

小麦の品質向上と省力多収化

背景と研究ニーズ

北海道の小麦は一時安楽死寸前まで作付面積が減少し（全道7,700ha）、加えて雪腐病の被害のため、低収、不安定でした。

昭和50年代に入り、種々の生産振興対策と水田転換畑への導入による小麦作付の増加は目ざましく、生産者からは機械化適応性品種と雪腐病防除対策が求められ、実需者からは低アミロと加工品質の問題が厳しく指摘されました。これらの要望に応じて、農業試験場の技術開発と生産、行政関係者等の改善努力が続けられてきました。この結果、昭和62年以降作付面積は12haを越え、畑作における最大の作目となり、10a当り収量および一等麦生産比率も全国平均を上回り、生産シェアは全国の半分を占めるに至っています。

試験場の開発成果

昭和50年代は40年代に引続き、ドリル播、コンバイン収穫、大型乾燥施設の機械化省力一貫体系への移行に必要な、品種と栽培法の開発が取り組まれました。耐倒伏性品種ホロシリコムギの特性を生かした窒素施肥法改善や、多雪地帯の収量安定化のための播種期試験、多肥化に伴う倒伏防止技術が開発されました。

道産小麦の生産量の増大に伴って、実需者からの低アミロと加工適性についての要望が強くなり、これらの要望に応えた製めん用良質品種チホクコムギが開発されました。チホクコムギは、実需者の評価が良かったため、当初の栽培適地を越えて作付を伸ばし、昭和63年以降はホロシリコムギに換わって北海道品種としては二つ目の作付全国一の品種となりました。

一方、秋播小麦の過剰気味の作付のため連作障害が顕在化し、連作病害対策と輪作体系に組み入れ易い春播小麦品種の育成が求められました。立枯病防除対策、条斑病防除対策に加えて短強稈・多収品種のハルユタカが開発されました。

さらに、耐雪性特検（国費）、道費による選抜検定の強化によって耐雪性や穂発芽性、赤かび病等に対する抵抗性育種が推進され、この結果、チホクコムギの耐雪性を改良した良質のタイセツコムギが開発されました。

今後の展望と課題

今後輸入銘柄に対抗し得る高品質化を図るためには、①地帯別・用途別良質品種の開発（網走、十勝、上川、道央向け；秋・春播品種による製パン、製めん、醸造用品種）。②土壌・作物栄養診断による収量・品質コントロール技術の開発。③穂発芽、耐病性等の障害抵抗性品種の開発と生物・耕種的防除技術の開発。④品質表示（1㍑重、蛋白含量、フォーリングナンバー等）による流通の円滑化が必要です。

これらの技術開発によって、生産の安定化と道産小麦の単価が一層高まることが期待されます。

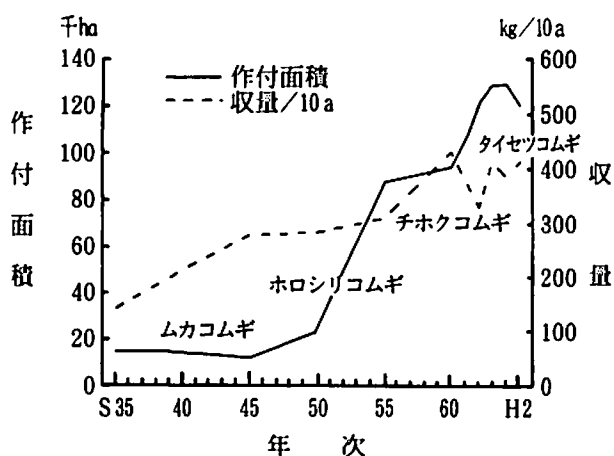


図1 北海道における小麦の作付面積と収量の推移

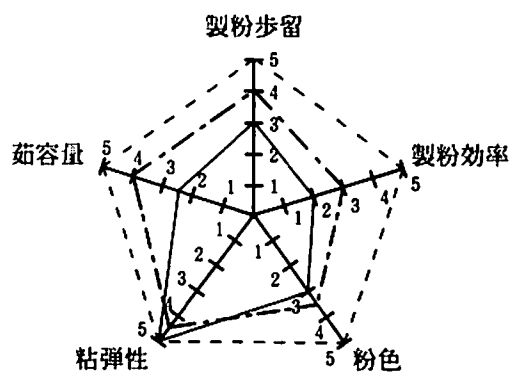


図2 タイセツコムギとチホクコムギの品質比較

表1 道産品種の用途別適正

	一次加工適性		二次加工適性			
	製粉性	粉の色	めん	パン	菓子	醸造用
チホクコムギ	□	○	○	△	—	—
タイセツコムギ	□	○	○	△	—	—
ホロシコムギ	○	△	△	□	—	□
タクネコムギ	□	△	×	△	—	○
ハルユタカ	○	□	□	○ □	—	○
ハルヒカリ	○	□	□	○	—	○
ASW	◎	◎	◎	—	—	—
ICW	◎	◎	—	◎	—	○
WW	◎	◎	□	—	◎	×

◎世界最高、○国内上位、□国内中位、△国内やや低位、×国内下位

表2 小麦の検査等級（1等比率）

（単位：％）

	62年産	63	元	2
全 国	24	34	44	58
北 海 道	4	33	58	69
うち主な畑作地域	5	43	73	79
うち主な転作地域	2	16	38	55

