

天 北 支 場

I. 概 要

1. 沿革

当場は、大正5年に本道北部開拓の前進基地として天塩郡天塩村に天塩農事試作場として発足した。その後数次にわたる組織の改称があったが、昭和25年農業試験研究機関の整備統合により国立と道立に二分され、当場は道費支弁の北海道立農業試験場天北支場となった。日本海沿岸北部を対象とした天北支場に対し、オホーツク沿岸北部を対象とする試験研究機関として、昭和27年枝幸郡浜頓別町字戸出に宗谷支場が発足した。昭和39年11月試験研究機関の機構改革により宗谷支場を天北農業試験場に改称し、天北支場は合併されて天塩支場となった。

この間、道北地域の開発および農業発展をめざして研究を遂行してきたが、昭和57年12月道立農業試験場整備計画に基づき天塩支場は本場に吸収統合され、67年間の幕を閉じた。吸収統合と同時に泥炭草地科が新設され、浜頓別町頓別原野に泥炭試験圃場を設置して試験研究業務を継承した。

北海道行政組織規則の一部改正により、昭和59年4月から草地科が草地飼料科に、平成4年4月から研究部長、専門技術員室が新設され、作物科が牧草科に改称された。平成11年4月、泥炭草地科は土壤肥料科に統合された。

平成12年4月には、時代に即した効果的・効率的な組織再編が行われ、専門技術員室が技術普及部として新たに試験場の組織に位置付けられたほか、研究部についても、牧草科、草地飼料科、土壤肥料科の3科が牧草飼料科と草地環境科の2科に統合、改称された。

平成18年4月、改訂された道立農業試験場研究基本計画に基づき、天北農業試験場は廃止となり、新たに上川農業試験場天北支場が設置された。これに伴い、総務課、研究部、技術普及部が廃止となり、技術普及部の1部体制となった。また、技術普及部と地域とを繋ぐ主査（地域支援）が新設された。

平成22年4月、道立試験研究機関の地方独立行政法人化に伴い、地方独立行政法人北海道立総合研究機構農業研究本部上川農業試験場天北支場となり、技術普及部は地域技術グループとなった。

また、技術普及室が新設され道の普及指導員が配置された。

平成28年4月および29年4月に、組織機構改正によりそれぞれ主査（草地環境）、主査（草地）が廃止され、それぞれ主査（地域支援）となった。

平成30年7月、組織機構改正により酪農試験場の支場となり、酪農試験場天北支場と改称した。

令和2年12月に使われなくなった研修館および調査兼試料調整室を、翌3年11月には牛舎兼乾草収納庫、ガラス室およびライシメーター作業室を解体した。

2. 施設および試験圃場

1) 位置

当場は枝幸郡浜頓別町緑ヶ丘8丁目2番地にあり、北緯45° 07′ 東経142° 22′ 海拔13mに位置し、浜頓別町市街中心部から南東1.5kmの距離で国道275号線沿いにある。

2) 土 壤

台地は海岸段丘に発達した酸性褐色森林土および重粘土と称される疑似グライ土からなり、低地は頓別川沿いに発達した泥炭土である。台地土壤の化学性は微酸性で養肥分の保持力に優れているが、土壤の物理性は重粘堅密で保水性が小さい。

3) 面積および利用区分

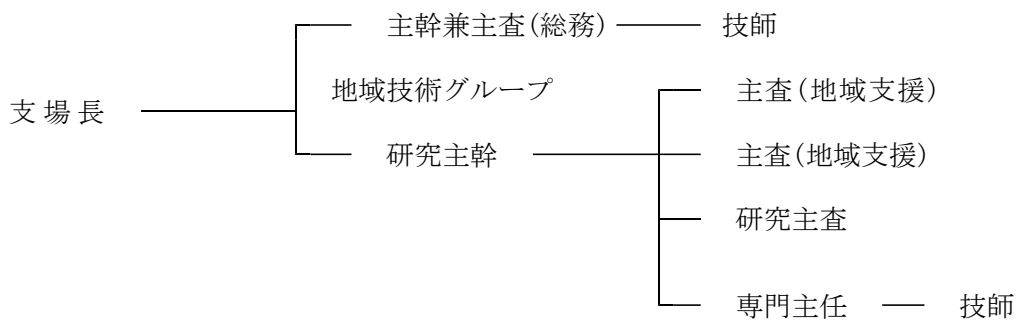
建物敷地58,392㎡、試験圃場449,100㎡、その他1,183,361㎡、合計1,690,853㎡。

◆土地面積および利用区分の内訳

(単位 m²)

建 物 敷 地	試 験 圃 場			その他	合 計
	精密圃場	牧草地	計		
58,392	56,600	392,500	449,100	1,183,361	1,690,853

3. 機 構



4. 職員の配置

(令和4年3月31日現在)

区 分	法人職員		道派遣職員	計
	研究職	研究支援職		
支 場 長	1			1
主 幹			1	1
研 究 主 幹	1			1
主 査	3			3
専 門 主 任		1		1
技 師		1	1	2
合 計	5	2	2	9

5. 職員

1) 現在員

(令和3年3月31日現在)

職名	職種	氏名	職名	職種	氏名
支場長	研究職	出口 健三郎	研究主査	研究職	二門 世
主幹(兼主査)	行政職	上杉 伸一	専門主任	研究支援職	松原 哲也
技師	行政職	上原 佳奈	技師	研究支援職	大黒 星太
研究主幹	研究職	鳥越 昌隆			
主査(地域支援)	研究職	岡元 英樹			
主査(地域支援)	研究職	遠藤 哲代			

