

早熟な無限伸育型大豆系統の収量性と加工適性

河野雄飛・加藤 信・湯本節三・菊池彰夫

(東北農業研究センター)

Yield and Tofu Processing Properties in Early Maturing Indeterminate Soybean Lines

Yuhi KONO, Shin KATO, Setsuzo YUMOTO and Akio KIKUCHI

(National Agricultural Research Center for Tohoku Region)

1 はじめに

国産大豆の安定供給には単収の大幅な底上げが必要である。そこで、草型改良による画期的な多収系統を作出するために、従前の有限伸育型に代えて無限伸育型¹⁾を導入し、併せて、早熟性により過度の生長を抑制して倒伏を軽減し、立毛乾燥期間の拡大、コンバイン収穫適性の向上を図る。一方、国産大豆の大半は豆腐に加工されており、豆腐加工適性の高い品種育成が求められている。そこで、作出した無限伸育型系統について豆腐加工適性の指標となる豆乳抽出率、豆乳粘度および豆腐破断強度を調査した。

2 試験方法

東北農業研究センター大仙研究拠点において 2008 年および 2009 年に普通畑に播種（5 月下旬、刈和野）し、標準栽培あるいは無培土栽培し、倒伏程度、最下着莢節位高等を測定した。収穫した子実は収量、品質、近赤外分光分析法による成分含量測定を行い、2008 年産については豆腐を製造した。

供試した品種・育成系統は、以下のとおりである。早生の標準品種として有限伸育型の「ワセスズナリ」、早生の無限伸育型として「刈系 788 号」、早生の晩の標準品種として有限伸育型の「ワセシログ」、早生の晩の無限伸育型系統として「刈系 789 号」、「刈系 790 号」である。供試した無限伸育型系統は無限伸育型の外国品種を父親とする交配組合せから選抜された系統である（表 1）。また、豆腐用標準品種としてはリュウホウを供試した。

栽培条件は両年とも標準（5 月下旬播種、畦幅 75 cm x 株間 16 cm、1 株 2 本立）および無培土（5 月中旬播種、畦幅 75 cm x 株間 12 cm、1 株 1 本立）でそれぞれ 2 反復とした。

豆腐製造方法は、供試品種・系統の子実をそれぞれ約 40g

使用して 7 倍加水、加熱搾り法により豆乳を抽出し、MgCl₂ を最終濃度 0.25% になるように調整して 80℃、1 時間で凝固させる方法を用いた。豆乳粘度は B 型粘度計により測定し、豆腐破断強度はクリープメータにより測定した。

3 試験結果及び考察

無限伸育型系統は標準栽培では有限伸育型品種と比べて収量が低下することもあったが、無培土栽培では有限伸育型品種より多収となり、栽培年次によっては 5 割近く多収となる系統もあった（図 1）。さらに、無限伸育型系統は有限伸育型品種と比べて耐倒伏性が優っていた（図 2）。これは無限伸育型系統が無培土栽培で選抜されたことが一因であると考えられる。また密植条件下では無限伸育型品種の方が受光態勢が良い²⁾ため、増収する可能性もある。子実の品質は良好で、蛋白含量はいずれも高く、十分な豆腐破断強度を示した（図 3）。蛋白含量が極高の「刈系 788 号」は豆乳抽出率が低く豆乳粘度が上昇したが、豆腐破断強度が非常に高かったので加水調節などによって調整可能と思われた（図 4）。

4 まとめ

作出された無限伸育型系統は、ワセスズナリあるいはワセシログ並の熟期であれば、無培土栽培において収量、品質が優り、豆腐加工適性も高い傾向が認められた。

引用文献

- 1) Fu-Sheng Thseng; Sadaji Hosokawa. 1972. Significance of Growth Habit in Soybean Breeding Japan.J.Breed. 22(5):261-268

2) 磯田昭弘, 野島博, 高崎康夫 1996. 密植条件下における無限伸育型早生ダイズの葉群落構造と受光態勢 日本作物学会紀事 65(4):599-604

表1 供試系統一覧

成熟期群	系統番号	組み合わせ	
		母	父
早生	刈系788号	ネマシラズ	HAROVINTON
早生の晩	刈系789号	刈系675号	AC X790P
早生の晩	刈系790号	刈系675号	AC X790P