資料：北海道食糧事務所調べ

注：1）平成2年産については、2年12月末日現在である。

2）畑作地域は十勝・網走を、転作地域は石狩・空知・上川である。

主な普及奨励・指導参考事項

秋播小麦「チホクコムギ」（昭56）

春播小麦「ハルユタカ」（昭60）

秋播小麦「タイセツコムギ」（平2）

秋播小麦に対する窒素施肥法改善（昭52）

上川地方における秋播小麦の播種期試験

（昭53）

秋播小麦に対する効率的な窒素施肥法
（昭57）

秋播小麦の冬損防止対策（昭58）

小麦立枯病の発生生態解明と防除法確立試験
（昭63）

小麦条斑病の生態解明と防除対策（平2）

ばれいしょの品質向上と生産技術

背景と研究ニーズ

北海道のばれいしょ作付面積は近年減少傾向にあります（平成3年66,000ha）。これはでん粉の基準価格の引き下げにより、輸入量が増えてきたことなどが大きく影響しています。一方、フレンチフライなどの加工食品用の需要は大幅な伸びを示していますが、これも冷凍製品の輸入が増加して道産ものは減少しています。

これまでばれいしょは、いも収量あるいはでん粉収量の向上を目指した技術改良が主としてなされてきました。しかし今後は、道産ばれいしょの需要拡大を図るために、品質向上に役立つ生産技術の確立と、加工適性の優れた新品種の開発を急ぐ必要があります。

試験場の開発成果

加工食品用原料の品質向上に関する生産技術の試験は、昭和60年代に入り積極的に行われてきました。生食用および加工食品用の規格内（M以上）塊茎を生産する技術に関して、畦幅、栽植密度および緑化塊茎の発生防止などについて明らかにしました。また、加工食品用の早掘り原料の品質向上と、生食用の端境期出荷を図る早掘り栽培技術の確立を目指した試験では、紙筒の種類、移植苗の移植条件および適品種の選定などを明らかにし、紙筒移植栽培技術を確立しました。

維管束褐変などの生理障害の発生原因の解明とその防止対策技術の確立を目指した試験において、ジクワット液剤およびパラコート液剤の茎葉散布による維管束褐変の発生は土壌水分の影響を受け、土壌別の含水率および品種間に差異のあることなどを明らかにしました。さらに、重粘土壌での食用ばれいしょ栽培、ばれいしょの用途別生産、および道南地域におけるばれいしょ早熟栽培のための技術を確立しました。

品種関係では、フレンチフライ加工適性が高く、多収で、ジャガイモシストセンチュウに抵抗性がある「根育22号」を開発しました。

今後の展望と課題

過作栽培などによりそうか病などの土壌病害が増加し、生食用や加工食品用ばれいしょの品質低下をきたしています。高品質安定生産のためには、これらの土壌病害被害を回避できるような生産技術の確立と、土壌病害に抵抗性を有する新品種の早期開発が求められています。

表1 栽植密度の違いによる規格内（M以上）収量（kg/10a）

試験処理	畦 幅			密 度		品 種		
	66cm	75cm	85cm	密	疎	男爵薯	マークイン	農林1号
昭 57	3,879	3,754	3,575	3,741	3,731	3,568	3,621	4,020
昭 58	2,726	2,755	2,762	2,795	2,700	2,450	2,309	3,485
昭 59	3,515	3,543	3,521	3,695	3,395	3,178	3,352	4,051

表2 規格内（60%以上）収量の栽培法および品種間差異（十勝農試、昭60～62年）

栽培法 収穫時期 品種名	移 植		直 播（普通栽培）	
	7月下旬（%）	8月上旬（%）	7月下旬（%）	8月上旬（%）
ワ セ シ ロ	3,190(127)	3,774(108)	2,515(100)	3,479(100)
男 爵 薯	2,365(127)	2,922(101)	1,858(100)	2,899(100)
メ ー ク イ ン	2,236(177)	3,103(126)	1,266(100)	2,462(100)
ト ヨ シ ロ	2,857(158)	3,489(111)	1,812(100)	3,133(100)
ホッカイコガネ	2,113(279)	3,119(136)	757(100)	2,290(100)

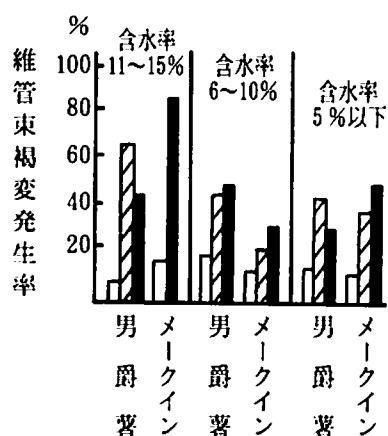


図1 処理薬剤と維管束褐変発生率との関係
（中央農試、昭63～平元年）

表3 「根育22号」の試験成績（根創農試昭60～平2年）

項目	一個重 (g)	上いも重 (kg/10a)	でん粉 価 (%)	フレン チフ ライ 評価
系統・品種名				
根 育 22 号	144	4,713	18.0	良
ホッカイコガネ	121	4,386	15.7	良
農 林 1 号	129	4,612	16.3	不良

