

山形県における「すずかおり」の栽培特性

小林英明・浅野目謙之・相澤直樹*

(山形県農業総合研究センター・*山形県農林水産部生産技術課)

The characteristic of the small seed cultivar “Suzukaori” in Yamagata prefecture.

Hideaki KOBAYASHI, Noliyuki ASANOME and Naoki AISAWA*

(Yamagata Prefectural Agricultural Research Center, *Yamagata Prefecture Office Agricultural Production and Circulation Section)

1. はじめに

山形県では平成16年度に極小粒大豆である「すずかおり」を県の認定品種として導入し、作付けの振興を図っている。「すずかおり」は東北農業研究センターで育成され、SMV抵抗性 ABCD を有し、外観品質に優れ、早生で倒伏に強いなど優れた形質を備えている。¹⁾

県内では小粒・極小粒大豆の栽培事例が少なく、栽培技術の早急な確立が求められている。本試験では、過去年次の現地試験データの解析と、密植による形態の変化や m^2 莢数、百粒重の変動等について調査し、栽培特性の把握と高品位安定生産に向けた栽培指標の作成を行った。

2. 試験方法

＜試験1＞現地試験データの解析による栽培特性の解明

- 1) 平成12年～17年度の山形県大豆奨励品種決定調査等の現地試験データ42点について、以下の項目で解析を行った。①作期(播種期, 開花期, 成熟期) ②栽植密度 ③成熟期の形態・構成要素(主茎長, m^2 莢数, 主茎節数, 分枝数) ④収量および品質

＜試験2＞栽植密度と生育, 収量の変動

- 1) 耕種概要①土壌条件: 農業研究センター内 普通畑(褐色森林土) ②播種期: 標播6月7日, 晩播6月20日 ③施肥: 化成肥料(5-15-20)を用いて窒素成分0.25kg/aを施肥。④播種方法: 機械播き(クリーンシーダー), 畝間65cmとし, 株間及び1株本数で栽植密度を調整した。

2) 試験区の構成

区分	栽植密度 (本/ m^2)	株間 (cm)	1株本数 (本)
標 は	12.3	25	2
	15	20	2
	20	15	2
	30	10.3	2
晩 ば	25	13	2
	35	11	2.5

3. 試験結果及び考察

(1) 「すずかおり」の栽培特性

山形県の標準的な作期となる6月5日播種では、開花期は7月31日 $\pm$ 2日, 成熟期10月10日 $\pm$ 3日となり, リュウホウ並の熟期となった。現地の施肥条件は, 中粒大豆と同程度でa当たりの施肥成分量は窒素0.25kg, リン酸0.75kg, 加里1.00kgとした事例が多く, 基肥の増量や追肥による増収効果は判然としなかった。栽植密度は8~20本/ m^2 で, 子実収量は9~35kg/aで変動し, 特に栽植密度が10本/ m^2 未満では m^2 莢数の不足から, 著しい低収となった事例がみられた(図1)。百粒重は10.1gで粒大は極小である。但し, 年次間や地域間の格差が大きく8~12gで変動した。県内全域で褐斑粒の発生はみられず, 外観品質は良好である。但し, 平成15年の低温年次には, 子実の青みが残り, 未熟粒の混入により品質が低下した。

(2) 栽植密度と生育, 収量の変動

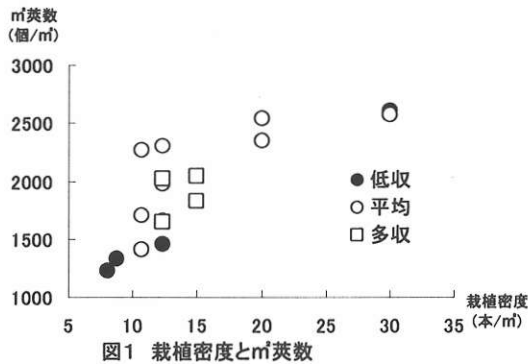
平成17年に場内の普通畑で実施した試験では, 栽植密度の増加にともなって主茎長は長くなり, 最下着莢位置は上昇した(変動幅は7.7~13.2cm)。また, 栽植密度を高めることで m^2 莢数, 子実収量は増加する傾向にあるが, 25本/ m^2 以上の密植では, 倒伏が助長されることや m^2 莢数が過剰となり, 百粒重や粒揃いの低下により, 収量・品質は伸びなかった。 m^2 莢数は栽植密度と相関が高くなった。子実重は百粒重, 分枝数と正の相関がみられた(表2)。

