

菜豆新品種「十勝白金時」の育成について

後 木 利 三†
佐 藤 久 泰††

犬 塚 正††
小 山 八十八†††

THE NEW KIDNEY BEAN VARIETY "TOKACHI-SHIROKINTOKI"

Toshimitsu USHIROGI, Tadashi INUZUKA, Hisayasu SATOH,
& Yasohachi KOYAMA

菜豆新品種「十勝白金時」は、北海道立十勝農業試験場において1958年に行なった「大正白金時」×「白丸鶏」の交雑組合せから選抜育成されたものである。半蔓性硬莢の中生種で、収量性きわめて高く、白色やや大粒の良質品種であり、1970年に奨励品種に決定した。道東・道央の畑作地帯において「大正白金時」に替えて栽培できる品種である。

I 結 言

北海道における菜豆栽培は、十勝・網走など道東畑作地帯に集中しているが、最近の栽培状況を見ると、栽培技術としては、10a 当たり収量増加のための施肥技術の改善ならびに病害防除などが積極的にこなわれるようになってきた。

また品種については、従来から栽培されてきた数多くの品種の整理が急速に進められている。すなわち栽培品種としては「大手亡」類、「大正金時」が基幹となり、これらのほかに「大正白金時」、「改良中長」などが栽培され、その他の品種の作付けはごく少なくなっている。

一方、生産された菜豆は製あん原料としての消費が大半を占めるが、煮豆あるいは甘納豆など、原形をとどめたままの消費も少なくない。とくに煮豆や甘納豆加工原料としては、北海道産の「大正金時」、「大正白金時」、「虎豆」あるいは「大福」などが粒形、品質ともに良好なところから好んで用いられるが、これらの原料に望まれる

品質としては粒形が大きく食味の良いたことがあげられる。

そのため十勝農試における菜豆の育種は、大粒、良質、多収を第1の目標として実施してきたが、その結果、赤色系の金時については「新金時」、「昭和金時」などの新品種をだした。

また白色系の金時（白金時）については、従来の「大正白金時」は収量性がやや劣り、加工原料としての粒大、品質などについて改良が望まれていた。

ここに紹介する「十勝白金時」は「大正白金時」の欠点を改良する目的で育成してきたものである。

II 育種目標と育成経過

1. 育種目標

菜豆品種を草型で分類すると矮性、蔓性の2種に分けられるが、実用的にはこれに半蔓性を含めて3種の分類を行なっている²⁾。これら草型の相違による収量性の差については明らかでないが、矮性種より生育量の多い半蔓性種の方が、収量水準が高いものと考えられる。

一方、草型を支配する遺伝子としては3対あ

† 元十勝農業試験場（現北見農業試験場）

†† 十勝農業試験場

††† 元十勝農業試験場（現中央農業試験場）

り、蔓性種と矮性種の交雑により中間（半蔓性）のものも得られることが明らかにされており¹⁾、この組合せでは、矮性の「大正白金時」に、蔓性の「白丸鶉」を交雑することにより、多収な半蔓性あるいは矮性品種の育成をねらいとした。

また、子実の品質については「白丸鶉」が食味佳良な良質品種であることから、このすぐれた特性の付与もねらった。

さらに子実の大きさについては、「白丸鶉」の千粒重が「大正白金時」より軽いため、「大正白金時」を凌駕する大粒系統選抜の期待は少なかったが、「昭和金時」²⁾の育成例にも示されるように、粒大については両親をはるかにしのぐ超越性系統の選抜も可能であるところから、大粒品種育成にも期待をかけた。

一方耐病性については、「大正白金時」が菜豆炭そ病の被害がなく、その形質をそのまま保持した系統の選抜をねらった。

すなわち、この組合せは、多収、良質、粒大に、炭そ病抵抗性を有する白色品種の育成が育種目標であった。

2. 両親の特性

「十勝白金時」の母親に用いた「大正白金時」は、「大正金時」からの突然変異種（粒色についての突然変異）で、1960年に優良品種になったものである³⁾。この品種は早生、矮性の硬莢種で、やや大粒、やや長楕円形を呈する白色種、収量性は中位で菜豆炭そ病に対する抵抗性を有する。