主な普及奨励・指導参考事項

良質食用・加工用ばれいしょの栽培技術確立
（昭59）

重粘土壌での食用ばれいしょ栽培に関する試験
（昭59）

ばれいしょの紙筒移植栽培に関する試験－紙
筒育苗技術の確立（昭62）

ばれいしょ塊茎の維管束褐変の発生要因の解

明と茎葉処理機械の開発改良（平1）

ばれいしょ用途別生産技術確立に関する試験
（平2）

道南地域におけるばれいしょの早熟栽培実用
化試験（平2）

ばれいしょ「根育22号」に関する試験
（平3）

てん菜の糖分向上と収量安定化

背景と研究ニーズ

てん菜では根重による取引が行われていたことから多肥・疎植による多収を目指していたため、製糖歩留りは13～14％台に低迷していました。欧米と同様の糖分取引制度への移行が必須となり、その対応として高糖性品種の開発はもとより、根重収量を維持しながら糖分の向上を図るために、各専門分野の技術革新とその総合化が課題でした。

昭和61年に糖分取引制度が発足してから実績は順調に経過し、6か年の平均値は単収54.1 t/ha、糖分17.1％で世界のトップレベルにあります。製糖歩留りも16％台に安定し、てん菜糖の生産量は約63万 tで国産砂糖の70％を占めて、砂糖自給率の33％維持に貢献しています。

試験場の開発成果

農家に定着していた多肥・疎植栽培を是正するために、各種の耕種法と品種を組合せ、地域性と土壌型も考慮した糖分向上栽培法について検討しました。

どの品種も窒素の多肥が糖分低下に最も影響し、疎植はそれを助長しますが、昭和57年に育成された高糖高品質の「モノヒカリ」では低下の程度が少ないこと、比較的肥沃度の低い土壌や直播栽培での狭い畦幅は、糖分を維持して根重を3～4％増加させることが分かり、一貫機械化を実証しました。輪作は4年以上が望ましく、やむなく3年輪作する場合はイネ科作物の組入れは必須で、交互作や連作は避ける等の技術改善策を組立てました。

さらに、堆肥と窒素量が収量、糖分に与える効果を査定し、土壌別に堆肥と窒素の組合せ量を明らかにし、これを個々の農家に適用するための熱水抽出性窒素による土壌診断法を提案しました。また、移植栽培の活着と初期生育、移植能率に影響する苗徒長防止法として物理的刺激、苗ずらしの効果を明らかにしました。

病害では黒根病、炭そ病の生態と防除、そう根病土壌診断法を、虫害ではウワバ類の生態と防除法を開発し、糖分向上に貢献しています。

この間の品種の育成はめざましく、57年の「モノヒカリ」以降18の優良品種を普及に移し、平成3年には14品種が作付されています。「モノエースS」のような高糖性品種が42％、「スターヒル」や「モノホマレ」のやや高糖性品種が52％を占め、そう根病抵抗性の3品種も800haほど栽培されており、糖分向上に寄与しています。

今後の展望と課題

国際的なコスト競争力に対応するためには、根重8 tの糖分18％のような高収高糖をめざす方向と、施設・資材および労力の大幅な削減による徹底的な低コスト栽培の2つが考えられます。近い将来、作付の大規模化が予想されることから、直播栽培の見直しとその技術革新が重要課題となるでしょう。

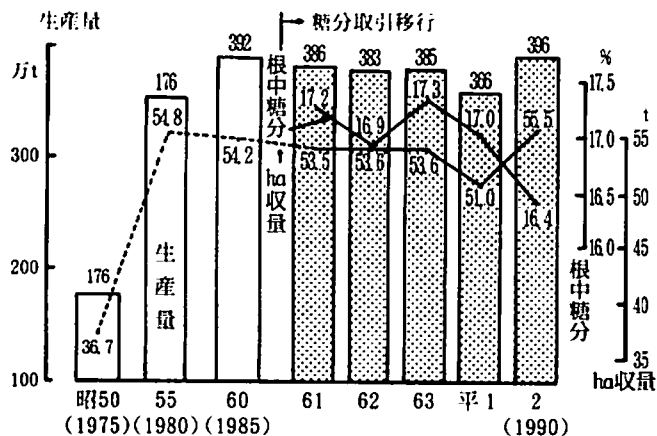


図1 てん菜生産量とヘクタール当たり収量及び根中糖分の推移

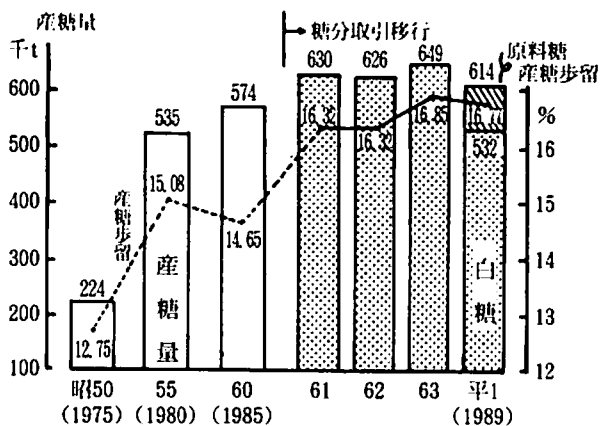


図2 てん菜産糖量と産糖歩留りの推移
(平成2年産てん菜の生産実績 北海道てん菜協会から)

