

緑肥用大豆の品種について

尾崎 薫

の通り、著しい冷害凶作年であり、二年目の昭和三十年は戦後の最高記録といわれている程大豆作に つては高温の豊作年であり、試験が全く対蹠的な年に行われた点に注意しなければならぬが、一応兩年の試験結果をかかけて参考にする こととする。

供試品種の来歴と特性

昭和二十九年には、緑肥用として本道で「黒千石」及び「青千石」を比較品種、「十勝長葉」を対象品種とし、「白千石」「雪印一号」「同九号」「同

「一〇号」「黄千石」「北種一号」及び「北種二号」を供試し、昭和三十年には、「青千石」及び「黒千石」を除き前年と同様の品種を供試した。その来歴及び特性は第一表の通りである。

試験の方法

牧草と園藝 二月号 目次

- ◆表紙写真 新雪につつまれた上野幌育種場
- ◆草資源増成改良利用増進に関する意見……………兼松満造…二
- ◆緑肥用大豆の品種について……………尾崎薫…三
- ◆水田単作地における経営改善への歩み……………高橋久夫…七
- ◆菜園の手入について……………中原忠夫…九
- ◆よい庭を創るために……………岸村茂雄…三
- ◆農業用ビニール利用による水稻育苗法……………平松清…五
- ◆寒冷地の増収対策はビニール稲作で……………金山勝之…七
- ◆農芸相談室……………六

北海道における緑肥用大豆の優良品種としては、品種比較試験の結果、大正十五年に優良品種に決定した極晩熟の「茶小粒」昭和十六年に優良品種に決定した「早生黒千石」及び、十勝支場において人工交配により育成し昭和二十九年に優良品種に決定した「白千石」の三品種がある。一般には、採種栽培の可能性をも考慮して、「茶小粒」は、中部及び中部以南の適品種とされ、「早生黒千石」は中部以北地帯の適品種とされており、また「白千石」は、その地域適応性の検討が十分になされてはいないが、その熟期より考えて、中部地帯の適品種と考えられる。生草の絶対収量のみを考えると、府県で栽培されている秋大豆型の緑肥用品種を栽培することが有利であるが、種子の自給を考慮する場合には、本道既存の緑肥用品種は、地域適応性が必ずしも広くはなく、さらに多くの緑肥用品種が要望される。

本道では子実用として栽培される上記の二品種が、府県の緑肥用として移出される理由の一つとしては、一般に本道産の夏大豆型品種は初期生育が早いため、府県、特に西南暖地の晩植水稻の前作として、あるいはまた、秋播作物の前作として有利に利用しうる所にある。しかし、「十勝長葉」及び「北見長葉」は、その生育相から見て、必ずしも府県の緑肥用大豆として好適するものとも考えられないので、北海道緑肥大豆協会があつせんにより、広く民間種苗会社で育成した緑肥用第一表 供試品種の来歴と特性

品種名	来歴	形状	葉色	大小	花色	毛茸	莢色	子形状	実色	臍部色
黒千石	静岡県産	広卵円	緑	大	紫	褐	—	—	黒	黒
青千石	山梨県産	同	同	同	同	同	—	—	黄緑	—
十勝長葉	「本育六五号」×「大豆三二六号」・十勝支場品種比較試験	柳葉	同	中	同	同	褐	球	黄	褐
茶小粒	「裸大豆」×「早生黒千石」・十勝支場	広楔卵円	同	大	同	同	同	稍扁球	茶褐	茶褐
白千石	「早生黒千石」×「茶小粒」・雪印種苗	広卵円	同	大	同	同	同	球	黄	褐
雪印一号	「早生黒千石」×「茶小粒」・雪印種苗	広楔卵円	同	中	白	同	褐	稍扁球	濃緑	赤褐
雪印九号	「茶小粒」×「茶林食豆」・雪印種苗	同	濃緑	大	紫	同	黒褐	扁球	褐	褐
雪印一〇号	「早生黒千石」×「青大粒」・雪印種苗	同	同	同	同	同	同	球	緑	黒
北種一号	北種より取寄せ	広卵円	同	中	同	同	淡褐	稍扁球	緑	黒
北種二号	同	狭楔卵円	緑	同	同	同	淡褐	球	黄	黒
黄千石	札幌採種園より取寄せ	広卵円	同	同	白	同	淡褐	球	黄	黄

