

ホウレンソウ種子特性と生育の関連

高橋昭喜・折坂光臣・高橋 修

(岩手県農業研究センター 県北農業研究所・岩手県農業研究センター)

Influence of Spinach Seed Characteristic on Growth

Akiyoshi TAKAHASHI, Mitsuomi ORISAKA* and Osamu TAKAHASHI

(Kenpoku Agricultural Institute IWATE Agricultural Research Center・IWATE Agricultural Research Center)

1 はじめに

市販されているホウレンソウ種子の保証発芽率は75～80%前後とあまり高くなく、圃場で播種した際にも出芽始めから出芽揃いまで2日以上を要するのが通常である。しかし、雨よけホウレンソウは栽培期間が30日前後と短く、なおかつ生育後半に加速度的に生育量が増加することから、出芽揃いまでの数日間の違いが同一日数経過後の生育差に与える影響が大きい。

生育を斉一化するためには出芽の斉一化も重要な要因であることから、種子の形質と出芽並びにその後の生育について検討したところ、種子の出芽の早さや容積が生育量に影響を与えており、ばらつきの一因となっていることが明らかとなったので報告する。

2 試験方法

- (1)試験年次： 2005年
- (2)試験場所： 県北農業研究所圃場（表層腐植質黒ボク土，198㎡，ビニールハウス）
- (3)供試品種： 市販3品種（A，B，C），Mサイズ
- (4)播種期： 6月30日
- (5)主な耕種概要
 - 1)施肥量(kg/a)： N 1.0-P₂O₅ 0.7 - K₂O 0.5
 - 2)栽植様式： 条間15cm×株間6cm（11,111本/a）
- (6)試験規模： 1品種300粒，単区制

(7)調査項目： 種子の形状，出芽日数，収穫時の生育量

3 試験結果及び考察

(1)市販種子の形質

市販のホウレンソウ種子は重さや仮容積（大きさ）に変動係数で20%前後のばらつきを持っており，同一サイズ(M)で比べても品種間差がみられた（表1）。

(2)種子の大きさと出芽の早さとの関係

完全出芽（子葉が完全に展開した時を完全出芽とした）するのは仮容積の小さいものほど早い傾向にあったが，出芽の緩慢な品種ではこの傾向は顕著ではなかった（図1，図2）。

(3)出芽の早さ・種子の大きさ別の収穫時生育量

完全出芽までの早さが，収穫時の生育量（草丈，調製重）に有意に作用し，種子の仮容積の大きさも影響している傾向がみられた。4～5日以内に完全出芽し，かつ種子の仮容積が8mm³（品種Cでは7mm³）以上であると，生育量をより高位で安定させる傾向がみられた（図3）。

度数分布で見ても，生育量増加に対しては出芽の早さ，種子の仮容積の大きさの順に優先度を示し，特に品種Aにおいて顕著であった。しかし，品種B，Cにおいては，品種Aに比較して，種子の仮容積の大きさの影響が大きく，出芽が遅いのを種子の大きさでカバーしている傾向がみられた（図4-1，図4-2，図4-3）。

表1 ホウレンソウ購入種子(Mサイズ)の形質

品種	種子重(mg)					平均種子重	同左CV %	仮容積(mm ³)				平均仮容積	同左CV %
	構成割合(%)				構成割合(%)								
	5~10	10~15	15~20	20~25	3~6			6~9	9~12	12~15			
A	6.3	68.3	25.0	0.3	13.0	17.6	3.3	56.0	36.7	4.0	8.72	18.6	
B	8.3	72.0	19.7	0.0	12.5	18.5	7.0	57.7	34.0	1.3	8.45	18.2	
C	23.3	70.3	6.3	0	11.2	19.5	18.0	66.7	15.0	0.3	7.47	20.8	

