

2. 畑作物

(1) 道南における畑作物栽培の変遷

道南地域は北海道における水田発祥の地であり、長く水稲栽培の努力が続けられてきた。しかし、寒冷な北海道では水稲栽培は不安定であるとして、開拓史は稲作の奨励に消極的であった。そのため、開拓当初は畑作物の栽培を主体に進められた。

道南における畑作物栽培の歴史は古く、永禄5年(1562)に亀田村(現函館市)において五穀が栽培された記録がある。但し、当時はコンブ漁を兼ねた活動で、自給的要素が強かったと考えられる。開拓当初も自給的な作物生産が主体であったと考えられるが、開拓の進展と共に、大豆、小豆などが本州への移出作物として栽培が拡大していった。品種は本州からの導入種で、成熟期が遅いため生産は道南に集中していた。収益性の高さから、面積は飛躍的に増大していったが、収奪的な栽培が続いたために、地力が減耗し、病虫害の多発を招く結果となり面積は減少した。また、早生品種の開発、導入が進み、主産地は道央、さらに道東へと移った。

馬鈴しょ栽培の起源は、宝永3年(1706)に道南の瀬棚村(現せたな町瀬棚区)の浜場で、松兵衛が馬鈴しょを栽培したと記録されている。また、幕府直轄領であった安政4年(1857)に、箱館奉行は来航する外国船に供給するため、馬鈴しょの作付けを奨励し、買い上げている。その後、馬鈴しょの価格が暴落した時には、澱粉製造にも取り組んでいる。馬鈴しょは単位面積あたりの収穫量が高く、救荒作物として適していた。さらに、函館近郊では生いもおよび澱粉が移出されていたことが伺える。しかし、開拓地から馬鈴しょ澱粉もしくは馬鈴しょを移出するには陸路の整備を待たねばならなかった。現在、厚沢部町の「メイクイン」、今金町の「男爵薯」は全国ブランドとなっている。「メイクイン」は大正14年(1925)、「男爵薯」は大正15年(1926)から試験栽培され、昭和3年に北海道優良品種に認定された。これ以降、道南における馬鈴しょ栽培はこの2品種を中心に発展していった。

一方、明治25年(1892)以降、北海道庁により稲作が奨励され、稲作の栽培技術研究と品種改良が積極的に進められた。稲作保護政策もあって、水稲栽培は急速に増加していく一方、馬鈴しょ、大豆、麦類などの畑作物は大幅に減少していった。

昭和44年(1969)の道南地域の水稲栽培面積は、16,080haにもなっていたが、国内では米余りが顕在化していた。昭和45年(1970)以降、米余り解消のために稲作転換対策が実施され、転換作物の検討が進められることとなった。その際、畑作物生産は水稲栽培と比較して収益性が低かったため、営農規模の拡大による低コスト生産を進める必要があった。しかし、一戸あたり面積が小さい道南地域では規模拡大による低コスト化には限界があった。加えて、やませによる6月から7月にかけての天候不順や、夏期の夜温が高い気象条件のため、畑作物の平均反収は全道平均より低い傾向にあった。結果として、稲作転換対策後は、天候の有利性を活かせる施設園芸が発展し、収益性が確保されてきた。そのため、道南地域では畑作物面積の増加は他地域よりも少なく、転換畑には飼料作物および地力増進作物が多く栽培されている。

現在、道南地域での畑作栽培は、檜山支庁管内と駒ヶ岳山麓が比較的多い。平成18年(2006)の栽培では馬鈴しょが37%、大豆が31%、小豆が15%を占め、馬鈴しょと豆類で8割を越える作付となっている。馬鈴しょ栽培は他地域と比べて早期出荷の比率が高く、単価が高い野菜的な栽培を行うことで畑作物の収益を確保している。そのため外観品質が重視され、そうか病対策のために土壌pHは低く維持されている。輪作の改善には小麦など禾本科類の導入が望まれるが、低収のため収益性が低く定着は難しい。そうか病抵抗性に優れる早期出荷可能な馬鈴しょ品種の一刻も早い開発が望まれる。また、道南地域での小麦栽培は赤かび病と穂発芽の発生が多い。どちらも出荷基準に厳しい制限があることから、双方とも極めて高い耐性を具備した新品種の開発が望まれる。さらに、豆類の過作傾向により近年はダイズシストセンチュウなどの土壌病害による減収が問題となってい

