン

酸肥沃度によらず、ポット内施肥のみの処理区で対照区よりもリン酸吸収量は低下することが多かった。土壌の可給態リン酸はF5ハウスの土層20-40cm深において減少傾向であった。果実の内部品質に大きな差は認められなかった。

2 経常研究

(1) 有機栽培に向けた果菜類の育苗時における施肥指針

(平成19～22年、経常、生産環境グループ（病虫）と共同）

① 目的 トマトとかぼちゃを対象に、有機栽培に対応した育苗培土の作製法を開発する。

② 試験方法

ア 有機栽培農家における育苗培土の実態

・試験項目等：農家へのアンケート調査、育苗試験（場内）。対照区の培土は化成肥料を使用（以下共通）

イ 有機栽培に対応した育苗培土の開発

・試験項目等：JAS有機適合肥料の肥効、培土基材の材料・配合割合、培土基材の養分量に応じた施肥量、病害虫の発生程度を検討。対象作型はトマトはハウス夏秋どり、かぼちゃはトンネル早熟および露地早熟。

ウ 実証試験

・ねらい：イで開発した育苗培土の有効性を場内および現地圃場試験で確認する。

・試験項目等：育苗および圃場試験（場内、現地）。対象作物はトマト。作型はイに同じ。

③ 成績の概要

ア 有機栽培農家の育苗培土のほとんどが自家製であり、同培土で育苗した苗の重量は、化成肥料を使用した対照区に比べてトマトで29～77%、かぼちゃで75～89%といずれも小さかった。トマトでは、育苗培土のECが北海道施肥ガイド2010の基準値（0.8～1.5mS/cm）を超えた場合や、育苗培土の風乾物の容積重が400～450g/Lを超えた場合に、苗重の低下程度が大きい傾向が認められた。

イ 有機栽培に対応した育苗培土（以下、有機培土と表記）に適した肥料として、窒素肥料は魚かすおよび蒸製骨粉、リン酸肥料は発酵鶏ふんおよび蒸製骨粉、熔リン、脱脂米ぬかが有効と考えられた。

ウ 有機培土の基材は、硝酸化成を促進させる必要があったことから、対照区の基材（ピートモスと火山れきを混合）に土と牛ふん堆肥を加えた基材が適していると判断された。

エ 有機培土の基材への牛ふん堆肥配合割合は、培

土のECから判断して容積比で1/7が適当と考えられた。また、同基材を用いて肥料に魚かすを使用した有機培土において、トマト苗の窒素吸収量を対照区並とするためには、牛ふん堆肥の無機態窒素量に応じて窒素施肥量を増減する必要があった。また、魚かすを発酵鶏ふんに置きかえた場合、窒素吸収量がやや低下した。このことから、有機培土では基材に使用する牛ふん堆肥の無機態窒素量や肥料の種類に応じて施肥量を調整する必要があった。

オ 以上の項目を詳細に検討した結果から、有機栽培に対応した育苗培土の作製法を示した。

カ 開発した有機培土（4～5種類）で育苗した苗を用いることで、化成肥料を使用した苗とほぼ同等の収量が得られ、場内圃場におけるトマトの良果収量は対照区比97～105%、露地早熟作型かぼちゃの規格内収量は同94～126%となった。また、トマトの苗重と良果収量との間には正の相関関係が認められ、その傾向は収穫期の前半（前期良果収量）で顕著であった。一方、かぼちゃでは苗重と規格内収量との関係が判然とせず、苗重が収量に及ぼす影響は小さいと考えられた。

キ 開発した有機培土をトマト有機栽培農家に作製してもらい、育苗・定植したところ、農家従来の育苗培土に比べて苗重と初期の着果数が増加する事例を認め、本作製法の実用性を確認した。また、本作製法を用いることで、有機培土の原材料費（10aあたり約23,000円）を上回る収益の増加が期待できる。

ク 有機培土を使用することで育苗時における病害虫の発生が助長されることはなかった。

(2) 加温型周年被覆ハウスにおける果菜類の生理障害の原因解明と対策

(平成20～23年、経常)

① 目的：加温型周年被覆ハウスにおける各種生理障害(ホウ素過剰障害、トマトつやなし果)の発生実態と原因を明らかにするとともに対策技術を開発する。

また、土壌消毒後の施肥・有機物管理技術を開発する。

② 試験方法

ア 補助暖房の導入がつやなし果発生におよぼす影響

現地をつやなし果発生ハウスにおいて、ジェットヒーターを用いて加温し、同一ハウス内でヒーター近くおよび遠くのトマト1～3段目の果実を計数した。

イ トマト品種の違いがつやなし果発生におよぼす影響

・供試品種 場内 桃太郎ファイト、ハウス桃太郎、CF桃太郎ファイト、麗夏、桃太郎ヨーク
現地 麗夏、桃太郎ヨーク、麗容

ウ くん蒸消毒後に増加したアンモニア態窒素の施肥窒素としての利用の検討

・供試作物 ほうれんそう「ミストラル」

・供試土壌 褐色低地土(熱抽窒素4.7mg/100g 硝酸態窒素2.4mg/100g)

・処理 対照区(基肥窒素12kg/10aを硝安で施肥)
減肥区(消毒後のアンモニア態窒素が約3mg/100gであったことから、基肥窒素を3kg/10a減肥し9kg/10aを硝安で施肥)

③ 成績の概要

ア 現地のつやなし果発生ハウスにおいて、加温を行うことによりつやなし果の発生を軽減できた。

イ つやなし果の発生には品種間差が認められ、場内では「麗夏」の発生が多く、「桃太郎」系の品種では少なかった。現地では全体的に発生個数が少なかったが、「麗夏」および「麗容」で発生し、「桃太郎ヨーク」で発生しなかった。

ウ 消毒後の土壌のアンモニア態窒素は3mg/100g程度増加し、減肥区および対照区ともにほうれんそうの栽培期間中は概ねこの値で推移し収穫時には減少した。硝酸態窒素は両区とも施肥後に増加し、栽培期間中に最大8mg/100g程度まで高まった。ほうれんそうの収量は、両区でほぼ同等であり減肥による影響は認められなかった。したがって、消毒後のガス抜き、施肥および播種作業を通して、ほうれんそうの栽培期間中に硝酸化成能は回復すると考えられた。また、消毒により増加したアンモニア態窒素を施肥窒素として利用できると考えられた。

(3) 環境保全型有機質資源施用基準の設定調査

1) 土壌機能実態モニタリング調査(定点調査)

(平成11年～継続、経常、中央・上川・十勝・根釧・北見と分担)

① 目的：施設等の営農活動が作物生産および土壌環境に及ぼす影響を適正に評価した土壌管理対策指針を策定し、適切な土壌管理を指導・推進する。

② 試験方法

ア 調査地点：渡島管内森町 合計5カ所、20地点。

イ 調査項目：作土層厚、ち密度、仮比重、pH(H₂O)、pH(KCl)、Y1、T-C、T-N、陽イオン交換容量、塩基飽和度、交換性Ca・Mg・K、有効態リン酸、リン酸吸収係数、硝酸態窒素、培養窒素、可給態Zn・Cu、

作目、浸食程度、農地整備来歴、その他

③ 成績の概要

5カ所、20地点の土壌断面を調査するとともに分析試料を採取し、分析結果を報告した。

(4) 農作物の病害虫診断試験

1) 生理障害診断 (昭和50年～継続、経常)

① 目的：農業改良普及センター、技術普及室などを通して依頼される農作物の生理障害などを迅速に診断し、適切な指示を行うことによって被害を最小限にとどめる。

② 試験方法：現地から持ち込まれる試料（作物体および土壌）について診断した。また、必要に応じて現地調査を行い、発生実態、被害状況を明らかにし、対策を指示した。

① 成績の概要：診断の結果とそれぞれについての対策を示し、報告した。

3 経常(各部)研究

1. クリーン農業総合推進事業

(1) 高度クリーン農業技術の開発③ トマト

(平成19～22年、経常(各部)、生産環境グループ(病害虫)と共同)

① 目的 トマトの化学合成農薬・化学肥料の5割削減栽培における減収等の影響と対策を明らかにする。

② 試験方法

「特別栽培農産物に係る表示ガイドライン」に基づく道内ハウストマト(ハウス長期どり・夏秋どり)の慣行レベル設定値(以下、慣行と表記)：節減対象農薬の成分使用回数24回、化学肥料窒素26kg/10a。

ア 化学肥料5割削減の影響評価および代替技術の開発

・ねらい：化学肥料窒素を慣行に対して5割削減した時に、トマトの生育に与える影響を明らかにするとともに、代替技術を開発する。

・試験項目等：化学肥料窒素施用量を慣行(26kg/10a)に対して5割削減(13kg/10a)、削減分を有機質肥料(魚かす、脱脂米ぬか)と代替した処理区を設置。対照は慣行。

イ 化学肥料・化学合成農薬の5割削減技術の実証
・ねらい：化学肥料および化学合成農薬をいずれも慣行に対して5割削減した時の影響を明らかにし、削減分を有機質肥料および生物農薬で代替した技術の有効性を実証試験(場内、現地)で確認する。

・試験項目等：5割削減区、代替区を設置。対照は慣行(場内)、YES!clean使用基準で栽培したYC区(現地)。現地試験では経済性評価を実施。

③ 成績の概要

ア 化学肥料窒素施用量を単に5割削減した場合には、窒素吸収量が窒素施肥量を上回り、土壌窒素が蓄積した圃場以外では減収する可能性が高い。化学肥料窒素の削減分を魚かす、脱脂米ぬかまたは両者の組み合わせで代替することにより、慣行とほぼ同等の良果収量が得られた。

イ 化学合成農薬および化学肥料窒素施用量をともに5割削減した場合、慣行に比べて良果収量が7～8%低下した。代替技術を組み合わせた代替区における良果収量は、慣行区と比べた場合、同等もしくは1割程度低下する事例があった。

ウ 現地試験において、代替区における良果収量は、YES!clean使用基準で栽培したYC区とほぼ同等であった。

II 道受託研究

1. 農業農村整備事業

(1) 畑地かんがい推進モデル圃場設置事業

(平成20～25年、道受託、中央・上川・十勝と分担)

① 目的：畑地かんがい事業の計画に当たり土壌調査を実施し、地域に適合したかんがい技術を確認する。

② 試験方法

調査地区：今金町(青木高台地区)

調査項目：土壌断面調査

③ 成績の概要

畑地かんがい推進モデル圃場設置事業青木高台地区推進協議会に出席した。

III 公募型研究

1. 全国農地土壌炭素調査

(平成20～24年、独法受託、中央・上川・十勝・北見・天北・根釧農試と分担)

① 目的 農地の土壌炭素蓄積とその変化を明らかにする。

② 試験方法

5カ年継続調査を行う16カ所の定点圃場を設置し、土壌炭素含量を調査するとともに、栽培管理履歴を把握する。

③ 成績の概要

土壌調査および土壌炭素調査用試料の採取を行うと

ともに、栽培履歴に関するアンケート調査を行い、土壌試料およびアンケート調査結果を中央農試を通して委託元である農業環境技術研究所へ送付した。本年度は新たに草地分16点を追加して調査を行った。

2. 農産物におけるヒ素およびカドミウムのリスク低減技術の開発

「畑作物のカドミウム汚染リスク予測および吸収抑制技術の開発」

(平成20～24年、独法受託、中央農試、農環研等と共同)

① 目的 北海道の作期に対応した大豆の栽培期間中のカドミウム吸収特性を解明し、それに基づくカドミウム濃度の吸収抑制技術を検討、開発する。また、堆肥施用による吸収抑制の効果を検証する

② 試験方法

ア 北海道で栽培される大豆の品種別カドミウム濃度の比較

- ・供試土壌：中粗粒褐色低地土（0.1M塩酸可溶性Cdとして0.35mg kg⁻¹、土壌pH5.5）
- ・供試品種：トヨムスメ、ツルムスメ、いわいくろ、スズマル、ユウヅル、ユキホマレ、トカチクロ、トヨコマチ、キタムスメ、ハヤヒカリ、トヨハルカ、音更大袖、大袖の舞、ゆきぴりか、中生光黒、ユキシズカ、トヨホマレ、タマフクラ（株間0.2×条間0.6m）

イ 窒素追肥および石灰質資材施用によるダイズのCd吸収抑制効果の検証

- ・供試土壌：中粗粒褐色低地土（0.1M塩酸可溶性Cdとして0.34mg kg⁻¹、土壌pH5.7）
- ・供試品種：トヨムスメ、いわいくろ（株間0.2×条間0.6m）
- ・処理：対照区（資材無施用）、硫安追肥区（莢伸長期に硫安100kg ha⁻¹を条間に追肥）、緩効性窒素区（基肥の他にシグモイド型緩効性窒素（セラコート70日タイプ）を100kg ha⁻¹施肥）、炭カル区（目標pHを6.5に設定し苦土炭カルを深さ20cmまで混和）、消石灰区（目標pHを6.5に設定し消石灰を深さ20cmまで混和）、消石灰+硫安追肥区（硫安追肥区と消石灰区との組み合わせ）