父親に用いた「白丸鶉」は道南の在来種で、昭和14年に優良品種になった³⁾。晩生の早に属する蔓性の半硬莢種で、子実は中粒、球形を呈し食味のよい白色種である。

なお両親の主要特性は第1表に示すとおりである。

3. 育成経過

人工交配：（1958年）夏期ほ場において、「大正白金時」と「白丸鶉」の人工交配を行ない111粒採種した。（交配番号「5809」）

F₁：（1958～59年）1958年9月温室内に播種、ほぼ順調な生育経過により1959年1月に収穫した。（60個体養成し、910粒採種）

F₂：（1959年）3月に鹿児島県農試鹿屋支場（鹿屋市）のほ場に播種し、播種後28日間ポリフィルムを被覆して栽培、6月12日に未成熟のまま収穫した。（798個体供試し、7,000粒採種）

F₃：（1960年）6月に十勝農試ほ場に播種し、9月25日から10月5日まで熟期別に収穫し、収量、粒大を対象として個体選抜を行なった。（6,720個体供試し、261個体選抜）

F₄：（1959年）前年度選抜した261個体を系統として育成し、晩生系統を除き55系統選抜した。選抜系統は子実大きく、多収型で有望なものが多かった。（十勝白金時になった系統は「5809—77」である）

F₅：（1961年）前年度選抜した55系統を供試して生産力を検定（予備選抜試験）し、8系統を選抜したが、選抜した系統は着莢良く、良質、多収系統が多く、とくに「5809—77」は8系統の中では最も多収であった。しかし粒大は「大正白金時」よりやや小さかった。

F₆～F₁₀：（1962～66年）「5809—77」に「3711」の系統名をつけ、生産力検定予備試験に供試して試験を継続実施する一方、系統および個

第1表 両親の主要特性

品 種 名	嫩 葉 色	花 色	莢 硬 軟	草 型	草 丈 (cm)	子 実 千 粒 重 (g)	粒 形	粒 色
大 正 白 金 時	緑	白	硬	矮 性	43	633	稍長楕円	白
白 丸 鶉	々	々	半 硬	蔓 性	279	466	球	々

注 *は1959年 十勝農試成績による。

第 2 表 育 成 経 過 の 概 要

年 次 (昭和)	世 代	育 成 経 過	備 考
'58	交配	大正白金時×白丸鶉	交配番号 5809 111粒採種
'58	F ₁	60個体養成 910粒採種	温室栽培；1958年9月～'59年1月
'59	F ₂	798個体養成 7,000粒採種	暖地栽培(集団)；1959年3月～6月
'59	F ₂	6,720個体養成 261個体選抜	個体選抜；1959年6月～9月
'60	F ₂	1, 2, 3, …⑦…261	系統選抜 (55系統選抜)
'61	F ₂	「5809-77」 (系統育成せず)	育成系統予備選抜試験(55系統供試, 8系統選抜)
'62	F ₂	「3711」 1 2 3 ④ 5	生産力検定予備試験
'63	F ₂	「3711」 ① 2 3 4 5	生産力検定予備試験
'64	F ₂	「3711」 (系統を作らず)	生産力検定予備試験
'65	F ₂	「3711」 ① 2	生産力検定予備試験
'66	F ₁₀	「3711」 1 2 3 ④	生産力検定予備試験
'67	F ₁₁	「十育E-6号」 ① 2 3 4	生産力検定試験 特性検定試験 地域適応性検定試験 現 地 試 験
'68	F ₁₁	「十育E-6号」 ① 2 3 4	地域適応性検定試験 現 地 試 験
'69	F ₁₁	「十育E-6号」 1 ③	地域適応性検定試験 現 地 試 験

系統番号 5809-77-4-1-1-4-1-1-2

注) 育成経過欄の○を付した数字は「銀手亡」育成のために選抜した系統番号を示す。

第 3 表 特 性 調 査 表

品 種 名	嫩茎色	花 色	嫩莢の 硬 軟	草 型	英 色		子 実		
					未熟莢	熟 莢	形	大 小	色
十 勝 白 金 時	緑	白	硬	半 蔓	淡 緑	黄 白	稍長楕円	稍 大	白
大 正 白 金 時	緑	白	硬	矮	淡 緑	黄 白	長 楕 円	稍 大	白