第二表

年次	前作物	播種期	畦幅	株間	播種量	硫安過石硫加	管	理	試験区配置法
昭元	甜菜	五月七日	五二〇	三〇	二粒	六貫二貫	中耕(1)	除草(3)	五反覆の乱塊法
昭三	小麦	五月六日	五二〇	三〇	二粒	六貫二貫	ホリドリ(1)	除草(3)	四反覆の乱塊法
							撒布	粉剤	

第三表 生育状況の比較

品名	発芽期		開花始		開花期		成熟期		倒伏度	
	昭二	昭三	昭二	昭三	昭二	昭三	昭二	昭三	昭二	昭三
黒千石	六月九日	六月九日	九月四日	九月四日	九月六日	九月六日	達せず	達せず	三	三
青千石	六月九日	六月九日	九月四日	九月四日	九月六日	九月六日	達せず	達せず	四	四
十勝長葉	六月九日	六月九日	九月四日	九月四日	九月六日	九月六日	達せず	達せず	一	一
茶小粒	六月九日	六月九日	九月四日	九月四日	九月六日	九月六日	達せず	達せず	四	四
白千石	六月九日	六月九日	九月四日	九月四日	九月六日	九月六日	達せず	達せず	二	二
雪印一号	六月九日	六月九日	九月四日	九月四日	九月六日	九月六日	達せず	達せず	二	二
同九号	六月九日	六月九日	九月四日	九月四日	九月六日	九月六日	達せず	達せず	四	四
同八号	六月九日	六月九日	九月四日	九月四日	九月六日	九月六日	達せず	達せず	四	四
北種一号	六月九日	六月九日	九月四日	九月四日	九月六日	九月六日	達せず	達せず	三	三
同二号	六月九日	六月九日	九月四日	九月四日	九月六日	九月六日	達せず	達せず	三	三
黄千石	六月九日	六月九日	九月四日	九月四日	九月六日	九月六日	達せず	達せず	三	三

兩年の耕種法の概要及び試験区の配置法は第二表の通りである。

なお、昭和二十九年には発芽後七日、八五日及び九五日に、昭和三十年には発芽後六五日及び八五日にそれぞれ生草収量を比較した。成熟後には子実収量その他の特性調査を行った。

生草収量の比較

「十勝長葉」が府県の緑肥大豆として大量に移出されているので、本試験は「十勝長

葉」を対照として「十勝長葉」の青刈適期における他品種の生草収量を比較することに主眼をおいた。特に府県では発芽後六〇

日前後に鋤込む場合が多いので、生育初期の生草収量の多寡が問題になるのである。昭和二十九年の刈取時期は、この点から見たと第一回目はやや遅きに失した感があつたので、昭和三十年には刈取りを早目に行

つた。いま、その結果を示すと第三表乃至第五表の通りである。

第四表 生育時期別の生草収量(昭和二十九年)

(1) 発芽後七十五日(八月二十日)

品名	生育相	草丈(糶)	葉数(枚)	分枝数(本)	反当り生草収量(糶)	同比率(%)
黒千石	未開花	四六	一五	三	九二一	一一八
青千石	同	五二	一四	三	九七〇	一一四
十勝長葉	嫩莢形成期	四七	一三	三	七八一	一〇〇
茶小粒	開花始	五六	一六	三	六〇〇	七七
白千石	嫩莢形成期	五七	一四	四	一〇一	一一一
雪印一号	莢發育初期	五八	一五	四	八二九	一〇六
同九号	開花期	六二	一三	三	九五三	一一二
同八号	同	五六	一四	四	一〇五	一一三
北種一号	同	五二	一四	五	三二四	四二
同二号	莢發育初期	五八	一四	五	一六〇	一四九
黄千石	未開花	五二	一四	五	九七〇	一一四

(2) 発芽後八十五日(八月三十日)