ウ 堆肥連用圃場におけるカドミウム吸収抑制効果の検証

- ・供試土壌：堆肥連用3年目の中粗粒褐色低地土（0.1M塩酸可溶性Cdとして0.38mg kg⁻¹、土壌pH5.7）
- ・供試品種：トヨムスメ（株間0.2×条間0.6m）
- ・処理：対照区（堆肥無施用）、堆肥30t区（牛ふんバーク堆肥を30t ha⁻¹施用）、堆肥15t区（同15t ha⁻¹施用）

③ 成績の概要

ア 「いわいくろ」が最もカドミウム濃度が高かった（約0.58mg kg⁻¹）。子実色の違いや、熟期の早晚がカドミウム濃度の多少におよぼす影響は認められなかった。

イ 石灰質資材施用による土壌pHは、消石灰区および消石灰×硫安追肥区では播種前に概ね目標pHである6.5に達し、栽培期間中も6.5で推移した。炭カル区では、播種前から莢伸長期まで6.3前後で推移し、子実肥大期に概ね目標pHに達した。子実のカドミウム濃度は、「トヨムスメ」および「いわいくろ」とともに石灰質資材施用により対照区より低下した。また、消石灰区は炭カル区よりやや低かった。したがって、播種前に目標pHに達するように石灰質資材を施用することが、最もカドミウム濃度を低減させる方法であると考えられた。窒素追肥によるカドミウム濃度低減の影響はあまり認められなかった。

ウ 堆肥を30t ha⁻¹毎年連用（3年目）することにより、子実のカドミウム濃度は対照区（0.22mg kg⁻¹）に比べて低下した。一方で、堆肥15t区のカドミウム濃度はあまり低下しなかった。

3. 野菜類のカドミウム濃度低減技術の開発

(平成22～24年、独法受託、農環研等と共同)

① 目的 各種野菜の①調理段階で行われる非可食部位の除去等によるカドミウム濃度に及ぼす影響を明らかにする。また、②カドミウム吸収が有意に異なる品種、品目等を調査し、野菜類のカドミウム低減のための指針策定に活用可能な基礎データを提供する。

② 試験方法

ア にんじんの調理に伴うカドミウム濃度の変動の解析

- ・供試土壌 中粗粒褐色低地土（0.1M塩酸可溶性Cdとして0.33mg/kg、土壌pH5.4）
- ・供試品種 向陽2号、ベータ312、愛紅、紅姿、千浜5寸

外皮は、ピーラーを用いて可食部から分離した。

イ にんじんおよびたまねぎにおけるカドミウム吸収の品種間差異の解析

- ・供試土壌 にんじんは'ア'と同じ。
たまねぎ 中粗粒褐色低地土（0.1M塩酸可溶性Cdとして0.36mg/kg、土壌pH5.7）
- ・供試品種 にんじんは'ア'と同じ。なお、にんじん「向陽2号」を用いてカドミウム吸収特性を調査。たまねぎ スーパー北もみじ、北もみじ2000、オホーツ

ク1号、オホーツク222

③ 成績の概要

ア にんじん外皮のカドミウム濃度は、可食部より高かった。外皮を品種別にみると、「紅姿」および「千浜5寸」が「向陽2号」、「ベータ312」および「愛紅」よりやや高かった。可食部では「紅姿」のカドミウム濃度が他品種に比べて有意に低かった。また、根部全体でみると、「紅姿」のカドミウム濃度が最も低かった。「紅姿」は外皮のカドミウム濃度が高かったが、1本あたりの外皮の重量が可食部の1割程度と少なく根部全体のカドミウム濃度におよぼす影響が小さかった。栽培期間中のにんじんのカドミウム濃度は、根部および茎葉ともにほぼ一定で推移した。カドミウム吸収量は、乾物生産量に対応して収穫期まで増加した。

イ たまねぎ4品種のカドミウム濃度に差は認められなかった。

IV 受託研究

1. 肥効調節型窒素肥料の無機化特性と露地野菜に対する施用効果

(平成22～24年、民間受託)

① 目的 キャベツを対象として、肥効調節型肥料の内、いままで道内で検討事例のなかったオキサミド、メチロール尿素重合肥料変成物の無機化特性を明らかにするとともに、キャベツに対する施用効果を明らかにする。

② 試験方法

ア 肥効調節型窒素肥料(オキサミド、メチロール尿素重合肥料変成物)の無機化特性の検討

・ねらい：肥効調節型肥料の溶出特性を埋設法によって明らかにする。

イ 肥効調節型肥料(オキサミド)のキャベツに対する施用効果の検討

・ねらい：肥効調節型肥料(オキサミド)を施用した場合の収量、養分吸収に与える効果を明らかにする。

③ 成績の概要

ア オキサミドは埋設60日後における溶出率が35%であり、メチロール尿素重合肥料変成物(以下SL30)は1%程度であった。オキサミドは後述するようにキャベツの生育や養分吸収を比較すると参考区(ロング施用区)とほぼ同等であったことから、埋設試験の結果が過小評価されている可能性が考えられた。参考区は、キャベツの生育に必要とされる溶出特性(結球始期50%、収穫期80%)をいずれの作型においても満たしていた。

イ 定植1カ月後の初期生育を比較すると、オキサミド区は対照区(基肥一分施区)とほぼ同等かやや優る生育、養分吸収を示した。

ウ 春まき作型では全般的に収量が高く、規格内率も高かった。オキサミド区の収量は対照区よりも1割程度高く、参考区とほぼ同等であった。晩春まき作型では、高温多雨の影響を受け、生育が停滞するとともに、軟腐病が多発し規格内率が著しく低下した。そのため、ばらつきが大きく規格内収量の処理間差が判然としなかった。オキサミド区は、対照区と比較して養分含有率や養分吸収は同等かやや高まり、窒素利用率も高まった。参考区と比較すると、同等か(春まき作型)、やや高い養分吸収(晩春まき作型)を示した。

エ 春まき作型では、追肥時期におけるオキサミド区の土壌中無機態窒素含量は対照区よりも高く、参考区とほぼ同等であった。晩春まき作型では、キャベツの生育が春まき作型よりも優っていたことに加え、降水量が多いことにより全般的に土壌中無機態窒素含量が低く、処理区間差も小さかった。収穫期における無機態窒素の残存はいずれの区においても認められなかった。

—— (2) 生産環境グループ(病虫) ——

I 経常研究

1 経常研究

(1) 農作物病害虫診断試験

1) 突発及び新発生病害虫の診断試験

(昭和50年～継続、経常)

① 目的：突発または新発生病害虫の診断を行い、農作物の被害を最小限にとどめる。

② 試験方法

ア 診断依頼作物の病徴および被害診断

イ 診断依頼作物からの病害の分離、害虫の飼育

ウ 診断依頼病害虫の発生状況調査

エ 診断依頼病害虫の防除対策

③ 成績の概要

ア 平成22年の診断依頼件数は152件であった。

イ 原因別では、病害が84件、虫害が15件、その他病害虫以外によるものが11件、原因不明が42件であった。

ウ 作物では野菜が114件と多かった。

エ 新発生病害虫は以下のとおりであった。

大豆のミツモンキンウワバ、さやえんどうのオオタ

バコガ、かぼちゃの灰色かび病)、いちごの乾腐病、だいこんのリゾクトニア病の葉腐症状、はくさいのピシウム腐敗病、キャベツの株腐病、こまつなのリゾクトニア病、にらのべと病、にらの白色疫病、レタスの苗立枯病、ストックおよびアブラナ科野菜のハイマダラノメイガ、おうとうの炭疽病、エビガライチゴのイチゴウロコタマバエ

(2) 周年出荷にら栽培に対応した効率的病害防除技術の確立

(平成21~23年、経常)

① 目的: 道内のにら主産地である知内町において発生しているにら病害の種類を明らかにするとともに、主要病害である白斑葉枯病の防除対策を確立する。

② 試験方法

- ア にらに発生する病害の整理・リストアップ
- イ 白斑葉枯病の発生時期および発生要因の解明
- ウ 各種薬剤の防除効果と効果持続期間の検討

③ 成績の概要

ア にらに発生する新病害としてべと病と白色疫病の2病害を発見した。

イ 白斑葉枯病の発生は7月と9~10月に増加することおよび降雨により助長されることが明らかとなった。

ウ クレソキシムメチル水和剤、アゾキシストロピン水和剤等の本病に農薬登録を有する8薬剤の防除効果と効果持続期間を明らかにした。さらに新規3薬剤についても防除効果を確認した。

(3) 大豆におけるマメシクイガ被害軽減対策の確立

(平成22~23年、経常、中央・十勝農試と共同)

① 目的: 各地における発生生態を明らかにし、それに基づいた防除指針を策定して本種による被害軽減対策を提示する。

② 方法

ア 主要品種の開花期と着莢時期調査: 4品種(「ユウヅル」、「トヨムスメ」、「いわいくろ」、「タマフクラ」)

イ フェロモントラップの利用の検討: 産卵時期との関係調査

ウ 散布時期、散布間隔、薬剤効果の検討: 2品種(「ユウヅル」、「トヨムスメ」)、2回防除の時期と防除効果の検討

③ 成績の概要

ア 開花から着莢期(莢長2cm)までの期間は平均11日で、防除適期の把握には着莢期が適していた。

イ フェロモントラップの捕獲は8月上旬に始まり、産卵もほぼ同時期から確認された。

ウ 1回目の散布(ピレスロイド剤)を8月中旬、その10日後に2回目の散布(有機リン剤)を散布した場合に被害防止効果が高かった。

2 経常(各部)研究

1. クリーン農業総合推進事業

(1) 高度クリーン農業技術の開発③ トマト

(平成19~22年、経常(各部)、生産環境グループ(栽培環境)と共同)

① 目的: 道産農産物の競争力を高め、高度化する消費者ニーズにも対応するため、トマトにおける化学合成農薬・化学肥料を5割低減した高度クリーン農業技術を開発・実証する。

② 方法

供試品種: 「桃太郎ファイト」、「麗夏」

作型: 夏秋どり(7段どり)

ア 化学農薬の50%低減の影響評価

試験区: 化学農薬50%低減区、化学農薬50%低減+生物農薬代替区、慣行区、無防除区

イ 化学農薬の50%低減と化学肥料50%低減を組み合わせた影響評価

試験区: 化学農薬・化学肥料50%低減区、化学農薬・化学肥料50%低減+有機質資材・生物農薬の代替区、慣行区

ウ 化学農薬・化学肥料50%低減と代替技術を組合せた実証試験(北斗市現地ハウス)

③ 成績の概要

ア 化学合成農薬使用回数を慣行より5割減らすことにより、3カ年とも灰色かび病および葉かび病の発生量は慣行区より多くなった。オンシツコナジラミ、ミカンキイロアザミウマの発生が多い場合、5割削減では害虫の発生を抑えることができなかった。5割削減に代替技術を組み合わせた場合、病害については代替技術導入の効果が認められた。しかし、その効果は灰色かび病および葉かび病に対して不安定であり、慣行区より発病が多くなる事例が認められた。害虫に対しては、慣行区並に寄生密度を抑えることが可能であった。

イ 化学合成農薬および化学肥料窒素施用量をともに5割削減した場合、多発生条件において害虫の発生を抑えることが出来なかった。また、慣行に比べて良

果収量が7～8%低下した。代替技術を組み合わせた代替区では、病害発生量は5割削減区より少なかったが、対照の慣行区より多くなる事例が認められた。また、代替区では慣行区と同等に害虫を抑えることが可能であった。代替区における良果収量は、慣行区と比べた場合、同等もしくは1割程度低下する事例があった。

ウ 現地試験において、代替区の各病害の発生量は、対照のYC区より多くなる事例が認められた。また、葉かび病抵抗性遺伝子Cf-9を持つ品種を侵す新レースが発生した。害虫の発生対応により防除回数を減らすことが可能であった。代替区における良果収量は、YES!clean使用基準で栽培したYC区とほぼ同等であった。

II 道受託研究

1. さやえんどうのナモグリバエを主体とした病害虫の総合防除対策

(平成20～22年、道受託)

① 目的：さやえんどうの安定生産を阻害しているナモグリバエを主体とした主要病害虫に対して、有効薬剤、資材および土着天敵活用による総合防除体系を確立する。

② 試験方法

ア 有効薬剤の探索および土着天敵への影響調査

イ 防虫ネット(0.8mm目)被覆栽培の効果

ウ 現地慣行防除下における土着天敵相の調査(現地)、網目の大きさによる天敵通過率、放飼の影響

エ うどんこ病、ヒラズハナアザミウマに対するグリーン資材の防除効果の評価。

オ 防除体系の実証

③ 成績の概要

ア ナモグリバエに対して新規有効薬剤5剤、粒剤1剤が有効で、土着天敵に比較的影響が少なかった。

イ 0.8mm目防虫ネット被覆は、ナモグリバエの寄生防止に有効であった。

ウ ナモグリバエの土着天敵(寄生蜂)および市販天敵製剤の放飼の効果はみられるが低かった。

エ うどんこ病に対して、YES!cleanでカウントされない5薬剤が葉および莢に対して高い防除効果を示すことを確認し、これらを用いた薬剤散布体系を確立した。アザミウマに対してはYC剤では有効な剤はなかった。