2) 転入および採用者

職名	氏名	年月日	摘要
主幹兼主査	上杉 伸一	R3. 4. 1	道農政部農地調整課から
技師	上原 佳奈	R3. 4. 1	道オホーツク総合振興局から

6. 支出決算

(単位：円)

科目	予算額(A)	決算額(B)	残額(A-B)
研究用備品整備費	0	0	0
維持管理経費	12,077,000	12,071,206	5,794
運営経費	10,514,000	10,439,343	74,657
経常研究費	2,193,000	1,803,737	389,263
技術普及指導費	160,000	37,100	122,900
共同研究費	0	0	0
国庫受託研究費	220,000	220,000	0
道受託研究費	3,389,000	3,388,787	213
その他受託研究費	2,921,000	2,918,975	2,025
合計	31,474,000	30,879,148	594,852

7. 収入決算額

(単位：円)

科 目	予算額(A)	決算額(B)	増減(A-B)
農産物売払収入	963,270	963,270	0
不要品売払収入	0	0	0
合 計	963,270	963,270	0

8. 建 物 (固定財産)

施 設 名	棟数	面 積 m ²	備 考
庁 舎	1	483.76/963.48	鉄筋コンクリート
庁舎付属棟	1	71.40	ブロック
油 庫	1	14.06	ブロック
肥料・農薬庫	1	99.00	鉄 骨
土壌前処理調整室	1	78.92	ブロック
農機具格納庫 1	1	173.58	鉄 骨
牧草調査室	1	248.19	ブロック
試料乾燥庫兼育苗ハウス	1	88.02	鉄 骨
作業室兼休憩室	1	221.00	鉄 骨
車 庫	1	84.00	鉄 骨
農機具兼乾草収納庫	1	241.92	鉄 骨
農機具格納庫 2	1	265.35	鉄 骨
牧草温室	1	100.44	鉄 骨
作物調査室	1	233.28/311.04	鉄 骨
牧草種子乾燥舎	1	116.64	鉄 骨
乾草収納庫	1	291.60	鉄 骨
ストレス耐性検定舎	1	198.72	鉄 骨
堆肥舎	1	317.25	鉄骨・鉄筋コンクリート
計	18	3,327.13/3,884.61	

注) 面積の表示は、「建築面積/延床面積」

9. 新たに購入した備品 (購入価格20万円以上のもの)

(単位：円)

品名	規格	数量	金額
トラクター用施肥播種機	RX-U (アグリテクノサーチ)	1台	800,000
トラクター用鎮圧ローラー	2500-2-1 (マツモト)	1台	528,000
空気清浄機	X5 s (エアドッグ)	2台	281,600
合 計			1,609,600

Ⅱ. 気象と作況

1. 気象概況

1) 冬期間(令和2年11月下旬～令和3年4月中旬)

平均気温は、2月中旬と3月上旬以降は平年より高いかやや高く、12月中旬から1月中旬、2月上旬、2月下旬は平年より低いやや低かった。降水量は、1月上旬、1月中旬、2月上旬、2月中旬、3月上旬は多かったが、11月下旬、12月上旬、2月下旬、3月中旬から4月上旬は少なかった。日照時間は、12月上旬、12月中旬、3月中旬は平年より長かった一方、短い旬はなかった。

2) 牧草生育期間(令和3年4月下旬～11月中旬)

平均気温は、5月中旬、6月上旬、7月中旬、7

月下旬、11月中旬は平年より高く、4月下旬、5月下旬、7月上旬、8月上旬、8月中旬、9月上旬は低く推移した。降水量は、4月下旬、5月上旬、5月下旬、8月上旬、9月中旬、10月上旬、10月中旬、11月中旬は平年より多く、5月中旬と6月上旬から7月下旬、8月中旬、9月上旬は平年より少なく推移した。日照時間は6月上旬、6月下旬、7月中旬、7月下旬、8月中旬、9月上旬、9月中旬、10月下旬は平年より長く、5月下旬、7月上旬、8月上旬は短く推移した。

季節表

項目 年次	根雪始 (月.日)	融雪期 (月.日)	降雪終 (月.日)	積雪期間 (日)	耕鋤始 (月.日)	晩霜 (月.日)
本年	2年11.26	3年 4. 6	3年5. 9	132	3年5.15	3年5.12
平年	11.24	4.15	4.21	143	5. 3	5.12
比較	2	△11	18	△11	12	0

項目 年次	初霜 (月.日)	無霜期間 (日)	降雪始 (月.日)	農耕期間積算値(5月～9月)		
				気温 (℃)	降水量 (mm)	日照時間 (hrs)
本年	3年. 10. 22	161	3年. 11. 15	2,296	251	944
平年	10.20	163	11. 4	2,336	403	758
比較	2	△2	11	△40	△152	186