品名	生育相	草丈(糶)	葉数(枚)	分枝数(本)	反当り生草収量(糶)	同比率(%)
黒千石	未開花	五八	一五	八	一三五九	一三〇
青千石	開花始	六三	一六	七	一三六九	一一一
十勝長葉	莢發育後期	四八	一三	六	一〇四五	一〇〇
茶小粒	開花期	六七	一六	九	八八四	八五
白千石	粒發育初期	五七	一四	六	一三四七	一一二
雪印一号	同	六七	一四	七	一七六	一一二
同九号	嫩莢形成期	七八	一四	五	一三一	一一二
同八号	同	六七	一六	五	一四一	一一三
同二号	莢發育初期	六〇	一七	六	一八〇七	一七三
黄千石	粒發育中期	七〇	一五	六	一七一	一六四
同二号	嫩莢形成期	六一	一五	一〇	一三四七	一一九

(3) 発芽後九十五日(九月九日)

品名	生育相	草丈(糶)	葉数(枚)	分枝数(本)	反当り生草収量(糶)	同比率(%)
黒千石	未開花	六七	一八	一〇	一七七〇	一一六
青千石	開花後期	六九	一九	七	一五七三	一〇三

品名	生育時期	草丈(節)	主莖節数	分枝数	分枝節数	総分枝数	草長(節)	反当生(疋)	反当乾(疋)	同(%)	同(%)
十勝長葉	粒発育中期	六八	一六	九	一七	一六	九	一〇	一〇	一〇〇	一〇〇
茶小粒	同 初期	七八	一七	七	一七	一七	七	一〇	一〇	一〇〇	一〇〇
白千石	同 中期	六六	一六	九	一六	一六	九	一〇	一〇	一〇〇	一〇〇
雪印一号	同 後期	七一	一七	八	一七	一七	八	一〇	一〇	一〇〇	一〇〇
同九号	同 初期	八三	一五	七	一五	一五	七	一〇	一〇	一〇〇	一〇〇
同二〇号	同 初期	七一	一七	八	一七	一七	八	一〇	一〇	一〇〇	一〇〇
北種一号	莢発育後期	六六	一六	九	一六	一六	九	一〇	一〇	一〇〇	一〇〇
同二号	粒発育中期	七八	一七	七	一七	一七	七	一〇	一〇	一〇〇	一〇〇
黄千石	同 初期	六八	一六	九	一六	一六	九	一〇	一〇	一〇〇	一〇〇

第五表 生育時期別の生草収量及び乾草重量の比較(昭和三十年)

(1) 発芽後六十五日(八月八日)

品名	草丈(節)	主莖節数	分枝数	分枝節数	総分枝数	草長(節)	反当生(疋)	反当乾(疋)	同(%)	同(%)
十勝長葉	六九	一五	四	一七	二一	一七	一五	一五	一〇〇	一〇〇
茶小粒	六三	一八	六	二〇	二六	二〇	一六	一六	一〇〇	一〇〇
白千石	六七	一八	七	二〇	二七	二〇	一六	一六	一〇〇	一〇〇
雪印一号	六三	一八	六	二〇	二六	二〇	一六	一六	一〇〇	一〇〇
同九号	六八	一五	四	一九	二四	一九	一六	一六	一〇〇	一〇〇
同二〇号	六三	一七	五	二二	二八	二二	一八	一八	一〇〇	一〇〇
北種一号	六六	一七	五	二二	二八	二二	一八	一八	一〇〇	一〇〇
同二号	六六	一七	五	二二	二八	二二	一八	一八	一〇〇	一〇〇
黄千石	六三	一六	五	二一	二七	二一	一七	一七	一〇〇	一〇〇

(2) 発芽後八十日(八月二十三日)

品名	草丈(節)	主莖節数	分枝数	分枝節数	総分枝数	草長(節)	反当生(疋)	反当乾(疋)	同(%)	同(%)
十勝長葉	六四	一四	三	一七	二〇	一七	一四	一四	一〇〇	一〇〇
茶小粒	六二	一六	四	二〇	二四	二〇	一六	一六	一〇〇	一〇〇
白千石	六〇	一六	四	二〇	二四	二〇	一六	一六	一〇〇	一〇〇
雪印一号	六二	一六	四	二〇	二四	二〇	一六	一六	一〇〇	一〇〇
同九号	六二	一六	四	二〇	二四	二〇	一六	一六	一〇〇	一〇〇
同二〇号	六二	一六	四	二〇	二四	二〇	一六	一六	一〇〇	一〇〇
北種一号	六二	一六	四	二〇	二四	二〇	一六	一六	一〇〇	一〇〇
同二号	六二	一六	四	二〇	二四	二〇	一六	一六	一〇〇	一〇〇
黄千石	六二	一六	四	二〇	二四	二〇	一六	一六	一〇〇	一〇〇