主な普及奨励・指導参考事項

糖分向上と収量安定化技術確立(昭58)
糖分向上に関する機械化栽培(昭59)
短期輪作栽培における収量・糖分の変動解析(昭59)
糖分の向上のための堆肥と窒素施肥に関する試験(昭62)
熱水抽出性窒素によるてん菜および馬鈴しょ畑の土壌窒素診断(平2)
てん菜の育苗管理と徒長防止技術(平2)
「モノヒカリ」、「モノホート」、「ノバヒ

ル」以上3品種(昭57)
「ダイヒル」(昭59)
「モノエース」(昭60)
「モノパール」、「モノホマレ」、「スターヒル」、「サンヒル」、「サンラベ」、「モノエースS」、「メガエース」以上7品種(昭63)
「モノホワイト」(平元)
「リゾール」、「エマ」(平2)
「メロディ」、「ハンナ」(平3)

耐冷性、耐病虫性、コンバイン収穫向き大豆品種の育成

背景と研究ニーズ

北海道における大豆の収量水準は全国水準より高く、品質も高い評価を受けていますが、作付面積は近年漸減して12,700ha（平成2年）となりました。この原因には、基準価格の低迷に加えて、低温やダイズわい化病の被害による生産の不安定性、収穫作業の機械化の遅れなどが考えられます。一方、実需者からは良質道産大豆の安定供給が強く望まれています。

このため、①耐冷安定性で良質、②耐病虫性（シストセンチュウやわい化病）、③コンバイン収穫向き品種の開発が重要です。さらに、④納豆用など特産品の品質向上、⑤低コスト生産のための栽培法の確立も課題となっています。

試験場の開発成果

道立十勝農試と中央農試は、上川・北見・道南農試及び植物遺伝資源センターと協力して、新品種の育成及び栽培法の開発を進めています。昭和51年以降13品種が育成され、普及に移されています。

- 1) 耐冷性では褐目の「キタホマレ」を育成しました。白目大粒の「トヨコマチ」は、耐冷性がやや強で低温年に臍周辺着色粒の発生が少ないことから、普及が期待されています。
- 2) シストセンチュウ抵抗性で白目大粒の「トヨムスメ」は、良質多収であることから急速に普及し、昭和63年以降全道作付けの1位を占めています。また、わい化病抵抗性の「ツルコガネ」は、道央地域を中心に普及が進んでいます。
- 3) 難裂莢性の「カリユタカ」は、最初のコンバイン収穫向き品種として普及が期待されています。
- 4) その他、納豆用小粒の「スズヒメ」及び「スズマル」、大粒光黒の「トカチクロ」、白目極大粒の「ユウヒメ」および「ツルムスメ」などが普及に移されました。
- 5) 栽培面では、窒素の追肥技術、移植及びマルチ栽培法、コンバイン収穫と子実の乾燥法などが検討されました。

今後の展望と課題

収量性の向上（300～350kg/10a）をめざし、多収品種の育成と栽培法の改善が必要です。さらに、白目品種の耐冷性強化と北海道全域をカバーするシストセンチュウ及びわい化病抵抗性品種を開発し、安定化を図る必要があります。

省力化、生産コストの低減が急務ですので、コンバイン収穫体系の確立を進めます。また、多様化する需要に応え用途別加工適性の一層の向上が求められるでしょう。

表1 作付面積と平均収量の推移

年次 (昭平)	作付面積 (ha)	平均収量(kg/10a)	
		全 道	全国
41～45		140	131
46～50		167	137
51～55		202	138
56	19,000	146	208 159
57	15,500	212	
58	15,300	161	
59	15,000	267	
60	21,300	255	
61	23,700	218	225 171
62	18,000	201	
63	15,300	194	
1	12,400	252	
2	12,700	260	

注) 農林水産省「作物統計」

表2 育成品種と普及面積(昭51～平2)

品 種 名	育成年 (昭平)	普及面積 (ha)*	作付順位**
ヒメユタカ	51	730(55)	
キタコマチ	53	4,142(61)	
ユウヒメ	54	190(56)	
キタホマレ	55	1,920(61)	
スズヒメ	55	1,068(62)	
コマムスメ	57		
ツルコガネ	59	533(2)	
トカチクロ	59	241(2)	
トヨムスメ	60	3,413(1)	1 位
スズマル	63	382(2)	
トヨコマチ	63	1,801(2)	2 位
ツルムスメ	2	2(2)	
カリユタカ	3		

*最大普及面積(平成2年現在)

**平成2年の作付け順位

主な普及奨励・指導参考事項

大豆「ユウヒメ」 (昭54)
 大豆「キタホマレ」 (昭55)
 大豆「スズヒメ」 (昭55)
 大豆「ツルコガネ」 (昭59)
 大豆「トカチクロ」 (昭59)
 大豆「トヨムスメ」 (昭60)
 大豆「スズマル」 (昭63)
 大豆「トヨコマチ」 (昭63)
 大豆「ツルムスメ」 (平2)
 大豆「カリユタカ」 (平3)