オ 粒剤の株元施用および上位3葉における成虫痕の有無で防除を判断し茎葉散布を行う方法で、7月播種の作型において茎葉散布2回でナモグリを防除でき

たが、少発生であったため、さらに次年度追加の実証試験で確認を行う。

2. 病害虫発生予察調査

(昭和19年～継続、道受託)

1) 水稲病害虫発生予察定点調査

2) 畑作病害虫発生予察定点調査

3) 園芸作物病害虫発生予察定点調査

① 目的：植物防疫法にもとづいて病害虫の発生予察法の確立をはかるとともに、病害虫防除所と連携して発生予察情報を関係機関に提供して病害虫防除の適正化を図る。

② 試験方法：定点予察圃場における調査；水稲、ばれいしょ、キャベツ、だいこんの予察圃場(無防除)を設け、病害虫の発生状況を5～10日ごとに調査する。

③ 成績の概要

ア 主要病害虫の発生状況(全道評価)

水稲のいもち病

葉(発生期：早、発生量：多)

穂(早、多)

水稲の紋枯病(早、やや多)

ばれいしょの疫病(並、並)

イネドロオイムシ(やや早、並)

ヒメトビウンカ(やや早、並)

セジロウンカ(早、少)

アカヒゲホソミドリカスミカメ(並、やや少)

フタオビコヤガ(早、やや多)

ニカメイガ(一、並)

コブメイガ(一、並)

アワノメイガ(並、少)

モンシロチョウ(並、多)

ヨトウガ(並、やや多)

コナガ(並、少)

III 受託研究

1. ジャガイモモップトップウイルスによる塊茎褐色輪紋病の実態調査とウイルス媒介菌の拡散防止対策

(平成21年～25年、民間受託)

① 目的：ジャガイモ塊茎褐色輪紋病(PMTV)の発生拡大防止対策の方向性を判断するための基礎的知見を得るために、道内におけるPMTVによる圃場の汚染実態を調査する。

② 試験方法

ア) PMTV汚染実態調査

調査圃場： 松山振興局管内 2 町10圃場

③ 成績の概要

ア) 現在、北農研センターで検診中。

2. 新農業資材の実用化試験

(昭和45年～継続、民間受託)

① 目的：新殺菌剤および殺虫剤の病害虫に対する防除効果および薬害を検討する。

④ 試験方法：水稲、かぼちゃ、いちご、ねぎ、にら、にんじん、だいこん、ほうれんそう、なたねの5病害13殺菌剤および7害虫9殺虫剤の防除効果と薬害の有無を確認する。

⑤ 成績の概要：実用性が高いと判断されたものが殺菌剤7剤、殺虫剤1剤、実用性があると判断されたものが殺菌剤8剤、殺虫剤5剤、効果は低い実用性があると判断されたものが殺菌剤6剤、実用性がないと判断されたものが殺虫剤2剤であった。少発生のため判定ができなかった殺虫剤2剤あった。殺菌剤4剤、殺虫剤1剤は試験未了となり次年度に判定を行う。

(3) 地域技術G(作物)

I 経常研究

1 経常研究

1. 水稲新品種育成試験

(1) 水稲直播用高度安定性良食味系統の

開発促進 (平成21～25年、経常)

① 目的：上川農試育成系統について直播栽培による生産力検定試験を行い、収量性、品質および食味を検討し、道南地域における有望系統を選抜する。

② 試験方法：上川農試育成15系統および比較3品種を供試、N = 8 kg/10aの全層施肥、1反復1区3.5㎡で5月19日に播種した。シーダーテープを用いて20cm条播を行い、落水出芽法により栽培した。

③ 成績の概要

6系統を継続検討としたが、有望系統はなかった。

(2) 高度安定性高品質米品種の早期総合開発

5. 育種年限短縮のための大型温室を利用

した世代促進

(平成20年～平成25年、経常)

① 目的：コメの多様な消費者ニーズに迅速に 대응

るために西南暖地に替わって大型温室を利用し1年に2作による世代促進を行い、育種年限の短縮を図る。

② 試験方法：上川農試56組合せ、中央農試48組合せを用い、直播栽培によりI期作とII期作を行った。

③ 成績の概要

ア I期作：4月7日に播種した。出芽苗立ちは良好であった。病害、倒伏、不稔も少なく、十分な種子量を確保した。

イ II期作：8月9日、16日に播種し、出芽苗立ちは良好であった。病害、不稔も少なく、十分な種子量を確保した。

2. いちご地域適応性検定試験

(昭和63年～継続、経常)

① 目的：花・野菜技術センター育成系統(いちご四季成り性系統)の道南地域における地域適応性を検討する。

② 試験方法

ア 実施場所：道南農試場内圃場

イ 供試系統：空知31号

標準品種：エッチェス-138

参考品種：なつじろう ペチカ

③ 成績の概要

高設栽培における生産力を検定した。「空知31号」の標準品種「エッチェス-138」に対する評価は以下の通りであった：収穫始めはやや早く収穫期前半の収量が多い。収穫期中盤に成り疲れにより大きく減収するものの、収穫期後半の収量は同等以上である。総収量はやや少ないが上物果や可販果の収量が多い。果形及び果皮色は同程度であるが果肉は柔らかく日持ちはやや劣る。Brixが高く食味はやや優れる。

3. 小豆地域適応性検定試験

(平成13年～継続、経常)

① 目的：試験機関で育成した有望系統について、その生産力並びに主要特性を検定する。

② 試験方法：育成系統の配布が無いため、標準2品種、比較2品種を供試。乱塊法3反復。栽培法は当場標準耕種法による。

③ 成績の概要：新品種「十育155号(きたあすか)」は、「エリモシヨウズ」に比べ、多収で粒大が優った。

「ほまれ大納言」は「とよみ大納言」と比べて粒大が劣るが、収量は同程度であった。

4. 系統適応性検定試験

(1) 水稲系統適応性検定試験

(平成7年～22年、補助指定)

① 目的：北海道農業研究センターおよび上川農試で育成された系統について、道南地域における適応性を検定する。

② 試験方法：北農研センター育成15系統、上川農試育成27系統、比較5品種を供試した。4月21日に播種し、5月20日に栽植密度25.3株/㎡で手植え、中苗、標肥1反復で行った。その他は当场標準栽培法に準ずる。

③ 成績の概要：北農研センター育成系統では「札系09058」、上川農試育成系統では「AC09089」が収量性および外観品質に優れ、「やや有望」と判断した。

(2) 大豆系統適応性検定試験

(昭和32年～平成22年、補助指定)

① 目的：試験機関で育成された有望系統について、道南地域における適応性を検定する。

② 試験方法：中央農試育成6系統、標準比較3品種を供試。乱塊法2反復。当场標準耕種法による。

③ 成績の概要：「中系461号」が、極多収で粒大が優れ、くず粒の発生が少なかった。評価は「やや有望」。

5. 野菜試験

(1) 周年被覆ハウスを利用したアスパラガス立茎栽培法の確立 (平成19～23年、経常)

① 目的：周年被覆型ハウスにおけるアスパラガス立茎栽培の省力的な長期安定栽培技術を確立する。

② 試験方法：

ア 春芽収穫限界量の設定

春芽収穫期間：35, 45, 60日間

栽植様式：畦間1.8m 株間25cm(以下の試験も同様)

定植年：平成18年、19年(以下の試験も同様)

試験規模：1区12株3反復(以下の試験も同様)

イ 施肥法の検討

施肥量：慣行区(化成肥料、緩効性肥料)、

増肥区(同)、減肥区(緩効性肥料)

ウ 成茎と夏芽品質の検討

成茎の茎径：慣行区、太茎区

③ 成績の概要

ア 春芽の収穫期間が長いほど、春芽規格内収量が増加するが、立茎後の夏芽規格内収量が低下し、春芽と夏芽の合計収量も低下した。

イ 増肥区は夏芽収量の増加は認められず、標準施肥量を緩効性肥料で施用した区は夏芽収量が標準区並を確保し5回の追肥を省略できた。

ウ 処理により夏芽規格別重量割合は、LL規格の割合が増加したが、標準区との差は前年に比べ縮小した。

(2) 高齢化地域に対応したベビーリーフ

栽培技術の確立 (平成21～23年、経常)

① 目的：ベビーリーフの栽培特性を明らかにし、栽培技術の確立を図る。

② 試験方法

ア 作期別収量及び品質調査

作型：4月、5月、8月及び10月

供試品目：キク科9品目、アブラナ科10品目、

アカザ科3品目

イ 播種量、窒素施肥量及び灌水法の検討

播種量：500, 1000, 2000粒/㎡

窒素施肥量：0 kg/10a, 9 kg/10a, 12 kg/10a

※試験前の土壌硝酸態窒素は1.78mg/100g

灌水法：通常灌水(収穫前日迄灌水)、

灌水抑制(収穫3～4日前より無灌水)

③ 成績の概要

ア 各作期の特徴は以下の通りであった：4月は生育期間が長く多収、5月は生育期間が短い、8月は低収でビタミンC(以下VC)が低く日持ちも短い、10月はやや多収でVCが高い。品目毎の特徴は以下の通りであった：アブラナ科は生育期間が短くVCが高い、キク科は生育期間が長くVCが低い、アカザ科はデトロイトがキク科に近い特性でスピナッチはアブラナ科に近い特性を示す。

イ 1000粒/㎡播種の収量は500粒/㎡播種より多かったが2000粒/㎡播種とは大きな差はなかった。

ウ 収量は9 kg/10a施肥と12 kg/10a施肥で差が見られなかった。また2回収穫後の土壌硝酸態窒素は9 kg/10a施肥で2～4 mg/100gであった。

エ 灌水抑制では通常灌水より収量が減少する傾向が見られたが日持ち日数に明確な処理間差はみられなかった。

オ 現地実証試験の結果、収量は470g/㎡となった。また、作業時間は栽培実面積で約31時間/aとなり、収穫物を札幌近郊の小売及び地元飲食店で販売した結果、粗収益は約100万円/aと試算された。

2 経常(各部)研究

1. 新優良品種普及促進事業

(1) 水稲新品種普及促進事業

(昭和41年～継続、經常(各部))

- ① 目的：新品種の普及を促進するため、優良品種候補の有望系統について、種子の増殖を行う。
- ② 試験方法：本年は供試系統が無かったため、地均し栽培として「ふっくりんこ」を、中苗マット機械移植により栽培した。供試面積30a
- ③ 成績の概要：育苗期間は低温傾向が続いたが、苗質は育苗基準に達した。6月中旬から天候は高温となり生育は急速に進み、出穂、開花も順調であった。登熟期間も高温に経過したため平年より早く成熟期に達した。

2. 奨励品種決定調査

(1) 水稲奨励品種決定基本調査

(昭和29年～継続、經常(各部))

- ① 目的：試験機関において育成した品種、系統について、その生産力並びに主要特性を検定し、その適応する地域を明らかにし、奨励品種決定の資とする。
- ② 試験方法：移植は糯1系統・4品種、粳8系統・7品種を供試した。中苗で標肥N=8kg/10a・多肥N=10kg/10aの全層施肥、各2反復で行った。4月20日に播種し、5月22日に栽植密度25.3株/m²で手植えした。直播は粳2系統・4品種を供試、N=8kg/10aの全層施肥、2反復1区6m²で5月19日に播種した。シーダーテープを用いて20cm条播を行い、落水出芽法により栽培した。
- ③ 成績の概要：「空育酒177号」は収量性に優れるから「やや有望」。「上育462号」「上育463号」「上育糯464号」「空育172号」「空育179号」「北海313号」は「継続検討」。「北海312号」「北海314号」「上育460号」は「中止」と判定した。

(2) 水稲奨励品種決定現地調査

(昭和29年～継続、經常(各部))

- ① 目的：試験機関で育成した品種系統について、その特性、生産力並びに地域適応性を検定し、奨励品種決定の資とする。
- ② 試験方法
ア 実施場所：南部地域；厚沢部町、北斗市、七飯町(直播) 北部地域；八雲町、今金町
イ 供試系統：南部地域；2～3系統、4品種、北部地域；2系統、2～4品種、2反復。
ウ 栽培法：標肥・多肥、中苗機械移植の他は農家

慣行法。

- ③ 成績の概要：「空育172号」は、割籾が少ないが収量性が低く、評価は南部地域が「やや有望」で北部地域が「中止」。「上育462号」は食味が良いが、収量性が劣り評価は「中止～継続」。「北海312号」は収量性に優れるが耐倒伏性が弱く、評価は「継続」。

(3) とうもろこし奨励品種決定現地調査

(昭和53年～継続、經常(各部))

- ① 目的：試験機関で育成した有望系統あるいは既存品種について、現地における適応性を検定し、奨励品種決定の資とする。
- ② 試験方法
ア 実施場所：八雲町
イ 供試系統：北農研育成系統1、標準・比較品種2、2反復
農家慣行栽培法
- ③ 成績の概要：「北交72号」は標準品種「LG3520」と比較して倒伏が少ないが、収量性は劣った。総合的に同等～やや劣る。