る。ダイズシストセンチュウ対策には、抵抗性品種の選定が重要であり、平成 20 年(2008)に「ダイズシストセンチュウ発生圃場に抵抗性品種を効果的に導入するための簡易判定法」が普及推進技術となった。本手法により、ダイズシストセンチュウ発生ほ場で簡便にレース判定が可能となり、対応品種の選定が容易になった。今後は、道南に適するダイズシストセンチュウ抵抗性品種の開発が望まれる。

現在栽培されている主要品種は、馬鈴しょでは「男爵薯」、「メークイン」、大豆では「ユウゾル」と、古い品種が多い。また、黒大豆では「晩生光黒」、小豆(大納言)では「アカネダイナゴン」

表 1 道南における畑作面積の推移

年	小麦面積(ha)				大豆面積(ha)				小豆(ha)				馬鈴しょ(ha)			
	渡島	檜山	計	全道計	渡島	檜山	計	全道計	渡島	檜山	計	全道計	渡島	檜山	計	全道計
S45 1970	10	0	10	11,700	511	213	724	10,000	886	361	1,247	43,800	2,765	995	3,760	69,800
S59 1984	88	170	258	93,600	120	779	899	15,000	378	1,631	2,009	41,700	3,276	1,634	4,910	75,900
H 6 1994	120	229	349	88,400	101	954	1,055	6,740	335	1,107	1,442	35,100	1,970	1,610	3,580	67,200
H18 2006	91	683	774	120,500	562	1,520	2,082	28,100	265	759	1,024	32,200	1,060	1,400	2,460	55,700

の栽培面積が比較的多い。道南地域は道内の他地域と比較して反収レベルが低いため、特徴ある品種のブランド化を進め、単価向上による収益性の改善を図ってきた経緯がある。しかし、古い品種では、道内他地域との収量差が拡大する懸念がある。また、各種病害・障害に対する抵抗性が劣る場合が多く、安定生産には不利である。近年、馬鈴しょ「きたかむい」、大豆「タマフクラ」、小豆「誉大納言」と、道南地域に適応する新品種が誕生している。これらの品種が道南地域における畑作栽培の安定化に寄与することを期待したい。

(作物科 荒木和哉)

(2) 試験研究の経過と成果

先の「北海道立道南農業試験場 70 年史」の内容を交え、概括すると次のとおり。

1) 麦類

当場の麦類についての試験は、秋まき小麦を主体に、昭和 40 年(1965)まで実施された。その間、道南向けに認定された優良品種を表 2 に示した。当時の秋まき小麦栽培で問題だったのは、冬損(雪腐病)と赤さび病であった。初期の段階ではアメリカなどから導入した品種の比較試験が行われ、昭和 26 年(1951)以降は交雑育種も行った。また、優良な在来種の中から純系選抜による優良品種の選定も行われた。

表 2 道南地域に適する秋まき小麦品種一覧

(昭和 40 年まで)

優良品種認定年	品種名
大正 12 年 (1923)	赤皮赤1号
昭和 2 年 (1927)	赤錆不知1号
昭和 8 年 (1933)	農林8号
昭和 19 年 (1944)	農林68号
昭和 30 年 (1955)	大中山
昭和 32 年 (1957)	改良伊達早生

栽培試験では、秋まき小麦の安定生産阻害要因として重要な、冬損と赤さび病対策に重点が置かれた。加えて、耐倒伏性、多収性、良質であることが望まれた。「マーチンスアンバー」、「改良伊達早生」を用いた播種期試験を行い、播種適期は 9 月 10 日とされた。遅ければ冬損により減収し、早ければ生育過剰により赤さび病が発生した。しかし昭和 37 ~ 38 年(1962 ~ 63)に、冬損に強い系統を用いた試験では、播種適期の幅が広く、9 月中旬から 10 月上旬まで播種期を変えても、収量に差は無かった。播種法試験では融雪水の滞水しやすいところや排水不良の畑、多雪地帯などでは高畦栽培の成績が優れていた。大豆との間作試験では、畦幅を 65cm 程度に広げれば、大豆間作による主作物への影響は殆どなく、単作区とほぼ変わらぬ収量を上げることが出来た。品種は「改良伊達早生」がより優れていた。