十勝地方の大豆増収法に関する窒素供給法改善 (昭55)
 豆類の栽植様式畦幅に関する試験 (昭61)
 大豆子実の乾燥法 (昭61)
 大・小豆の紙筒、ソイルブロック移植およびマルチ栽培に関する試験 (昭62)
 大豆有効根粒菌の接種効率向上 (平3)

良質，耐冷，耐病，多収の小豆品種の育成

背景と研究ニーズ

道産小豆は品質が良いといわれていますが、収量が年により著しく多かったり少なかったりします。これは加工業者、消費者にとっても、栽培している農家にとっても問題です。この収量変動は主に小豆が寒さに弱いためであり、また、病気の発生も係わっていると思われます。寒さに強く、病気にも強い、品質の良い多収性の品種を育成することが求められています。

試験場の開発成果

昭和51年に早生で寒さに強い「ハヤテショウズ」を、昭和56年には中生で寒さに強い「エリモショウズ」を育成しました。昭和60年には防除が難しく、発生面積の多い落葉病に強い「ハツネショウズ」を育成し、平成元年には早生で品質のよい「サホロショウズ」と、粒の大きさが普通の小豆の倍くらい大きい「カムイダイナゴン」を育成しました。また、昭和54年には白色の「ホッカイシロショウズ」を育成しました。

「エリモショウズ」は特に品質がよく寒さに強く収量も多いので、全道作付け面積の70%を超えて北海道を代表する品種になりました。近年の北海道産小豆の生産向上に、これら品種の果たした役割は大きかったものと思われます。

今後の展望と課題

新しい品種の育成によって冷害年でも収量の落ち込みは少なくなってきましたが、まだ冷害の克服には至っていません。さらに寒さに強い品種の育成が必要であると同時に、病気に強くて収量の多い品種を育成するよう努力が続けられています。

北海道産小豆は品種が良いといわれていますが、科学的に証明されていない部分が多く、それらの解析が進められようとしており、それが分かれば、さらに良い品質の品種が育成されるものと思われます。

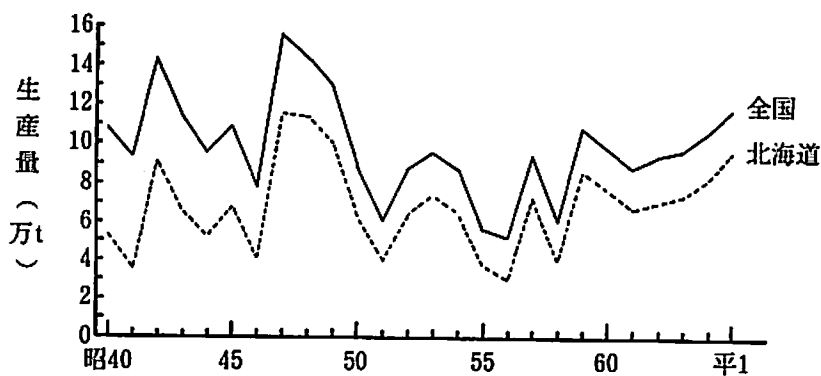


図1 小豆生産量の年次変動（雑豆に関する資料、日本豆類基金協会）

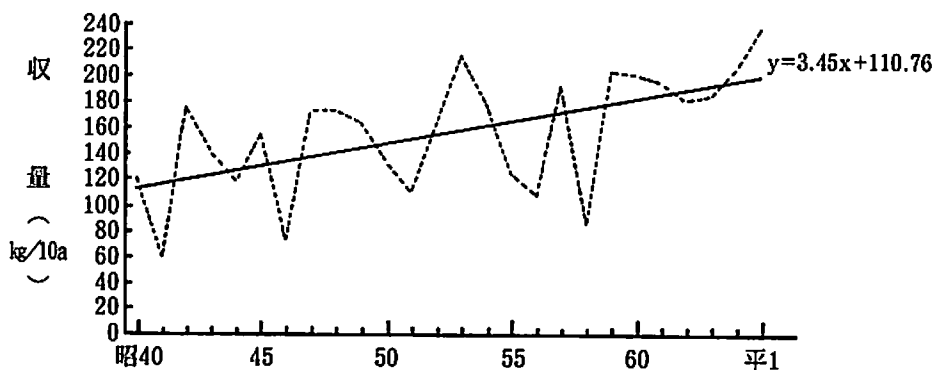


図2 北海道における小豆収量の年次変動
(雑豆に関する資料、日本豆類基金協会)

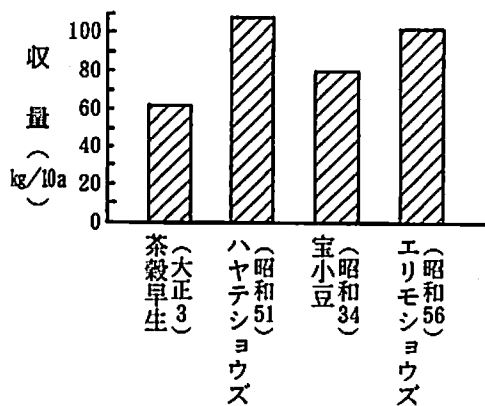


図3 冷害年における新旧品種の収量比較
(昭和58年、十勝農試)

