３）オホーツクの寒さも大丈夫！おいしい豆腐ができるだいず新品種「十育 249 号」

（研究成果名だいず新品種候補「十育 249 号」）

道総研　十勝農業試験場　研究部　豆類 G

1. はじめに

「ユキホマレ」は早熟性や多収性、機械収穫適性等が評価され、大豆栽培面積の約４割を占める基幹品種となった。しかし、食味は良いが豆腐破断応力が低い、開花期前後の低温により成熟期が大きく遅れることがある、開花後の低温により裂開粒が多発し整粒歩留まりが大きく低下することがある、などの問題が指摘されている。これらのことから、豆腐加工適性に優れ、耐冷性が強く、裂開粒の発生が少ない白目品種が強く要望されていた。

2. 育成経過

「十育 249 号」は、十勝農試においてダイズシストセンチュウ･レース 3 抵抗性でわい化病抵抗性の白目品種育成を目標とし、平成 13 年に「十育 233 号」（後の「ユキホマレ」）を母、「十系 930 号」を父として人工交配を行い、選抜、固定を図り育成した。平成 23 年の世代は F_{11} である。

3. 特性の概要

(1)「ユキホマレ」と比較して、成熟期、収量性、百粒重および外観品質は同程度である（表１）。

(2)開花期の低温抵抗性は「ユキホマレ」「トヨコマチ」より強い“強”、生育期の低温抵抗性は「トヨコマチ」より強く「ユキホマレ」並の“強”である（表２）。

(3) 開花期後の低温による裂開粒の発生は、「ユキホマレ」「トヨコマチ」より少ない（表３）。

(4)豆腐破断応力は「ユキホマレ」より高く「トヨコマチ」並である。豆乳粘度は「ユキホマレ」並で「トヨコマチ」より低い。豆腐加工適性は両品種に優る“適”である（表１，図１，表２）。

(5)「ユキホマレ」より倒伏がやや多発することがある（表１）。

4. 普及態度

「十育 249 号」を北海道の大豆栽培地帯区分Ⅰ、Ⅱの「ユキホマレ」の全てと、Ⅲ、Ⅳの「トヨコマチ」の全ておよび「ユキホマレ」の一部に置き換えて普及することにより、道産大豆の豆腐需要の拡大と良質安定生産に寄与し、大豆生産振興を図る。

・普及対象地域：

北海道の大豆栽培地帯区分Ⅰ～Ⅳの地域（図２）及びこれに準ずる地帯。普及見込面積は 6,000ha。

・栽培上の注意：

1)「ユキホマレ」に倒伏が発生する圃場では、栽植密度を同品種以下にする。

2)ダイズシストセンチュウ･レース 3 抵抗性であるが、連作および短期輪作を避けるとともに、レース 3 抵抗性品種にシストが着生する圃場では作付けを避ける。

【用語の解説】

・**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。

・**豆腐破断応力**：豆腐の硬さを示し、値が大きいほど硬い。

・**豆乳粘度**：豆乳の粘りの程度を示し、一般に値が高いほど豆腐加工時の作業性が劣る。

表１.普及見込み地帯における試験成績（平成 21～23 年）

	系統・品種名	開花期 (月日)	成熟期 (月日)	倒伏程度 (標植)	倒伏程度 (密植)	主茎長 (cm)	稔実莢数 (莢/株)	子実重 (kg/10a)	子実重対標準の比 (%)	百粒重 (g)	品質 (検査等級)	粗蛋白含有率 (%)	全糖含有率 (%)	豆腐破断応力 (g/cm²)	豆乳粘度 (mPa・s)
十勝農試	十育 249 号	7.17	9.22	0.7	2.8	69	69.9	364	105	38.6	2 中	44.3	22.2	92	26
	ユキホマレ	7.17	9.20	0.4	1.8	64	65.7	347	100	36.1	2 下	42.7	22.8	73	23
	トヨコマチ	7.17	9.26	1.3	－	72	65.8	378	109	38.7	3 上	44.6	22.5	93	45
現地試験等	十育 249 号	7.18	9.21	1.2	－	70	70.1	363	101	36.3	3 上	43.2	22.3	85	27
	ユキホマレ	7.18	9.21	1.1	－	66	67.8	361	100	35.3	3 上	42.2	22.8	66	25