春まき麦類は、小麦、大麦、裸麦の試験が実施されたが、秋まき麦類と比べて低収であることから、昭和 25 年(1950)で終了した。秋まき大麦では東北地方から導入された「細稈 2 号」が、裸麦で

は交雑育種で育成された「北斗裸」が、ライ麦ではドイツからの導入品種「ペトクーザ」が成績良好であった。

その他麦類の栽培試験では、「札幌春小麦」を用いて播種期試験が行われた。最も早播きの4月10日播きが最も多収であった。春まき裸麦に大野紅かぶを間作する試験では、畦幅45cmが両作物とも多収であり、後作は、そばが優れていた。早生えん麦播種量試験では、普通施肥においては10a当たり14,300～15,300粒が、施肥量50%増の多肥栽培では13,300～14,300粒が質量ともに優れていた。えん麦の平畦、高畦栽培の比較では大差はなかったが子実収量は平畦栽培がやや優っていた。

麦類の栽培面積の急減に伴い、昭和40年(1965)に秋まき小麦を含めた全ての麦類の試験研究が終了した。

近年、檜山北部地方で小麦作付面積が増え、収量と品質の向上が望まれている。基幹品種は平成6年(1994)に北見農試で育成された「ホクシン」で、当地域では穂発芽と赤かび病の多発、およびタンパク質含有率が低いことが課題となっている。平成18年(2006)に同場で穂発芽耐性、赤かび病耐病性に優れる多収品種「きたほなみ」が開発された。但し、「きたほなみ」はタンパク質含有率が「ホクシン」よりやや低いため、導入に当たっては、タンパク質含有率を高める栽培法を取る必要がある。本品種導入により道南における小麦生産の安定化が図られることを期待する。

2) 陸稲

品種改良では、当初は中国などからの導入品種の比較が行われた。昭和7年(1932)までは導入種の「四平街3号」が優れ、昭和10年(1935)ごろから早生種である「北海早生」、「北海赤毛」などが優れ、比較されてきた。平年ないし豊作年では、これら早生品種はいもち病、干害で減収となり、晩生種が有利であった。しかし、冷害年では早生品種が良好であった。道南に適する安定品種が無く、昭和27年(1952)からは交雑育種も実施して適品種選抜の努力が続けられた。しかし、道南における陸稲栽培は安定性に欠け、作付面積が少なかった。

昭和33年(1958)で新品種育成試験は終了した。

栽培法試験では、温床育苗法が試験され、水稲より一層健全に育てる必要のあること、育苗日数も水稲より長い40日から50日を必要とすること、移植適期は6月上旬であることが明らかにされた。

「北海赤毛」を用いた試験では、5月10日が播種適期であった。

3) 大豆

品種改良は、開場当初より品種比較、品種選抜試験の形で開始され、一時中断することはあったが昭和26年(1951)まで継続された。それらの試験および試作場による品種選抜を含め、道南向けとして認定された優良品種を表3に示す。

表3 道南地域に適する大豆優良品種

(昭和29年まで)

優良品種	認定年	品種名
明治38年	(1905)	鶴の子
大正3年	(1914)	大谷地
大正3年	(1914)	甘露
大正12年	(1923)	大谷地1号
大正12年	(1923)	黒莢
大正13年	(1924)	銀大豆
大正14年	(1925)	三石大豆
昭和5年	(1930)	大谷地2号
昭和8年	(1933)	中生光黒 ^{注)}
昭和8年	(1933)	晩生光黒 ^{注)}
昭和9年	(1934)	白鶴の子
昭和12年	(1937)	大谷地3号
昭和13年	(1938)	丸小粒
昭和17年	(1942)	檜山黒1号
昭和17年	(1942)	檜山黒2号
昭和18年	(1943)	長葉裸1号
昭和24年	(1949)	早生鶴の子
昭和29年	(1954)	坂本早生

注) 当初は各、中粒光黒、大粒光黒の名称であった。昭和10年(1935)に現在の名称に変更。

また、昭和10～12年(1935～37)には枝豆用、昭和25～28年(1950～53)には枝豆漬物用の品種選抜が行われ、枝豆用には「大野在来B」、「吉岡中粒」、「樺太1号」が、漬物用には「早生鶴の子」、「白鶴の子」が優れていた。

