

二条大麦新品種「ほしまさり」の育成について

成 田 秀 雄†

THE NEW TWO-ROWED BARLEY "HOSHIMASARI"

Hideo NARITA

現在、北海道で栽培されている「春星」に比べて、良質、多収、強稈性品種を育成したので、その育成経過ならびに主要な特性を紹介し、さらに今後改善すべき点、およびその可能性等について若干の論議をした。

I 緒 言

北海道における二条大麦の栽培は開拓と同時に始まり、その歴史はわが国で最も古く、昭和のはじめまでは、全国の20%近い生産量を示していたが、戦後は府県での大、裸麦から二条大麦への大規模な転換によって、現在では、わずか1.5%を占めるにすぎない。このように本道の二条大麦が伸び悩んでいるのにはいくつかの原因が考えられるが、第1には、府県産のものに比べて品質が劣ること、次には収量が低いこと（これは本道の場合、府県と異なり、春播栽培であることが大きく影響しているものと思われる。最近10年間の平均では本道の収量は全国平均の81%である）、この2点が主な原因であると考えられる。一方北海道内における他の麦類（特に小麦）と比較してみるならば、収量性は最近10年の平均で、小麦はa 当り 21.6 kg なのに対し、二条大麦は 22.2 kg とやや上位にあり、しかも単価が小麦より高く、粗収入が多いにもかかわらず作付面積は小麦の1/6程度に低迷している。これは品質が良くないために積極的な奨励策がとれないことと、生産者側から見れば、倒伏し易く、機械化が難しいこと、さらに脱穀、調製が他の麦類に比較して、手間がかかりすぎることなどがあげられる。

以上のように本道の二条大麦栽培は解決されな

ければならない問題が多いが、これは主として品種の特性に由来するものである。現在本道で栽培されている品種は、昭和28年に奨励品種となった「春星」のみで、この品種は当時としては多収で、耐病性、耐倒伏性なども強く、優秀な品種であった。しかし近年に至り、施肥量の増加、多条播栽培の普及、省力のための大型機械の導入など、当時と条件が変わってきたために、上述のとおり、品質はもちろんであるが、耐倒伏性の弱さが、特に問題となっている。これらの欠点を改善するため、北海道においても古くから民間会社を中心に育種事業が行なわれていたが、昭和38年から北見農業試験場とサッポロビール株式会社が共同で、本格的にとり組み、さらに昭和44年からは北海道の麦作振興と原料不足対策の一環として、道単独の事業となり、北見農業試験場で新品種の育成を続けている。今回、品質、収量性、耐倒伏性を改善した新品種を普及に移すことができたので、その育成経過と、主要特性をここに報告する。

本品種の育成にあたり、有益なご忠告、ご指導をいただき、また本稿の校閲の労をとられた北見農業試験場長中山利彦博士、同普通作物科及川那男科長に深く謝意を表す。

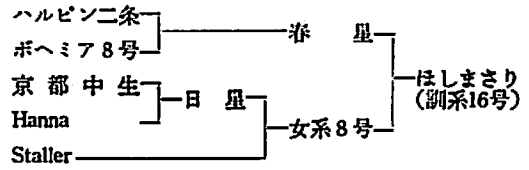
II 育種目標と育成経過

前述のとおり、北海道の二条大麦は府県産のものに比較して品質が劣ること、機械化栽培をする

† 北見農業試験場

には耐倒伏性が弱いなどの欠点を有するので、これらを改善するために、昭和37年、北海道立北見農業試験場において「春星」を母とし、「女系8号」を父として人工交配を行なった。

両親の特性 「春星」は昭和16年大日本麦酒科学研究所が、大陸系品種同志の組合わせから育成



第1図 系統図

第1表 両親の特性

品種名 系統名	組合せ		熟期	稈長	穂長	穂数	1穂粒数	粒着密度	耐倒伏性
	母	父							
春星 女系8号	ハルビン二条 日星	ボヘミア8号 Staller	中 中	長 稍長	中 中	中 稍多	中 稍多	中 粗	弱 中

品種名 系統名	収量性	整粒歩合	粗蛋白質含 量	粒大	穂の下 垂度	芒の有無	芒の多少	穂型
春星 女系8号	多 多	稍高 中	高 中	大 中	稍垂 垂	有 有	多 多	二条矢羽根 二条棍棒