(4) 大豆奨励品種決定基本調査

(平成13年～継続、經常(各部))

- ① 目的：試験機関で育成した有望系統について、その生産力並びに主要特性を検定し、奨励品種決定の資とする。
- ② 試験方法：中央農試育成2系統、標準3品種を供試。乱塊法3反復。当场標準耕種法による。
- ③ 成績の概要：(「ユウヅル」対比)「中育60号」：成熟期は1日遅く、収量は同程度であった。裂皮程度、品質ともに優れていた。評価は「有望」。(「晩生光黒」対比)「中育63号」：成熟期は6日早く、倒伏が少なく、大粒、多収で品質は同等であった。評価は「有望」。

(5) 大豆奨励品種決定現地調査

(昭和29年～継続、經常(各部))

- ① 目的：試験機関で育成した有望系統あるいは既存品種について、現地における適応性を検定し、奨励品種決定の資とする。
- ② 試験方法
ア 実施場所：厚沢部町、せたな町
イ 供試系統：2系統、3品種、2反復
- ③ 成績の概要：厚沢部町；「中育60号」：多収で品質が優れていた。評価は「やや有望」。「中育63号」：

多収だが、くず粒がやや多かった。評価は「中」。

せたな町；「中育60号」：収量は同等だが、品質が優れていた。評価は「やや有望」。「中育63号」：極めて多収で、品質は同程度であった。評価は「やや有望」。

(6) 小豆奨励品種決定調査

(昭和46年～継続、経常(各部))

① 目的：試験機関で育成した有望系統、あるいは既存品種について、現地における適応性を検定し、奨励品種決定の資とする。

② 試験方法

ア 実施場所：厚沢部町、せたな町

イ 供試材料：標準・比較2品種 2反復

⑥ 成績の概要：厚沢部町；「ほまれ大納言」は「とよみ大納言」と比べて粒大が劣るが、収量は優った。

せたな町；「十育155号(きたあすか)」は多収、大粒で品質が同等であった。

(7) ばれいしょ奨励品種決定調査

(昭和50年～継続、経常(各部))

① 目的：試験機関で育成した有望系統、あるいは既存品種について、現地における適応性を検定し、奨励品種決定の資とする。

② 試験方法

ア 実施場所：函館市

イ 供試材料：北農研育成1系統、標準1品種、2反復

③ 成績の概要：「北海102」号；枯凋期は、「トヨシロ」並で、やや多収であった。耐病虫性、内部品質も優れていた。評価は「やや有望」。

3. 北海道民間育成かぼちゃ品種の特性評価

(平成22～23年、経常(各部))

① 目的：民間種苗会社と提携して民間育成品種の評価を行い、北海道向け品種を選定する。また、野菜産地育成総合対策事業(北海道野菜活力強化促進事業)の中で「北海道ブランド品種」を認定する取り組みに資する。

② 試験方法

作型：6月4日播種、6月18日定植

栽植様式：畝間3m、株間60cm、子づる2本仕立て

供試品種：「えびす」(標準)、「黒海」、「No. 571」、「満盃」など計13品種・系統

試験規模：1区10株2反復

③ 成績の概要

標準品種「えびす」に対する各品種・系統の特性は以下の通りであった：「黒海」は平均1果重が重く良果収量も多い。「No. 571」「満盃」は果実の揃いがよく良果収量割合が高い。「No. 571」は乾物率が高く、キュアリング終了後1～2週目の食味調査で、粉質感に優れ、甘味も同程度であった。

II 公募型研究

1. 産学官連携経営革新技術普及強化促進事業

えん麦野生種を核とした長期輪作体系の構築とその粗飼料利用による耕畜循環システムの確立

(平成22年、受託(農水省))

① 目的：馬鈴しょや豆類が過作状態にある檜山北部地域を対象とし、えん麦野生種を輪作作物として利用することで過作の回避や長期輪作の推進を図る。

② 試験方法

ア えん麦野生種を核とした輪作体系の構築

試験項目等 マップ作製(過去5年間の作付け履歴、ダイズシスト密度)、緑肥圃場での時期別線虫密度

イ えん麦野生種を利用した耕畜循環システムの確立 試験項目等 パウチ法によるサイレージ調整、予乾・無予乾蟻酸0.5%添加、カフェテリア法による黒毛和種3頭での嗜好性評価、飼料利用に係る生産費

③ 結果の概要

ア ダイズシスト被害による大豆の減収程度を推定した。シスト寄生株における頂葉付近の分光スペクトルを測定し、画像によりダイズシスト発生圃場の大豆収量を予測しうる可能性を認めた。

イ えん麦野生種の栽培実態では、生草重が大部分の圃場で1tに満たず、施肥量の不足や播種期の遅れなど栽培技術の低さが原因であった。

ウ えん麦野生種およびクリムソクローバ圃場における有害線虫密度低減効果を評価した。

エ 簡易に扱えるフリーの地理情報システム(Quantum GIS)を活用して、圃場及び背景図に係る基盤情報を整備し、ダイズ連作圃場の効果的な抽出と、ダイズシスト密度別圃場マップを作成した。

オ 播種後約2か月で刈り取ったえん麦野生種WCSの嗜好性は、チモシーサイレージより低く、同じ条件で調製した普通種よりも劣っていた。発酵品質を良好にして嗜好性を高めるには予乾が重要であり、予乾でき

ない場合は蟻酸添加が有効であった。

Ⅲ 受託研究

1. 野菜試験

(1) ブロッコリーの品種特性

(平成21～22年、民間受託)

① 目的：ブロッコリーの民間育成新品種の特性を調査し、消費者や市場に要望される特性を備えた品種選択を行う際の資料とし、優良な北海道向け品種の普及促進に寄与する。

② 試験方法

供試品種 晩春まき15品種および初夏まき15品種
2反復、

③ 成績の概要：花蕾腐敗病が激発し、品種間差を調査できた。晩春まきは、5品種を「劣る」、2品種を「やや劣る」、5品種を標準品種「並」、2品種を「やや良」、1品種を「良」と評価した。初夏まきは、定植後に局地的な豪雨が有り、繰り返し滞水したため圃場全体で生育が極めて劣り、評価を中止した。

2. 作物試験

(1) 馬鈴しょ輸入品種等選定試験

(平成2年～継続、民間受託)

① 目的：輸入品種等の特性、生産力並びに地方適応性を検定し、優良品種決定に資する。

② 試験方法

実施場所 函館市

供試材料 比較品種：1 標準品種：1

⑦ 成績の概要：「きたかむい」は「男爵薯」に比べてでん粉価は低いが、極めて多収であった。

3. 飼料作物試験

(1) 飼料作物品種比較試験（サイレージ用とうもろこし）（現地）

(昭和55年～継続、民間受託)

① 目的：導入品種の特性、並びに地方適応性を検定し、優良品種の決定に資する。

② 試験方法

実施場所 八雲町

供試材料 4系統3品種 2反復

③ 成績の概要：「SHC0702」は「36B08」と比較して、収穫時熟度は同等で、推定TDN収量は多かった。「X7M657」は「36B08」と比較して、収穫時熟度は同等で、推定TDN収量はやや少なかった。「X7K520」は「36B08」と比較して、収穫時熟度、推定TDN収量とも同等であ

った。「HE0679」は「LG3520」と比較して収穫時熟度は同等で、推定TDN収量は少なかった。

4. 新農業資材の実用化試験

(1) 水田除草剤実用化試験

(昭和34年～継続、民間受託)

① 目的：新除草剤による除草効果及び水稻の生育収量に及ぼす影響について検討し、今後の除草体系確立の資とする。

② 試験方法

栽培法：稚苗機械移植

品種：「ふっくりんこ」

供試薬剤：検定12薬剤、比較1薬剤

③ 成績の概要：各検定薬剤の薬害は「無～微」、除草効果は1剤のノビエ2.5葉期処理を除いて極大であった。成績会議において全ての剤が砂壤土への適用拡大可能として指導参考事項となった。

(4) 技術体系化チーム

I 経常(各部)研究

1. 革新的技術導入による技術支援③渡島・檜山道南向け極大粒大豆品種「タマフクラ」の安定生産技術の確立 (平成20～22年度、経常(各部)、

渡島・檜山農業改良普及センターと共同)

① 目的 道南地域に適する極大粒大豆「タマフクラ」について、子実生産及びえだまめ生産に適した栽培技術を確立する。

② 試験方法

ア 「タマフクラ」栽培技術の確立

(ア)試験場所：道南農試、今金町2ヶ所、厚沢部町2ヶ所、知内町

(イ)農試：畦幅66cm、株間3水準(18、21、24cm)、追肥2水準(0、5kg/10a)、3反復

(ウ)現地：畦幅66cm、株間2水準(18、24cm)、追肥2水準(0、5kg)

イ えだまめ用途向け「タマフクラ」栽培技術の確立

(ア)試験場所：道南農試

(イ)農試設計：トンネルマルチ、マルチ、露地栽培

(ウ)調査項目：土壌診断、生育調査、一莢内粒数別莢収量

③ 結果の概要

ア「タマフクラ」栽培技術の確立

(ア)「タマフクラ」は種子代が高く、収量に影響しない範囲で播種量を減らすことが求められている。2ヶ年を通じて、株間18～24cmの間では、子実重に有意差は認められなかったが、株間24cmでは、低収傾向であった。また、追肥による増収または百粒重の増加は認められなかった。

(イ)3ヶ年の試験において、「タマフクラ」はダイズシストセンチュウ被害および湿害による収量低下が大きく、圃場選定が重要であった。3カ所の試験結果から、株間24cmにおいて莢数は減少する傾向であった。

(ウ)「タマフクラ」の安定生産には、畦幅66cm、株間21cmを播種密度の下限と判断した。

イ えだまめ用途向け「タマフクラ」栽培技術の確立

「タマフクラ」えだまめ用途向け栽培では、莢熟度の揃いが悪く、改善が要望されている。えだまめ栽培で開花の揃いは悪く、開花始めから12日間の着莢数は収穫時80%であった。開花1週間前の摘心により多収となったが、一莢内粒数は低下した。莢の熟度を揃えて2粒莢重の向上を図るには、摘心+追肥または晩播が効果的であった。

2. 高度クリーン農業技術の開発 ③トマト

(平成21～22年度、経常(各部)、渡島農業改良普及センターと共同)

① 目的 道産農産物の競争力を高め、高度化する消費者ニーズにも対応するため、トマトにおける化学合成農薬・化学肥料を5割低減した高度クリーン農業技術を開発・実証する。

② 試験方法

ア 試験場所：北斗市

イ 試験概要：供試品種：「麗夏」、定植：5/26、栽植密度：2,688株/10a

ウ 試験設計：①YC(対照)(有機質由来N10.4(堆肥N4+ぼかし肥N6.4)+化学肥料N14.6、カウントされない農薬4回+化学農薬12回)、②代替(有機質由来N15(堆肥N4+魚かすN5.5+脱脂米ぬかN5.5)+化学肥料N10、カウントされない農薬8回+化学農薬6回)

エ 調査項目：主要病害虫発生・被害程度、収量、養分吸収量、果実品質、葉柄硝酸濃度、土壌分析

③ 結果の概要

ア 灰色かび病の発生量は両区で同等であった。葉

かび病抵抗性遺伝子を持つ品種であったが、葉かび病の発生が認められた。うどんこ病の発生は両区ともに認められなかった。

イ 両区ともオンシツコナジラミとアザミウマの発生は少なく、発生対応防除により殺虫剤の使用回数を減らしても密度は低く推移した。

ウ 代替区の総収量、良果収量、品質ともにYC区とほぼ同等であった。

エ 代替区の肥料費と農業薬剤費はYC区比でそれぞれ106、217と高いものの、生産費の合計では102とほぼ同等であった。

(5) 地域技術G (地域支援)

I. 各種機関への支援

1. プラムボックスウイルス(PPV)の国内新規発生確認に伴う発生状況調査

(1) 経緯

平成21年に東京都青梅市でプラムボックスウイルス(PPV)の国内新規発生が確認され、農林水産省より「平成22年度プラムボックスウイルスの全国発生状況調査の実施について」が通知された。これに基づき北海道病害虫防除所では全道調査を実施し、道南地区(森町・七飯町)における発生状況を関係機関とともに調査した。

(2) 会議・打合せ

1) プラムボックスウイルス発生状況調査

① 日時 平成22年6月18日

② 場所 森町、七飯町現地

③ 担当者 三澤知央・高田一直

④ 参集者 森町果樹生産者、七飯町果樹組合、JA新はこだて森基幹支店・七飯基幹支店、七飯町役場、横浜植物防疫所札幌支所、北海道病害虫防除所、渡島総合振興局、渡島農業改良普及センター、中央農試、道南農試18名

⑤ 内容 プルーン、おうとう園地での葉のサンプリング等

2. ばれいしょの残留農薬に関わる対策支援

(1) 経緯

8月27日に新潟県において、JA新はこだて出荷のばれいしょ「とうや」からディルドリンが検出されたことが公表された。これに対応するため、函館市は関係団体と協議し対策チームを設置した。