注1) 現地試験等：道南を除く全道の延べ 42 箇所の平均。
注2) 倒伏程度：無（0）、微（0.5）、少（1）、中（2）、多（3）、甚（4）の評価による。
十勝農試の標植は 16,667 本/10a、密植(2.0 倍,栽培特性検定試験)は 33,333 本/10a。

表２.「十育 249 号」の障害抵抗性、コンバイン収穫特性および加工適性

項目 ＼ 系統・品種名		十育 249 号	ユキホマレ	トヨコマチ
障害抵抗性	低温（開花期／生育期）	強／強	やや強／強	やや強／やや強
	低温着色（臍／臍周辺）	弱／強	弱／強	弱／強
	ダイズシストセンチュウ 1)	強(R/S)	強(R/S)	強(R/S)
	わい化病 2)	やや強(中)	弱(弱)	弱(弱)
コンバイン収穫特性	裂莢の難易	難	難	易
	最下着莢節位高	中	中	高
加工適性 3)	豆腐	適	可	可
	煮豆	適	適	適
	納豆	適	適	適
	味噌	適	適	適

注1) ダイズシストセンチュウ抵抗性の括弧内は(レース 3 抵抗性／レース 1 抵抗性)で、R：抵抗性、S：感受性を示す。
注2) わい化病抵抗性の括弧内は道総研農試における独自基準(平成 19 年 3 月)による評価。
注3) 加工適性：国産大豆の品質評価に係る情報交換会(北海道種子対策連絡協議会の評価も含む)による実需者試作試験等における、好適、適、可、不可の 4 段階評価。

表３.低温処理による裂開粒の多少

系統・品種名	裂開粒率(%) 開花期 7日後から	開花期 10日後から
十育249号	3.6	6.8
ユキホマレ	28.3	33.9
トヨコマチ	29.6	19.3
トヨホマレ	2.2	1.0

注1) 平成 21～23 年 十勝農試で実施。
注2) 低温処理は 21 日間、18/13℃(昼 10h/夜 14h)+50%遮光。
調査は 3 ポットで行った(1 ポットあたり 2 個体)。
注3) 裂開粒の発生は、「ユキホマレ」が多、「トヨホマレ」が少の標準とした。

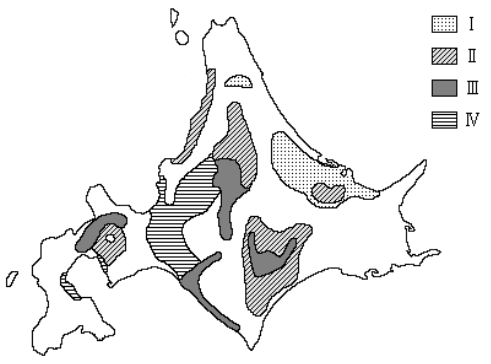

図２.「十育 249 号」の普及見込み地帯

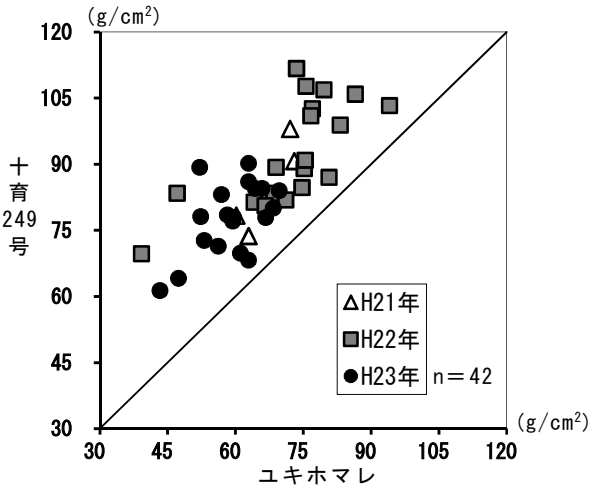

図１.現地試験等サンプルによる豆腐破断応力の比較
注）道総研および奨決現地試験のサンプルを使用した少量試料での調査結果である。