氣象表

項目 月旬	平均氣溫 (°C)			平均最高氣溫 (°C)			平均最低氣溫 (°C)			降水量 (mm)			降水日數 (日)			日照時間 (hrs)			
	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	本年	平年	比較	
11月	上	5.9	5.6	0.3	6.0	8.6	△2.6	0.6	2.8	△2.2	26.5	29.0	△2.5	4	6	△2	26.3	27.8	△1.5
	中	4.1	2.6	1.5	4.3	7.0	△2.7	-3.6	1.4	△5.0	81.0	26.8	54.2	6	7	△1	22.6	23.4	△0.8
	下	-0.3	-0.3	0.0	2.6	2.0	0.6	-4.0	-2.4	△1.6	12.5	21.4	△8.9	3	4	△1	18.2	19.8	△1.6
12月	上	-1.9	-2.1	0.2	-0.5	0.4	△0.9	-6.5	-4.4	△2.1	7.5	22.0	△14.5	6	2	4	30.5	20.4	10.1
	中	-6.1	-3.2	△2.9	1.1	-3.5	4.6	-4.9	-9.0	4.1	19.5	18.6	0.9	5	7	△2	36.4	19.4	17.0
	下	-6.6	-4.3	△2.3	-3.1	-3.8	0.7	-10.6	-9.6	△1.0	18.5	16.2	2.3	2	3	△1	28.0	25.5	2.5
1月	上	-9.8	-5.7	△4.1	-3.3	-6.9	3.6	-9.4	-13.2	3.8	17.5	11.6	5.9	2	5	△3	19.5	20.5	△1.0
	中	-7.9	-7.1	△0.8	-2.4	-4.3	1.9	-9.9	-12.4	2.5	22.5	8.9	13.6	1	5	△4	30.3	30.7	△0.4
	下	-6.3	-6.3	0.0	-2.7	-2.2	△0.5	-9.8	-11.6	1.8	14.5	15.1	△0.6	4	3	1	37.3	27.0	10.3
2月	上	-8.7	-7.1	△1.6	-5.7	-5.1	△0.6	-13.1	-13.0	△0.1	24.0	9.2	14.8	5	5	0	18.7	29.7	△11.0
	中	-1.2	-5.4	4.2	-0.6	1.3	△1.9	-6.2	-4.2	△2.0	49.5	11.1	38.4	4	5	△1	21.3	33.3	△12.0
	下	-5.7	-4.7	△1.0	-1.1	-2.6	1.5	-10.7	-10.6	△0.1	1.0	8.6	△7.6	2	0	2	34.4	33.2	1.2
3月	上	-2.3	-3.2	0.9	-0.1	1.2	△1.3	-4.7	-6.5	1.8	18.5	13.8	4.7	1	4	△3	33.9	38.6	△4.7
	中	0.3	-1.1	1.4	3.7	4.4	△0.7	-3.9	-3.7	△0.2	1.5	13.5	△12.0	4	0	4	68.6	44.1	24.5
	下	3.2	0.5	2.7	6.0	6.8	△0.8	-1.2	-0.5	△0.7	5.0	9.7	△4.7	3	0	3	61.8	60.7	1.1
4月	上	4.0	2.3	1.7	5.3	8.3	△3.0	-0.7	-0.4	△0.3	4.0	13.6	△9.6	2	2	0	76.3	59.2	17.1
	中	6.6	4.2	2.4	7.2	11.1	△3.9	-1.5	2.6	△4.1	49.5	16.0	33.5	1	5	△4	48.4	55.3	△6.9
	下	5.4	7.2	△1.8	9.3	9.6	△0.3	1.5	0.9	0.6	41.5	9.0	32.5	3	5	△2	59.3	64.0	△4.7
5月	上	7.0	8.0	△1.0	15.2	10.8	4.4	6.5	4.1	2.4	27.5	18.2	9.3	3	4	△1	32.7	47.2	△14.5
	中	10.8	9.1	1.7	12.2	16.0	△3.8	4.1	5.2	△1.1	8.5	17.7	△9.2	3	2	1	70.8	51.8	19.0
	下	8.7	12.0	△3.3	12.9	16.8	△3.9	6.0	7.4	△1.4	31.5	10.6	20.9	5	3	2	25.3	73.0	△47.7
6月	上	14.0	12.3	1.7	19.6	16.6	3.0	8.6	8.5	0.1	6.0	19.1	△13.1	1	3	△2	86.9	55.0	31.9
	中	13.2	12.3	0.9	16.5	16.2	0.3	10.4	9.2	1.2	1.5	28.4	△26.9	1	4	△3	41.0	38.4	2.6
	下	14.9	13.9	1.0	19.2	17.7	1.5	11.0	10.4	0.6	1.0	21.7	△20.7	0	3	△3	70.7	47.3	23.4
7月	上	14.2	16.3	△2.1	17.8	20.2	△2.4	12.2	13.3	△1.1	9.0	29.4	△20.4	3	3	0	25.2	46.3	△21.1
	中	22.5	17.2	5.3	27.1	21.0	6.1	18.6	14.2	4.4	0.0	21.7	△21.7	0	2	△2	88.3	47.1	41.2
	下	23.8	19.9	3.9	28.7	23.8	4.9	19.9	16.6	3.3	0.0	29.9	△29.9	0	3	△3	111.5	55.7	55.8
8月	上	17.8	19.9	△2.1	20.6	23.6	△3.0	15.9	16.8	△0.9	58.0	20.3	37.7	6	3	0	27.4	48.3	△20.9
	中	15.8	19.5	△3.7	20.7	22.6	△1.9	11.0	16.7	△5.7	4.5	49.5	△45.0	1	5	△4	84.1	34.7	49.4
	下	19.8	18.5	1.3	23.4	22.2	1.2	17.1	15.2	1.9	28.5	42.0	△13.5	4	4	0	58.3	51.4	6.9
9月	上	17.0	18.7	△1.7	21.9	22.8	△0.9	13.0	15.2	△2.2	4.5	42.5	△38.0	3	1	0	87.5	53.0	34.5
	中	15.0	16.2	△1.2	20.2	20.3	△0.1	10.2	12.6	△2.4	40.5	26.5	14.0	2	3	△1	83.2	47.8	35.4
	下	15.1	14.8	0.3	20.1	19.4	0.7	11.0	10.5	0.5	29.5	25.4	4.1	3	4	△1	50.8	58.5	△7.7
10月	上	12.9	12.2	0.7	17.6	16.6	1.0	8.7	8.0	0.7	74.0	23.6	50.4	3	4	0	48.6	49.4	△0.8
	中	8.7	9.6	△0.9	12.9	13.7	△0.8	4.2	5.5	△1.3	40.5	27.7	12.8	6	5	1	49.6	44.8	4.8
	下	8.0	8.0	0.0	12.6	12.0	0.6	3.9	4.0	△0.1	40.0	29.4	10.6	4	5	△1	65.7	42.1	23.6
11月	上	7.1	5.7	1.4	10.4	8.9	1.5	3.8	2.4	1.4	26.0	26.2	△0.2	4	5	△1	21.0	29.0	△8.0
	中	4.2	2.7	1.5	7.2	5.7	1.5	1.4	-0.3	1.7	41.0	28.7	12.3	7	6	1	21.1	22.0	△0.9