第2表 育成経過一覽

年次	昭37	38	39	40	41	42	43	44	45	46				
世代	交配	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇	F ₈	F ₉				
系統名							62B5-40	訓系16号						
選抜経過	春星 × 女系8号	養成	集団養成	集団養成	個体選抜	系統選抜 1 (186) 399	派生系統選抜 1 382	派生系統選抜 1 182	{ 1 (2) 3 4 5 }	{ 1 (8) (8) 10 }	{ (1) (1) (3) 10 }	{ 1 (3) (6) 10 }	{ 1 (6) (6) 10 }	
栽植	系統群数								38	12	8	5	2	1
	系統数								190	120	80	50	20	10
	個体数	20	780	10,000	10,000	399	72	38	120	120	80	50	20	10
選抜	系統群数								12	8	3	2	1	1
	系統数								12	8	5	2	1	1
	個体数	(37)	全	全	30,000	399	72	38	120	80	50	20	10	10
備考	稔実冬期	粒数	温室	冬期	鹿兒島	冬期	鹿兒島	冬期	鹿兒島	生子	生産力検定試験 特性検定試験 現地適応性試験 醸造試験			
系統番号	62B5-186-2-8-1-3-6-2													

したもので、昭和28年に北海道の奨励品種となり、現在まで唯一の品種として栽培されてきたものである。この品種の特性についてはその概要は前述したが、第1図、第1表に見るとおり、「ハルピン二条」に似て、穂幅が広く、粒着密度はやや高く、成熟するにつれて穂がやや傾く性質がある。比較的大陸性気候に適応し、不稔の発生も少なく、多収性の品種である。大粒で、整粒歩合も比較的高い。しかし、稈はやや太いが長稈で倒伏の心配があり、品質的には穀皮がやや厚く、粒の粗蛋白も多い方で、エキスが少なく、醸造用としては良好なものとはいえない。

「女系8号」は昭和24年に北見農業試験場で交配し、昭和33年に「女系8号」と命名され、昭和38年まで、各種特性の検定が行なわれた系統である。この系統は垂頭二条種で、穂型は根棒型をしており、粕蛋白含量が低く、耐倒伏性も強く、有望視されたものであるが、整粒歩合が低く、子実

重では「春星」なみの多収性であったが、整粒収量が劣ったため、廃棄されたものである。なお「女系8号」は北欧品種「Svanhals」から分離した「京都中生」と大陸品種「Hanna」の組合せから育成された「日星」とスウェーデンの品種「Staller」（根棒型、垂頭種で「日星」に類似）との組合わせから育成されたものである。ここで「日星」は「春星」と同時に北海道で奨励され、蛋白含有量少なく、良質品種として「春星」よりも期待されていたが、酵素力、特に蛋白分解力が強く、麦汁色度が上昇し過ぎる欠点があって栽培は数年で打ち切られた。

新品種「ほしまさり」は「春星」タイプで、「日星」に由来する「女系8号」の良質性と耐倒伏性をとり入れたものである。

育成経過 育成経過の概要は第2表のとおりである。

昭和37年に交配して37粒採種した。F₁は同年

第 3 表 一 般 特 性

品 種 名	穂 型	穂 下 垂 度	葉 鞘 の 色	芒の有無	芒の開閉	葉の広狭	粒着密度	粒 大
ほしまさり	矢羽根	中	稍 淡	有	中	中	稍 密	大
春 星	矢羽根	稍 垂	中	有	中	中	中	大

第 4 表 標準播および往復栽培における成績（昭42~46、5か年平均）

区 別	品 種 名	出 穂 期 (月日)	成 熟 期 (月日)	稈 長 (cm)	穂 長 (cm)	穂 数 (本/m ²)	1 穂粒数 (粒)	不 稔 率 (%)	倒 伏 程 度 多 少
標 準	ほしまさり	7. 2	8. 4	100	6.9	377	25.5	2.4	少
	春 星	7. 4	8. 6	107	7.2	380	23.9	2.4	中
往 復	ほしまさり	7. 1	8. 2	101	6.4	559	24.2	1.9	少~中
	春 星	7. 3	8. 4	107	6.6	558	22.8	2.2	中~多

区 別	品 種 名	子 実 重		整 粒 重		1 ℓ 重 (g)	千 粒 重 (g)	整粒歩合 (%)	粗 蛋 白 量 (%)	品 質
		kg/a	比率(%)	kg/a	比率(%)					
標 準	ほしまさり	31.4	120	25.6	124	636	45.4	80.2	14.9	中 上
	春 星	26.1	100	20.6	100	631	44.6	78.2	15.6	中
往 復	ほしまさり	38.2	124	28.6	139	636	42.4	74.5	13.3	中 上
	春 星	30.9	100	20.6	100	627	40.7	64.6	14.6	中

