

新品種候補(2018年1月作成)

育種事業課題名：大豆新品種候補「十育258号」の概要(212251, 622261, 622251)

担当部署：十勝農試・研究部・豆類グループ、中央農試・作物開発部・作物グループ、生物学グループ、中央農試・加工利用部・農産品質グループ、北見農試・研究部・地域技術グループ

キーワード：ダイズ、豆腐加工適性、耐倒伏性、耐冷性、低温裂開抵抗性

1. 特性一覧表

系統名：「十育258号」 組合せ：十育250号/十育249号(のちの「とよみづき」)

- 特性：長所 1. 豆腐加工適性が「とよみづき」「ユキホマレ」より優れる。
 2. 耐倒伏性が「とよみづき」より優れる。
 3. 開花期耐冷性、低温裂開抵抗性が「とよみづき」並で、「ユキホマレ」より優れる。
 短所 1. 裂皮の発生が「とよみづき」と同程度で、「ユキホマレ」よりやや多い。

普及見込面積：5,000ha

試験場所 のべ試験数	育成地 (十勝農試) n=3			普及見込み地帯(農試および現地試験)							
				I・II(ホヅ・十勝・上川・留萌・後志) n=15				III・IV(十勝・上川・空知・石狩・胆振) n=20			
系統・品種名 項目	十育 258号	とよ みづき (対照)	ユキ ホマレ (対照)	十育 258号	とよ みづき	十育 258号	ユキ ホマレ	十育 258号	とよ みづき	十育 258号	ユキ ホマレ
早晚性	やや早	やや早	やや早	—	—	—	—	—	—	—	—
開花期(月日)	7.17	7.17	7.17	7.23	7.23	7.23	7.23	7.19	7.18	7.19	7.19
成熟期(月日)	9.25	9.24	9.23	9.28	9.28	9.27	9.27	9.26	9.25	9.26	9.25
主茎長(cm)	85	81	76	70	69	70	68	68	67	67	63
倒伏程度(標植)	1.1	1.4	1.0	0.7	0.8	0.7	0.9	0.7	0.8	0.7	0.7
倒伏程度(1.5倍密植)	1.3	1.8	1.8	—	—	—	—	—	—	—	—
倒伏程度(2倍密植)	2.0	2.6	2.2	—	—	—	—	—	—	—	—
莢数(/株)	68	69	70	—	—	—	—	—	—	—	—
一莢内粒数(/株)	1.90	1.73	1.81	—	—	—	—	—	—	—	—
子実重(kg/10a)	367	348	349	345	336	345	340	356	344	358	348
子実重対比(%)	105	100	100	103	100	101	100	103	100	103	100
百粒重(g)	37.0	38.0	36.3	33.1	34.9	33.0	34.3	33.2	34.4	33.4	33.4
裂皮程度	0.9	0.8	0.4	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.4	0.7	0.4
品質(検査等級)	2中	2上	2中	2上	2上	2上	2上	2上	2上	2上	2上
粗蛋白質含有率(%)	43.3	44.5	42.9	42.0	43.0	42.0	42.0	41.5	42.7	41.5	41.2
シヨ糖含有率(%)	10.2	9.3	10.6	—	—	—	—	—	—	—	—
豆腐破断応力(g/cm ²)	77.0	80.1	56.6	59.5	59.7	60.4	46.3	60.0	61.6	58.3	44.6
種皮色 開花色	黄白 黄	黄白 黄	黄白 黄	注1)生育調査の試験年次は平成27～29年。I・II地帯の開花期、成熟期、主茎長、倒伏程度のべ試験数は表中のnより1点少ない。							
開花期耐冷性	強	強	やや強	注2)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。							
低温着色(臍/臍周辺)	弱/強	弱/強	弱/強	注3)倒伏程度、裂皮程度:0(無)～4(甚)。育成地の栽植密度(本/10a)は次の通り。標植(生検):16,667本、1.5倍密植:25,000本、2倍密植:33,333本。							
低温裂開	強	強	弱	注4)粗蛋白質含有率は近赤外分光法、シヨ糖含有率はHPLC法による調査(いずれも乾物当たり%、窒素蛋白質換算係数6.25)。							
SCN抵抗性(レース3)	強	強	強	注5)SCN:ダイズシストセンチュウ。							
SCN抵抗性(レース1)	弱	弱	弱	注6)「とよみづき」の最下着莢節位高の評価は既往の判定(中)と異なる。							
耐湿性	中	中	中								
裂莢の難易	難	難	難								
最下着莢節位高	高	(高)	中								

表1. 実需者による「十育258号」加工適性試験結果

標準品種	項目	◎	○	□	△	×
とよみづき	硬さ		3	8	1	
	甘み	2	5	5		
	総合	2	4	3	2+1※	
	ユキホマレ	硬さ	3	3	3	
豆腐	甘み		3	4	2	
	総合	3	2	3		1※
	煮豆	ユキホマレ	総合		2	2
納豆	ユキホマレ	総合		1	1	

- 注1) 表中の数字は、試験事例数を表す。
 注2) 5(優)～1(劣)の評価を、標準品種との点差をもとに、◎～×に変換した。点差は、順に+2、+1、0、-1、-2である。
 注3) 複数パネルによる平均値評価の場合の変換は、□を標準品種±0.25点差とし、そこから0.5点差毎に印の区分を設定した。
 注4) ※「豆乳製造行程等を検討すれば利用可能」のコメントあり。