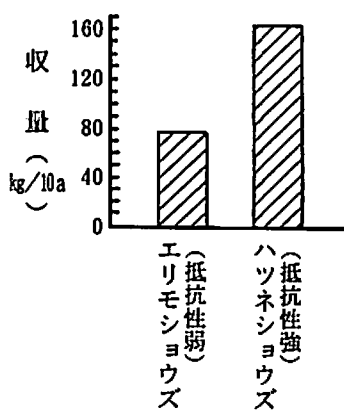


図4 落葉病発生圃場における
抵抗性品種の収量
(平成3年、十勝農試)

主な普及奨励・指導参考事項

小豆「ハヤテシヨウズ」	(昭和51)	小豆「ハツネシヨウズ」	(昭和60)
小豆「ホッカイシロシヨウズ」	(昭和54)	小豆「サホロシヨウズ」	(平元)
小豆「エリモシヨウズ」	(昭和56)	小豆「カムイダイナゴン」	(平元)

倒伏に強くビールに適した二条大麦品種の育成

背景と研究ニーズ

ビール大麦は、作付面積約2,400ha、契約数量8千トンが網走と富良野地方の畑作地帯の輪作体系の中で、特産的に栽培されています。

二条大麦は主要な用途がビール醸造用であるため、ビール大麦とも呼ばれています。選粒したビール大麦を発芽させ、乾燥したものを麦芽といい、ビールの原料となります。各ビール会社は国産麦芽を20%程度使用していますが、国産麦芽の価格は輸入麦芽に比べ約4倍の高い価格となっています。現在の国産麦芽の品質レベルは世界水準とほぼ同等ですが、さらに高い品質が要求されています。

道産麦芽は新品種の育成と普及によって、長年の懸案であった蛋白質含有率の適正化に成功し、本州産麦芽の品質水準に追いつきました。しかし、醸造中の発酵性に難点があることや、耐病性に不安がある事などの問題点があり、これらの改善が要望されています。

試験場の開発成果

北見農試で昭和44年から品種育成試験が再開されました。昭和47年に「ほしまさり」を開発し、平成2年まで栽培されました。しかし、この品種は倒伏しやすく、蛋白質含有率が高すぎる事が大きな欠点でした。蛋白質含有率が高すぎる大麦は、ビール用原料として適しません。また、倒伏は収量を低下させるだけでなく、蛋白質含有率を高めてしまいます。そのため、生産者とビール会社は、倒伏に強く、蛋白質含有率の低い品種の開発を強く要望していました。

これらの欠点を克服した新品種「りょうふう」を平成元年に育成しました。この品種の育成により、本州産麦芽や輸入麦芽と同等の品質レベルに追いつく事が出来ました。また、この事によって、道産麦芽が本州のビール製造工場にも移出されるようになり、さらに、道産麦芽を使用したクリーンイメージがヒット商品を生み出すなど、道産麦芽が注目されるようになりました。

一方、飼料用として昭和62年「あおみのり」を育成しました。この品種は牧草地の更新時に牧草と混ぜて栽培し、子実も茎葉も牧草と一緒に収穫し、サイレージ用として利用するものです。

今後の展望と課題

すでに本州では麦芽品質が1ランク高い新品種が育成されています。北見農試でもこれと同等の有望育成系統を検定中ですが、発酵性などの醸造品質の改善と耐病性、耐倒伏性を併せ持った品種の育成が当面する最大の目標です。

また、飼料用では利用法の普及が当面する課題となっています。

表1 二条大麦及びビール大麦の作付面積と生産量の推移と現況

年次区分	二条大麦（全体） 作付面積(ha)		ビール大麦 北海道作付面積（ha）			ビール大麦 買い入れ数量（ト）		
	全 国	北海道	全道	網走	上川	全 国	北海道	比率
1991	68,200	3,560	2,365	1,721	644	95,992	8,000	8.3%
1986- '90	75,080	3,754	2,325	1,716	609	123,598	7,174	5.8
1981- '85	81,980	3,346	2,443	1,851	592	116,107	6,348	5.5
1976- '80	68,940	3,574	2,842	2,110	732	106,359	7,438	7.0

注) 1. 二条大麦は北海道農林水産統計から、ビール大麦はビール酒造組合と北海道ビール大麦耕作組合連合会の資料から作成した。

2. 二条大麦（全体）はビール醸造用及び子実飼料用その他用途を含む。

表2 ビール大麦の品種「りょうふう」の開発（1989年）

品種名	育成 年次	成熟期 (月日)	耐倒伏 性	網斑病 抵抗性	子実重 (Kg/a)	整粒 歩合	蛋白質 含有率	麦芽 評点
ほしまさり	1972	8. 9	やや弱	中	39.6	79.5	中	16.6
りょうふう	1989	8.12	やや強	やや弱	39.6	82.3	やや低	44.3