2. 作 況

チモシー採草型

作況：不良

本年は融雪期が早く、融雪以降も4月中旬まで気温が高めに推移したため、萌芽期は平年より6日早かった。冬損は認められなかった。4月下旬から5月上旬にかけて、気温が低く推移したため、5月20日の草丈は、平年値より9cm低かった。1番草の収量調査は6月22日に行った。生草収量は平年より少なく、乾物率は高かったが、乾物収量は平年比86%と少なかった。5月下旬の低温と6月上旬に降水量が少なかったことが影響したと考えられる。6月以降の降水量不足と7月下旬の高温に

より水分が不足し、生育が停滞した。そのため、7月20日現在の草丈は平年より8cm低かった。2番草は、生育が停滞したため17日遅い7月24日に収穫した。2番草の収量は乾物収量が平年比65%の161kg/10aであった。また、9月20日現在の3番草の草丈は平年より28cm低かった。これは2番草の収穫遅れにより生育日数が短いこと(27日)に加え、9月上旬以降、日照時間は長かったが、気温は低く推移したためと考えられる。3番草は平年より27日遅い10月25日に収穫した。3番草の乾物収量は平年比23%の40kg/10aであった。

年間合計乾物収量は平年比69%の658kg/10aであり、作況は不良と判断される。

調査項目		本年	平年	比較	平年比
萌芽期(月/日)		4/17	4/23	△ 6	
冬損程度		1.0	1.0	0.0	
出穂始(月/日)		6/19	6/13	6	
収穫日(月/日)	1番草	6/22	6/17	5	
	2番草	7/24	7/7	17	
	3番草	10/25	9/28	27	
草丈(cm)	5月20日	27	36	△ 9	
	1番草	94	96	△ 2	
	7月20日	34	54	△ 20	
	2番草	37	86	△ 49	
	9月20日	20	49	△ 29	
	3番草	28	47	△ 19	
生草収量(kg/10a)	10月20日	24	23		
	1番草	1872	2968	△ 1096	
	2番草	470	1053	△ 583	
	3番草	171	776	△ 605	
	年合計	2513	4797	△ 2284	
乾物率(%)	1番草	24.4	18.1	6.3	
	2番草	34.2	23.2	11.0	
	3番草	23.5	22.5	1.0	
乾物収量(kg/10a)	1番草	457	533	△ 76	86
	2番草	161	247	△ 86	65
	3番草	40	172	△ 132	23
	年合計	658	952	△ 294	69

注) 平年値は前7カ年のうち、最豊年(平成30(2018)年)および最凶年(平成27(2015)年)を除いた5カ年の平均値である。

Ⅲ. 試験研究及び地域支援活動の概要

1. 活動の概要

1) 安定多収な牧草・飼料作物品種の開発

牧草・飼料作物の優良品種選定に関する試験を実施している。

優良品種選定に関して実施した試験は次のとおりである。飼料作物品種比較試験では、アルファルファ1、トールフェスク1、ペレニアルライグラス3、オーチャードグラス2、サイレージ用とうもろこし1品種系統の試験を行った。令和3年度とうもろこし育成系統特性評価では1系統の適応性検定を行った。

このうち天北支場で成績をとりまとめ成績会議に提出した品種系統はアルファルファ「Karlu」とトールフェスク「Swaj」であり、これらは北海道優良品種に認定された。

その他の課題では、ペレニアルライグラス育成品種「ポコロ」および「チニタ」の親系統と育種家種子の保存を継続した。

2) 高品質自給飼料生産技術の確立

自給飼料の生産性（質および量の）向上に関する試験を実施している。「大規模飼料生産現場における作業効率向上技術の開発」ではTMRセンターにおける収穫作業をレポサクによりモニターすると同時に収穫物運搬車両の重量を測定することにより牧草の水分と一台当たりの運搬量の関係データを取得した。「バンカーサイロ多層詰め技術の道内における実用化」試験では現地3箇所の多層詰め実践農場での調製作業および開封後の取り出し作業を記録し、関係場とともに成績を取りまとめ、道内ではほとんど取り組まれていない多層詰めの特徴を整理し、今後のサイレージ調製の選