秋温室内で20個体栽植，翌春全株採種した。38年F₂は北見のほ場で集団養成，F₃は同年秋から翌春にかけて鹿児島県で栽培し，1個体から3粒ずつ採種した。39年，F₄は北見で個体選抜を行ない，「春星」タイプのものを主体に399個体選抜した。F₅は同年秋に鹿児島県で系統育成を行ない，72系統選抜。40年にはF₆(北見)，F₇(鹿児島)ともに派生系統とし，いずれも38系統を選抜した。

以上のとおり，交配からF₇まで4世代の短縮を行なった。41年からは系統育種法で固定を図った。同年「62B5-40」の仮系統名で生産力検定予備試験を行ない，42年からは「訓系16号」の系統名で生産力検定試験，特性検定試験，現地適応性検定試験などを実施した。昭和44年と45年の両年は大規模な醸造試験を行なった。

III 試験成績

1. 一般特性 第3表に示すとおり，穂型は

「春星」に似た矢羽根型で，穂の下垂度は「春星」より少なく，中程度である。葉鞘の着色はやや淡く，粒着密度はやや密である。その他は「春星」と大差ない。

2. 標準栽培および往復播栽培試験

第4表に見るとおり，本品種は「春星」に比べ出穂，成熟期はともに2日早く，稈長は6~7cm短い。穂長はやや短い，1穂粒数が多く，粒着の密度はやや密である。不稔率は大きな差はない。倒伏の程度は「春星」より少ない。収量性は明らかに高く，子実重では「春星」に比べ，標準播区で20%，往復播区では24%の多収を示す。本品種は整粒歩合が高いので，整粒重でみるとさらに多収となっている。品質は外見的にも良く，粒の粗蛋白含量は標準播で0.7%，往復播では1.3%も低下している。

3. 施肥量試験

多肥に対する反応の検討では，熟期，稈長，穂長などは両品種とも施肥量間に差は認められな

第5表 施肥量に対する反応(標準播栽培)

品種名	区 名		穂数 (本/m ²)	倒伏 多 少	子実重 (kg/a)	整粒重		千粒重 (g)	整粒 歩合 (%)	粗蛋白 含量 (%)
	施 肥 量 (N, P, K) (kg/a)					(kg/a)	比 率 (%)			
ほしまさり	標 準	(0.30, 0.80, 0.40)	329	微	27.8	19.8	100	43.1	71.0	14.4
	1.5 倍	(0.45, 1.20, 0.60)	333	少	28.3	21.7	110	44.9	76.9	15.1
	2 倍	(0.60, 1.60, 0.80)	370	中	25.5	17.1	86	42.2	67.4	15.6
春星	標 準	(0.30, 0.80, 0.40)	334	稍多	18.5	12.0	100	42.1	65.1	16.4
	1.5 倍	(0.45, 1.20, 0.60)	306	多	16.7	10.3	86	40.1	60.7	16.6
	2 倍	(0.60, 1.60, 0.80)	398	多	18.9	11.3	94	40.8	59.4	16.7
ほしまさり		(0.30, 0.80, 0.40)	321	少	26.8	18.1	100	41.9	67.4	16.1
		(0.30, 1.20, 0.60)	413	中	27.2	17.4	96	41.9	64.1	15.6
		(0.15, 0.40, 0.20)	366	少	25.3	17.1	94	41.9	68.0	15.9
		(0.15, 0.80, 0.40)	380	微	28.6	19.5	108	41.5	68.8	16.1
春星		(0.30, 0.80, 0.40)	368	稍多	17.9	9.9	100	37.4	56.5	17.1
		(0.30, 1.20, 0.60)	383	稍多	19.2	10.3	104	39.1	54.8	17.0
		(0.15, 0.40, 0.20)	348	中	17.8	9.9	100	37.9	56.0	17.2
		(0.15, 0.80, 0.40)	381	中	20.4	11.9	120	39.5	59.2	17.3

注 上段は多肥条件(1968~'71年2カ年平均)，下段は少肥条件(1969~'71年3カ年平均)。

第 6 表 晩播試験(標準播栽倍 2か年平均)

品 種 名	播 種 期	発芽期 (月日)	不稔率 (%)	子 実 重		整 粒 重		千粒重 (g)	整 歩 粒 合 (%)	粗蛋白質 含 量 (%)
				(kg/a)	比 率 (%)	(kg/a)	比 率 (%)			
ほしまさり	標 晩 播 播	5.14	1.0	28.0	100	19.4	100	42.4	69.0	16.0
		5.22	5.8	23.8	85	13.8	71	37.3	55.9	16.1
春 星	標 晩 播 播	5.14	3.0	24.2	100	15.4	100	40.1	62.8	16.8
		5.22	5.1	19.1	79	8.2	53	33.2	38.7	17.4