麦芽評点

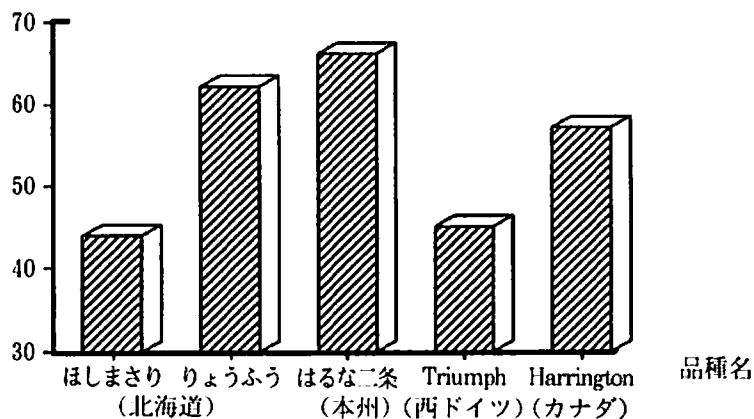


図1 北海道産麦芽と本州産および輸入麦芽との品質比較
(最高点は100点、10点ではほぼ1ランクの差)
サッポロビール㈱の社内資料（未発表）

主な普及奨励・指導参考事項

二条大麦「りょうふう」（平元）

飼料用二条大麦「あおみのり」（昭62）

飼料用大麦の同伴栽培と利用に関する試験
（平2）

飼料用大麦と牧草の同伴栽培法の確立

（平3）

菜豆および花豆　－早生、大粒品種の育成と安定生産－

背景と研究ニーズ

金時、鶉類、および高級菜豆と呼ばれて手竹栽培される大福、虎豆、花豆類は、いずれも煮豆や甘納豆など粒のまま加工されることが多いので、粒が大きく、形や色の良いことが望まれています。特に現在最も栽培の多い「大正金時」は、高温年には粒が小さくなることが多く、加工業界からは製品の品質安定のために、改良が望まれています。また、大福類では、近年の大粒志向により早生品種の作付が減少し、このことが生産の不安定要因となっているため、早生で大粒の品種育成が要望されています。

一方、生産者からは、金時が収穫期頃の降雨により脱色する「色流れ粒」の発生の軽減、収穫期に葉が落ちづらく収穫作業がしづらいことの改良が望まれています。輸入菜豆に比べ道産の菜豆は、価格は高いけれど品質の評価は高く、今後もその品質を維持向上させるとともに、安定多収化と耐病性などの改良によって、安定供給とコストダウンを図っていく必要があります。

試験場の開発成果

金時類の大粒化を目的として、昭和54年に「北海金時」が、昭和61年に「丹頂金時」が育成されました。この2品種は、いずれも粒大が「大正金時」よりも約2割大きく、「北海金時」は成熟期がやや遅いものの、多収であり、「丹頂金時」は「大正金時」並の早生のものです。

このほか、虎豆類の早生化による品質の向上と安定した収量を目的として平成元年に「福虎豆」が育成され、また、現在成績取りまとめ中の大福系統「中育F12号」は早生、大粒であるため有望視されています。

手亡類では、昭和51年に蔓の無い多収品種「姫手亡」が育成され、機械化栽培に不向きな従来の大手亡類や、収量性の低い在来種に置き変わりました。また、現在成績取りまとめ中の手亡系統「十育A52号」は、収量と品質に大きな影響を及ぼす炭そ病に対して、抵抗性を有するため有望視されています。

今後の展望と課題

金時類では大粒の「北海金時」「丹頂金時」が育成されましたが、従来の「大正金時」と異なる粒形であるため、品種の置き代わりが順調に進んでいないのが現状です。このため、「大正金時」と同じ丸みの強い粒形のまま外見品質、加工適性の向上と、成熟期の葉の落ちの良い品種の育成が進められています。

また、金時類の色流れについては、雨量や温度、莢の熟度などの影響を調査し、成熟期を遅らした場合等の被害軽減対策の検討が進められています。

表1 手亡「十育A52号」の成績（十勝農試，平成元～3年）

系統名および 品種名	成熟期 (月日)	子実 収量 (kg/a)	子実重 対比 (%)	検査 等級	炭そ病 抵抗性
十育A52号	9.13	36.2	105	1	強
姫手亡	9.13	34.4	100	2下	弱

表2 大福「中育F12号」の成績（中央農試，平成元～3年）

系統名および 品種名	成熟期 (月日)	子実 収量 (kg/a)	篩選＊ 製品率 (%)	製品＊ 収量 (%)	百粒重 (g)
中育F12号	9.3	21.1	86.3	18.3	72.8
改良早生大福	9.3	23.0	48.7	11.7	63.2
大福	9.13	24.4	93.4	22.7	77.7

注) 1. 篩選製品率は直径9.1mmの篩でふるい，屑粒を除去して得られた製品率。

2. 製品収量は子実収量に篩選製品率を乗じたもの。

主な普及奨励・指導参考事項

菜豆「姫手亡」	(昭51)	菜豆「改良早生大福」	(昭55)
花豆「大白花」	(昭51)	菜豆「丹頂金時」	(昭61)
菜豆「改良虎豆」	(昭52)	菜豆「福虎豆」	(平元)
菜豆「北海金時」	(昭54)		

そば・特用作物　－地域特産・新規作物の導入、普及のために－

背景と研究ニーズ

食生活が多様化してきたこと、あるいは地域農業を活性化するために、特産畑作物の生産振興が近年重要な課題となっています。そのために、各地域において特産作物あるいは転換作物の新たな導入、拡大が望まれています。