体選抜を続けた。その結果系統および個体選抜では明らかな選抜効果が認められ、粒大について F₂ 世代で「大正白金時」をしのぐ大きさの系統が得られた。

F₁₁～F₁₃：(1967～'69年)「十育E-6号」の系統名を付し、生産力検定試験、特性検定試験、地域適応性検定試験ならびに現地試験を行なった。

以上の試験の結果、1970年に奨励品種に決定し、「十勝白金時」と命名された。

なお、育成経過をまとめると第2表に示すとおりである。

III 試験成績

育成地(十勝農試)における試験成績は次のとおりである。

1. 外観特性

第3表に示すように外観特性として、とくに「大正白金時」と異なる点は、草型が「大正白金時」が矮性であるのに対して「十勝白金時」は半蔓性で、上位節の複葉は小形になる。また子実は「大正白金時」よりやや円味を帯びるなどで、嫩茎色、花色、莢色、子実色などは「大正白金時」と大差ない。

2. 生産力検定試験成績

1967～'69年3か年の試験成績を第4表および第5表に示したが、「十勝白金時」は生育日数が「大正白金時」より約10日長い中生種で、草丈は1m前後に達する半蔓性種である。分枝数はやや少ないが、1株当たり着莢数多く、平均1莢粒数も「大正白金時」より多い。

また子実収量は3か年を通じて「大正白金時」より50%前後の多収を示し、千粒重も重く、屑豆の発生はやや多いが、外観的品質は「大正白金時」と大差ない。

3. 特性検定試験成績（栽培条件を異にした場合）

1967～'69年の3か年、栽培条件を異にした場合の反応を検討したが、栽培条件としては、多肥区（N.P.Kともに標準施肥量の50%増施）、密植区（畦幅60cm、株間15cm2本立）、晩播区（標準播種期より15日遅播）の3条件とした。その結果を子実収量についてのみ第6表に示したが、各処理区を通じて「十勝白金時」は「大正白金時」よりかなり多収を示した。

処理による影響は両品種ともほぼ同様の傾向

第4表 生育観察ならびに生育調査

品 種 名	年 次	発芽期 (月日)	開花始 (月日)	成熟期 (月日)	生 育 日 数 (日)	倒伏の 多 少	病 害 の 多 少			草 丈 (cm)	分枝数 (本)	着莢数 (個)	平均1 莢粒数 (粒)
							炭そ	角斑	菌核				
十 勝 白 金 時	'67	6. 5	7.17	9. 5	104	稍多	無	少	稍多	95	3.2	13.5	3.26
	'68	11	21	14	114	中	無	少	中	94	4.5	17.3	3.19
	'69	18	22	19	118	中	無	少	微	88	3.7	14.2	2.92
	平均	6.11	7.20	9.13	112	中	無	少	稍少	93	3.8	15.0	3.12
大 正 白 金 時	'67	6. 5	7.13	8.26	94	少	無	稍少	稍多	39	3.6	10.4	2.85
	'68	10	14	9. 3	103	少	無	少	稍少	38	5.2	15.2	2.71
	'69	16	17	11	110	少	無	少	微	40	5.2	12.9	2.65
	平均	6.10	7.15	9. 3	102	少	無	少	稍少	39	4.7	12.8	2.74

注) 各年次とも4区平均。

第5表 収 穫 物 調 査

品 種 名	年 次	10 a 当 り 収 量				千 粒 重 (g)	屑豆歩合 (%)	品 質
		総 重 量 (kg)	茎 稈 重 (kg)	子 実 重 (kg)	比 (%)			
十 勝 白 金 時	'67	305	113	173	156	612	2.5	1 下
	'68	434	144	266	144	664	5.8	2 下
	'69	462	131	291	157	827	0.6	1
	平 均	400	129	243	152	701	3.0	2 上
大 正 白 金 時	'67	230	98	111	100	563	2.1	1 下
	'68	321	120	185	100	573	2.7	2 下
	'69	393	144	185	100	736	1.4	1 下
	平 均	315	121	160	100	624	2.1	2 上

注 1) 各年次とも4区平均。

2) 10a当り子実重についてのl.s.d.は3カ年とも5%, 23kg:1%, 31kgである。

第 6 表 特性検定試験成績

(10a 当り収量ならびに収量比)

		標準区		多肥区		密植区		晩播区	
		収量 (kg)	対大正 白金時比 (%)	収量 (kg)	対大正 白金時比 (%)	収量 (kg)	対大正 白金時比 (%)	収量 (kg)	対大正 白金時比 (%)
十勝白金時	収量 (kg)	243	152	263	142	203	156	253	146
	対標準区比 (%)	100		108		84		104	
大正白金時	収量 (kg)	160	100	185	100	130	100	173	100
	対標準区比 (%)	100		116		81		108	