その後、系統適応性検定試験(昭和32年～)、奨励品種決定基本調査(平成13年～)、奨励品種決定

現地調査(昭和 37 年～)などで道南地方向けの中晩生有望系統の選抜が続けられている。昭和 46 年(1971)に中央農試において「ユウヅル」が純系分離により育成された。本品種は現在も道南における大豆栽培の基幹品種となっている。しかし、裂皮の発生が多く、収量の年次変動が大きい。また、ダイズシストセンチュウに感受性であり、わい化病に弱い。本品種は食味に優れ、一定の需要があるものの、各種の障害・病害の発生により生産量が安定しないことが問題となっている。

黒大豆では平成 10 年(1998)に中央農試で育成された「いわいくろ」の他、「晩生光黒」、「中生光黒」が主体であり、いずれもダイズシストセンチュウに感受性である。平成 6～10 年(1994～98)には「道央以南向け黒大豆・青大豆の開発促進」、平成 14～17 年(2002～05)には「寒地向き高品質煮豆用極大粒品種・系統の育成」により、道南向けの極大粒大豆品種育成のための現地選抜が実施された。現在、有望系統の選抜・育成が進められており、食味に優れ、多収で、各種病害、障害に耐性がある新品種の開発が望まれる。また、平成 19 年(2007)に育成された「タマフクラ」は全国でもトップクラスの粒大であり、道南の地域特産物として普及が期待されている。

栽培法試験では、大正 2～7 年(1913～18)に「大谷地」を用いて耕鋤深浅試験を行った。耕土 30cm で最多収をあげ、深耕の有効性を実証した。栽植密度試験は大正 11 年(1922)、同 13 年(1924)に「大谷地」を、昭和 9～12 年(1934～37)に「鶴の子」を用いて行われた。「大谷地」では株間を広く取るほど多収となったが、「鶴の子」では 3 カ年の結果は必ずしも一致しなかった。一般に株間を広くするにつれ着莢数が増加し、狭くなるにしたがって低収となり、虫食い歩合が増加した。「鶴の子」の最適な栽植密度は 60×35cm であった。昭和 25～28 年(1950～53)に移植試験を行った。一般に移植栽培は生育が抑制され、わい化叢生状となり、収量は品種により異なるものの、直播栽培の約 60%程度であった。移植苗令は 3 ないし 4 葉期の移植で最多収となった。移植期は晩生種は 5 月

10 日、早生種は 6 月 10 日が良好であった。

昭和 30～33 年(1955～58)に播種期試験を行った。子実生産では、5 月 15 日播種が最も安定多収であった。5 月 5 日播種でも、平年であればほぼ同等の収量であったが、春先が低温の年では発芽不揃いとなった。品種により播種適期の幅が異なり、「坂本早生」は最も広く、「白鶴の子」は最も狭かった。枝豆栽培では 4 月 20 日から 5 月 30 日までが播種適期であった。

昭和 36～38 年(1961～63)に多収穫栽培試験、昭和 39 年(1964)に機械化栽培試験を行い、畦幅、株間、施肥量と収量の関係を調査した。「ナガハジロ」は倒伏に強く、密植で増収したが、「トカチシロ」は密植でやや減収した。多肥の効果はあまり認められなかった。機械化栽培試験では、畦幅を 75cm に拡大し、株間を 10cm に縮小すると、熟期に影響せず、個体あたりの生育量は少なくなるが、単位面積あたりの収量は約 10%増加した。

4) その他の豆類

・小豆：昭和 25 年(1950)まで、断続的に品種選抜試験が実施され、明治 42 年(1909)に「早生大納言」が優良品種となった。また、明治 38 年(1905)に優良品種となった「丸葉」、「剣先」も優れていた。昭和 46 年(1971)より小豆奨励品種決定現地調査が、さらに平成 13 年(2001)からは道南農試ほ場で小豆地域適応性検定試験が実施され、道南向けの中晩生・大粒品種の選抜を目標に、試験が継続されている。平成 20 年(2008)には風味に優れ、障害抵抗性に優れる「誉大納言」が優良品種となり、道南地域における普及が期待されている。