第 7 表 強稈性検定試験成績(4か年平均)

項目 品種名	穂 数 (本/m ²)	出穂期 (月日)	倒伏程度	稈 長 (cm)	全 重 (g)	挫折荷重 (gw)	倒伏指数	判 定
ほしまさり	566	7.4	無~中	90	5.8	427	1.22	稍 弱
春 星	556	7.6	少~多	96	6.2	450	1.32	弱

注- 1. 倒伏指数 = (稈長×全重) / 挫折荷重。
2. 全重 = 主稈 1 本当りの重量。

第 8 表 麦 芽 品 質 (昭和42, 44, 45年産 3か年平均)

項目 品種名	色 度 (°Br)	エキス (無 水) (%)	粗蛋白質 含 量 (%)	可 溶 性 空 窒 素 (%)	コ ー ル パ ッ ハ 値 (%)	最 終 醇 度 外 観 (%)	糖 酵 化 力 (°wk)	原 麦 粉 状 質 (%)
ほしまさり	2.5	78.0	12.5	0.76	37.7	81.5	279	83.6
春 星	2.8	77.2	13.7	0.79	36.0	76.9	214	80.5

注 分析者、サッポロビール株式会社。

い。しかし穂数は多肥で増加し、倒伏もまた多くなる。収量は、子実重では「春星」, 「ほしまさり」とも多肥で若干の減収に止まっているが、整粒重では倒伏による登熟不良のため、「春星」では標準肥の1.5倍肥においても減収が見られる。これに対し「ほしまさり」は1.5倍肥で最高となり、「春星」より肥料の適量がやや高いものと思われる。しかし2倍肥では倒伏が多く、また多肥で粗蛋白質含量の増加が見られる。次に窒素を減らした場合の反応を見た結果、耐倒伏性の弱い「春星」は0.3 kg/aの窒素区は倒伏が多く、整粒歩合も落ちて、収量は低い。窒素量0.15 kg/aの場合は倒伏が少なく、中でもりん酸、加里を標準量(それぞれ0.8 kg/a, 0.4 kg/a)施用した区は登熟状

況も良く、収量増となった。これに対し「ほしまさり」は「春星」とほぼ同様の傾向であるが、全体に倒伏が少なく、この程度の窒素量では「春星」のような大きな差は認められなかった。以上の結果、北見農業試験場のほ場において収量、品質ともに満足する施肥量は、りん酸(0.8 kg/a)、加里(0.4 kg/a)は両品種とも同一量で良いが、窒素については「春星」が0.15~0.30 kg/aなのに対し、「ほしまさり」は0.3 kg/aが最適と考えられた。

すなわち、「ほしまさり」は「春星」に比べ、窒素に対する耐肥性はやや強いと考えられるが、倒伏の危険と粗蛋白質含量の増加を考慮し、多肥栽培はさけるべきである。

4. 播種期試験

晩播により両品種とも、出穂期が遅れるが、稈長、穂長、穂数、1穂粒数は大差がない。しかし不稔が増加し、千粒重、整粒歩合の低下が見られ、収量は低下する。また粗蛋白含量の増加が見られ、品質も劣悪化する。両品種を比較すると、「ほしまさり」の方が減収程度も少なく、品質の低下も少ないが、やはり大幅な減収はまぬがれず、晩播適応性があるとはいえない。

5. 強稈性検定試験

挫折荷重に基づく倒伏指数や、ほ場での倒伏程度などにより、総合的に判定した結果は第7表のとおりで、他の変類、ならびに育成中の系統、府県の品種などに比較すると、「春星」は最弱の部に属し、「ほしまさり」は「春星」より明らかに強いといえるものの、未だ不十分なものであり、やや弱と判定される。

6. 製麦、醸造試験

パイロットおよび大規模試験から総合的に判断すると「ほしまさり」は府県産原料に比べ、十分なものとはいえないが、「春星」に比較して明らかにすぐれている。すなわち、①大麦中の粗蛋白は少なく、春芽エキスも約1%優位を示し、醸酵性エキスの取得量も高い。②色度は両品種ともに理想とする値より高いが「春星」よりは低い。③酵素力(ジアスターゼ力)、外観最終醸酵度も高く