注 1) 1967~'69 年 3 カ年平均。

2) 各年とも標準区は 4 区, その他の区は 2 区平均。

第 7 表 原粒の加工特性

品 種 名	種皮の厚さ (mm)	種皮歩合 (%)	煮くずれ度 程	肉 質	食 味
十勝白金時	0.086	5.20	多	稍粉質	稍良
大正白金時	0.092	5.61	稍多	稍粘質	稍良

注) 1969 年 十勝農試産。

第 8 表 粉碎物の粘性調査

品 種 名	糊化開始 温度 (℃)	92.5℃ の粘度 (B.U.)	最高粘度 (B.U.)	同左温度	冷却時粘度		
					75℃ (B.U.)	50℃ (B.U.)	25℃ (B.U.)
十勝白金時	68.5	490	770	92.5℃ 10 分 後	940	1,250	1,850
大正白金時	64.0	900	1,000	同 上	1,010	1,215	1,600

注) 1. 試料は全粒のまま粉碎し 36 メッシュ篩通過のものを濃度 13% で供試。

2. 調査にはブラベンダー・アミログラフ・ビスコグラフ (米国製) を使用。

3. 原料は 1969 年 十勝農試産。

を示し、多肥、晩播により増収、密植によって減収した。しかし、これらの収量変動の幅は「大正白金時」より「十勝白金時」がやや小さく、「十勝白金時」は比較的安定して多収を示す品種であることが示された。

ここで晩播によって両品種ともやや多収になる傾向を示したが、年次別には 1967 年の晩播区が標準区に比し菌核病の被害が少なかったため、かなり多収を示したもので、他の 2 か年は両品種とも晩播区は標準区よりやや減収した。

4. 子実の加工適性調査

子実の加工適性について調査した結果を第 7 表および第 8 表に示した。種皮の厚さは「大正白金時」より「十勝白金時」がややうすく、したがって種皮歩合も「十勝白金時」がやや低い。

煮熟時の肉質はやや粉質で、粉碎物の粘性調査の結果、温度上昇時の粘度は「大正白金時」よりやや低く、冷却時の粘度は「大正白金時」よりやや高い。

以上の結果から「十勝白金時」の特性をまとめると次のとおりである。

- 1) 一般性状：草丈1 m前後，主莖節数12～13節になる半蔓性種で，上位節の複葉は小形になる。嫩莖色，花色，莢色などは「大正白金時」に類似する硬莢種である。
- 2) 開花始および成熟期：「大正白金時」に比べ，開花始は約5日，成熟期は約10日遅い中生種である。
- 3) 子実：形状はやや長楕円形で，粒色は白色，大きさは「大正白金時」よりやや大きく子実千粒重は「大正白金時」より10～15%重い。
- 4) 収量性：「大正白金時」に比べ着莢数および平均1莢粒数多く，千粒重も重いので収量は「大正白金時」より50%前後多収を示す。しかし生育おう盛な品種であるため，過繁茂による障害を起こしやすい。
- 5) 耐害性：各種の病害による被害程度は「大正白金時」と大差ないが，生育がおう盛な品種であるため，過繁茂になった場合は，倒伏や菌核病発生による障害を起こしやすい。
また，低地温下で播種された場合には「大正白金時」より発芽率が低下する場合がある。
- 6) 品質：子実の外観的品質は「大正白金時」と大差ない。種皮は「大正白金時」よりややうすく，種皮歩合も低い。煮熟したときの煮くずれは「大正白金時」よりやや多く，肉質はやや粉質で食味は良い。煮豆，甘納豆原料および上等白あん原料に適する。

IV 適地および栽培上の注意

1. 栽培適地

1967年より'69年までの3か年，北見，上川，中央農試および中央農試原々種農場において育成系統地域適応性検定試験，さらに十勝，網走，上川支庁管内において育成系統比較現地試験を行なった。その結果を第9表および第10表に示した。

地域適応性検定試験については，各農試とも

十勝農試と同様「大正白金時」に比較して「十勝白金時」が大粒多収のすぐれた結果を示したが，上川農試における1968年および'69年の2か年は，必ずしも好結果は得られなかった。その原因としては兩年とも発芽不良がおもなものであった。