択肢の一つを示したものとして指導参考事項となった。

3) 地球温暖化と環境変化に対応した農地の生産環境保全技術の開発

草地環境の保全と家畜ふん尿の有効利用、草地基盤の整備改良等に関する技術開発・調査、ならびに地域ニーズに対応した環境保全研究を実施している。

「環境保全型有機質資源施用基準の設定調査」、「農地管理実態調査」および「道営土地改良事業調査地区土壌調査」については現地調査及び土壌分析を行い、結果を主管場及び担当振興局に報告した。

4) 地域農業の課題解決を目指した技術開発と体系化

革新的技術導入による地域支援（草地における難防除雑草「ハルガヤ」の低減対策の実証）では宗谷地域の酪農家の採草地4圃場においてハルガヤ低減技術を導入した更新試験区を設置した（うち1圃場についてはR2年に施行）。

5) 地域支援活動

宗谷地域農業技術支援会議に参画し、管内の地域課題要望に対する情報提供と課題解決の支援を行った。宗谷地域農業新技術発表会および関係団体への講師派遣等についてはコロナ感染拡大予防のため中止となった。

2. 活動の内容

1) 安定多収な牧草・飼料作物品種の開発

(ア) アカクローバ育種研究に係るオーチャードグラスとの混播試験による系統適応性試験 (7103-71412)

2)(令和3年)

① 試験目的

北農研センターが選抜した追播適性に優れるアカクローバ極早生育成系統について、オーチャードグラスとの混播条件で、道北における地域適応性を評価する。

② 試験方法および結果

材料：「北海18号」、「北海19号」、標準品種「リョクユウ」

方法：条播(畦幅30cm)、令和2年6月1日播種。播種量0G200, RC20g/a、乱塊法4反復、1区面積6.0㎡。刈取り2回(初年目のみ)。調査方法は飼料作物系統適応性検定試験実施要領(暫定版)に準拠。

結果(標準品種「リョクユウ」と比較)：

「北海18号」；越冬前の草勢は良好で、1番草の着花茎出現程度はやや多かった。RC乾物収量は2番草はやや多く、3番草ではやや少ない傾向にあった。合計乾物収量では2番草はやや多く、3番草ではやや少ない傾向にあり、年間合計収量では少ない傾向にあった。他の調査項目は同程度であった。

「北海19号」；越冬前の草勢は良好であった。1番草の着花茎出現程度はやや多く、2,3番草でもやや多い傾向にあった。RC乾物収量は1番草はやや少く、2番草はやや多く、3番草ではやや少ない傾向にあった。合計乾物収量では1番草は同程度で2番草はやや多く、3番草ではやや少ない傾向にあり、年間合計収量では少ない傾向にあった。他の調査項目は同程度であった。

(イ) ペレニアルライグラス品種・系統の特性検定試験 (7103-724131) (令和3～5年)

① 試験目的

ペレニアルライグラス育成系統について多雪地帯における適応性を検討し、北海道優良品種選定

の資とする。

② 試験方法および結果

材料：「道東2号」、「道東3号」、「ポコロ」(標準品種)。

方法：条播(畦幅30cm)、令和3年6月24日播種および8月21日(再播種区)。播種量250g/a、乱塊法4反復、1区面積6.0㎡。刈取り2回(再播種区1回)。

結果(標準品種と比較)：検定系統の年間合計乾物収量は多かった。秋の被度はいずれも95%以上であった。

(ウ) 飼料作物品種比較試験 (7101-724100)

(昭和55年～)

① 試験目的

海外導入品種および国内(民間等)育成品種系統について、その特性および生産力を検討し、道北地域における適応性を検討する。

② 試験方法および結果

a. 第1次トールフェスク(令和元～3年)

材料：「Swaj」、「ホクリョウ」(標準品種)。方法：条播(畦幅30cm)、令和元年5月29日播種。播種量200g/a、乱塊法4反復、1区面積6.0㎡。刈取り3回。

結果(標準品種と比較)：「Swaj」は1番草出穂始めは1日早く、2番草および年間合計の乾物収量はやや少なかった。他の調査項目は並であった。

b. 第7次アルファルファ(平成30～令和3年)

材料：「Karlu」、「ハルワカバ」(標準品種)。方法：令和元年5月29日(再播種区)。チモシー「ヘリオス」と混散播、1区面積6.0㎡、乱塊法4反復。播種量はTY157.1g/a、AL「ハルワカバ」35.5g/a、AL「Karlu」41.4g/a、刈取り2回。

結果(標準品種と比較、再播種区3年目草地)：越冬性は劣った。ALの冠部被度およびAL乾物収量は各調査時において低かった。「Karlu」区の年合計乾物収量は1番草でやや多く、2番草では少なく、年間では並であった。マメ科率は両番草とも低かった。

c. 第6次ペレニアルライグラス(令和3～5年)

材料：「SW Birger」、「ポコロ」(標準品種)。方法：条播(畦幅30cm)、令和3年6月24日播種および8月21日(再播種区)。播種量250g/a、乱塊法4反復、1区面積6.0㎡。刈り取り2回(再播種区1回)。