栽植密度を変えたものについて, 子実の粒度分布を調査したものが図2である。極小粒の区分となる4.9~5.5mmの比率は, 百粒重が増大するに従って低下する。極小粒比率が60%程度となるのは百粒重で10g程度であった。また, これらについて, 成熟後の種皮の色や品質について, 完全落葉後の日数, 積算気温別に調査した。完全落葉から概ね7~10日後で青みを感じさせる粒の比率は10%程度に低下した。この間, しわ粒や被害粒の増加はみられなかった。

4. ま と め

試験1, 2より「すずかおり」の栽培特性を踏まえ、目標収量25kg/aとした場合の基本指標(表3)を作成した。また、栽培に当たっては以下の点に留意する必要がある。①栽植密度は6月上旬で12~15本/m², 6月中旬で15~20本/m²程度の密植とする。②密植により主茎長は長くなるが、最下着莢高は高まりにくいので培土の高さは通常より低めとする。③収穫時の青未熟粒の混入に留意し、完全落葉から7~10日以降を収穫の目安とする。

今後は、より高品質な生産に向けて、百粒重や粒度の安定化技術の開発に取り組んでいく必要がある。



注:平成12~17年度大豆奨励品種決定調査より

表1 栽植密度と成熟期の生育・収量

	栽植密度 (本/m ²)	m ² 莢数 (個)	主茎長 (cm)	主茎節数 (個)	分枝数 (本)	最下着莢 (cm)
標 は	12.3	2019.0	51.8	15.8	6.3	7.7
	15.0	1935.6	60.2	15.7	6.2	8.0
	20.0	2439.4	66.5	16.2	5.5	8.2
	30.0	2587.4	66.7	16.1	4.6	9.3
晩 ば	25.0	2737.9	82.2	14.0	2.9	10.6
	35.0	2385.2	69.4	13.4	2.4	13.2

	全重 (kg/a)	子実重 (kg/a)	百粒重 (g)	倒伏
標 は	78.8	36.5	12.4	0
	79.8	35.9	12.0	0
	67.5	28.7	11.4	0~2*
	67.0	27.6	11.8	1~2*
晩 ば	66.2	27.1	11.6	0~2*
	66.1	28.1	11.0	0~2*

注:平成17年度農研センター普通畑における試験データより作成。
*は圃場内で部分倒伏がみられた。

表2 各要素の相関関係

単相関係数	栽植密度	m ² 莢数	主茎長	主茎節数	分枝数	最下着莢	全重	子実重
栽植密度								
m ² 莢数	**0.868							
主茎長	*0.754	**0.873						
主茎節数	-0.195	-0.341	-0.326					
分枝数	*-0.780	**0.850	*-0.727					
最下着莢	0.644	0.665	0.632	-0.068	-0.458			
全重	-0.649	*-0.757	*-0.724	0.394	*0.716	-0.105		
子実重	*-0.772	*-0.829	*-0.788	0.260	*0.713	-0.231	**0.970	
百粒重	-0.222	-0.382	-0.578	-0.081	0.187	0.121	*0.737	*0.723

注:平成17年、農研センター栽植密度試験より作成。n=20 *5%、**1%で有意差あり。

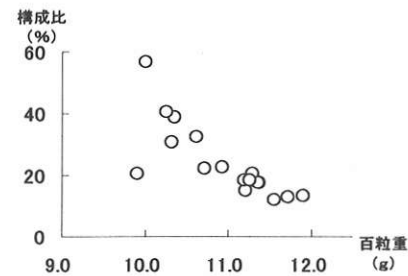


図2 百粒重と極小粒(4.9~5.5mm)割合

注:平成17年度、農研センター栽植密度試験データより作成

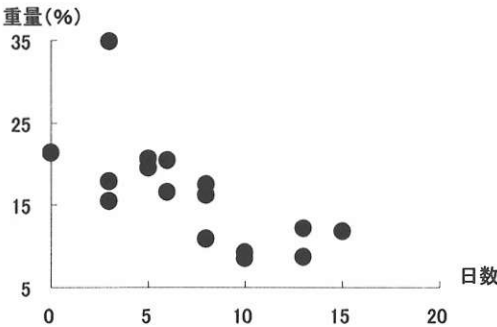


図3 落葉後日数と青未熟子実割合

注:平成17年度、農研センター栽植密度試験データより作成

表3 「すずかおり」基本指標

播種期	6月5日
開花期	7月31日
成熟期	10月8日
主茎長	57cm
全重	600kg/10a以上
m ² 莢数	1500~2000ヶ
収量	250kg/10a
百粒重	10.5g
栽植密度	12~15本/m ²

引用文献

- 1) 相澤直樹, 鈴木雅光, 阿部吉克, 柴田康志
納豆用小粒大豆「東北148号」の生育特性.
東北農業研究第57号