また現地試験についても，「十勝白金時」は各地で「大正白金時」よりすぐれた結果を示したが，現地試験3年間28か所中8か所で「十勝白金時」の収量が「大正白金時」と同程度か，あるいは劣る結果を示した。

これら「十勝白金時」の収量が必ずしも多収とならなかった現地について，その原因をみると，気象的に栽培不適地といわれるものでなく，そのほとんどが過繁茂による倒伏や，菌核病多発によるものであった。

これらの試験結果から「十勝白金時」は十勝，網走，上川などの菜豆栽培地帯において「大正白金時」に替えて栽培可能な品種であるが，「大正白金時」より成熟期が約10日遅い中生種であるため，特に無霜期間の短い地帯での栽培は避けるべきである。

2. 栽培上の注意

「十勝白金時」は生育おう盛な半蔓性種であるため，栽培にあたっては，過度の多肥や密植栽培は障害を招く場合があるので避けるべきであり，また必ず菌核病防除を行なうことが必要である。

なお，低地温下で発芽がやや劣ることから，播種にあたっては必ず種子消毒を行ない，地温上昇が遅れた場合は播種期を多少遅らせるなどの注意が必要である。

V 論 議

十勝農試における菜豆の育種は1954年より開始し，以後継続実施しているが，育種目標としては多収，耐病性品種育成のほかに，菜豆は種類によってその用途が異なるため，その種類を大きく「手亡」類，「金時」類，「白金時」類，「中長鶉」類などにわけ，それぞれの用途に適する良質品種の育成をねらいとした。

第 9 表 育成系統地域適応性検定試験成績

場名	品 種 名	年 次	開花始	成熟期	生 育	草丈 (cm)	着莢数 (個)	10a 当り収量			1,000 粒 重 (g)	層 歩 (%)	豆 合 (%)	品質
			(月日)	(月日)	(日)			総重量 (kg)	子実重 (kg)	比 (%)				
北 見 農 試	十 勝 白 金 時	'67	7.20	9.20	124	99	22.3	652	348	152	752	30.4	中下	
		'68	22	22	125	95	21.1	582	304	143	735	0.3	上下	
		'69	23	24	127	103	16.7	719	325	145	794	3.3	ク	
		平均	7.22	9.22	125	99	20.7	651	326	147	760	11.3	中上	
	大 正 白 金 時	'67	7.14	9.13	117	46	20.6	510	229	100	673	32.5	中下	
		'68	13	13	116	40	18.0	439	213	100	644	5.6	中上	
		'69	18	20	123	44	14.7	562	224	100	735	1.5	上下	
		平均	7.15	9.15	119	43	17.8	504	222	100	684	13.2	中上	
上 川 農 試	十 勝 白 金 時	'67	7.18	9. 3	102	82	15.5	507	241	139	581	1.3	上	
		'68	17	7	110	105	30.0	489	247	102	620	—	上下	
		'69	22	10	109	77	19.7	147	75	47	705	4.7	ク	
		平均	7.19	9. 7	107	88	21.7	381	188	98	635	(3.0)	上下	
	大 正 白 金 時	'67	7.14	9. 5	104	36	15.3	453	173	100	538	5.8	上下	
		'68	7	8.28	100	43	19.5	587	243	100	603	—	ク	
		'69	19	9. 8	107	42	18.3	313	158	100	665	3.2	ク	
		平均	7.13	9. 4	104	40	17.7	451	191	100	602	(4.5)	上下	
中 央 農 試	十 勝 白 金 時	'67	7.10	8.23	96	67	9.7	402	213	154	497	3.0	上中	
		'68	16	9. 8	109	80	12.0	698	298	131	532	5.7	上下	
		'69	22	16	124	87	20.4	626	303	180	609	7.0	ク	
		平均	7.16	9. 5	110	78	24.0	575	271	152	546	5.2	上下	
	大 正 白 金 時	'67	7. 5	8.21	94	29	5.7	326	138	100	501	3.9	上中	
		'68	9	9. 3	104	38	9.1	665	227	100	508	2.4	上下	
		'69	15	11	119	35	15.2	426	168	100	587	6.6	中	
		平均	7.10	9. 1	106	34	10.0	472	178	100	532	4.3	上下	
中央農試原々種農場	十 勝 白 金 時	'67	7.14	8.27	96	66	17.6	351	230	187	565	1.9	上	
		'68*	20	9. 7	91	88	24.4	547	307	148	660	4.4	中	
		'69	13	10	113	70	17.4	422	255	232	696	8.9	中下	
		平均	7.16	9. 5	100	75	19.8	440	264	180	640	5.1	中	
	大 正 白 金 時	'67	7. 9	8.24	93	30	13.1	252	123	100	514	5.6	上	
		'68	8	27	109	39	15.6	378	207	100	602	2.6	ク	
		'69	18	9. 2	105	26	11.8	214	110	100	569	7.8	中	
		平均	7.10	8.28	102	32	13.5	281	147	100	562	5.3	上	