(2) 会議

- ① 日 時 8月31日(第1回)、9月6日(第2回)、9月16日(第3回)
- ② 場 所 函館市役所会議室
- ③ 担当者 乙部裕一
- ④ 参集者 函館市、渡島総合振興局、渡島農業改良普及センター、JA新はこだて、ホクレンほか18名
- ⑤ 内 容 対策チーム設置に至る経過、食品衛生法に基づく回収措置の実施と経過報告。

II 普及センター支援

1. 土づくりの土壤生物性評価に係る支援

1) 年間計画の打合せ

- ① 日 時 平成22年5月14日
- ② 担 当 乙部裕一
- ③ 対 象 渡島農業改良普及センター
- ④ 参集者 園芸担当普及指導員20名
- ⑤ 内 容 土壤生物性の評価法として、 α -グルコシダーゼ活性が有効であることを提案した。露地および施設畑を測定対象とし、数回にわたり測定することとした。

2) α -グルコシダーゼ活性に関する講習

- ① 日 時 平成22年5月25日
- ② 担 当 乙部裕一
- ③ 対 象 渡島農業改良普及センター
- ④ 参集者 園芸担当普及指導員8名
- ⑤ 内 容 α -グルコシダーゼ活性の測定方法を講義するとともに、現地圃場の土壤を測定した。

3) α -グルコシダーゼ活性測定

- ① 日 時 平成22年7月7、15日
- ② 担 当 乙部裕一
- ③ 対 象 渡島農業改良普及センター
- ④ 参集者 園芸担当普及指導員6名
- ⑤ 内 容 現地圃場の α -グルコシダーゼ活性を測定した。

2. ダイズシストセンチュウ対策に関わる支援

- ① 日 時 平成22年8月19～30日
- ② 担 当 水越亨
- ③ 対 象 渡島・檜山農業改良普及センター
- ④ 内 容 道南地域に分布するダイズシストセンチュウ対策として、抵抗性大豆品種の有効性を把握するため、簡易判定用シードテープをほ場に設置し、抵抗性大豆品種の有効性を調査した。調査圃場数は今金町4、せたな町9、厚沢部町4、乙部町3、上ノ国町1、

八雲町3、知内町4筆の合計28筆。これらの調査結果は、前年までの調査結果と合わせて普及センターが現地指導を行う場合の資料として活用する。

3. ねぎ「葉枯病」の防除対策支援

(1) 経緯

厚沢部町では古くから露地ねぎ栽培が行われ、通常の露地ねぎ規格よりも軟白長を長くした独自の栽培が行われている。そのため、収穫までの栽培期間が長くなり葉枯病の発生が助長される傾向にある。

1) 栽培及び防除対策に向けた打合せ

- ① 日 時 平成22年6月1日
- ② 場 所 道南農試技術普及室
- ③ 担当者 生産環境G 三澤知央
- ④ 対象者 普及センター2名
- ⑤ 内 容 防除対策にあたっての栽培上の課題整理と基本防除体系の確認

2) ねぎ「葉枯病」防除対策研修会と現地圃場調査

- ① 日 時 平成22年9月15日
- ② 場 所 檜山普及センター及び厚沢部町現地圃場
- ③ 担当者 生産環境G 三澤知央
- ④ 参集者 普及センター、JA職員 7名
- ⑤ 内 容 ねぎ「葉枯病」防除対策に関する研修会。現地圃場での葉枯病及び類似病害の発生状況調査。

3) 現地圃場調査

- ① 日 時 平成22年10月18日
- ② 場 所 厚沢部町現地圃場
- ③ 担当者 生産環境G 三澤知央
- ④ 参集者 普及センター、JA職員 8名
- ⑤ 内 容 現地圃場での葉枯病及び類似病害の発生状況調査及び防除対策支援。

4. やまごぼう「しみ症」の原因究明と対策に係る支援

1) 調査設計の打合せ

- ① 日 時 平成22年6月1日
- ② 場 所 道南農試技術普及室
- ③ 担当者 生産環境G 三澤知央
- ④ 対象者 普及センター2名
- ⑤ 内 容 やまごぼうの栽培方法の確認と調査計画の樹立

2) 現地圃場調査

- ① 日 時 平成22年9月15日
- ② 場 所 厚沢部町現地圃場
- ③ 担当者 生産環境G 三澤知央

- ④ 参集者 普及センター、JA職員 7名
- ⑤ 内容 生育中期（根部肥大始）の地上部の生育状況と根部「しみ症」の発生状況調査。

3) 現地圃場調査

- ① 日時 平成22年10月18日
- ② 場所 厚沢部町現地圃場
- ③ 担当者 生産環境G 三澤知央
- ④ 参集者 普及センター、JA職員 8名
- ⑤ 内容 収穫前の根部「しみ症」発生状況調査。症状部からの菌類の分離。

5. 「きたほなみ」安定生産に関する現地調査・試験の支援

1) 土壌調査

- ① 日時 平成22年4月6日
- ② 担当 乙部裕一
- ③ 対象 檜山農業改良普及センター檜山北部支所
- ④ 参集者 担当普及指導員2名
- ⑤ 内容 現地圃場において起生期の土壌採取を行った。

2) 作物調査

- ① 日時 平成22年12月6日
- ② 担当 乙部裕一
- ③ 対象 檜山農業改良普及センター檜山北部支所
- ④ 参集者 担当普及指導員2名
- ⑤ 内容 現地圃場において収穫期に採取した作物の養分吸収量を測定した。

6. オモダカのSU除草剤に対する感受性検定法の指導支援

(1) 経緯

渡島管内の稲作において、栽培法に関わらず水田雑草対策が課題となっている。主な雑草としてノビエ、SU抵抗性のホタルイ、ミズアオイがあげられるが、近年オモダカが残草する事例が多く見られる。オモダカについては、すでに府県でSU除草剤抵抗性のオモダカが確認されて、北海道においてもSU抵抗性オモダカと疑われる事例が報告されている。渡島農業改良普及センターでは、水田雑草並びに除草剤に関する調査研究の一環として、SU除草剤の感受性検定手法に関する研修依頼を受け、支援を行った。

(2) 会議・打合せ

1) オモダカのSU除草剤に対する感受性検定研修

- ① 日時 平成22年7月29日
- ② 場所 道南農業試験場

- ③ 担当者 地域技術G 菅原 彰
- ④ 参集者 渡島普及センター稲作担当者、道南農試技術普及室 8名
- ⑤ 内容 オモダカのSU除草剤に対する感受性検定手法についての研修と実習

7. 渡島総合振興局地域課題解決研修への支援

(1) 野菜ほ場における土壌物理性（排水性）の評価及び改善方法の検討

1) 講義

- ① 日時 平成22年8月9日
- ② 場所 渡島農業改良普及センター
- ③ 担当 乙部裕一
- ④ 対象 普及指導員、渡島総合振興局計13名
- ④ 内容 「渡島管内における土壌物理性の実態調査及び改善方法の検討」。

2) 土壌断面調査

- ① 日時 平成22年8月9日
- ② 場所 森町および生産者ほ場
- ③ 担当 乙部裕一
- ④ 対象 普及指導員8名

3) 土壌断面調査

- ① 日時 平成22年9月16日
- ② 場所 知内町生産者ほ場
- ③ 担当 乙部裕一
- ④ 対象 普及指導員、JA職員等7名

4) 土壌物理性測定実習

- ① 日時 平成22年8月9日、9月16日
- ② 場所 道南農試
- ③ 担当 乙部裕一
- ④ 対象 担当普及指導員11名
- ④ 内容 断面調査時に採取した土壌の物理性測定実習。

8. 突発性病害虫生理障害診断

関係機関・生産者から持ち込まれる病害虫・生理障害診断について、生産環境グループと協力して対応した。本年の診断依頼件数は計152件で、うち普及センターからの依頼が125件、地区内の個人8件、団体等10件であった。

3. 道南地域農業技術支援会議の活動

I 設置趣旨

農政の大きな転換と農業・農村に対するニーズの多様化が進み、今後は農業政策も地域の自主性や創意工夫を重視する方向へと変化し、地域課題も一層高度化・多様化が見込まれる。このような中で、渡島・檜山支庁管内の農業及び農業関連産業が直面する課題に試験研究と普及組織、振興局行政が迅速かつ的確に対応するため、地域農業を支援する推進体制として、「道南地域農業技術支援会議」を設置している。

II 会議及び協議事項等

1) 第1回幹事会

- ① 日時 平成22年6月21日
- ② 場所 道南農試会議室
- ③ 参集者 渡島総合振興局、檜山振興局、渡島農業改良普及センター、檜山農業改良普及センター14名
- ④ 内容 平成22年度支援課題への取組み状況、平成23年度要望課題の把握

2) 第2回幹事会

- ① 日時 平成22年9月17日
- ② 場所 道南農試会議室
- ③ 参集者 渡島総合振興局、檜山振興局、渡島農業改良普及センター、檜山農業改良普及センター14名
- ④ 内容 平成23年度要望課題調査結果、平成22年度現地調査日程

3) 渡島地域現地調査

- ① 日時 平成22年10月22日
- ② 場所 現地農家圃場、JA新はこだて大野基幹支店
- ③ 参集者 渡島総合振興局、普及センター、JA新はこだて、北斗市等計16名
- ④ 内容 要望課題「ねぎ産地維持のための栽培環境改善方法の確立」に係る意見交換および現地圃場状況視察、その他の地域農業課題

4) 渡島地域要望課題意見交換会

- ① 日時 平成22年10月26日
- ② 場所 現地農家圃場、松前町
- ③ 参集者 渡島総合振興局、渡島農業改良普及センター本所・渡島南部支所、松前町、生産者等31名
- ④ 内容 現地農家圃場視察（立茎アスパラガス）、

支援要望課題検討

5) 檜山地域要望課題意見交換会

- ① 日時 平成22年11月4日
- ② 場所 厚沢部町役場第1会議室
- ③ 参集者 檜山振興局、檜山農業改良普及センター、厚沢部町、JA新はこだて厚沢部基幹支店15名
- ④ 内容 支援要望課題（やまごぼう表皮黒変症状、ブロッコリーの夏季安定栽培技術）の検討

6) 渡島地域要望課題意見交換会

- ① 日時 平成22年11月5日
- ② 場所 八雲町
- ③ 参集者 渡島総合振興局、普及センター、八雲町役場、JA、生産者等23名
- ④ 内容 生乳生産原価の計算、シミュレーション、問題点の抽出と絞り込み改善提案の優先順位付けができる支援ツールの開発等要望課題の聞き取り。

7) 幹事会（渡島関係）

- ① 日時 平成22年11月19日
- ② 場所 道南農試会議室
- ③ 参集者 渡島総合振興局、渡島農業改良普及センター11名
- ④ 内容 現地調査結果を踏まえた対応、平成23年度農業関係要望課題

8) 連絡会議（檜山関係）

- ① 日時 平成22年12月2日
- ② 場所 道南農試会議室
- ③ 参集者 檜山振興局、檜山農業改良普及センター7名
- ④ 内容 現地調査結果を踏まえた対応、平成23年度農業関係要望課題

9) 要望課題現地調査

- ① 日時 平成22年12月10日、平成23年3月11日
- ② 場所 渡島農業改良普及センター渡島北部支所
- ③ 参集者 渡島総合振興局、渡島普及センター本所・渡島北部支所、八雲町、JA、根釧農試等11名
- ④ 内容 支援要望課題（生乳生産原価の計算、シミュレーション、問題点の抽出と絞り込み改善提案の優先順位付けができる支援ツールの開発）に係る意見交換

10) 第3回幹事会

- ① 日時 平成22年12月17日
- ② 場所 道南農試会議室
- ③ 参集者 渡島総合振興局、檜山振興局、渡島農業改良普及センター、檜山農業改良普及センター14

名

④ 内 容 平成22年度支援課題への取組み状況、平成23年度要望課題に係る対応方向の検討、農業技術支援会議の開催内容

11) 道南地域農業技術支援会議（本会議）

① 日 時 平成23年1月28日

② 場 所 道南農試会議室

③ 参集者 構成三者、渡島・檜山家畜保健衛生所

④ 内 容 平成22年度道南地域農業技術支援会議の開催状況、平成22年度要望課題に対する取組状況、平成23年度支援課題に係る対応方針

12) 道南地域農業関係要望課題検討会

① 日 時 平成23年2月22日

② 場 所 北斗市農業振興センター総合研修室

③ 参集者 渡島総合振興局、檜山振興局、管内市町、JA等49名

④ 内 容 平成22年度支援会議の取組状況、平成23年度要望課題に係る対応方針

Ⅲ 支援要望課題に対する対応

1. にんじんの表皮黒変（黒あざ）症状の発生

要因説明

(1) 経緯

トンネルマルチ栽培により6～7月に出荷される早出しのにんじんが、消費地において表皮黒変（黒あざ）症状を発生し、商品価値を著しく低下させていることから、その発生要因を明らかにする。