表2. 2倍密植区の倒伏程度の推移(育成地)

系統・品種名	試験年次	倒伏程度(0:無～4:甚)			
		7/25*	8/25	9/8*	成熟期
十育258号	平成	—	0.0	0.4	0.1
とよみづき	27年	—	0.8	2.5	0.8
十育258号	平成	2.0	—	—	3.5
とよみづき	28年	3.0	—	—	4.0
十育258号	平成	2.5	2.5	2.0	2.5
とよみづき	29年	3.0	3.0	3.0	3.0

注1) 平成29年の1回目調査日は7/23、3回目調査日は9/16。

2. 特記すべき特徴

「十育 258 号」は、成熟期がやや早の白目系統である。「とよみづき」と比較して、ショ糖含有率が高く、豆腐の食味が良好で、耐倒伏性に優れる。「ユキホマレ」と比較して、豆腐破断応力が高く、開花期耐冷性、低温裂開抵抗性に優れる。

3. 優良品種に採用しようとする理由

北海道の大豆栽培面積は平成 28 年で 40,200ha であり、うち約 7 割は『とよまさり』銘柄品種が作付けされている。同銘柄の構成品種である「ユキホマレ」は成熟期が早く、安定多収であることから、現在『とよまさり』銘柄の 65%を占めている(※)。

「ユキホマレ」は開花期耐冷性が“やや強”と不十分であり、特にオホーツク地域においては低温による裂開粒が多発して歩留まりが大きく低下する事例がある等、安定生産上のリスクを抱えている。また、加工面では豆腐が固まりにくい欠点がある。

平成 24 年に育成された「とよみづき」は、開花期耐冷性、低温裂開抵抗性が「ユキホマレ」より強く、豆腐凝固性も優れるため、「ユキホマレ」からの品種転換が進んでいる。しかし、「とよみづき」は耐倒伏性が「ユキホマレ」よりやや劣る点で栽培しにくく、主茎長が伸びやすい地域では導入が見送られている。また、近年は豆腐を固める加工技術の改良が進み「ユキホマレ」の食味の良さが注目され、同品種に対する固定需要ができつつある。そのなかで、一部実需者からは「とよみづき」の豆腐の食味が「ユキホマレ」より物足りないとの指摘を受けている。そのため、豆腐の食味と凝固性の両方に優れ、より栽培しやすく耐冷性に優れる『とよまさり』銘柄品種が求められている。

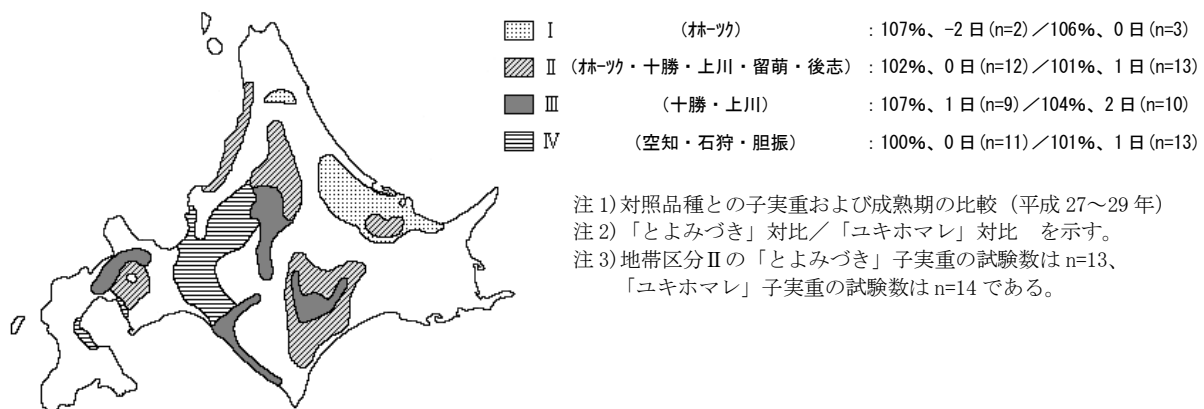
「十育 258 号」は、成熟期がやや早の白目系統である。「とよみづき」よりショ糖含有率が高く、豆腐加工適性は「ユキホマレ」並の良食味で、凝固性は「とよみづき」並に優れており、総合的に両品種に優る。一方、煮豆適性は「ユキホマレ」並～やや劣る事例がある。耐倒伏性については「とよみづき」より優れて栽培しやすく、低温障害への耐性が「とよみづき」並に強い。収量性については、大豆栽培地帯区分ⅡとⅣでは「とよみづき」「ユキホマレ」並であるが、同地帯区分ⅠとⅢでは両品種よりやや多収である。

以上により、「十育 258 号」を北海道の「とよみづき」の全て、および冷害リスクの高い地域を中心とした「ユキホマレ」の一部に置き換えて普及することにより、『とよまさり』銘柄大豆の豆腐需要の拡大と良質安定生産に寄与できる。

※・・・面積は北海道農政部調べ

4. 普及見込み地帯

北海道の大豆栽培地帯区分Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳの地域およびこれに準ずる地帯。



5. 栽培上の注意

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。

本成果は、“ゲノム情報を活用した農畜産物の次世代生産基盤技術の開発プロジェクト” および “農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業” により実施したものである。