- 注 1) 各農試とも3区平均、標準耕法にて栽培。
2) 中央農試原々種農場の*印は6月8日再播の成績を示す。

「白金時」類については、甘納豆、煮豆原料をねらいとし、外観的品質のほかに、とくに大粒品種の育成につとめてきたのである。一般に大粒種の選抜法としては、粒大の遺伝力が比較的高いことから⁶⁾、初期世代 ($F_2 \sim F_4$) において集団育種法を採用し、収穫子実を篩別して大粒子実を選抜する方法をとってきた。この方法は大粒系統選抜法としては最良の方法ではないが⁷⁾、省力化のためには有効である。

しかし「十勝白金時」の育成にあたっては、 F_2 を暖地（鹿児島）で育成し集団選抜を行なったが、 F_3 で個体選抜を行ない、以後系統ならびに個体選抜を続けてきた。

育成された品種「十勝白金時」は、草型としては両親の中間型の半蔓性種である。生育がおう盛

であるため収量性はかなり高く、また粒大も両親の粒大を上まわるもので、両親の特性からみて収量、粒大については所期の目的をほぼ達したものといえる。

さらに子実の品質についても種皮がややうすく煮熟時の肉質がやや粉質で食味も良いなどの形質は、父親に用いた「白丸鶉」の特性を具備するもので、煮豆、甘納豆原料としても、また製あん原料としても「大正白金時」よりはすぐれている。

欠点としては、低地温条件下における発芽力がやや弱いことがあげられるが、その原因は明らかでない。一般に菜豆品種中、白色品種は種皮色のある品種に比べ、ほ場における発芽は劣る傾向にあるが、その要因としては「タネバエ」によるものと、種子の腐敗によるものとがある。いずれも

第 10 表 育成系統比較現地試験成績
市町村別収量 (kg/10a) ならびに収量比

<十勝管内>

年次	品 種 名		帯広	新得	鹿追	士幌	足寄	本別	池田	更別	忠類	平均
'67	十 勝 白 金 時	収 量 (kg) 比 (%)	191 119		250 139	225 135		285 139				238 134
	大 正 白 金 時	収 量 (kg) 比 (%)	160 100		180 100	167 100		205 100				178 100
'68	十 勝 白 金 時	収 量 (kg) 比 (%)			226 138	123 63			343 110			231 102
	大 正 白 金 時	収 量 (kg) 比 (%)			164 100	204 100			313 100			227 100
'69	十 勝 白 金 時	収 量 (kg) 比 (%)	258 120	171 115	201 103		314 133	198 75	290 138	222 101	243 122	237 112
	大 正 白 金 時	収 量 (kg) 比 (%)	215 100	149 100	195 100		236 100	265 100	210 100	229 100	199 100	211 100
平 均	十 勝 白 金 時	収 量 (kg) 比 (%)	225 120	171 115	226 125	174 94	314 133	242 103	317 121	222 101	243 122	236 115
	大 正 白 金 時	収 量 (kg) 比 (%)	188 100	149 100	180 100	186 100	236 100	235 100	262 100	220 100	199 100	205 100