結果(標準品種と比較)：検定品種は草丈がやや高く、乾物収量は多い傾向であった。

d. 第6次オーチャードグラス(令和3～5年)

材料：「北海33号」、「北海34号」、「トヨミドリ」(標準品種)。方法：条播(畦幅30cm)、令和3年6月24日播種。播種量200g/a、乱塊法4反復、1区面積6.0㎡。刈り取り1回。

結果(標準品種と比較)：「北海33号」は草丈および乾物収量が高い傾向であった。「北海34号」は草丈は並だが乾物収量はやや多い傾向であった。

e. とうもろこし(サイレージ用)(昭和55年～)

材料：「KEB8321」(1年目)、「KD254」(早生の早標準)、「KD320」(早生の中標準)。方法：栽植密度7716本/10a(畦間72cm×株間18cm)、1区面積11.5㎡、乱塊法3反復、播種期6月1日、収穫期10月6日。

結果：「KEB8321」の雌穂乾物率および総体乾物率ともに「KD320」と同等であった。推定TDN収量は「KD320」より11%多かった。

(エ)トウモロコシ育種研究に係る系統適応性・特性検定試験(7103-714134)(令和3年)

試験目的：北海道農業研究センターの育成系統について、当地域における適応性を検定する。

材料：「北交100号」(1年目)、「KD254」(標準)、「ソリード」(標準)、「KD320」(標準)。方法：(イ)～(e)試験と同じ。

結果：「北交100号」の乾物率は「KD254」と比較して雌穂でかなり低く、茎葉でやや低く、総体で3.1ポイント低くなった。収量は乾物およびTDNともに「KD254」比で78%であった。

2)高品質自給飼料生産技術の確立

(ア)バンカーサイロ多層詰め技術の道内における実

用化(5101-514193)(平成31～令和3年)

①試験目的

道内で栽培される多刈り牧草など自給飼料原料を用いた多層詰め技術の適切な実施・利用法および調製・利用のための労力実態を明らかにして、道内におけるバンカーサイロの多層詰めを実用技術化する。

②試験方法

天北支場では現地多層詰めサイレージ利用技術実践農場での調査を担当した。現地実践(実証)

農場：オホーツク2戸、道東1戸

調査項目：作業効率(詰込み時および利用時)

③試験結果

現地多層詰め実践農場では追い詰め前の準備作業に90～130分/基を要し、原料草の拡散にも時間を要していたが、取り出し作業は半減(1基分20分/日)するため、日々の飼料調製作業の省力化がメリットであった。分担場(畜試、酪農試)と協力し3ヶ年の試験結果を成績として取りまとめた。

(イ)植生マップに基づく草地管理によるサイレージ品質向上技術の開発(3104-21543)(令和3～4年)

①試験目的

良好なサイレージ発酵を可能とする原料草の効率的な収穫を可能とするため、草地植生マップ作成法を開発する。

②試験方法

a. リモートセンシング画像による植生マップ作成法の開発

天北支場ではUAV搭載のマルチスペクトルカメラを用いてTY・OG・RCGの純群落スペクトル(ピュアスペクトル)を得るための撮影を7～10日間隔で行い、各波長のデータと各指数の解析を行った。

b. 植生マップを活用した牧草収穫の有効性の検討

TY、OG、RCG、QGの混在する実規模草地(2ほ場)において、草種構成割合(1m方格のグリッド単位)を調査し、飼料成分およびサイレージ品質を

調査した

③結果

- a. データを取得して目下解析中
- b. 実規模ほ場の目視による冠部被度調査では、TY被度の変動は0～38%と酪農試より大きく、両ほ場とも6-8月の干ばつの後はTYが大きく減少し、OG、RCG、その他が増加した。

(ウ) 農業研究推進事業(大規模生産現場における作業効率向上技術の開発(3103-219922))

(令和3年)

①試験目的

TMRセンターなど大規模飼料生産現場における作業の効率化を推進する手法および技術を開発する。

②試験方法

a. 大規模飼料生産現場における作業効率改善効果の検討

TMRセンターにおいて作業動線・時間を含む投入と算出に関する電子データを収集した。

b. 収穫量の事前予測技術の開発

UAVまたは人工衛星画像によるNDVI(植生指数)等と、圃場別運搬量との関係を解析する。

③結果

a. 天北支場では道北のTMRセンターにおいてデータを収集した。地形、圃場の形状により単位面積当たりの収穫時間が変動することが確認された。

b. 天北ではUAVを使ってデータを取得し、早春のNDVIと収穫期の草丈を組み合わせた場合、乾物収量を推定できる可能性が示唆された。

3) 地球温暖化と環境変化に対応した農地の生産環境保全技術の開発

(ア) 環境保全型有機質資源施用基準の設定調査(3105-215500)(平成10年～)

①試験目的

農業基盤である土壌環境について、営農活動が土壌のもつ環境保全機能、物質循環機能などに及ぼす影響を評価し、適切な土壌管理対策の資料と

する。

②試験方法

地域、地目、土壌統群を考慮して定点を設け、土壌管理実態、土壌断面形態の変化ならびに土壌理化学性の変化を追跡調査する。

③結果

猿払村、浜頓別町における8定点(草地)について土壌調査を実施し、理化学性分析用の土壌を採取した。調査・土壌分析結果は中央農試に報告した。

(イ) 農地土壌炭素貯留等基礎調査事業(農地管理実態調査)(7106-735951)(令和3～5年)