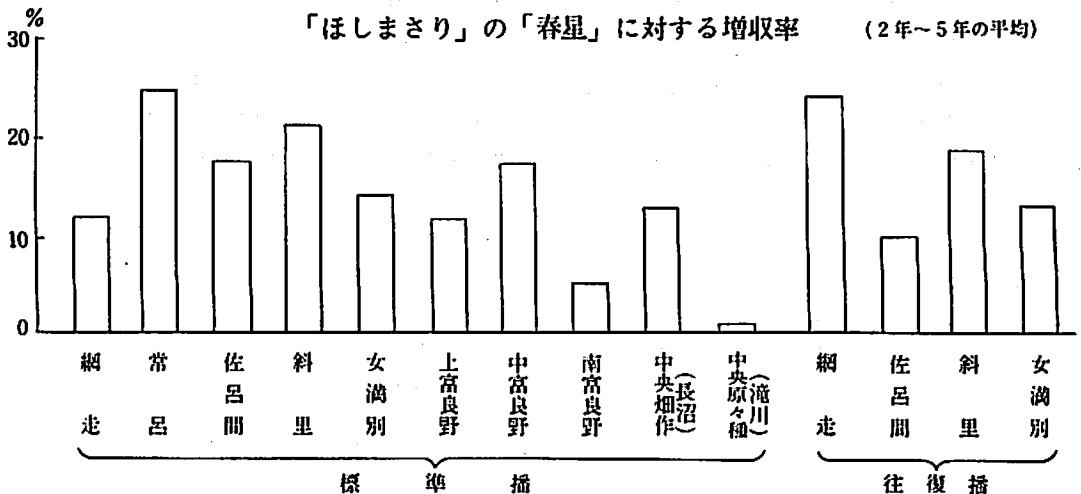
コールパッフ値も若干高い。炭水化物、蛋白質の溶解においてもまさる傾向がある。④糖化時間は両者とも長いが、仮性醸酵度はおおむね正常に近く、エキスの仕込取得率も麦芽エキス同様に高い。⑤ビールの色度は麦汁のそれと同様の傾向である。⑥ビールの試飲結果では両者間に大差は認められないが、「ほしまさり」が上位にある。

IV 適地および栽培上の注意

主要栽培地である網走地方(5市町)と富良野地方(3町)で昭和42年から46年まで5年間、試験機関では、北海道立中央農業試験場畑作部(長沼町)で4年間、同原々種農場(滝川市)で3年間試験を実施した。

生育調査関係は既述の成績と大差ないので省略した。収量は第2図のとおり10~25%程度の多収で、良質である。この成績から本品種「ほしまさり」は北海道で二条大麦を栽培している全地域に適するものと考えられる。

栽培上の注意としては、本品種の特長から見て窒素の施用量に注意する必要がある。すなわち、本品種は「春星」に比べて、あらゆる特性がすぐれているが、前述のように、耐倒伏性だけは十分なものとはいえず、「春星」より窒素の適量が高いといえるものの、多窒素栽培で倒伏の危険があることと、粗蛋白含量の増加が見られ、品質の低



第2図 現地試験成績

下を招くので、窒素の施用量は「春星」なみとする必要がある。なお、「春星」が例年倒伏するような所では、本品種でも倒伏の心配があるので、窒素の施用量はむしろ減らすべきである。

V 論 議

本品種は対象品種の「春星」に比べて、あらゆる特性が改善されており、特に収量性については大幅な進歩が見られた。しかしまだ不十分な点(耐倒伏性、品質)も見られるので、今後これらの大幅な改善を期している。

1) 収量性：本品種「ほしまさり」の収量性は両親のそれを明らかにしのいでいる。これは両親に含まれていた多収性の因子が、その後代で有効に集積固定されたためと思われる。このことは収量性を主体に選抜を続けた効果と、すでにかんりの収量性をもっている品種を両親とした計画の成果であろう。

「ほしまさり」は「春星」より約20%の多収でa当り35kg程度は期待でき、府県の水準にかなり近づいたものと考えられるが、最近府県で育成された品種は40kg/a以上の収量性を示しているので、北海道においても、さらに多収性品種の育成が急務である。しかし、北海道の収量性が府県より低いのは付表-1に見るように、品種の能力というよりは、むしろ栽培時期の違いによるものの方が大きい。すなわち、北海道は春播栽培で、生育期間が100日程度と短い。府県の秋播栽培に比べて、栄養生長期間が極端に短く、そのため北海道では播種量を増して、穂数を確保しているが、穂長は短い。また登熟も良くない。これは登熟期の温度が北海道の方が高いためと考えられ、登熟期間が、府県は35日以上あるのに対し、北海道では30日程度で、約20%短いことが原因であろう。これと同じような関係が北海道内においても春播小麦、秋播小麦の間に見られる(付表-2)。さらに府県で春播栽培した試験例でも、その収量性は半分以下となっている。