栽培法では昭和 9～11 年(1934～36)に小豆収穫期試験が、昭和 41 年(1966)に小豆栽培法試験が、「早生大納言」を用いて行われた。収穫期は 9 月 25～28 日が最も多収で品質も良好であった。栽植密度では密植で倒伏は増加するが、収量は畦幅に関係なく、単位面積あたりの株数にほぼ比例した。窒素の多用は増収には結びつかず、倒伏が増加した。播種期では、早播きは欠株を生じやすく、遅播きは徒長し倒伏しやすくなる。最適播種期は 5 月中旬であった。茎の伸長抑制、倒伏防止を目

的とした摘心では、収量その他に有意な差は認められなかった。

・えんどう：明治43～大正12年(1910～23)まで品種比較試験が実施された。半蔓性種では「アラスカ」、「札幌青手無」が、蔓性種では「フレンチキヤンナー」が質量ともに優れていた。

・菜豆：明治44～大正11年(1911～22)まで品種比較試験が実施された。わい性種では「金時」、半わい性種では「ビルマ」、蔓性種では「大福」がそれぞれ優れていた。

5) 馬鈴しょ

品種改良は、明治44年(1911)より品種比較の形で開始され、一時中断することはあったが、系統生産力検定試験の形で昭和42年(1967)まで継続された。大正13年までには収量の安定性、品質の点で「アーリーローズ」を上回るものは無かったが、大正14年(1925)から「メイクイン」、大正15年(1926)から「男爵薯」が供試された。「メイクイン」は品質が、「男爵薯」は早生早堀り品種として優れていた。昭和13年(1938)から「紅丸」、「明星」、「北海白」が、昭和14年(1939)から「咸南白」、昭和20年(1945)から「農林1号」が供試され、経済栽培に移された。昭和25～29年(1950～54)まで育成系統地方適否試験が実施された。「男爵薯」「農林1号」を標準品種として比較検討したが、総合評価で上回るものは無かった。昭和50年

(1975)から亀田町(現函館市)にて奨励品種決定現地調査が実施され、早期出荷可能な品種の選定が継続されている。

栽培法では、明治45～大正2年(1912～13)に「アーリーローズ」を用いた催芽試験を行い、無催芽が最も多収であった。しかし、昭和21(1946)～23年(1948)に「男爵薯」、「農林1号」を用いた試験では、催芽長0.3～0.6cm 催芽の時に1週間程度、浴光催芽を行うことで熟期が促進され、「農林1号」では収量が増加した。明治45～大正4年(1911～15)に「アーリーローズ」を用いて春まき、秋まき試験を行った。秋まきは冬損、枯死する株が多く、極めて低収であった。春まきは4月下旬播種が最も多収であった。大正4～6年(1915～

17)に行った播種期試験では、4月15日播種が最も多収で、次いで4月25日播種が高かった。大正8～13年(1919～24)、昭和3～5年(1928～30)に二毛作試験を行った。馬鈴しょの後作では白菜、だいこん、たいなの順に良かった。馬鈴しょの前作としては、だいこん、二十日だいこん、はくさい、ほうれんそうで、後作の馬鈴しょの収量は多かった。しかし、そば、かぶ、ライ麦、ひえ、なたねでは、後作の馬鈴しょは低収であった。昭和8～11年(1933～36)に種子用馬鈴しょの栽植密度と立芽数試験を「男爵薯」を用いて行った。畦幅60～75cm、株間23～30cm、立芽数3～4本、または放任栽培が最も安定していた。

昭和63～平成2年(1988～90)に道南地域における馬鈴しょの早熟栽培実用化試験を「男爵薯」、「メイクイン」、「ワセシロ」を用いて行った。ポリフィルムマルチ栽培により7月10日以降に掘取り可能な栽培方法を確立した。本栽培法では地温が上昇し、初期生育が良好となり、早堀りにおける収量、でん粉価、外観品質が向上し、収益性が著しく向上した。「メイクイン」の早熟栽培は、収量・でん粉価が、「男爵薯」、「ワセシロ」に及ばなかった。