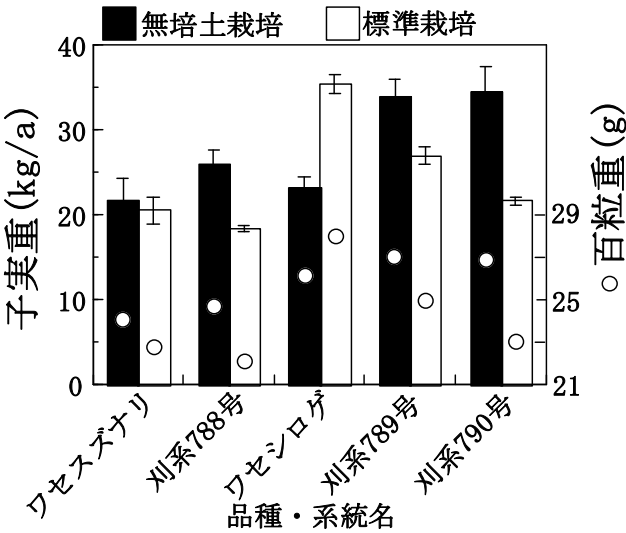


図1 無限伸育型系統の収量性および百粒重(2009年)
(データは平均値)

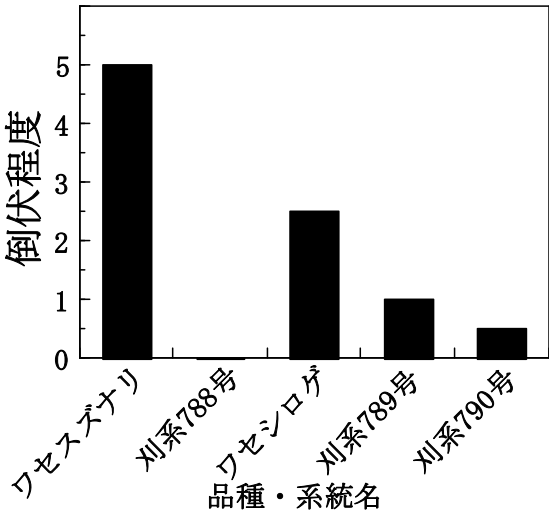


図2 無培土栽培における無限伸育型系統の耐倒伏性
(2009年)

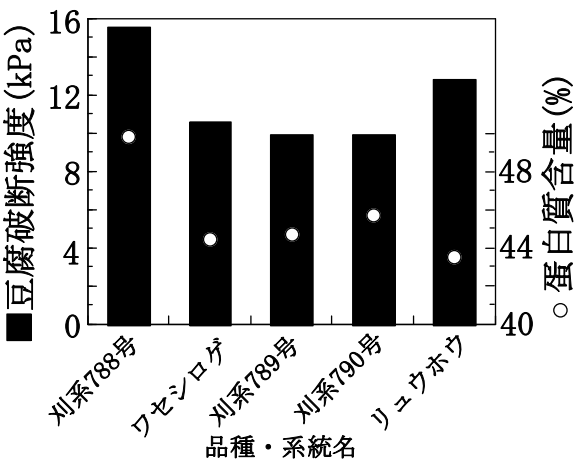


図3 無限伸育型系統の蛋白含量および豆腐破断強度
(2008年産)

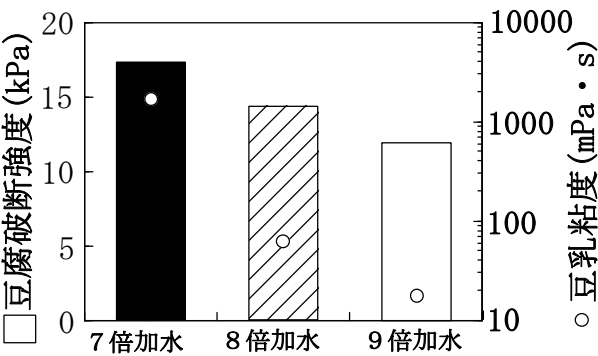


図4 各加水率における無限伸育型系統「刈系788号」の豆腐破断強度および豆乳粘度