以上のような条件下におかれている北海道の二条大麦で、府県なみの収量を期待することはかなりの困難性を有するものと思われるが、本品種育

成の例からみて、さらに多収性の品種の育成は可能であると考えられる。

2) 品質：「ほしまさり」は「春星」に比べて良質化しているが、府県産原料より劣ることはすでに述べた。これをさらに詳細に検討してみると付表-3のとおりである。麦芽酒造組合が制定した麦芽品質の判定基準(麦芽評点)を見ると、「春星」は明らかに劣り、「ほしまさり」においても44点であり、府県産はS社成城試験地だけが本道なみの他はいずれも高く、「ニューゴールデン」においても60点以上で、本品種とはかなりの開きがある。この内容を見ると、本道産はエキスが少なく、D.P.(酵素力/全窒素)も低い。これらは全窒素との関係が深いものであるので、北海道産の品質の悪さは、主として全窒素量の多いことに影響されているものと思われる。府県で優良な成績を示す品種を北海道で作った場合の粗蛋白はかなり高く(付表-1)、また府県でも春播きした場合は、かなりの高蛋白となっている。これは収量性と同様、春播きと秋播きとの差、主として登熟期間の長短による澱粉蓄積量の差に由来するものであろう。小麦においても同様(付表-2)の関係があって春播き小麦は高蛋白である。また小麦では、寒地ほど子実の胚乳組織が密で、硝子質状を呈し、蛋白含量が多く、我が国でも九州から北上するにつれて蛋白含量が増加する。古くからパン用小麦の適産地といわれている網走、北見地方で、低蛋白の二条大麦を作ることは、収量と同様かなりの困難性を伴うものと考えられる。しかし、北海道に適應した品種の中にも「日星」のように低蛋白のものもあり、母本の選択と選抜によって低蛋白化の可能性は十分あるものと考えられる。「ほしまさり」は低蛋白の「日星」に由来する「女系8号」を父本とした組合せの成果であろう。

3) 耐倒伏性：「ほしまさり」の耐倒伏性は「春星」に比べると明らかに強いが、他の作物、品種に比べて十分なものではなく、むしろ“弱”の部に属することは前述したとおりである。これは両親の耐倒伏性を考えると、本品種より大幅に強いのもの選抜は不可能であったと考えられ、他の形質との関連で、この程度の耐倒伏性を附与でき

たのはむしろ一応の成果であったと思われる。

「ほしまさり」の耐倒伏性を他の作物と比較してみると(付表-4), 挫折荷重(節間長7cm以上で最下位の節間の挫折抵抗)が最も少なく, GRAFIUSのChain methodによるcLr値もえん麦, 秋播小麦より小さい。同じ二条大麦同志の比較では, 付表-1に見るように, 挫折荷重は耐倒伏性の強い「ニューゴールドン」と差がなく, 鎖の重さにおいても大差は認め難い。したがって「ニューゴールドン」の耐倒伏性は主として稈長の短いことに由来しているものと考えられる。耐倒伏性の改善は, 機械化栽培や良質, 多収栽培法の確立などの面から, 最も緊急を要する問題なので, さし当っては短稈化の方向で, 本質的には強稈因子(六条大麦, 裸麦なども含めて)を探索, 導入し, 大幅な改善が必要である。

VI 摘 要

二条大麦新品種「ほしまさり」の育成経過, 特性, 適応地域ならびに栽培上の注意などを述べ, さらに今後改善を要する特性について若干の論議をした。

(1) この品種は昭和37年に北海道立北見農業試験場で交配した「春星」×「女系8号」の雑種後代から育成されたものである。育成試験は初期世代は集団育種法により, 中期世代を派生系統とし, この間温室および暖地の鹿児島県で秋播き栽培し, 4世代の短縮を行なった。F₃からは系統育種法によった。昭和42年から5か年間, 「訓系16号」の系統名で各種の特性検定を行ない, 昭和47年1月, 北海道農業試験会議で奨励品種候補に決定, 同年3月, 北海道種苗審議会で奨励品種に採用, 「ほしまさり」と命名された。

(2) 出穂, 成熟期は「春星」に比べて, 2~3日早い中生種である。稈長は5~10cm短く, 穂は「春星」よりやや短い。1穂粒数は1~2粒多く, 粒着はやや密の矢羽根型である。成熟期における穂の下垂度は「春星」より小さく中程度である。穂数は「春星」なみである。稈はやや細く, やや剛い。耐倒伏性は「春星」より明らかに強いが, その強度は十分なものではない。粒は大

粒で, 整粒歩合が5~10%高く, 収量は10~20%多収である。粒の粗蛋白含量は「春星」より0.5~1.0%低く, 麦芽エキス収量, 酵素力ともに優れ, 醸造適性は「春星」より良好である。