(2) 構成

道南農業試験場生産環境G、渡島農業改良普及センター、JA新はこだて七飯基幹支店、JA新はこだて七飯町野菜生産出荷組合

(3) 方法

① 試験場所：現地圃場（七飯町）

② 試験処理：作型（トンネル＋マルチ）、品種3品種、施肥3水準、2反復で実施

③ 調査項目：土壌理化学性、生育・収量調査、圃場条件（土壌水分、地温）、表皮黒変（黒あざ）症状の程度

(4) 結果

土壌化学性、窒素施肥量と黒変症状との関係は特に認められなかった。作型により黒変症状の品種間差が異なった。

2. カーネーションの適正なSTS（チオ硫酸銀）処理方法の確立

(1) 経緯

七飯町の夏秋切りカーネーションは切り花品質がよく、全国でも主要な産地になっている。しかし、近年品質保持剤（チオ硫酸銀；STS）処理の扱いが適正でなく、市場から夏季の開花不良が指摘されている。

(2) 構成

生産環境G、地域技術G、渡島農業改良普及センター、JA新はこだて七飯基幹支店

(3) 方法

① 試験対象：七飯町のカーネーション生産者

② 試験処理：STS処理（生産者慣行）

③ 調査項目：切り花のSTS濃度

(4) 結果

調査したほぼすべての生産者で切り花のSTS濃度が指針値を下回り、STS浸漬時間が短い生産者ほど顕著であった。

3. 大沼水質改善対策支援（大沼地域畜産環境保全対策事業に関わる対応）

(1) 経緯

大沼国定公園の大沼では水質悪化が進行し、水質改善は大きな課題となっている。渡島総合振興局農務課は地域施策推進事業においてH21年度から「大沼地域畜産環境保全対策事業」に取り組んだ。本年度は、①畜舎排水等浄化対策事業（豚尿処理等対策検討会）、②牧草地等適正施肥実践モデル事業を実施した。実施主体は渡島総合振興局で、これに道総研（環境科学研究センター、道南農試）、森町、普及センター、JAなどの関係機関が参画している。地域技術Gは、大沼地域の畜産業活性化の観点から、関係機関と連携を図り、大沼の水質改善対策支援に取り組んだ。

(2) 会議・打合せ

1) 豚尿処理等対策検討会

① 日 時 平成22年6月4日

② 場 所 道南農業試験場会議室

③ 担当者 水越 亨、乙部裕一

④ 参集者 渡島総合振興局、環境研計7名

⑤ 内 容 21年度結果概要および22年度調査計画の報告

2) 豚尿処理対策検討会報告会

① 日 時 平成23年3月28日

② 場 所 森町役場

③ 担当者 乙部裕一

④ 参集者 渡島総合振興局、環境研、森町ほか計8名

⑤ 内 容 2年間の調査結果報告

3) 調査

① 月 日 10月7日

② 場 所 森町4ヶ所

③ 担当者 乙部裕一

④ 参集者 渡島総合振興局2名

⑤ 内 容 井戸水のサンプリング、水温等測定

4. 平成22年度普及奨励、普及推進ならびに指導参考事項

(1) 普及奨励事項

1) だいでず新品種「中育60号」

極晩生の白目極大粒種。「ユウヅル」(昭和46年、中央農試)と比較して、成熟期が1~2日遅いが、倒伏が少なく、約10%多収である。裂皮粒の発生が少なく、外観品質が優れる。ダイズシストセンチュウ抵抗性は“強”である。加工適性は「ユウヅル」と同程度であり、煮豆等の加工に適する。「ユウヅル」の全てに置き換えて、道南地方300haへの普及を見込む。

(2) 普及推進事項

1) さやえんどうのうどんこ病に対する減化学農薬防除技術

YES!clean表示制度において、化学合成農薬の使用回数としてカウントされない5薬剤のうどんこ病に対する防除効果を明らかにした。また、これらの薬剤を用いて、種子消毒以外に化学殺菌剤を使用しない防除体系を確立した。

(3) 指導参考事項

1) トマトの化学合成農薬・化学肥料5割削減栽培技術の実証

化学合成農薬および化学肥料5割削減栽培では、生物農薬や有機質肥料による代替技術を導入した場合でも、慣行に比べ10%程度減収するリスクがある。YES!clean栽培生産者では、代替技術の導入により物財費と労働費を回収可能な収量の確保が見込まれた。

2) 有機栽培に対応した果菜類の育苗培土作製法

有機栽培に対応した育苗培土は、培土基材に土および堆肥を混合し、堆肥の無機態窒素量や作物に応じた有機質肥料等の施用量を調整することで、慣行栽培

とほぼ同等のトマトおよびかぼちゃ苗重を確保できる。

3) ばれいしょの塊茎褐色輪紋病の発生実態と当面の防除対策

ジャガイモ塊茎褐色輪紋病の病原ウイルスであるジャガイモモップトップウイルス(PMTV)が全道的に分布しているものの、発病事例は少ない実態を明らかにした。また、本病に対する主要品種の抵抗性の差異およびフルアジナム水和剤の土壌施用の防除効果を当面の防除対策として示した。

4) ブロッコリーの品種特性

ブロッコリーの晩春まき、初夏まき作型において、18品種の規格内花蕾数、規格内花蕾重、生育日数、花蕾腐敗病発病株率、花蕾特性を明らかにした。晩春まき作型では、「KB-073」「NBR-15」「TRI-8048」「YQ505」は、標準品種「ピクセル」より花蕾腐敗病の発生が少なく収量性に優れた。「YQ505」は、花蕾腐敗病が発生せず、アントシアン着色が強かったが、花蕾のしまりが堅く、加工用途にも適すると考えられた。初夏まき作型では、「SK3-084」「スターラウンド」は収量性および花蕾特性が優れた。両品種は、花蕾腐敗病の発生が「ピクセル」に比べやや多いが、晩春まき作型でも比較的评价が高かった。両作型を通じて、「KB-073」は、「ピクセル」に比べ花蕾のしまり、ボリューム感が劣るものの、供試品種中で最も生育日数が短く、安定した早期収穫が可能と考えられた。

5) 新農業資材

道南農試で試験を実施した殺菌剤11剤、殺虫剤2剤を指導参考事項とした。(薬剤名省略)。

5. 論文ならびに資料

(1) 研究論文、試験成績

○佐藤三佳子、五十嵐俊成、櫻井道彦、奥村正敏、鈴木和織、柳原哲司. 穂揃期の栄養診断による春まきコムギの子実タンパク質含有率の推定. 日作紀. 80. p. 90-95(2011)

○高濱雅幹、市村一雄、鈴木亮子、生方雅男. 収穫時期および湿式輸送条件下のスクロース処理が夏秋期のバラ切り花品質に及ぼす影響. 道総研農試集報. 95. p. 39-45(2011)

- 田中一生、平山裕治、菅原彰、吉村徹、前田博、本間昭、相川宗巖、田縁勝洋、丹野久、菅原圭一、宗形信也、柳原哲司。水稻新品種「彗星」の育成。道総研農試集報。95。p.1-12(2011)
- 丹野久、本間昭、宗形信也、吉村徹、平山裕治、前川利彦、沼尾吉則、尾崎洋人、荒木和哉、菅原彰。北海道産うるち米の精米蛋白質含有率とアミロース含有率における年次間および地域間差異と生育特性との関係。日作紀。79。p.440-449(2011)
- 中津智史・中本洋・松本武彦・五十嵐俊成・菅原彰。北海道における水稻カドミウム濃度の変動要因と低減対策。土肥誌。81。p.514-517(2010)
- 中道浩司、佐藤導謙、吉村康弘、小林聡、西村努、池永充伸、足利奈奈、荒木和哉、柳沢朗、今友親、吉田俊幸、土屋俊雄、白井滋久、鈴木孝子、白井和栄、奥村理。春まきコムギ新品種「はるきらり」の育成。道総研農試集報。95。p.25-37(2011)
- 三澤知央、栢森美如、堀田治邦。 *Colletotrichum acutatum* Simmonds ex Simmonds による萎凋性のイチゴ炭疽病の発生。日植病報。76。p.92-96(2010)
- 三澤知央。北海道で発生した *Colletotrichum acutatum* による萎凋性のイチゴ炭疽病。植物防疫。64。p.386-389(2010)
- Tomoo Misawa and Shiro Kuninaga. The first report of tomato foot rot caused by *Rhizoctonia solani* AG-3 PT and AG-2-Nt and its host range and molecular characterization. J. Gen. Plant Pathol. 76。p.310-319(2010)
- 三澤知央、新村昭憲。 *Phytophthora cactorum* によるイチゴ疫病に対する土壌還元消毒法および数種殺菌剤の防除効果と残効年数。北日本病虫研報。61。p.80-84(2010)
- 三澤知央。 *Botrytis squamosa* によるニラ白斑葉枯病に対する数種化学農薬および生物農薬の防除効果と残効期間。北日本病虫研報。61。p.85-89(2010)
- 水越亨・辻政男・出口秀樹・丹羽忍。北海道南西部地域のサヤエンドウ圃場におけるナモグリバエ成虫越冬の可能性ならびに黄色水盤での捕獲ピーク時にみられる後方流跡線。北日本病虫研報。61。p.154-160(2010)
- 水越亨・辻政男・出口秀樹。北海道南西部地域のサヤエンドウ圃場におけるナモグリバエの黄色粘着板による捕獲消長。北日本病虫研報。61。p.161-164(2010)
- (2) 口頭発表
- 岡元英樹、古館明洋、奥村正敏。ペレニアルライグラス単播草地における窒素施肥量。日本土壌肥科学会講演要旨集。56。p.128(2010)
- 柿崎昌志・岩崎暁生・三宅規文・斉藤美樹。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による斑点米の要防除水準。第53回日本応用動物昆虫学会大会(2010.3.28-30)
- 小西晴香、山口猛彦、佐々木高行、川岸康司。収穫時期と保管方法がグリーンアスパラガスの糖度に及ぼす影響。北海道園芸研究談話会報。44。p.32-33(2011)
- 白井佳代・三澤知央。ジャガイモ夏疫病菌 *Alternaria solani* による貯蔵塊茎腐敗の国内での確認。平成23年度日本植物病理学会大会(2011.3.27-29)
- 細淵幸雄。北海道におけるカドミウム研究 -有機性廃棄物に含まれるカドミウムのリスク評価-。農業環境科学研究。18。p.71-78(2010)
- 高濱雅幹・川岸康司・荒木和哉。北海道におけるベビーリーフの生育日数、収量、品質に関する特性と作期の影響。園芸学研究。10(別1)。p.377(2011)
- 高濱雅幹・荒木和哉・川岸康司。ベビーリーフの収穫方法が作業時間、収量に及ぼす影響。北海道園芸研究談話会報。44。p.24-25(2010)
- 三澤知央・安岡眞二。ネギ葉枯病菌 *Stemphylium vesicarium* は罹病ネギ葉上および外観健全ネギ葉上で越冬する。平成22年度日本植物病理学会大会。日本植物病理学会報。76。p.206(2010)
- 三澤知央・佐藤衛・安岡眞二・松下陽介・埋橋志穂美・佐藤豊三・山内智史・白川隆。ニラに発生したべと病(新称)。平成22年度日本植物病理学会大会。日本植物病理学会報。76。p.206(2010)
- 三澤知央。葉枯症状を示すニラ葉から分離した *Botrytis squamosa* および *B.cinerea* のニラに対する病原性。平成22年度日本植物病理学会北海道部会。日本植物病理学会報。77。p.78(2011)
- 三澤知央・埋橋志穂美・佐藤豊三。 *Stemphylium botryosum* Wallroth によるネギ葉枯病(病原追加)。平成22年度日本植物病理学会北海道部会。日本植物病理学会報。77。p.78(2011)
- 三澤知央・小松勉。北海道の農家圃場で発生した *Rhizoctonia solani* AG-2-2IVによるダイズリゾクトニア根腐病(病原追加)およびAG-1 I Bによるアズキリゾクトニア根腐病。平成22年度日本植物病理学会

- 北海道部会. 日本植物病理学会報. 77. p. 78(2011)
- 三澤知央. *Rhizoctonia solani* AG-2-1およびAG-2-2 III Bによるネグリゾクトニア葉鞘腐敗病(病原追加). 第64回北日本病害虫研究発表会(2011. 2. 9-10)
- 三澤知央. 有機栽培で使用できる数種殺菌剤のエンドウうどんこ病に対する防除効果と残効期間. 平成23年度日本植物病理学会大会(2011. 3. 27-29)
- 眞岡哲夫・中山尊登・田中文夫・清水基滋・安岡眞二・三澤知央・山名利一・野口 健・森 元幸. わが国におけるジャガイモモップトップウイルスの発生状況調査. 平成23年度日本植物病理学会大会(2011. 3. 27-29)

(3) 専門雑誌、著書・資料

- 奥村正敏. 北海道のクリーン農業と有機農業. 北海道農業と土壌肥料2010. 日本土壌肥料学会北海道支部編. 北農会. p. 179-184(2010)
- 奥村正敏. 技術特集. 今、再注目省力化技術. ニューカントリー11月号. p. 30-31(2010. 11)
- 乙部裕一. 耕地の肥培管理に由来する環境問題. 重金属に関わる環境. 北海道農業と土壌肥料2010. 日本土壌肥料学会北海道支部編. 北農会. p. 156-160(2010)
- 乙部裕一. 花き土壌の診断基準、樹園地土壌の診断基準. ニューカントリー2010年秋季臨時増刊号 p. 160-161、p. 170-171. (2010. 11)
- 菅原章人. 技術特集. 可能性広がるアスパラ栽培. ニューカントリー. p. 20-22 (2010. 6)
- 高濱雅幹. スプレーカーネーションの二年切り栽培技術. 農家の友. 62(8). p. 76-77(2010. 8)
- 富沢ゆい子. セルリー. 北海道適施肥マニュアル. ニューカントリー2010年秋季臨時増刊号. p. 150-152(2010. 11)
- 藤倉潤治. 施設野菜の栽培管理. 葉茎菜類. 北海道農業と土壌肥料2010. 日本土壌肥料学会北海道支部編. 北農会. p. 93-97(2010)
- 藤倉潤治. みつば、ながいも. 北海道適施肥マニュアル. ニューカントリー2010年秋季臨時増刊号. p. 135-136、140-142(2010. 11)
- 細淵幸雄. 露地野菜の栽培管理. 根菜類. 北海道農業と土壌肥料2010. 日本土壌肥料学会北海道支部編. 北農会. p. 89-91(2010)
- 細淵幸雄. ねぎ、にら、かぶ. 北海道適施肥マニュアル. ニューカントリー2010年秋季臨時増刊号.