①試験目的

全国の農耕地における土壌炭素貯留量営農管理による変動を明らかにする一環として、北海道の農耕地で調査する。

②試験方法

a. 圃場調査

定点8地点について、作土深および仮比重等を測定する。

b. アンケート調査

対象圃場の耕種状況、有機物管理、施肥管理などの聞き取りを行う。

③結果

猿払村、浜頓別町における8定点の草地において調査を実施した。調査結果は中央農試に報告した。

(ウ) 農業農村整備事業等に係る土壌調査(4102-455900)(昭和40年～)

①試験目的

土壌改良事業の計画地区での適切な土地改良方策を実施するための指針を示す。また事業実施後の効果を明らかにする。

②調査方法

調査草地：樺岡第2地区(宗谷)、白糠第3地区および標茶西部地区(釧路)、知床標津第2地区および中標津中部第2地区、美原地区(根室)
調査項目：土壌断面調査、土壌理化学性、石灰・

リン酸資材所要量等

③結果

土壌調査報告書を作成し、担当振興局へ報告した。

4) 地域農業の課題解決を目指した技術開発と体系化

(ア) 革新的技術導入による地域支援 (3103-319971) (令和3~5年)

①試験目的

ハルガヤ優占草地においてH29年度指導参考事項となった成果技術を導入することにより植生改善効果を実証し、技術の定着と普及促進をはかる。

②試験方法

a. 除草剤体系処理によるハルガヤ主体草地の更新効果の実証

現地4農場の採草地圃場に除草剤の体系処理区を設置し、その効果を実証する。

b. 更新後の播種牧草維持効果の実証

現地更新後草地1圃場を推奨される施肥と刈り取り管理によって維持し、更新後の維持管理作業の効果を実証する。

③結果

現地農場の慣行ではA圃場は播種床処理のみ、C圃場は前植生処理のみ行い、BおよびD圃場では除草剤は散布していなかった。現地実証では、A圃場では前植生処理の追加、C圃場では播種床処理の追加、BおよびD圃場では、播種床処理のみ実施した。

5) 地域支援活動

宗谷地域農業技術支援会議では参画機関の担当者打合せ(事務局会議)2回、本会議および地域関係者会議に参加した。

農業関係地域課題要望調査では令和元年度収集1課題については引き続き継続協議。令和2年度収集6課題について要望内容の聞き取り調査を行い、対応方針を検討した。

例年2月に行われている地域農業新技術発表会はコロナ感染拡大防止のため昨年に続き中止となった。令和3年2月24日には普及指導員普及奨励新技術研修を豊富町民センターにおいて開催したが、そのほかの農業関係団体、農業関係団体職員、普及指導員、農業者集団等を対象とした研修会等についてはいずれも開催されなかった。

IV 試験研究の成果と普及

1. 普及奨励、普及推進ならびに指導参考事項等

1) 普及奨励事項

○アルファルファ「Karlu」

上記品種は、既存品種に比べ：チモシー中生品種との混播において競合力が穏やかで混播適性が高く、そばかす病抵抗性に優れ、バーティシリウム萎凋病抵抗性は強であるとして北海道優良品種となった(北農研、酪農試、畜試、北見農試と共同実施)。

2) 普及推進事項

○トールフェスク新品種候補「Swaj」

上記品種は、既存品種に比べ採草利用において1番草がやや多収で、道東地域で年間合計収量がやや多収であることから主に採草向けとして北海道優良品種となった(北農研、酪農試、畜試、北見農試と共同実施)。

3) 指導参考事項

○「バンカーサイロにおける多層詰めサイレージ調製技術」

多層詰め技術の特徴を明らかにし、踏圧、追詰め間隔等のサイレージ調製・利用時の留意点を整理した。

2. 論文ならびに資料

1) 論文

○地子立（花野）、岡元英樹（酪農天北）、：無加温パイプハウスの周年利用体系に対応した葉菜類の早春まき作型. 北農vo89-1, 25-31

○岡元英樹（酪農天北）、地子立（花野）、：無加温パイプハウスの周年利用体系に対応した早春まき葉菜類の生育，養分吸収と内部品質. 北農vo89-1, 32-42

○高濱雅幹（上川生技）、岡元英樹（酪農天北）、地子立（花野花野）葉根菜類の新たな冬季無加温生産技術 -第3報- 道南および道北地域における小カブおよびチンゲンサイ. 北農, 88, 227-234

○岡元英樹（酪農天北）、地子立（花野）、古山真一（上川生技）、藤倉潤治（上川生技）冬季無加温栽培におけるコマツナの生育および養分吸収特性. 北農, 88, 309-319

2) 学会および研究発表（口頭）

○岡元英樹（酪農天北）、二門世（酪農天北）、林拓（畜試飼料）：泥炭土の草地更新時における播種前雑草茎葉散布処理の適用条件. 日本土壌肥料学会 2021年度北海道大会, 2021年9月14日-16日

○Hideki Okamoto(酪農天北)、Junji Fujikura(上川生技)、Katsuhiko Furukawa (上川生技) : Heavy Flooding Effects on Productivity of Paddy Rice Cultivar 'Nanatsuboshi' 0th Asian Crop Science Association Conference, 2021年9月8日-10日

