

種子選別によるハクサイ苗の均一生産技術	
<p>[要約]</p> <p>ハクサイの種子選別を行い種子のサイズを揃えることにより、苗質及び収穫物の揃いを向上させることが可能である。「黄ごころ 65」では種子を三段階の大きさに選別し、全体の70%を占める直径1.6~1.8mmの種子を用いるのが実用的である。</p>	
農業総合センター園芸研究所	
キーワード	ハクサイ、シュシ、センベツ、ソロイ、キンイツセイサン

1. 背景・ねらい

県内のハクサイ産地では担い手の減少による労働力不足や過重労働が問題となっており、産地の維持発展を図るために機械化による省力化技術の導入が推進されている。全自動収穫機の実用化が検討されるに伴い、機械収穫に適した形状や一斉収穫に対応した均一性を有するハクサイの栽培技術を確立する必要性が高まっている。そこで、ハクサイにおける種子選別が苗質及び収量・品質に及ぼす効果を明らかにし、機械収穫を前提とした栽培での実用性について検討する。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 「黄ごころ 65」の種子を1.8mm, 1.6mm, 1.4mmのメッシュで篩い3つのサイズ別集団を作成し、各集団ごとに種子の1粒重を測定したところ、種子のサイズ別の構成割合は直径1.8mm以上:13.8%, 直径1.8~1.6mm:72.3%, 直径1.6mm~1.4mm:13.9%であった。種子1粒重の平均はそれぞれ4.31mg, 3.71mg, 2.80mgであり、種子のサイズと1粒重とは比例関係にある(表1)。
- 2) 種子の発芽率は播種後4日目までは若干のばらつきが有るものの、5日目以降には全ての区で96%以上と良好で、種子のサイズによる差は認められない(データ省略)。
- 3) 定植時の苗の第一本葉の葉長・葉幅・葉色、草丈、株張及び胚軸長等には、種子のサイズによる明確な差は見られない。しかし、葉数はサイズの大きな種子ほど多くなり、株重と子葉幅はサイズの大きな種子ほど大きくなる(表2)。
- 4) 定植後の生育に区間の明確な差は見られないが、変動係数は種子サイズ1.8~1.6mm区が他の区と比較してやや小さく、揃いが良好である(表3)。
- 5) 収穫全重及び外葉数に明確な差は見られないが、結球重及び結球の大きさは種子サイズ1.8~1.6mm区がやや大きい。変動係数は種子サイズ1.8~1.6mm区が最も小さく、揃いが良好である。また種子サイズ1.6~1.4mm区は結球重及び結球の大きさの変動係数が大きく、揃いがやや悪い(表4)。
- 6) ハクサイにおける種子選別は、収穫物の収量及び品質の揃いを向上させるのに有効である。「黄ごころ 65」では種子全体の約70%にあたる、1.6~1.8mmの中サイズの種子を利用すると良い。種子の選別は少量であれば栽培農家自身で対応可能であるが、量がまとまれば種苗会社に選別を依頼する。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 播種前に篩により種子を選別する簡便な技術であるため、導入が容易である。
- 2) 種子のサイズは品種により異なるため、品種毎の最適サイズの検討が必要である。

4. 具体的データ

表1 ハクサイ種子の1粒重量分布

1粒重 (mg)	全体数	種子サイズ(mm)		
		>1.8	1.8~1.6	1.6~1.4
>4.5	265	265	0	0
4.0-4.5	1533	566	967	0
3.5-4.0	2858	236	2622	0
3.0-3.5	2238	0	1985	253
2.5-3.0	571	0	0	571
2.0-2.5	246	0	0	246
標本数	7711	1067	5574	1070
平均重量	3.67	4.31	3.71	2.80

表2 定植時の苗の大きさ

種子サイズ (mm)	葉数 *2		最大葉長 (mm)	草丈 (mm)	株張 (mm)	株重 *2		子葉幅 *2		胚軸長 (mm)
	(枚)	(%)				(g)	(%)	(mm)	(%)	
>1.8	4.41	7.5	47.0	69.3	89.8	1.57	13.9	19.6	7.6	15.6
1.8~1.6	4.09	4.5	46.4	63.3	83.3	1.42	5.7	18.9	8.0	14.4
1.6~1.4	4.02	2.6	46.1	61.3	84.3	1.31	9.8	17.7	9.7	14.1
無選別	4.13	5.3	46.9	66.4	85.5	1.44	11.7	19.2	8.5	14.3

*7/12播種, 7/28調査 *1:ミノルタ製葉色計SPAD502による計測値, *2:右側の値は変動係数。

表3 定植後の生育

種子サイズ (mm)	草丈 *2		株張 *2		最大葉			葉数 *2	
	(cm)	(%)	(cm)	(%)	葉長 (cm)	葉幅 (mm)	葉色 *1	(枚)	(%)
>1.8	12.1	7.0	40.4	6.3	19.0	14.5	28.8	17.1	4.4
1.8~1.6	11.8	5.3	39.8	4.2	18.5	14.1	28.3	16.8	4.2
1.6~1.4	11.6	8.3	40.0	5.0	18.6	14.2	27.8	17.0	4.3
無選別	12.0	7.7	40.4	5.4	18.7	14.2	28.2	17.0	4.8

*8/12播種, 9/2定植, 9/19調査

*1:ミノルタ製葉色計SPAD502による計測値, *2:右側の値は変動係数。

表4 収量及び品質

種子サイズ (mm)	全重		結球重		結球の大きさ					
	(g)	(%)	(g)	(%)	高さ		縦		横	
					(cm)	(%)	(cm)	(%)	(cm)	(%)
>1.8	4124	14.2	2443	17.6	29.9	4.5	18.1	5.8	17.6	5.5
1.8~1.6	4094	11.3	2533	16.0	30.3	2.7	18.4	4.6	18.0	4.6
1.6~1.4	4137	12.9	2476	22.5	29.4	7.1	18.1	6.8	17.6	6.3
無選別	4058	12.9	2469	19.9	30.0	5.0	18.2	6.1	17.8	6.0

*8/12播種, 9/2定植, 11/18調査

*右側の値は、変動係数。

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

ハクサイの省力的生産技術の確立・平成10年~14年・野菜研究室