

成績概要書（2010年1月作成）

研究課題：いんげんまめ新品種候補系統「十育B78号」（112300）

担当部署：十勝農試 作物研究部 小豆菜豆科、中央農試 基盤研究部 遺伝子工学科

キーワード：インゲンマメ、金時、黄化病抵抗性、DNAマーカー選抜、反復戻し交配

1. 特性一覧表

系統名：いんげんまめ「十育B78号」 組合せ：福勝*7/大福

特性：「福勝」にインゲンマメ黄化病抵抗性を導入した系統である。

長所 インゲンマメ黄化病抵抗性が“極強”である。

短所

採用県と普及見込面積：北海道 2,600 ha

調 査 場 所		育成地(十勝農試) (地帯Ⅰ)			北見農試 (地帯Ⅰ)			現地試験(平成20～21年)					
								地帯区分Ⅰ(道東)			地帯区分Ⅱ(道央)		
調査年次・箇所数		平成19～21年			平成19～21年			のべ8カ所			のべ2カ所		
項目	品種名または 系統名	十育 B78号	福勝 (対照)	大正 金時 (比較)	十育 B78号	福勝 (対照)	大正 金時 (比較)	十育 B78号	福勝 (対照)	大正 金時 (比較)	十育 B78号	福勝 (対照)	大正 金時 (比較)
開花期(月日)		7.13	7.14	7.12	7.13	7.13	7.11	7.22	7.22	7.21	7.13	7.13	7.13
成熟期(月日)		9.10	9.10	9.6	9.15	9.14	9.9	9.15	9.16	9.13	9.9	9.9	9.1
倒伏程度 ¹⁾		0.5	0.6	0.7	1.4	1.5	1.5	1.9	2.0	1.9	3.0	2.8	2.8
葉落良否 ²⁾		2.2	1.9	2.4	3.8	3.7	4.0	2.3	2.2	2.1	2.5	2.5	2.0
黄化病個体率(%)		0.0	0.1	0.2	0.0	5.8	3.6	—	—	—	—	—	—
黄化病発生程度 ¹⁾		—	—	—	—	—	—	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0
茎折れ個体率(%)		0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—
草丈(cm)		56	55	53	52	50	48	49	49	47	56	57	52
莢数(莢/株)		16.5	16.5	17.2	17.3	17.9	19.9	17.0	17.1	17.5	16.4	17.2	18.0
一莢内粒数		2.83	2.86	2.97	2.78	2.90	2.86	—	—	—	—	—	—
子実重(kg/10a) ³⁾		331	322	305	359	357	340	301	299	283	401	401	390
子実重対比(%)		103	100	95	101	100	95	101	100	95	100	100	97
百粒重(g)		91.0	88.8	73.5	93.7	92.8	75.5	91.9	90.3	74.9	86.9	87.6	71.4
屑粒率(%)		12.5	11.0	10.7	13.5	9.4	14.3	13.3	13.2	12.2	16.0	13.6	13.9
品質(等級)		2下	2下	2下	3上	3上	3下	3上	3上	3上	4上	3下	2下
種皮色	L* a* b*	28.4 31.6 6.1	26.2 31.5 6.7	25.3 30.1 6.3									
伸育性と草型	有限 わい性	有限 わい性	有限 わい性	有限 わい性									
胚軸の色	淡赤紫	淡赤紫	淡赤紫	淡赤紫									
花色	淡赤紫	淡赤紫	淡赤紫	淡赤紫									
若莢の地色	緑	緑	緑	緑									
若莢の斑紋色	なし	なし	なし	なし									
子実の形	橢円体	橢円体	橢円体	橢円体									
種皮の地色	赤紫	赤紫	赤紫	赤紫									
種皮の環色	なし	なし	なし	なし									
抵抗性	黄化病	極強	弱	弱									
	炭そ病	Race 38 Race 81 Race 7	有 有 無	有 有 無									

製品試作試験における「十育B78号」の「福勝」に対する評価

業者名	製品名	年産(平成)	総合評価
A社	甘納豆	20	□
		21	□
B社	甘納豆	20	□
		21	□
C社	煮豆	20	○
D社	煮豆	19	□
E社	煮豆	20	□

- 倒伏程度、黄化病発生程度：0(無)、0.5(微)、1(少)、2(中)、3(多)、4(甚)。
- 葉落良否：成熟期における葉落ちの良否で、1(良)、2(やや良)、3(中)、4(やや不良)、5(不良)。
- 子実重：農試は黄化病発生株を除いて収穫した値。現地試験は、黄化病株込みで収穫した値。
- 製品試作試験：◎：優る、○やや優る、□：同等、△：やや劣る、×：劣る。
- 種皮色の測定は、ミノルタ製色彩色差計CR-221を用いた単粒法による。