6) てん菜

てん菜の品種改良試験は大正11年(1922)年から始まり断続的に実施されてきた。戦後は昭和28～45年(1953～70)まで継続実施された。昭和46年(1971)に初めて単胚一代雑種「カーベメガモノ」が優良品種となり、以後、品種は急速に単胚一代雑種へと変わっていった。現在は製糖会社が海外から導入した品種の適応性を検討することが主流となり、道央部における試験成績によって、適品種が選定されている。

また、昭和36年(1961)にペーパーポットを利用した移植栽培の現地試作が網走管内常呂町で行われ、直播栽培よりも安定多収であることから、栽培方法は大きく変化していった。

しかし、近年は経営安定化対策により、より一層の生産コスト低減が求められている。道東では直播栽培の導入が進みつつあり、道南でも対応が

求められている。但し、道南におけるてん菜の作付面積は平成 18 年(2006)で 370ha に留まる。

7) その他の工芸作物

- ・なたね：品種比較試験では開場当初に「ハンブルグ」が選定され、大正末期には育成系統の「本第 4640 号」が選定された。播種期試験では、9 月 10 日播種が最も優れていた。
- ・たばこ：「ホワイトバレー」が質量共に優れていた。
- ・亜麻：「サギノー 1 号」、「ペルノー 1 号」が優れていた。二毛作試験では、後作物には「大野紅かぶ」が多収で、適していた。

その他の作物では、えごま、ひまわり、ほうききび、ホップ、こんにゃく、せんきゅう、きつそう、はとむぎ、除虫菊、ワングル、ラミー、桑、けし、ごま、大麻、青麻、蘇子、ラベンダー、ケナフ、チコリが検討された。ケナフを除き、いずれも当地方で栽培可能であることが確認された。

8) 緑肥作物

品種改良では昭和 10 ~ 12 年(1935 ~ 37)にバージニヤビーンの特性調査を行い、「渡支 2628 号」が優れていることを明らかにした。エン麦「ビクトリー 1 号」に対する間作緑肥大豆では 5 品種を供試した。いずれも主作物に対する影響は殆どなく、生草収量では「茶小粒」が最も優れていた。

栽培法では、昭和 2 ~ 8 年(1927 ~ 33)に、レッドクローバ、コモンベッチ、サンドベッチ、緑肥大豆について、禾穀類の間作、後作としての適応性と、すきこんだ場合の肥効が検討された。秋まき小麦の間作、後作にはコモンベッチが優れていた。肥効は、すき込み後のとうもろこしに対する効果を調査した。間作、後作いずれの場合でも収量が高まり、肥効は顕著であった。また、えん麦の間作ではレッドクローバが最多収となった。肥効は、すき込み後の馬鈴薯に対する効果を調査した。肥効は顕著で、大形いもを形成し、増収となった。

コモンベッチの播種期試験では、5 月 1 日から 7 月 1 日まで収量に大差はなく、その後播種が遅れるに従って収量は漸減した。サンドベッチでは

5 月 21 日から 7 月 21 日までは大差なく、その後は漸減した。また秋まきの適期は両種とも 8 月 21 日から 9 月 1 日までであった。昭和 18 ~ 19 年(1943 ~ 44)に、水田緑肥サンドベッチ播種期試験を行い、8 月下旬までに播種すべきことを明らかにした。昭和 24 年(1949)にはサンドベッチ、なたね、ライ麦、えん麦、だいこんを 4 月 12 日に播種し、緑肥効果を検討した。しかし、いずれも移植期までの伸長量が少なく、低収で、緑肥としての価値は無かった。昭和 27 ~ 28 年(1952 ~ 53)に水田緑肥作物適否試験を行い、ライ麦、レンゲ、えん麦の秋まきについて検討した。レンゲの横沢種、福地種が冬損もなく生育良好であった。昭和 31 年(1956)に水田裏作に関する調査を行い、レンゲの播種適期は 8 月下旬で、遅くとも 9 月 5 日までに播種することが必要であった。昭和 34 年(1959)に秋まきレンゲ採種試験を行い、採種栽培での播種量は、0.5 ~ 1.5 斤/10a で収量に大差ないことを明らかにした。

他に、緑肥大豆では「茶小粒」が優れること、馬鈴しょ栽培の緑肥作物には黄花ルーピンが優れること、スズの木枝葉が緑肥として、だいこんに肥効が高いこと、駒ヶ岳火山灰地ではスイートクローバーが多収であることなどを明らかにした。