<北見管内>

<上川管内>

年次	品 種 名		北 見	網 走	東 藻 琴	平 均	上富良野
'67	十 勝 白 金 時	収 量 (kg)	260	235		245	
		比 (%)	153	101		123	
	大 正 白 金 時	収 量 (kg)	170	228		199	
		比 (%)	100	100		100	
'68	十 勝 白 金 時	収 量 (kg)	196		273	235	308
		比 (%)	77		105	92	122
	大 正 白 金 時	収 量 (kg)	253		259	256	253
		比 (%)	100		100	100	100
'69	十 勝 白 金 時	収 量 (kg)	297	270	353	307	255
		比 (%)	131	131	160	141	109
	大 正 白 金 時	収 量 (kg)	227	206	220	218	235
		比 (%)	100	100	100	100	100
平 均	十 勝 白 金 時	収 量 (kg)	251	250	313	268	282
		比 (%)	116	115	130	120	115
	大 正 白 金 時	収 量 (kg)	217	217	240	223	224
		比 (%)	100	100	100	100	100

殺菌殺虫剤の種子粉衣によって、その被害はかなり軽減することが可能であるが、今後その原因を明らかにし、白色品種でもほ場における発芽力のおう盛な品種の育成を考える必要がある。

また、機械利用の面で問題となる形質に草型がある。すなわち、諸種の病害防除のための作業機の使用、あるいは刈取機の使用にあたって、半蔓性品種は莖葉の損傷が問題となる。これらの作業機利用に対しては、矮性の多収品種育成が必要となるが、多収の限界水準としては、矮性品種より半蔓性品種が優位にあることが十分考えられる。多収品種育成の要望が強いだけに、各種の作業機としては、半蔓性品種にも使用可能の方向で検討すべきであろう。

さらに問題として、従来の菜豆新品種が普及上問題となったと同様に、「十勝白金時」も生産物流通上の銘柄問題をかかえている。すなわち現在「白金時」種の銘柄としては、「大正白金時」の

銘柄があるが、「十勝白金時」は「大正白金時」銘柄に入れることには無理がある。「十勝白金時」の銘柄を設定するためには、ある程度の生産量の確保と、消費量増加の可能性が実証されなければならない。また、流通上の銘柄が設定されない限り生産物価格は不利な立場におかれるのである。このように菜豆品種は、他の作物とは異なり、特殊な問題をかかえているため、とくに「十勝白金時」の普及にあたっては従来の菜豆新品種普及法とは別に、1地区に集中して生産させる方法を講ずることにした。初めての試みであり、その結果を注目したい。

以上のように「十勝白金時」は多少の欠点と問題点をかかえているが、良質、多収品種育成の目標に対しては一応の成果が得られた。しかし今後粒大については、さらに大粒化の方向で、また白色種に共通の欠点であるほ場発芽力の低さを改良するなどの方向で品種改良を進める必要がある。

VI 摘 要

菜豆新品種「十勝白金時」は1958年、北海道立十勝農業試験場において「大正白金時」を母とし、「白丸鵪」を父として人工交配を行ない、以後選抜固定をはかってきたもので、1967年より「十育E-6号」の系統名を付し、生産力検定試験、地域適応性検定試験などを行ない、1970年に優良品種に決定したものである。

形態的特性は、草丈1m前後になる半蔓性の硬莢種で、嫩莢色、花色、英色などは「大正白金時」に類似し、子実白色やや大粒で、千粒重は「大正白金時」より10～15%重い。

生態的特性としては、成熟期は「大正白金時」より約10日遅い中生種で、各種の病害による被害程度は「大正白金時」と大差ないが、生育おう盛な品種であるため、過繁茂になった場合は、倒伏によって莢の損傷を起こしやすい。また低地温条件下に播種されると「大正白金時」より発芽率が低下することがある。収量性はきわめて高い品種で「大正白金時」に比し30～50%多収を示す。

子実の外観的品质は「大正白金時」と大差ないが、種皮はややうすく、煮熟した場合の煮くずれは「大正白金時」よりやや多い。肉質はやや粉質で食味はよく、煮豆、甘納豆原料に適するほか、白あん原料にもなる。

栽培適地は道東・道央の畑作地帯であるが、中生種であるため、とくに無霜期間の短い地帯での栽培は危険である。

また栽培にあたっては過度の密植や多肥栽培は避け、播種時には必ず種子消毒を行ない、地温上昇が遅れた場合は播種時期を多少遅らせるなどの注意が必要である。

付 育成担当者

十勝農試において「十勝白金時」の育成を担当した研究員は次のとおりである。

担 当 者 名	期 間
小 山 八十八	1958～'61年
後 木 利 三	1958～'69年
犬 塚 正	1965～'69年
佐 藤 久 泰	1958～'64年
松 川 勲	1967年