○岡元英樹（酪農天北）、林拓（畜試飼料）、阿部隆斉（釧路農改本所）、大久保義幸（留萌農改本所）、丸山美幸（留萌農改本所）、杉村翔子（留萌農改本所）：泥炭土草地の更新時における播種前雑草茎葉散布処理の適用性と効果. 日本土壌肥料学会北海道支部2021年度秋季支部大会, 2021年11月24日

○岡元英樹（酪農天北）、高濱雅幹（上川生技）、地子立（花野）野菜の無加温周年栽培体系にお

ける不耕起定植導入の試み. 北海道園芸談話会 (web), 2021年12月5日

○岡元英樹（酪農天北）、藤根 統（花野生技）、新村昭憲（中央病虫）北海道で発生したコムギなまぐさ黒穂病菌（*Tilletia controversa*）の寒地型牧草 および飼料用麦類に対する病原性. 日本草地学会大会2022年大会 (web), 2022年3月25日-27日

○二門世（酪農天北）UAV画像および携帯型RTK-GNSS装置を用いた3Dモデルによるトウモロコシ草丈、稈長の推定. 日本草地学会2022年大会 (web), 2022年3月25日-27日

○二門世（酪農天北）携帯型RTK-GNSS装置を用いたトウモロコシ稈長の測定. 日本草地学会2022年大会 (web), 2022年3月25日-27日

○遠藤哲代（酪農天北）バンカーサイロにおける多層詰めサイレージ調製技術. 十勝畜産技術セミナー (Web), 2022年2月25日

○遠藤哲代（酪農天北）バンカーサイロにおける多層詰めサイレージ調製技術. 畜産関係新技術発表会 (youtube), 2022年2月21日~3月31日

3) 資料

○岡元英樹（酪農天北）：泥炭土におけるグリホサート系除草剤を用いた播種前処理技術の適応条件. 牧草と園芸. 69 (5), 7-11

○岡元英樹（酪農天北）：天北地域に適した牧草、オーチャードグラス、ペレニアルライグラスを活用して良質粗飼料を生産しましょう. 農家の友. 8月号, 76-78

○岡元英樹（酪農天北）：天北地域における混播草地の管理技術 ペレニアルとオーチャードの播種割合は1対1が望ましい. デーリイマン, 令和3年6月号, 68-69

○岡元英樹（酪農天北）：草地更新時の適切な播種前薬剤処理 排水性悪い泥炭土で越冬前に十分な茎数を確保. デーリイマン, 令和3年7月号, 68-69

○遠藤哲代（酪農天北）哺育期の適切な管理で発

育改善. 農家の友, 令和4年1月号, 84-87

○岡元英樹(酪農天北) 北海道農業と土壌肥料2021-持続可能な北海道農業を支える土壌肥料研究-(第4章 持続可能性を高める農地管理技術 第3節 環境調和型農業に関する進展 1. 有機物活用技術の進展 1) 有機物施用の効果と指針). 北農会, 110-117

○岡元英樹(酪農天北) 泥炭草地の播種床処理で除草剤を使える条件. 農業共済新聞, 2021年9月1日

○岡元英樹(酪農天北) オーチャードグラス、ペレニアルライグラス混播草地の管理技術. 農業共済新聞, 2021年11月10日

○岡元 英樹(酪農天北) 泥炭土における播種床処理の適用条件. JA道東あさひ組合だより まきばの風 ぼかぼか, 2021年10月10日

○岡元 英樹(酪農天北) 泥炭土における播種床処理の適用条件. JA中標津組合だより 夢広がるなかしべつ, 2021年10月10日

○岡元 英樹(酪農天北) 泥炭土における播種床処理の適用条件. JA計根別組合だより けねべつ, 2021年10月10日

3. 印刷刊行物

○岡元 英樹(酪農天北) 泥炭土における播種床処理の適用条件 -適用できる土砂含量は55%以上-. ペレにある, 85, 2022年3月10日

○岡元 英樹(酪農天北) 天北地域におけるオーチャードグラス・ペレニアルライグラス混播草地の管理技術. ペレにある86, 2022年3月10日

4. 技術指導および普及

○二門 世. 「宗谷管内の土壌の特徴と土づくり」(土壌診断表の見方と施肥設計). JA北海道中央会. 2021. 9. 10

V. その他

1. 職員研修、職場研修、表彰および海外出張等

1) 職員研修

受講者	研修項目	実施期間	研修場所
上杉 伸一	新任課長補佐級研修	R 3. 7. 14	札幌市 第二水産ビル
上杉 伸一	ハラスメント研修	R 3. 9. 8	ZOOM
上原 佳奈	ハラスメント研修	R 3. 9. 8	ZOOM

2) 職場研修

○南宗谷地域健康学習会 「健康管理について」

R 3. 10. 19 講師 宗谷総合振興局産業医 岡田政信 氏

3) 参観、交流

該当なし

4) 委員会活動

(1) 業務委員会

圃場試験・管理業務、環境整備業務等を円滑に実施するため、毎週木曜日に開催。

(2) 支場会議

支場職員のスケジュールおよび職場の作業環境等について確認。

5) 海外出張

該当者なし

6) 海外派遣

該当者なし

7) 表彰

該当者なし

2. 共催行事

1) 宗谷地域農業新技術発表会

コロナ感染拡大防止のため中止。