

[成果情報名]豆腐加工適性と耐冷性に優れるだいず新品種「十育 249 号」

[要約]「十育 249 号」は、成熟期がやや早の白目やや大粒系統である。低温抵抗性に優れ、また、低温による裂開粒の発生が少ない。収量性は「ユキホマレ」並で、豆腐破断応力が高く、豆腐加工適性に優れる。

[キーワード]ダイズ、豆腐加工適性、裂開粒、開花期低温抵抗性

[代表連絡先]電話 0155-62-2431

[研究所名]道総研十勝農業試験場・研究部・豆類グループ

---

[背景・ねらい]

北海道の大豆のうち、「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、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(豆腐が軟らかい)、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、開花後の低温による裂開粒が多発し製品歩留まりが大きく低下することがある、などが問題となっている。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る。

[成果の内容・特徴]

1. 「十育 249 号」は、2001 年に十勝農試において、「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った交雑後代から育成した系統である。
2. 「十育 249 号」の豆腐破断応力は「ユキホマレ」より高く、豆腐加工適性は「ユキホマレ」に優る“適”である(表 1、図 1)。
3. 「十育 249 号」は「ユキホマレ」より開花期後の低温による裂開粒の発生が少ない(表 2)。
4. 開花期の低温抵抗性は「ユキホマレ」より強い“強”、生育期の低温抵抗性は「ユキホマレ」並の“強”である(表 1)。
5. 「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)。
6. 倒伏抵抗性は“強”に区分されるが、「ユキホマレ」より倒伏がやや多発することがある(表 1)。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象は北海道内の大豆生産者である。
2. 普及予定地域は北海道の大豆栽培地帯区分(道産豆類地帯別栽培指針(平成 6 年 3 月北海道農政部)による)Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳの地域およびこれに準ずる地帯である。普及予定面積は、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、6,000ha と見込まれる。
3. 「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。
4. ダイズシストセンチウ・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。

[具体的データ]

表1 十育 249 号の特性一覧

系統名	だいで十育 249 号			組合せ	十育 233 号/十系 930 号							
試験場所 <sup>1)</sup>	育成地 (十勝農試)			農試および現地試験								
				I (オホーツク)		II (ホーツク・上川・留萌・十勝・後志)		III (十勝・上川)		IV (空知・石狩・胆振)		
調査年次	平成 21~23 年			平成 22~23 年		平成 21~23 年		平成 21~23 年		平成 21~23 年		
系統・品種名 項目	十育 249 号	ユキホマレ (標準・対照)	トヨコマチ (比較・対照)	十育 249 号	ユキホマレ (標準・対照)	十育 249 号	ユキホマレ (標準・対照)	十育 249 号	ユキホマレ (標準・対照)	十育 249 号	ユキホマレ (標準・対照)	
早晩性	やや早	やや早	やや早	—	—	—	—	—	—	—	—	
成熟期 (月日)	9.22	9.20	9.26	9.26	9.25	9.22	9.22	9.21	9.20	9.19	9.19	
主茎長 (cm)	69	64	72	73	69	69	66	74	69	64	62	
倒伏程度(標植) <sup>2)</sup>	0.7(微)	0.4(微)	1.3(少)	1.8(中)	1.7(中)	1.2(少)	1.0(少)	1.3(少)	1.2(少)	0.8(少)	0.8(少)	
倒伏程度(密植) <sup>2)</sup>	2.8	1.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
子実重 (kg/10a)	364	347	378	379	364	349	352	386	386	350	348	
対標準比 (%)	105	100	109	104	100	99	100	100	100	101	100	
百粒重 (g)	38.6	36.1	38.7	35.9	35.8	34.6	34.1	37.3	36.4	37.3	35.1	
品質(検査等級)	2 中	2 下	3 上	3 上	3 上	2 下	3 上	2 中	2 下	3 中	3 中	
粗蛋白含有率(%) <sup>3)</sup>	44.3	42.7	44.6	42.4	41.8	43.1	41.9	43.3	42.2	43.8	42.5	
豆腐破断応力(g/cm <sup>2</sup> ) <sup>4)</sup>	92	73	93	77	64	87	66	85	68	88	66	
臍色	黄	黄	黄	注1) 試験場所の I~IV は「道産豆類地帯別栽培指針 (平成 6 年 3 月北海道農政部)」による地帯区分を、括弧内は振興局名を示す。								
裂開粒率(%) <sup>5)</sup>	6.8	33.9	19.3	注2) 倒伏程度: 0(無)~4(甚)。育成地の標植は 16,667 本/10a、密植(2.0 倍,栽培特性検定試験)は 33,333 本/10a。								
低温抵抗性 (開花期/生育期)	強/強	やや強/強	やや強/やや強	注3) 粗蛋白含有率は近赤外分光法(乾物当たり%,窒素蛋白質換算係数 6.25)による。								
ダイズシストセンチュウ抵抗性 <sup>6)</sup>	強(R/S)	強(R/S)	強(R/S)	注4) 豆腐破断応力: 豆腐の硬さを示し、値が大きいかほど硬い。								
加工 適性 <sup>7)</sup>	豆腐	適	可	可	注5) 裂開粒率: 開花 10 日後から 21 日間の低温処理(昼 18/夜 13℃)による裂開の発生粒数率。							
	煮豆	適	適	適	注6) 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。							
	納豆	適	適	適	注7) 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。							
	味噌	適	適	適								

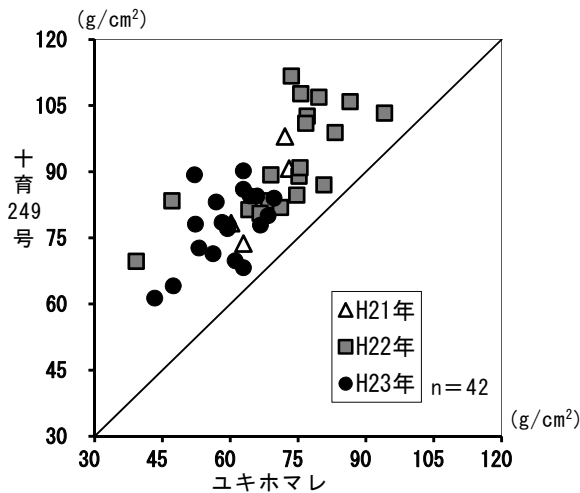


図1 現地試験等サンプルによる豆腐破断応力の比較

(萩原誠司)

[その他]

予算区分: 指定試験、実用技術

研究期間: 2001~2011 年度

研究担当者: 三好智明、萩原誠司、鈴木千賀、山口直矢、白井滋久、湯本節三(東北農研)、田中義則、黒崎英樹、山崎敬之、大西志全

平成 23 年度北海道農業試験会議(成績会議)における課題名および区分

「だいで新品種候補「十育 249 号」」(普及奨励)

表2 低温処理による裂開粒の多少

品種・系統名	年次(平成)	裂開粒率(%)
十育 249 号	22	4.4
	23	9.1
	平均	6.8
ユキホマレ	22	21.9
	23	45.9
	平均	33.9
トヨコマチ	22	1.4
	23	0.6
	平均	1.0

注1) 低温処理は開花後 10 日目より 21 日間、18/13℃(昼/夜)+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2) 裂開粒の発生は、「ユキホマレ」が多、「トヨコマチ」が少の標準とした。