注1) 仮容積(mm³)=種子高(mm)×種子幅(mm)×種子厚(mm)÷3

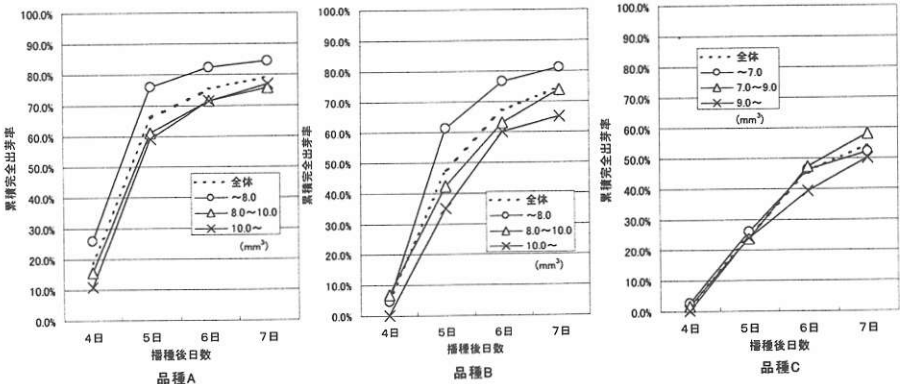


図1 種子仮容積別の出芽パターン

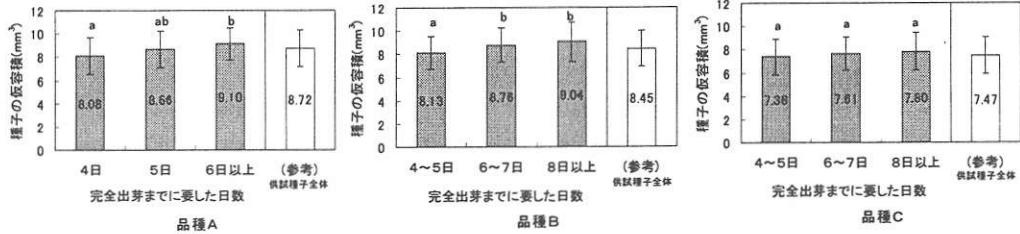


図2 要した出芽日数別の種子仮容積

※アルファベット同一文字はチューキーの多重検定(危険率1%)で有意差が無いことを示す。

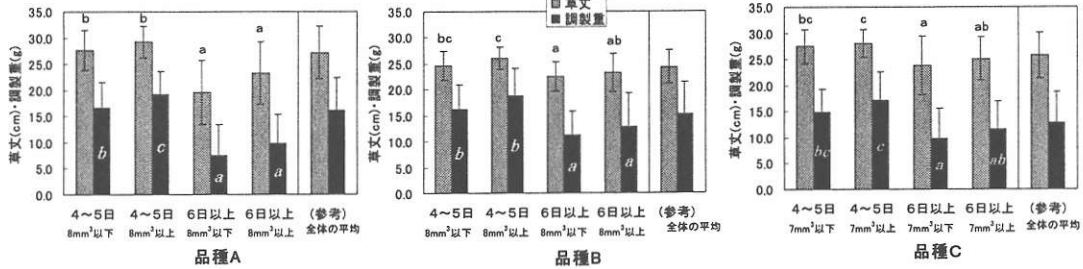


図3 要した出芽日数・種子仮容積別の収穫時生育量

※アルファベット同一文字はチューキーの多重検定(危険率1%)で有意差が無いことを示す。

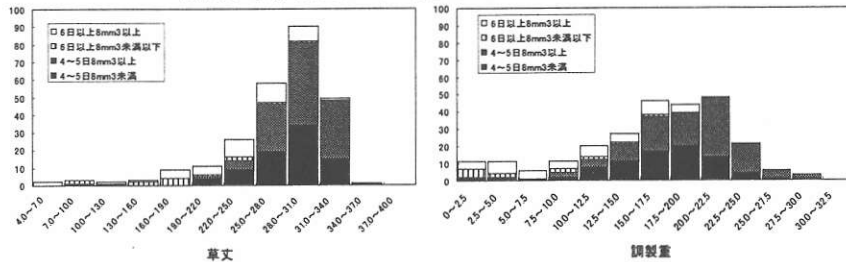


図4-1 品種Aにおける収穫時の草丈・調製重の度数分布

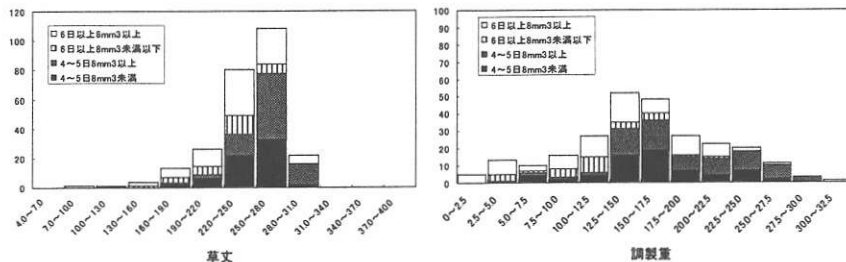


図4-2 品種Bにおける収穫時の草丈・調製重の度数分布

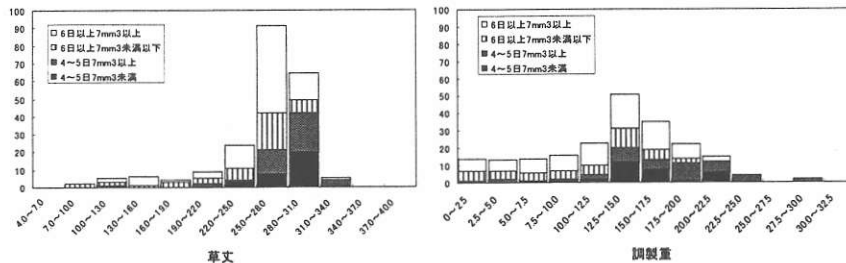


図4-3 品種Cにおける収穫時の草丈・調製重の度数分布

4 ま と め

市販のハウレンソウ種子は同一規格(サイズ)でも、品種によって採種条件や選別技術が異なることなどから、種子の品質は外観のみならず多様な違いがみられた。しかし、生育量に影響を与えている種子の特性は、品種によらず、第一に出芽勢、第二に大きさ(仮容積)であ

ると考えられた。

また、吸水の点からか出芽は小さい種子ほど早い傾向にあること、生育量増大には大きな種子の方が良いこと、これらの相反する形質が生育量確保の方向に作用しており、このことが生育のばらつきを相殺している点でもあり助長している点でもあったと考えられた。