9) とうもろこし

品種試験は開場当初から子実用および飼料用の輸入品種の比較が行われ、道南地方への適応性が検討されてきた。試験は供試材料が変わりながらも昭和 36 年(1961)まで続けられた。表 4 に道南向けとして選定された優良品種一覧を示した。

その後、昭和 55 ~ 57 年(1980 ~ 82)および昭和 62 年(1987)に場内でサイレージ用トウモロコシ輸入品種選定試験が実施された。また、現在まで八雲町で飼料用トウモロコシの奨励現地試験が実施され、道南地域に適応する品種の選定が続けられている。

栽培試験では耕土の深浅と収量との関係では、耕土が深いほど増収することを明らかにした。栽植密度試験では青刈とうもろこしでは普通肥料区で 60×15cm が、肥料 5 割増の多肥区では 75×30cm

表4 道南地域に適するとうもろこし優良品種一覧 (昭和36年まで)

優良品種認定年	品種名	用途
明治38年(1905)	ロングフェロー	子実用
大正12年(1923)	ウイスクンシンNo.8	飼料用黄色種
大正12年(1923)	エローデントコーン	飼料用黄色種
大正12年(1923)	マンモスホワイトデントコーン	飼料用白色種
大正14年(1925)	中生白	子実用
昭和6年(1931)	オノア	子実用
昭和34年(1959)	イエロースイート	生食用
昭和34年(1959)	タナバタワセ	生食用
昭和34年(1959)	複交8号	飼料用

がそれぞれ生草量、乾燥量とも最多収となった。また採種用デントコーンでは最多収となった畦幅は100～120cmであった。最多収となった株間は品種によって異なり、「エローデントコーン」で65～85cm、「マンモスホワイトデントコーン」で65cmであった。「ロングフェロー」を用いた大豆、小豆の間作試験において最多収となった栽植密度は、大豆間作では75～120cm×50cm、小豆間作では120×75cmであった。培土試験では培土により子実収量が増加したが、その時期は品種で異なっていた。生食用とうもろこしの播種期試験では「ゴールドバンタム」は5月25日が最適であったが、晩生種の「ストーエルスエバグリーン」は5月15日であった。加工原料は8月下旬から9月下旬までの連続出荷が望まれるため、5月5日、5月25日、6月5日、6月15日、7月5日の5回にわけて播種すれば良いことを明らかにした。

10) 飼料作物 (とうもろこしを除く)

育種試験では多種類の飼料作物の品種選定試験が実施された。大正13(1924)～昭和5年(1930)に、家畜用ビート、家畜用にんじん、ルタバカ、かぶについて飼料作物としての品種比較を行った。その後、飼料用根菜類品種選抜試験、飼料作物適否試験、牧草の品種比較試験、稗品種特性調査、ソルゴー適否試験、青刈用大豆品種選抜試験を行い、飼料作物に関する試験はほぼ終了した。この間に各作物について選定された品種などを表5に示した。

そのほか、昭和57(1982)～58年(1983)にハイブリッド・ライグラス品種選定試験を行い、「テトライト」が準奨励品種として認定されている。

栽培法では、昭和4年(1929)に赤クローバ播種法

試験で覆土の深浅、鎮圧の有無と出芽率の調査を行った。出芽率は覆土1cm、鎮圧なしが最も良好であった。えん麦跡地利用として赤クローバを播種するには、えん麦との同時播種の他、えん麦の発芽前後に散播して除草を兼ねて覆土することも可能であった。昭和12～14年(1937～39)に、牧草播種期試験、牧草収穫試験を行った。道南地域におけるチモシーの播種適期は4月下旬～6月下旬と幅広いこと、収穫適期は乳熟期であることを明らかにした。昭和14～15(1939～40)年にルーピン間作時期試験およびルーピン採種時期試験を行った。主作物えん麦「ビクトリー1号」の間作物黄花ルーピンの播種適期は7月下旬～8月上旬で、早播きは不良であった。黄花ルーピンの採種法は、着莢の50%が濃褐色を呈する時期に摘莢し、残莢は成熟を待って刈り取る方法と、濃褐色を呈したのから順次刈り取る方法の2通りとした。