(3) この品種は, 現在北海道で二条大麦を栽培している全地域に適している。この品種の特性からみて, 栽培上特に注意しなければならないのは, 耐倒伏性が必ずしも強いものではないので, 多窒素栽培は避けるべきである。

(4) この品種は, あらゆる特性が「春星」よりすぐれているが, 耐倒伏性と品質が未だ不十分なものであり, 今後早急に改善しなければならない。

引用文献

- 1) 麦酒酒造組合, 1970, 1971; ビール大麦育種総括検討会資料(昭和45年度, 同46年度)
- 2) 北海道庁編, 1969; 主要農作物品種解説, 38~39.
- 3) 北海道立北見農業試験場, 1967~1971; 二条大麦育種試験成績書(昭和42~46年度).
- 4) _____, 1968~1970; 秋播小麦, 春播小麦育種試験成績書(昭和43~45年度).
- 5) 目黒友喜, 1967; わが国における醸造用大麦育種の概観 大日本農会発行「農業」6~7月号.
- 6) 中山 保, 1963; ビール麦栽培の特徴, 戸刈, 長谷川編 ビール麦の栽培, 地球出版, 77~79.
- 7) 栃木県農業試験場南河内分場, 1971; 二条大麦新品種に関する試験成績書(関東二条7号)

付 育成担当者ならびに奨励品種決定基本調査事業担当者

年次	世 代	育 成 担 当 者	奨 励 品 種 決 定 基 本 調 査 担 当 者
昭和37年	交配~F ₁	田辺安一, 小川 武	
38	F ₂ ~F ₃	東 修	
39	F ₄ ~F ₅	〃	
40	F ₆ ~F ₇	〃	
41	F ₈	〃	
42	F ₉	東 修, 尾関幸男	
43	F ₁₀	尾関幸男	野村信史*
44	F ₁₁	成田秀雄	野村信史, 宮浦学**
45	F ₁₂	〃	〃, 〃
46	F ₁₃	〃	〃, 〃

* 北海道立中央農業試験場 畑作部

** 北海道立中央農業試験場 原々種農場

付表一 府県品種と道内品種の比較 (両地とも昭45, 46年の2か年平均)

品種名	栽培地	項目											cLr
		出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 本/m ²	子実重 (kg/a)	千粒重 (g)	粗蛋白 (%)	挫荷 折重 (gw)	鎖重 のさ (g)	倒伏 指数	
ニューゴールドン	北見 栃木	6.27	8.5	75	6.6	424	22.2	42.9	15.3	340	7.23	1,518	9.11
		5.5	6.11	98	7.7	383	38.6	43.7	13.8				
ふじ二条	北見	6.27	8.3	75	6.2	420	17.9	42.2	14.8	274	7.28	1,951	8.65
ほしまさり	北見	7.4	8.7	98	7.4	391	31.2	41.5	15.1	343	6.48	1,965	6.68
春星	北見	7.6	8.9	102	7.4	328	23.0	39.4	16.5	420	6.04	2,106	5.74

注 挫折荷重 節間長7cm以上で最も下位の節間について某程挫折測定機により測定倒伏指数 稈長×全重/挫折荷重
cLr: Grafius の chain method によりわん曲させ、つり合った時の鎖の重さ/稈長×100。

付表二 小麦との比較 (昭42~45年平均 北見農試)

項目	品種名	秋播小麦		春播小麦		二条大麦	
		ホクエイ	ムカコムギ	ハルヒカリ	ハルミノリ	春星	ほしまさり
子実重 (kg/a)		40.5	43.2	19.1	19.8	26.9	30.9
粗蛋白 (%)		11.8	11.8	14.7	15.3	15.5	15.0
登熟日数 (日)		45	44	40	39	32	32

付表三 道産麦芽と府県産麦芽の比較 (昭45年産)

品種名	分析者 (生産地)	麦芽 エキス (%)	全窒素 (%)	可溶性 窒素 (%)	コール パッフ値	酵素力 全窒素	最終 醱酵度	麦芽評点
春星	S社(北海道)	77.6	2.05	0.77	37.3	87	75.7	26
ほしまさり	S社(北海道)	78.0	1.95	0.75	38.2	135	82.8	44
ニューゴールドン	S社(成城)	75.6	2.35	0.77	32.8	136	85.1	34
	K社(ニラサキ)	81.2	1.48	0.62	41.9	163	84.1	69
	* (茨城農試)	80.2	1.69	0.69	40.8	136	83.8	60
ふじ二条	S社(成城)	79.3	2.04	0.80	39.2	157	81.7	52
	K社(ニラサキ)	83.1	1.48	0.80	54.2	155	86.5	88
	* (茨城農試)	82.0	1.66	0.76	45.8	144	82.0	81
関東二条7号	S社(成城)	76.9	2.23	0.79	35.6	139	81.3	32
	K社(ニラサキ)	81.0	1.56	0.75	48.0	142	79.4	70
	* (茨城農試)	79.7	1.70	0.76	44.6	146	82.3	62