- p. 122-124、132-134、143-144(2010. 11)
- 三澤知央. 北海道の施設栽培野菜で発生したリゾクトニア・ソラニーによる病害と病原菌の菌糸融合群. 施設と園芸. 151. p. 68(2010. 9)

(4) 新聞記事

- 荒木和哉・高濱雅幹. 道産かぼちゃに新ブランドを. 北海道新聞函館地方版. (2010. 6. 22)

6. 印刷刊行物

- (1) 平成22年度 北海道立道南農業試験場年報
(平成22年6月、44頁、240部)
- (2) 第13回道南農業新技術発表会要旨
(平成23年2月、24頁、220部)
- (3) 農林水産省産学官連携経営革新技術普及強化促進事業報告書 えん麦野生種を核とした長期輪作体系の構築とその粗飼料利用による耕畜循環システムの確立 (平成23年3月、49頁、250部)

7. 技術指導・技術相談

(1) 技術指導

会議名	主催	講師	開催日	開催場所
花き栽培講習会	J A新はこだて	高濱 雅幹	4月6日	J A新はこだて大野支店
「きたほなみ」安定生産のための技術指導	檜山農業改良普及センター	乙部 裕一	4月6日および12月6日	檜山農業改良普及センター、道南農試
函館地区地域課題研修会(施肥ガイド)	函館地区施肥防除合理化推進協議会	乙部 裕一	4月27日	北斗市農業振興センター
土壌生物性評価法(α-グルコシダーゼ活性)講習	渡島農業改良普及センター	乙部 裕一	5月14日～7月15日(4回)	渡島農業改良普及センター、道南農試
長ねぎプロジェクト会議	北斗市野菜生産出荷組合ねぎ部会	三澤 知央	7月1日～3月7日(5回)	J A新はこだて大野支店 他
高設イチゴ栽培技術研修会	檜山農業改良普及センター	川岸 康司	7月5日	檜山南部生産者圃場
森町トマト生産振興会役員会	森町トマト生産振興会	細淵 幸雄	7月21日	JA 新はこだて森支店濁川事業所
地域緑化アドバイザー活動推進	(財)函館市住宅都市施設公社	三澤 知央	7月14日	道南農試
SU抵抗性除草剤感受性検定法研修会	渡島農業改良普及センター	菅原 彰	7月29日	北斗市
新規就農者および職員研修会	上ノ国町	柿崎 昌志 三澤 知央	7月30日	道南農試
J A営農指導員技術研修	J A北海道中央会札幌支所	三澤 知央	8月6日	渡島農業改良普及センター
J A営農指導員技術研修	J A北海道中央会札幌支所	三澤 知央 富沢ゆい子	8月6日	道南農試
渡島地域課題解決研修会(野菜ほ場の土壌排水性評価及び改善方法研修)	渡島総合振興局	乙部 裕一	8月9日 9月16日	渡島農業改良普及センター
ガーデニング講座	(財)函館市住宅都市施設公社	三澤 知央	8月19日	道南農試
ダイズシストセンチュウ対策OJT研修等技術指導	渡島・檜山農業改良普及センター	水越 亨 高田 一直	8月19日～8月30日(8回)	渡島・檜山管内8町
道南地区水稲直播研修会	道南地区水稲直播研修会実行委員会	岩田 俊昭 菅原 彰	8月24日および2月15日	北斗市農業振興センター
植物病害診断教育プログラム	北海道大学農学部	三澤 知央	8月26日	北海道大学農学部
森町トマト生産振興会青空教室	森町トマト生産振興会	細淵 幸雄	8月27日	森町生産者圃場・ふれあいの里
檜山農業改良普及センター支援要請(ネギ葉枯病)	檜山農業改良普及センター	三澤 知央	9月15日	檜山農業改良普及センター・生産者圃場

会 議 名	主 催	講 師	開 催 日	開催場所
檜山農業改良普及センター 支援要請(ヤマゴボウ)	檜山農業改良普及セン ター	三澤 知央	9月18日	檜山農業改良普及セ ンター・生産者圃場
渡島管内高校地理歴史公民 科教育研究会	同左	奥村 正敏	10月20日	道南農試
技術・家庭特別授業	上磯中学校	三澤 知央	10月28日	上磯中学校
農薬環境科学研究会	日本農薬学会	細淵 幸雄	10月29日	湯の川温泉湯の浜ホ テル
新技術伝達研修	渡島総合振興局 檜山振興局	乙部 裕一 菅原 章人 三澤 知央 富沢ゆい子	2月4日	北斗市農業振興セン ター
農業新技術発表会(全道)	北海道農政部	三澤 知央	2月17日	かでる2. 7
北海道種苗協同組合 冬季研修会	北海道種苗協同組合	菅原 章人	2月23日	KKRホテル札幌
南瓜栽培講習会	J A新はこだて森支店 南瓜生産組合	三澤 知央	2月23日	プラザ武蔵(森町)
門別町農業協同組合先進地 視察	門別町農業協同組合	三澤 知央	2月23日	道南農試
胆振地域農業技術支援会議 関係者会議	胆振総合振興局	乙部 裕一	3月1日	だて歴史の杜カルチ ャーセンター
上ノ国町冬期営農講座	上ノ国町	三澤 知央	3月1日	上ノ国町農業活性化 センター
上川有機農業ネットワーク 会議	上川総合振興局	富沢ゆい子	3月3日	上川農業改良普及セ ンター
平成22年度野菜セミナー	北海道農政部	菅原章人	3月3日	道庁赤れんが庁舎
タマフクラ講習会	檜山南部畑作振興会 大小豆部会	荒木 和哉	3月15日	J A新はこだて厚沢 部支店
ニラ防害虫・防除勉強会	知内町ニラ生産組合	三澤 知央	3月25日	J A新はこだて知内 支店

(病虫害・生理障害診断の依頼に現地対応した39件を除く)

(2) 技術相談

項 目	件 数
電話・メール・公開デー相談コーナーによるもの	151件
病害虫診断・生理障害診断(分析等)に基づくもの	152件
	内訳 診断別 病害49%、虫害14%、生理障害9%、不明29% 作目別 野菜61%、果樹22%、畑作8%、花き4%、水稲3%

IV その他の活動

1. 職員研修

受講者	研 修 名	期 間	場 所
川岸 康司	管理職研修 (研究主幹級)	平成22年12月2～3日	札幌 JSTイノベーションプラザ
水越 亨	〃	平成22年12月9～10日	〃
奥村 正敏	管理職研修 (研究部長級)	平成23年2月17～18日	〃
乙部 裕一	カーボンフットプリント実施 促進セミナー	平成23年1月26日、2月23 日	函館 ロワジールホテル

2. 研修生の受け入れ

研修者	人 数	期 間
農業高校 農業後継予定者	8名	6月29日
中学校 体験学習	3名	9月4日

3. 参 観

参観者数

参観項目	平成22年									平成23年			計
	4月	5	6	7	8	9	10	11	12	1月	2	3	
一 般			33	44	313	3	20	6					419
水 稻		71		47	35	97		25					275
野 菜					17	17		51					85
栽培環境						30					33	2	65
病 虫				25		8						16	49
計		71	33	116	365	155	20	82			33	18	893

(参観件数計30件、8月は農試公開デーの313名を含む)

4. 海外派遣 な し

5. 主催事業等

(1) 第16回農試公開デー

- ① 日 時：平成22年8月5日（木）13時～16時
- ② 内 容：
- ア. 場内見学会：(ア)ユリの木、(イ)高度クリーントマト、(ウ)土の観察、(エ)にらの病害対策、(オ)ベビーリーフの栽培、(カ)水稻世代促進温室、(キ)水稻品種の奨決圃
- イ. パネル、標本展示：パネル；道南農試百年の歴史、近年の試験成果の概要、大豆「タマフクラ」、作物の病原菌や害虫の展示など
- ウ. 体験コーナー：葉緑素をとりだそう(20名参加)、トマトジュースで木炭電池を作る(22名参加)、簡単にできる気孔の観察、モニターによる小さな虫の観察。
- エ. 試食：「ふっくりんこ」を使った「タマフクラ」の豆ご飯、小豆新品種のアんを使ったモナカ、トマトの食べくらべ、ベビーリーフの食べくらべ(250名参加)
- オ. 相談コーナー：家庭菜園での困りごと、作物栽培相談、病害虫診断；相談件数77件
- ③ 来場者：近隣市町村在住者、生産者、農業関連会社、ホクレン、JA、市町村、道庁関連部局(本庁、振興局、普及センター、農試関係者など)；総数313名

(2) 第13回道南農業新技術発表会

平成23年2月22日に北斗市農業振興センターにおいて、180名の参加によって開催された。新技術・品種等とトピックスの演題は次のとおりである。①大粒・多収でセンチウに強い大豆新品種「中育60号」：荒木和哉(地域技術グループ主査(作物))、②有機栽培で使える！トマトとかぼちゃの育苗培土の作り方：富沢ゆい子(生産環境グループ)、③ブロッコリー、ほうれんそうの有望品種：菅原章人(地域技術グループ)、④簡単！化学農薬を使わないさやえんどうのうどんこ病の防ぎ方：三澤知央(生産環境グループ)、⑤トマトの化学合成農薬・化学肥料5割削減栽培：乙部裕一(地域技術グループ主査(地域支援))、⑥みずなの適切な施肥管理(移植編)：細淵幸雄(生産環境グループ)、⑦森町における'タマフクラ'のエダマメ栽培の取り組み：日根 修(渡島農業改良普及セン

ター本所専門普及指導員)、⑧ハウス立茎アスパラガス産地化を支援：石澤裕史(檜山農業改良普及センター本所主査(野菜))、⑨平成21年度の発生にかんがみ注意すべき病害虫：柿崎昌志(生産環境グループ主任研究員兼主査(病虫))

(3) 道南地域農業技術センター連絡会

(道南NATEC)

構 成：会長；亀井 大(厚沢部町農業活性化センター)、副会長；辻 政男(上ノ国町農業指導センター)、幹事長；水越 亨(道南農試)、幹事；川本崇雄(せたな町農業センター)、田村 昭(厚沢部町農業活性化センター)

1) 道南地域農業技術センター連絡会役員会

- ①日 時：平成22年4月26日
- ②場 所：厚沢部町農業活性化センター会議室
- ③担当者：水越 亨
- ④参集者：構成員計4名
- ⑤協議内容：平成22年度役員体制及び活動計画、構成機関意向調査、現地研修会の開催

2) 情報交換

- ①日 時：平成22年6月29日
- ②場 所：厚沢部町農業活性化センター，上ノ国町農業指導センター試験圃場
- ③担当者：水越 亨、菅原章人
- ④参集者：構成員等計4名
- ⑤協議内容：有用在来植物栽培状況の視察

3) 臨時役員会

- ①日 時：平成22年7月6日
- ②場 所：厚沢部町農業活性化センター会議室
- ③担当者：水越 亨、菅原章人
- ④参集者：構成員等計5名
- ⑤協議内容：有用在来植物課題化について、構成機関の変更

4) 第2回臨時役員会

- ①日 時：平成22年9月2日
- ②場 所：せたな町農業センター会議室
- ③担当者：水越 亨、菅原章人
- ④参集者：構成員等計6名
- ⑤協議内容：有用在来植物の課題化状況報告、構成機関の変更、ツルニンジン自生地視察

5) 全道地域農業技術センター連絡会(NATEC幹事会、定期総会、研究交流会)

- ①日 時：平成23年2月16日
- ②場 所：かでの2・7(札幌市)

- ③出席者：全道関係者37名（道南地区；亀井 大）
 - ④協議内容；役員改選（平成23年度副会長市村 保、道南地区幹事：亀井 大）、活動報告、交流会講演
- 6) 第3回臨時役員会