第六表

昭和二十九、三十年の生育時期別の生草収量は第三、四表の通りであり、分散分析の結果によると、昭和二十九年は、各時期ともに品種間の生草収量の差は極めて顕著であり、昭和三十年は、発芽後六十五日目の生草収量の品種間差は顕著であつたが、八〇日目の生草収量には有意な品種間差違が見られなかつた。いま、生育時期別の生草収量を「十勝長葉」と比較し、一括表示すると第六表の通りである。

すなわち、昭和二十九年年度の生草収量について見ると、発芽後七五日目(十勝長葉の嫩莢形成期、茶小粒の開花始)では、「十勝長葉」に比べ「黄千石」「雪印一〇号」及び「北種二号」は何れも多収で、新優良品種の「白千石」とほぼ同程度の生草収量を示している。その後一〇日おきに二回生草収量を比較したが、比較的後期まで、「十勝長葉」に比べ生草収量の多かつたのは「雪印一〇号」のみであつた。

註(一)内の数字は生草収量(反当疋)を示す。

品種	昭和二十九年		昭和三十年	
	八五日	九五日	八〇日	八〇日
黄千石	雪印一〇号(二七)	雪印一〇号(二七)	雪印一〇号(二七)	雪印一〇号(二七)
白千石	雪印一〇号(二七)	雪印一〇号(二七)	雪印一〇号(二七)	雪印一〇号(二七)
黒千石	雪印一〇号(二七)	雪印一〇号(二七)	雪印一〇号(二七)	雪印一〇号(二七)
青千石	雪印一〇号(二七)	雪印一〇号(二七)	雪印一〇号(二七)	雪印一〇号(二七)
北種二号	雪印一〇号(二七)	雪印一〇号(二七)	雪印一〇号(二七)	雪印一〇号(二七)
北種一号	雪印一〇号(二七)	雪印一〇号(二七)	雪印一〇号(二七)	雪印一〇号(二七)
茶小粒	雪印一〇号(二七)	雪印一〇号(二七)	雪印一〇号(二七)	雪印一〇号(二七)
茶小粒	雪印一〇号(二七)	雪印一〇号(二七)	雪印一〇号(二七)	雪印一〇号(二七)

昭和三十年度は第一回目の刈取りを発芽期後六五日とし、前年より一〇日早目に行つたが、前述の如く昭和二十九年は著しい夏季の低温により生育が遅れたのに反し、昭和三〇年は極めて順調に経過したので、感温性の比較的強い「十勝長葉」の生育が進み、第一刈取り期の生育相は前年とはほぼ同程度であつた。しかし、感温性の比較的弱い「茶小粒」は、その割には生育が進まず、第一刈取時は開花一〇日前に相当した。しかしして、この時期における生草収量について見ると、「十勝長葉」に比べ、「雪印九号」「北種一号」「雪印一〇号」及び「黄千石」が多収であつた外、他品種には有意差が見られなかつた。その後一五目目に第二回目の生草収量の比較を行つたが、この時期には、供試品種間に有意差がなかつた。

先にも述べたように、本試験が気象条件の全く相反する兩年に行われたため、品種の生態的特性の相違により、その生育相が第七表 成熟期における特性の比較 相異なり、生育時期別の生草収量に、かなりの変動があつたものと考えられるが、一応本試験結果によると、「雪印一〇号」及び「黄千石」は気象条件の如何にかかわらず、早刈りした場合(十勝長葉の嫩莢形成期頃)の生草収量は、「十勝長葉」にはもちろん、「茶小粒」に比べても多収であるように考えられる。その他の品種の生草収量については、さらに試験を行つて、気候条件との関係を明確にする必要がある。

