

# 1. 新技術発表の概要

## 1) あの美味しいスズマル納豆が線虫に強くなって新登場！「中育 69 号」

(研究成果名 大豆新品種候補「中育 69 号」)

道総研 中央農業試験場 作物開発部 作物グループ 生物工学グループ

### 1. はじめに

道産納豆用大豆「スズマル」は、納豆加工適性に優れ、実需者から高く評価されていることから、全道で2,000~3,000haが安定的に栽培されている。しかし、「スズマル」は近年被害が拡大しているダイズシストセンチュウ<sup>1)</sup>に感受性であり、被害が発生した場合は著しく減収するため、生産上の深刻な問題となっている。このため、「スズマル」と同等の納豆加工適性を持ち、かつダイズシストセンチュウ抵抗性を有する新品種の育成が強く要望されていた。

### 2. 育成経過

「中育 69 号」は、「スズマル」に代わるダイズシストセンチュウ抵抗性品種の育成を目標に、中交1900F<sub>1</sub>を母、「スズマル」を父として人工交配を行い、その後 DNA マーカーでダイズシストセンチュウ抵抗性の遺伝子型を選抜しながら「スズマル」を計6回連続戻し交配<sup>2)</sup>した後代から選抜、育成したものである。

### 3. 特性の概要

- 1) ダイズシストセンチュウに対して、「スズマル」は抵抗性を持たないが、「中育 69 号」はレース 1 および 3 に“極強”抵抗性であり、センチュウ発生圃場での被害はほとんど見られない(表1、図1)。
- 2) 成熟期および子実重が、「スズマル」並で百粒重はやや軽い、その他の農業特性は「スズマル」並である(表2)。
- 3) ダイズわい化病抵抗性は「スズマル」よりやや弱い、その他の障害抵抗性やコンバイン収穫特性は「スズマル」と同じである(表1)。
- 4) 子実の成分は、粗蛋白含有率、全糖含有率ともに「スズマル」並である(表2)。

- 5) 納豆の加工適性は評価の高い「スズマル」とほぼ同じである(表3)。

### 4. 普及態度

「中育 69 号」を「スズマル」の全てに置き換えて普及し、「スズマル」の強い販売力を継承しつつ安定生産性と供給力の向上を図ることで、道産大豆の生産振興に貢献する。

#### (1) 普及対象地域

北海道の大豆栽培地帯区分Ⅲ(十勝中央部・上川中南部、日高、後志(羊蹄山麓を除く))、地帯区分Ⅳ(空知・石狩・胆振東部と西部・渡島北部)、およびこれに準ずる地帯(図2)。

#### (2) 普及見込面積 2,500ha

#### (3) 栽培上の注意

1) ダイズシストセンチュウレース 1、3 に抵抗性を有するが、本品種に寄生するレースの出現リスクを回避するため、連作および短期輪作は避ける。

2) ダイズシストセンチュウ発生地域への導入に際しては、優占レースを確認し、「スズヒメ」にシストの寄生する圃場への作付けは避ける。

#### 【用語の解説】

1) **ダイズシストセンチュウ**: 豆類の根に寄生する害虫で、減収や小粒化による品質低下をもたらす。道内には複数のレースが存在する。対策としては、薬剤による防除は困難であり、抵抗性品種の利用など耕種的防除が有効である。

2) **連続戻し交配**: 交配で作った子に対して、片親(A)を連続で再び交配することを指す。大部分の形質は親(A)と遺伝的に似ているが、特定の形質のみはもう一方の親(B)から取り込んだ子を作るために行われる交配。

表 1. 特性の概要 (平成 24~26 年)

品種名	中育 69 号	スズマル
ダイズシストセンチュウ抵抗性(レース 3/レース 1)	極強/極強	弱/弱
へそ周辺着色抵抗性	強	強
開花期低温抵抗性	強	強(中)
開花期以降の耐湿性	中	中
ダイズわい化病	やや弱	中(やや弱)
裂莢の難易	中	中
最下着莢節位高	高	高

注) 平成 24~26 年の特性調査結果による。( ) は品種登録時または既往の評価。

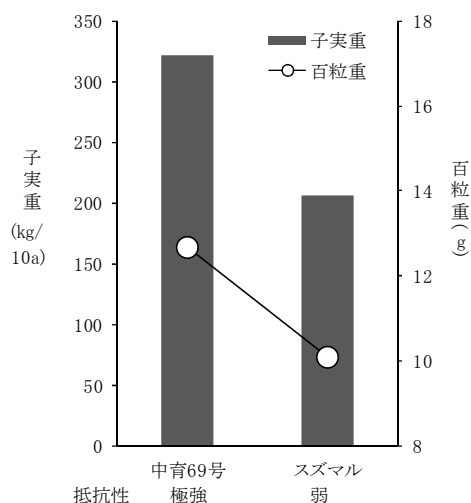


図 1. ダイズシストセンチュウ発生圃場における子実重と百粒重



図 2. 「中育 69 号」の普及見込み地帯  
大豆栽培地帯区分Ⅲ、Ⅳおよびこれに準ずる地帯

表 2. 普及見込み地帯における試験成績 (平成 24~26 年のべ 17 力所の平均)

品種名	開花期 (月/日)	成熟期	倒伏程度	主茎長 (cm)	子実重 (kg/10a)	スズマル比 (%)	百粒重 (g)	裂皮程度	品質	子実成分		
										乾物当たり含有率(%)	粗蛋白	粗脂肪
中育 69 号	7/23	9/30	1.0	73	361	103	14.0	0.1	2 中	40.9	19.9	22.9
スズマル	7/23	9/29	1.0	74	350	100	14.5	0.2	2 中	41.3	19.8	22.7

注 1) 奨決調査等と生産力検定試験 (中央農試) による。

注 2) 子実重と百粒重の数値は水分 15%換算値。

注 3) 倒伏程度と裂皮程度は達視調査による 0: 無~4: 甚の 5 段階評価。

注 4) 子実成分は近赤外分光分析 (Infratec1241) による測定値。含有率は無水分中の%。粗蛋白の換算係数は 6.25。

表 3. 実需者による「中育 69 号」の納豆試作試験評価(「スズマル」との比較)

優れる	同等~大差なし	煮熟や発酵条件等の調整を行えばほぼ同等	やや劣る(使用の可否を検討するため大ロットでの再試験を希望)
1	9	5	1

注) 「スズマル」を使用している 9 社のべ 16 試験の評価別試験数。平成 23~25 年中央農試産、平成 26 年むかわ町産