付 系統適応性検定試験担当者

各農試において「十勝白金時」の系統適応性検定試験を担当した者は次のとおりである。

農 試 名	担 当 者 名
北 見 農 試	及 川 邦 男
上 川 農 試	和 田 順 行 三 好 一 夫
中 央 農 試	旭 川 清 一 森 義 雄
同原々種農場	小 林 敏 雄

引 用 文 献

- 1) EMERSON R. A., 1916; A genetic study of plant height in *Phaseolus vulgaris*. Neb. Agr. Exp. Sta. Res., Bull. 7: 73.
- 2) 福山甚之助, 1919; 菜豆に関する試験及調査成績, 北海道農事試験場報告, 8.
- 3) 北海道立農業試験場, 1952; 主要農作物優良品種の解説, 146.
- 4) ———, 1962; 菜豆「大正白金時」に関する試験成績, 昭和34年度道農試年報, 152.
- 5) 後木利三, 犬塚 正, 佐藤久泰, 1966; 菜豆新優良品種「昭和金時」に関する試験成績, 北農 33, 5, 1—6.
- 6) ———, 1960; 菜豆における量的形質の遺伝, 道農試集, 5, 53—57.
- 7) ———, 1967; 菜豆の育種法に関する研究, 1. 雑種集団選抜法に関する一考察, 道農試集, 16, 121—126.

Summary

The new kidney bean variety, "Tokachi-shirokintoki" was bred from a cross between "Taishō-shirokintoki" and "Shiro-maruzura".

The artificial crossing had been made in 1958, at the Hokkaido Prefectural Tokachi Agricultural Experiment Station.

It was registered as a recommended variety of kidney bean in Hokkaido in 1970.

The main characteristics of "Tokachi-shirokintoki" are as follows;

1. The growth habit is semi vine, the plant height is about 1 metre and main stem has 12 or 13 nodes.

The hypocotyl color, flower color and pod color are like to "Taishō-shirokintoki".

2. This variety belongs to the medium maturity, which is about 10 days later than

"Taishō-shirokintoki" in Tokachi district.

3. The seed size is rather large, shape is oblong and color is white.

4. The seed yields of this variety are about 30-50 % higher than "Taishō-shirokintoki", but a high-yielding ability of this variety may not be attained under severe lodging.

5. The damages of anthracnose, angular leaf spot, stem rot and other diseases are

almost similar to "Taishō-shirokintoki", but the germinability under low temperature conditions is lower.

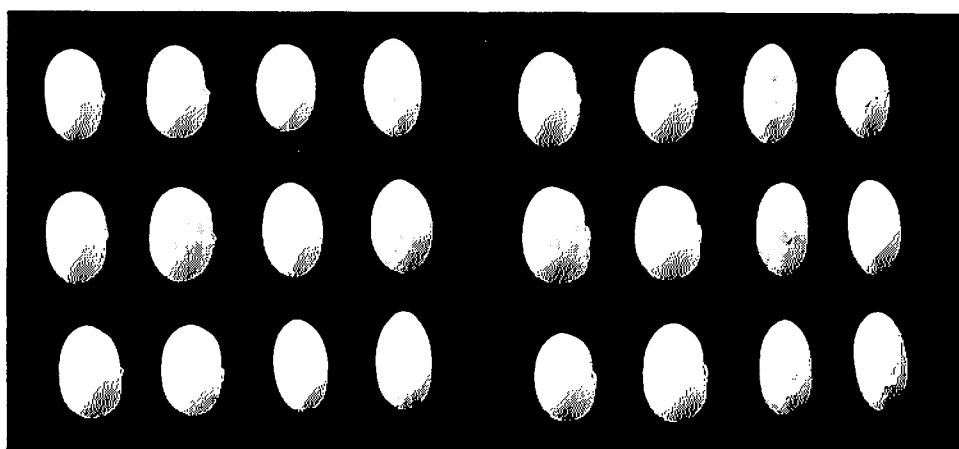
6. The quality is better, seeds coat thinner, and taste better than "Taishō-shirokintoki".

7. This variety is well adapted to eastern and middle parts in Hokkaido, and it will be grown taking the place of "Taishō-shirokintoki".



十勝白金時
Tokachi-shirokintoki

大正白金時
Taishō-shirokintoki



十勝白金時
Tokachi-shirokintoki

大正白金時
Taishō-shirokintoki