2. 特記すべき特徴

「十育B78号」は、インゲンマメ黄化病抵抗性が“極強”であり、本病に対する薬剤防除は不要である。成熟期および収量性は「福勝」とほぼ同等である。粒色は「福勝」よりやや淡いが同系色で、粒形および粒大は「福勝」に類似する。甘納豆および煮豆の加工適性は、「福勝」と同程度である。

3. 優良品種に採用しようとする理由

北海道における金時類は、6,440ha（平成20年）の栽培面積があり、多収、大粒で良質の「福勝」と、早生で良質の「大正金時」がそれぞれ約4割を占めている。豆類の中でも成熟期が早いことから、秋まき小麦の前作として栽培されるなど、輪作体系上重要な作物である。また、実需者からは、煮豆や甘納豆の加工用として品質の良さが高く評価されており、生産と価格の安定化が常に求められている。しかし、現行の主要品種はインゲンマメ黄化病に抵抗性を持たず、それが生産不安定要因の一つになっている。本病は、ジャガイモヒゲナガアブラムシによって媒介される、ダイズわい化ウイルス黄化系統（SbDV-YS）による病害で、罹病した個体の収量はほぼ皆無となる。生産現場では、本病に対して予防的な薬剤防除が複数回行われ、労働時間および生産コストの増加につながっているが、多発年には大きな減収被害が発生する。そのため、黄化病に抵抗性を持つ金時類品種が強く要望されてきた。

「十育B78号」は、「大福」由来の黄化病抵抗性遺伝子（*Sdvy-1*）を、DNAマーカー選抜による連続6回の戻し交配により、主要品種の「福勝」に導入し育成した系統である。黄化病には全く罹病しないことから、本病に対する薬剤防除は不要であり、減収被害も発生しない。また、黄化病抵抗性以外の成熟期、収量性等の農業形質は「福勝」とほぼ同等である。粒色は「福勝」よりもやや淡いが同系色で、粒形、粒大は「福勝」に類似することから、「福勝」と同様に大正金時銘柄での品種別流通が可能である。また、実需評価では、「福勝」と同程度の甘納豆および煮豆の加工適性を有すると評価されている。

以上より、本系統を「福勝」に置き換えて普及することにより、良質な北海道産金時類の安定供給並びに生産コストの低減とクリーン農業の推進を図る。

4. 普及見込み地帯

北海道のいんげんまめ
作付け地帯（道産豆類地帯
別栽培指針（平成6年）地帯
Ⅰ（道東）、Ⅱ（道央））

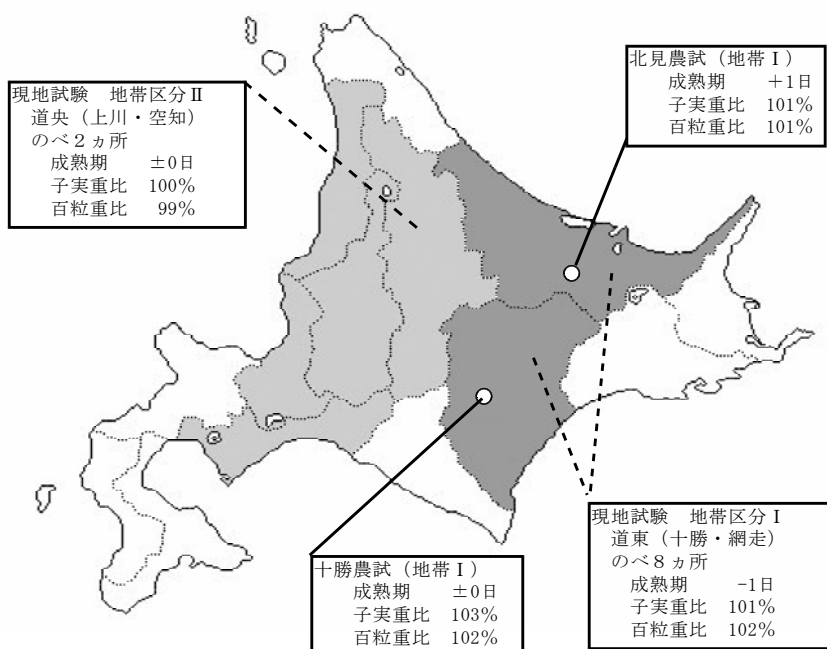


図 「十育B78号」の普及見込み地帯における対照品種「福勝」との成熟期差、子実重比及び百粒重比（平成19～21年）

5. 栽培上の注意

- 1) 「福勝」と同様に大粒であるので、収穫・乾燥条件に留意し、損傷粒の発生を防ぐ。
- 2) 極端な多肥または疎植栽培は、「福勝」と同様に茎折れの発生が多くなることが懸念されるため、避ける。
- 3) インゲンマメ黄化病に対する防除は不要であるが、その他の病害には従来の品種と同様に罹病するため、適切な防除に努める。