- ①日 時：平成23年2月28日
- ②場 所：上ノ国町農業指導センター会議室
- ③担当者：水越 亨
- ④参集者：構成員計5名
- ⑤協議内容：全道NATEC報告、役員体制、平成24年度現地研修会開催内容検討

(4) 道南地区水稲直播栽培研修会

- ①日 時：平成22年8月24日（火）
- ②場 所：北斗市農業振興センター
- ③参集者：研究機関、普及指導機関、農業団体、生産者、農業関連企業等；計70名
- ④内 容：
 - ア 現地ほ場視察
 - イ 総合検討産学官連携事業による直播栽培の普及拡大を継続する目的で、新たに本会を関係機関とともに設立し、夏季研修会の開催および意見交換を行った。

(5) 道南地区水稲直播冬季研修会

- ①日 時：平成23年2月15日（火）
- ②場 所：北斗市農業振興センター
- ③参集者：研究機関、普及指導機関、農業団体、生産者、農業関連企業等；計78名
- ④内 容：
 - ア 技術課題の検討
 - イ 産地形成に向けた検討
 - ウ 総合検討水稲直播栽培の技術的課題や販売等の情報交換を通じて、その解決と発展を図る目的で意見交換を行った。

(6) 産学官連携事業「えん麦野生種を核とした長期輪作体系の構築とその粗飼料利用による耕畜循環システムの確立」第1回プロジェクト会議（設計会議）

- ①日 時：平成22年6月17日（木）
- ②場 所：今金町農業協同組合会議室
- ③参集者：道南農試、環科研、酪農学園大学、普及センター、NOSAI、JA、役場、振興局等；計24名
- ④内 容：

- ア 事業経過報告と概要
 - イ 事業実施スケジュールと事業計画内容
- 緑肥を輪作体系の構築に活用することを目的とした新規採択課題について、各関係機関が分担する試験および取り組み内容の確認を行った。

(7) 産学官連携事業「えん麦野生種を核とした長期輪作体系の構築とその粗飼料利用による耕畜循環システムの確立」第2回プロジェクト会議（成績会議）

- ①日 時：平成23年2月9日（水）
- ②場 所：今金町農業協同組合会議室
- ③参集者：道南農試、環科研、酪農学園大学、普及センター、NOSAI、JA、役場、振興局等；計30名
- ④内 容：
 - ア 事業成果の検討
 - イ 今後の方向性について事業打ち切りによる課題終了のため、各機関が本年度行った試験および取り組みの成果を確認するとともに、次年度の方向性について協議した。

6. マスコミ対応

取材機関	取材内容	対応者	放映、掲載
FM北海道	いちご「けんたろう」について	川岸康司	平成22年6月15日 「lief (リーフ)」
北海道新聞	南瓜試験栽培	荒木和哉	6月22日夕刊
NHK函館支局	農試公開デー	水越 亨	8月5日
HTB函館支社	農試公開デー	高橋吉清	8月5日
北海道新聞	農試公開デー	奥村正敏	8月6日朝刊
函館新聞	農試公開デー	高橋吉清	8月7日朝刊
北海道新聞	水稲直播現地検討会	荒木和哉	8月25日朝刊
北海道新聞	道産大豆の利用拡大に向けた 函館地域検討会	荒木和哉	平成23年2月8日朝刊
北海道新聞	大豆の新品種開発(中育60号)	荒木和哉	2月18日朝刊
函館新聞	道南農業新技術発表会	川岸康司	2月24日朝刊

7. 委員会活動

(1) 情報システム委員会

① 構成：委員長；藤倉潤治（生産環境グループ主査（栽培環境））、委員；高濱雅幹（地域技術グループ）、三澤知央（生産環境グループ）、竹内達哉（生産環境グループ）、坂田佳奈（総務課）、乙部裕一（地域技術グループ主査（地域支援））

② 活動：

イントラネットの管理およびホームページの更新（計34回）を行った。主な更新事項は以下のとおり。

- a. 道南農試主催行事等の案内
- b. 道南農試主催行事等の開催結果
- c. 各種お知らせの案内
- d. 作況報告、営農技術対策
- e. 入札情報

(2) 施設管理委員会

① 構成：委員長；川岸康司（生産環境グループ研究主幹）、委員；高橋吉清（総務課長）、三上幸規（総務課主査（総務））、菅原彰（地域技術グループ）、藤倉潤治（生産環境グループ主査（栽培環境））、柿崎昌志（生産環境グループ主任研究員兼主査（病虫））、乙部裕一（地域技術グループ主査（地域支援））、田村正貴（生産環境グループ）

② 活動：本年度は9月13日に開催された。試験研究用備品整備予算要求、中央農試水田農業グループからの均平機の借り入れ、地域技術グループの保冷库の

設置場所について協議したほか、フェンスの設置と自転車置き場の要望について報告された。

(3) 業務委員会

① 構成：委員長；川岸康司（生産環境グループ研究主幹）、委員；田村正貴（生産環境グループ）、菅原章人（地域技術グループ）、細淵幸雄（生産環境グループ）、三澤知央（生産環境グループ）

② 活動：4月から10月の毎週木曜日に業務委員会を開催し、作業計画の立案及び人員の配置等について協議した。

(4) 安全衛生会議、安全衛生・福利厚生委員会

① 構成：議長：中尾弘志 委員長：高橋吉清（総務課長）、委員：三上幸規（衛生担当者）、川岸康司（研究主幹）、高濱雅幹（労組支部長）、藤倉潤治（労組副支部長）、乙部裕一（労組書記長）

② 活動：平成22年6月、保健体育事業（健康ウォーキングラリー）に参加、同10月、安全衛生会議を開催し、施設、設備の点検と改善方策の検討を行った。

また、平成22年12月及び平成23年3月に農薬扱扱者等の特別健康診断を実施した。平成23年3月には公宅入居に係る協議を行い場長に答申した。さらに、平成22年11月に渡島総合振興局で開催されたメンタルヘルスセミナーに出席した。

(5) 図書委員会

- ① 構成：委員長；柿崎昌志（生産環境グループ主任研究員兼主査（病虫））、委員：佃浩美（総務課）、竹内達哉（生産環境グループ）、菅原 彰（地域技術グループ）、富沢ゆい子（生産環境グループ）、高田一直（協力、技術普及室主査（地域支援））
- ② 活動：購読雑誌、配布資料等の受入れおよび農業技術体系追録の差し替え、購読雑誌の利用状況調査および購読継続の要否の確認を行った。

(6) 研修・参観案内委員会

- ① 構成：委員長；川岸康司（生産環境グループ研究主幹）、委員；三上幸規（総務課主査（総務））、田村正貴（生産環境グループ）、高濱雅幹（地域技術グループ）、藤倉潤治（生産環境グループ主査（栽培環境））、乙部裕一（地域技術グループ主査（地域支援））、池田亮司（協力、技術普及室主任普及指導員）
- ② 活動：6月22日に参観案内資料（圃場配置図、試験概要など）をもとに場員及び普及センター職員31名が参加して、参観案内リハーサルを実施した。12月8日には北海道園芸研究談話会研究発表会で発表予定の課題について、渡島・檜山両農業改良普及センターと連携して渡島農業改良普及センター予演会を行い、20名の参加の下、試験場からは川岸研究主幹が発表し、普及センターから3名が発表した。3月2日には北日本病害虫研究会防除技術開発・技術普及部門賞を受賞した柿崎主任研究員兼主査（病虫）が「アカヒゲホソミドリカスミカメの性フェロモン成分の解明」と題して講演を行い12名が参加した。

(7) 場代表連絡員等

- 1) 情報システム運営委員
- ① 委員：藤倉潤治（生産環境グループ主査（栽培環境））
- ② 活動：情報システムの運営管理のために、農業研究本部との連絡調整、場内IPアドレスの管理等の業務を行うとともに、情報システム運営委員会に出席し

た。

2) 植物遺伝資源連絡員

- ① 構成：委員；水越 亨（地域技術グループ研究主幹）
- ② 活動：11月16日に行われた第24回植物遺伝資源連絡委員会に出席し、道総研が保有する遺伝資源および遺伝資源の受入先別登録点数等の9項目について報告を受けた。このほか、開催時期や地域携協定における遺伝資源（情報）の共有化が検討された。

3) クリーン農業・有機農業連絡員

- ① 委員：柿崎昌志（生産環境グループ主任研究員兼主査（病虫））
- ② 活動：例年3月に開催されていたクリーン農業、高度クリーン農業、有機農業試験課題に係る成績および設計検討会が中止された。

4) 北農連絡員

- ① 委員：乙部裕一（地域技術グループ主査（地域支援））
- ② 活動：北農の発行などについて、北農会との連絡調整を行った。

5) 図書連絡委員

- ① 委員：柿崎昌志（生産環境グループ主任研究員兼主査（病虫））
- ② 活動：平成22年度に発行された道総研農試報告、集報、資料について、配布希望のとりまとめを行った。

(8) 外部委員会等への参加

1) 北斗市農業振興対策協議会

- ① 委員：奥村正敏（研究部長）
- ② 事務局員：池田亮司（技術普及室主任普及指導員）、高田一直（技術普及室主査（地域支援））
- ③ 活動：平成20年度より、上記の委員1名と事務局員2名が本協議会へ参加している。各種事業に対する助言を行った。

8. 表彰・資格

受賞者	表彰事項	受賞年月日
柿崎 昌志	北日本病害虫研究会賞 防除技術部門 アカヒゲホソミドリカスミカメの性フェロモン成分の解明	平成23年2月9日

付表 1. 作物標準栽培法の概要

各試験に共通する水稲、畑作物についての当場の標準栽培法は、下記のとおりであるが、特殊なものについては各試験ごとに記載する。

作物名	栽培方法	苗代種類	選 種	播 種 期	苗 代 (1 m ²)		
					基 肥	追 肥	播 種 量
水 稻	中苗栽培	冷 床	塩水選 (1.06)	4月中下旬	N = 5.6g	N=2g/箱	500g散播
	稚苗栽培				P ₂ O ₅ =11.1g K ₂ O = 9.4g	N=1g/箱	1kg散播

作物名	栽培方法	施肥量(kg/a)			移植期	畦幅×株間 (cm)	m ² 当 株数	一株 本数	病虫 防除
		基 肥	追 肥	同時期					
水 稻	中苗栽培	N = 0.8	—	—	5月下旬	33×12	25株	3 ~ 4	3回
	稚苗栽培	P ₂ O ₅ = 1.0 K ₂ O = 0.7							

備考 除草剤：初中期一発剤フロアブル50ml/a、後期は発生に応じて適時実施。
堆 肥：100kg/a。

作物名	施 肥 量 (kg/a)					畦幅×株間 (cm)	播種期 (月日)	1 株 本数	中耕	除草	防除
	堆肥	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO						
大 豆	0	0.15	1.17	0.75	0.35	60×20	5.13	2本	1回	3回	6回
小 豆	0	0.30	1.17	0.75	0.35	60×20	6.4	2本	1回	3回	6回

付表 2. 土壤の理化学的特性

土壤条件：中粗粒褐色低地土(一部礫質褐色低地土)

(1) 水田

層 厚	国際法粒径組成 (%)					三相分布 (%)			
	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性	固相	液相	気相	孔隙率
0~12cm	23.9	40.2	23.3	12.6	L	44.7	45.7	9.6	55.3
~21	19.1	40.3	18.7	21.9	CL	49.2	49.2	3.9	53.1
~35	6.1	37.7	40.2	16.1	CL	49.1	37.4	13.5	50.9

層 厚	pH		T-C (%)	T-N (%)	C/N	Y 1	塩基交換 容 量 (me/100g)	リソ酸吸 収係数
	H ₂ O	KCL						
0~12cm	5.9	4.9	2.2	0.18	12.2	1.0	18.0	846
~21	5.1	4.0	1.2	0.12	9.7	10.2	17.6	742

(2) 畑土壤

層 厚	国際法粒径組成 (%)					容 積 重 (g/100cc)	孔隙率 (%)	有効態 リソ酸 (mg/100g)	リソ酸 吸収 係数
	粗砂	細砂	シルト	粘土	土性				
0~14cm	12.1	48.4	24.7	14.8	L	129	50.3	45.5	827
~30	0.5	37.6	45.2	16.7	CL	129	49.9	43.5	1374

層 厚	pH		T-C (%)	T-N (%)	C/N	Y 1	塩基交 換容量 (me/100g)	交換性塩基 (me/100g)		
	H ₂ O	KCL						Ca	Mg	K
0~14cm	5.3	4.6	2.3	0.19	12.2	3.6	22.5	9.4	1.5	1.0
~30	5.0	5.0	1.0	0.11	9.5	0.7	27.7	18.2	3.5	0.5

平成22年度 道南農業試験場年報

平成23年 6月

地方独立行政法人

北海道立総合研究機構

道南農業試験場

北海道北斗市本町680番地

〒041-1201 TEL (0138)77-8116

FAX (0138)77-7347

E-mail donan-agri@hro.or.jp

ホームページ <http://www.agri.hro.or.jp//dounan/dounan.htm>