注一 1. *-麦酒造組合。

付表 - 4 強 稈 性 の 比 較 (北見農試)

作物名 品種名	項 目	稈 長 (cm)	1 茎 当 り 全 重 (g)	挫折荷重 (gw)	倒伏指数	鎖の重さ (g)	cLr
秋 播 小 麦	ムカコムギ	99	8.12	740	1.09	10.6	10.71
春 播 小 麦	ハルミノリ	94	5.46	510	0.99	6.7	6.73
え ん 麦	オホーツク	106	18.40	880	2.21	14.2	13.26
二 条 大 麦	ほしまさり	92	6.62	421	1.48	9.5	10.06

注 1968~'70年平均 鎖の重さcLr は45年のみ。

Summary

A new two-rowed barley variety "Hoshimasari" was bred by the Hokkaido Prefectural Kitami Agricultural Experiment Station from a cross "Shunsei" × "Mekei No. 8".

It was registered as a recommended variety of Hokkaido prefecture in 1972.

The main objective of the cross was to breed varieties which are suitable to Hokkaido district, adding the favorable characteristics of Mekei No. 8 such as good quality and lodging resistance to "Shunsei" which has a vigorous growth and large kernels.

The main characteristics of "Hoshimasari" are as follows;

Maturity : Midseason to late, 2 days earlier than "Shunsei."

Plant height : High, but lower than "Shunsei."

Panicle number : Almost same to "Shunsei."

Lodging resistance: Comparatively weak, but stronger than "Shunsei."

Yield: 10-20% higher than "Shunsei."

Quality: (compared with "Shunsei")

Total protein: 0.5-1.0% lower.

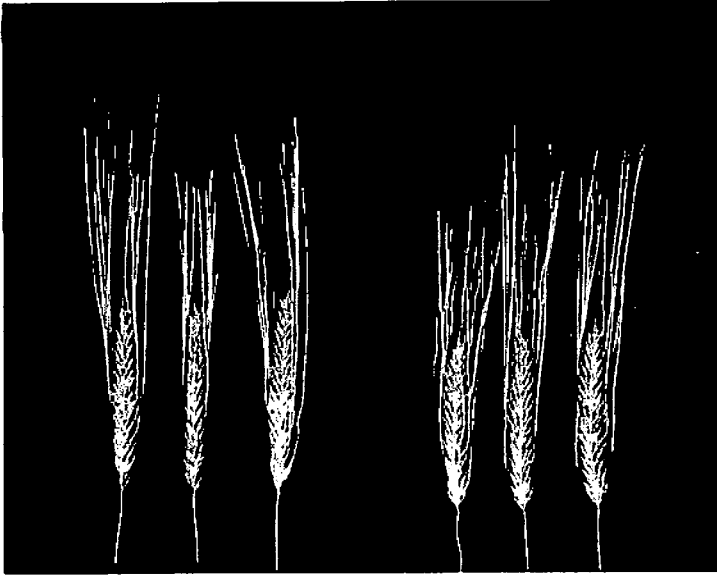
Fineness of husk by hand evaluation: Finer.

Diastatic power: Higher.

Yield of extract: 1% higher.

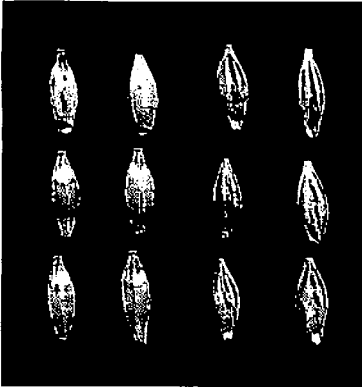
Value for malting: Better.

Adaptation: Abashiri and Furano districts of Hokkaido.

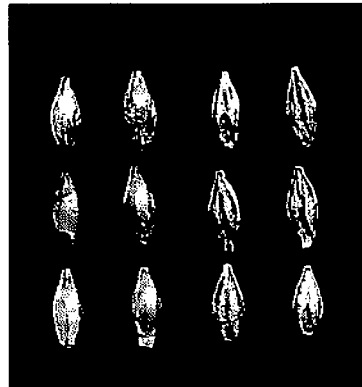


春 星
Shunsei

ほしまさり
Hoshimasari



春 星
Shunsei



ほしまさり
Hoshimasari