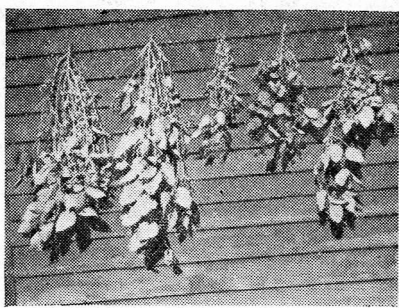
子実収量の比較

次に成熟後における特性及び子実収量を調査した結果を示すと第七表の通りである。

昭和二十九年度は各品種ともに著しく子実収量が少なかつたが、分散分析の結果によると、「十勝長葉」に比べ、「雪印一〇号」「同一〇号」「北種一号」及び「北種二号」が著しく多収で、その他の品種は有意差が認められなかつた。昭和三十年度は「十勝

品 種 名	草 丈		分 枝		数	反 当 子 実 重 量		平均 同上比率 %
	昭和二十九	昭和三十	昭和二十九	昭和三十		昭和二十九	昭和三十	
十勝長葉	五九	六〇	五本	六本	八七	四六	二五九	一〇〇
茶小粒	六六	六六	五本	六本	七五	四三	二〇八	八〇
白千石	七三	七三	五本	六本	七三	四三	二〇八	八〇
雪印一号	七五	七五	五本	六本	七五	四三	二〇八	八〇
同九号	七五	七五	五本	六本	七五	四三	二〇八	八〇
同十号	七五	七五	五本	六本	七五	四三	二〇八	八〇
北種一号	七五	七五	五本	六本	七五	四三	二〇八	八〇
同二号	七五	七五	五本	六本	七五	四三	二〇八	八〇
黄千石	七五	七五	五本	六本	七五	四三	二〇八	八〇

長葉」の生育が極めて良好であつたのに反し、他の品種はやや徒長気味となり、八月一〇日の豪雨により倒伏したため、その後開花期に達した「茶小粒」「雪印一〇号」及び「黄千石」等の子実収量に悪影響があつたものと考えられる。しかしして、分散分析の結果によると、十勝長葉に比べ、何れの品種も有意差は認められなかつた。



右より
茶小粒
早生黒千石
雪印一号
雪印九号
雪印千号

「同一〇号」は「十勝長葉」に比べ子実収量は多いように考えられ、「雪印九号」及び「同一〇号」は「十勝長葉」と略同程度の収量を示し、「茶小粒」「黄千石」はやや子実収量は劣るものようである。

採種の安全性について

供試品種の開花期、成熟期は第二表に示した通りであるが、昭和二十九年は著しい冷害年であつたのに反し、昭和三十年は発芽後九月末までは極めて恵まれた気象条件であつたため、各品種ともに兩年の開花始

の差は一〇日内外となつてゐる。しかし、昭和三十年は十月以降は曇天、降雨の連続で、開花が早まつた割には成熟が進まず、成熟期は「十勝長葉」及び「黄千石」を除いては略々兩年とも同時期となつた。古くから栽培されている「茶小粒」は、本道中部及び中部以南の地帯でのみ採種が可能であるが、供試品種中最も晩熟であり、低温年においては、石狩地方においてすら成熟期に達し得ない恐れがあり、また供試品種中、倒伏度も最も大きかつた。これに比べ他の品種は、「十勝長葉」に比べれば何れも晚いが、「茶小粒」よりははるかに早熟であり、中部及び中部以南の地帯においては山間部または山麓地帯を除けば、採種は安全なものと考えられる。

むすび

民間種苗会社の育成にかかる緑肥用大豆の生育、収量を既存の緑肥用優良品種と比較調査した結果は以上の通りであるが、本成績は、気象条件の極端に相異なる二カ年に行われたものである点に注意しなければならず、また、琴似の北海道農業試験場圃場においてのみ行われた結果であるので、大豆のように栽培環境に敏感に反応する作物にあつては、さらに広く、地域適応性を検討する必要がある。しかし、本試験結果のみについて見れば、種苗会社の育成した品種の中には、既存の緑肥用優良品種に比べ、生草収量、子実収量ともに優れると考えられるものが見受けられ、緑肥用品種の数の少ない本道においては、心強く感ずるところである。

(北海道農試技官)