昭和24年(1949)に青刈りえん麦播種期調査を行った。播種適期は8月下旬までで、9月では収量は激減すること、品種は干ばつ、さび病に強い「勝冠1号」が適していることを明らかにした。

(作物科 荒木和哉)

表5 成績良好であった各種飼料作物

(昭和29年まで)

種 類	品種名	試験期間
家畜用ビート	マンモスブライスロングレッド	
家畜用にんじん	ラージホワイトベンジャル	
ルタバカ	センダイカブ	大正13(1924)～昭和5年(1930)
かぶ	ホワイトグローブパープル	
禾本科牧草	トールオートグラス(草種名)	
マメ科牧草	レッドクローバー(草種名)	
家畜用ビート	バーレストリーNo.8	昭和12(1937)～昭和13年(1938)
かぶ	マンモスパーブルトップホワイトグローブ	
にんじん	パースニップ	
禾本科牧草	チモシー(草種)	昭和12(1937)～昭和14年(1939)
レッドクローバー	ジャイアントハイブリッド赤クローバー	
ホワイトクローバー	マンモスホワイト	
ケール	エンノブルトパープルマロステームケール	
ケール	マロステームケール	昭和12(1937)～昭和13年(1938)
甘ん	ベストオブオール	
甘ん	ドラムヘッド	
稗	台湾	
稗	二子餅	昭和16年(1941)
稗	陸羽1号	
稗	改良紫	
ソルゴー	Kanas Celler	昭和25年(1950)
ソルゴー	Kanas Sauleas	
青刈用大豆	白千石	昭和29年(1954)

(3) 最近10年間における成果

道南地域は、北海道内としては多様な作物が栽培可能であり、黎明期より多くの作物の試作と品種の選定が行われてきた。しかし、早春と秋の気候が温暖である一方、やませによる6～7月の天候不順は、穀類生産にとって厳しい条件である。また、耕地面積が少ないために経営規模の拡大による低コスト生産には限界があった。そのため、道南農試における作物研究は園芸作物に重点が置かれた。畑作に関する継続的な試験は、大豆の奨励品種決定基本調査、大豆の系統適応性検定試験、小豆の地域適応性検定試験のみであり、いずれも

育成場の新品種候補について道南地域での適応性を確認するものである。但し、道南地域全体としては、大豆、小豆、馬鈴しょ、飼料作物（とうもろこし）の奨励品種決定現地調査が継続して実施されており、道南向け新品種が開発されてきている。近年開発された品種のうち、特に道南に適応性の高い品種を表6に示した。高品質で、収量性、耐病性、障害耐性に優れた品種が今後とも開発され、道南地域の畑作物の安定生産に寄与することが期待される。

(作物科 荒木和哉)

表6 道南向け新品種の特徴

作物名	品種名	優良品種 認定年	育成場	長所および短所
大豆	タマフクラ	平成18年 (2006)	北海道立 中央農業 試験場	長所: 1. 百粒重が「ユウヅル」よりかなり重い。 2. 裂皮粒の発生が「ユウヅル」より少ない。 3. 納豆に好適で、煮豆等に適する。 短所: 1. ダイズシストセンチュウ抵抗性が弱である。 2. ダイズわい化病抵抗性が弱である。
小豆 (大納言)	誉大納言	平成19年 (2007)	北海道立 十勝農業 試験場	長所: 1. 落葉病、茎疫病(レース1,3)、萎凋病に抵抗性である。 2. 加工適性が「アカネダイナゴン」、「ほくと大納言」と同等以上に優れる。 3. 百粒重が「アカネダイナゴン」より10%以上重く、大納言小豆規格内歩留まりが高い。 短所: 1. 子実重が「アカネダイナゴン」よりやや劣る。
馬鈴しょ	きたかむい	平成18年 (2006)	ホクレン 農業総合 研究所	長所: 1. 早生白肉丸いもで「男爵薯」より多収である。 2. 良食味で「男爵薯」より調理品質が優る。 3. ジャガイモシストセンチュウ抵抗性である。 4. 「男爵薯」より中心空洞が少ない。 短所: 1. 褐色心腐が「男爵薯」より多い。



横津岳
(下小路英男・画)