新規作物を導入し普及させるためには、新品種の導入・開発と、耕種基準を設定するための栽培法に関する試験研究が必要です。

試験場の開発成果

- (1) 北海道農試育成の「キタワセソバ」について、全道一円で普及できることを明らかにし、道の奨励品種としました。本品種は「牡丹そば」と比較して、登熟が斉一で、10日以上も早熟で、しかも10～20%も多収であるため、目下その作付面積が急速に拡大しています。
- (2) 同じく北海道農試育成の「キタユキ」について、道央地帯およびべと病の発生が懸念される地帯に普及できることを明らかにし、北海道の奨励品種としました。本品種はべと病の発生が少ないのが特徴で、今後の普及が期待されます。
- (3) 東北農試育成の「キザキノナタネ」について、道内一円で普及できることを明らかにし、北海道の奨励品種候補として取りまとめ中です。本品種は、大量に摂取すると心臓機能障害をもたらすとされるエルシン酸を含まない、日本で初めての無エルシン酸品種であるため、今後の道内での普及が大いに期待できます。
- (4) 栽培法に関する試験研究では、そば、ひまわり、川芎、当帰、キバナオウギについて、それぞれの耕種基準を設定しました。そのため、各作物の生産の安定化が図られつつあります。

今後の展望と課題

現在、新品種の開発では、大粒そば、短稈ひまわり、無エルシン酸なたねの育成普及を図るため、道内での適応性について試験を実施しています。

栽培法に関しては、そばの品質と風味を向上させるための収穫・乾燥法、短稈ひまわりや無エルシン酸なたねの耕種基準設定が当面の課題です。

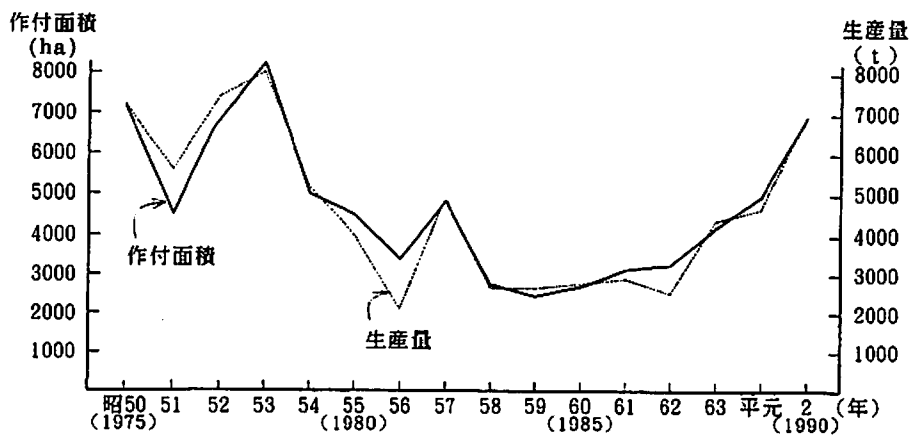


図1 北海道のそばの作付面積と生産量の推移
(農林水産省「作物統計」)

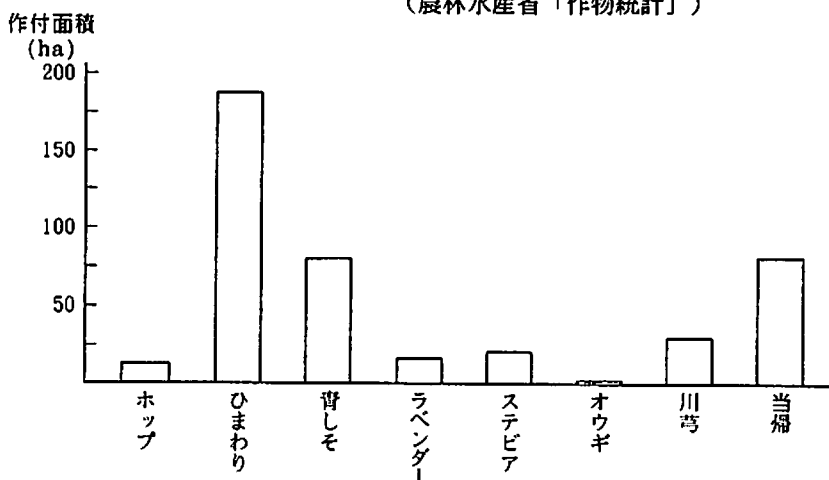


図2 北海道の特用作物の作付面積(平成2年)
(北海道農政部畑作園芸課調)

表1 新品種の特性

	キタワセソバ	キタユキ	キザキノナタネ
長所	1. 登熟が斉一で多収 2. 草丈が短く早熟 3. 形質が均一である 4. 千粒重が重い	1. 多収である 2. べと病の発生が少ない	1. エルシン酸を含まない 2. 多収である 3. 耐倒伏性に優れる
短所	1. そばべと病が「牡丹そば」並に発生する	1. 「牡丹そば」並に脱粒しやすい	1. 熟期が「タイセツナタネ」より1～2日遅い

主な普及奨励・指導参考事項

薬用作物(川芎、当帰)の栽培法(昭53)
 薬用作物「川芎、当帰」の栽植密度(昭56)
 そばの安定多収栽培法確立に関する試験
 (昭57)

ひまわりの標準栽培法(昭61)
 キバナオウギ(薬用作物)の栽培基準(昭63)
 そば「キタワセソバ」(昭63)
 そば「キタユキ」(平2)