

1. 新技術発表の概要

1) 倒れずにたくさん穫れる！ 早生金時「十育B84号」

(研究成果名：いんげんまめ新品種候補「十育B84号」)

道総研 十勝農業試験場 研究部 小豆菜豆グループ

1. はじめに

北海道における金時類は、6,180ha（平成28年）の栽培面積があり、豆類の中でも成熟期が早いことから、秋まき小麦の前作物として栽培される等、輪作体系上重要な作物に位置づけられている。また、実需者からは煮豆や甘納豆用として品質の良さが高く評価されており、生産量の安定化が常に求められている。しかし、生産現場のニーズが高い早生品種のうち、「大正金時」（栽培面積：約48%）は加工適性の実需評価が高いが、収量性が低く、「福良金時」（約11%）は収量性がやや高いが、倒伏や茎折れが発生しやすいため生産安定性が劣る。また「福勝」（約30%）は、収量性が高いが成熟期が遅い上、一部の実需者より加工時に皮切れや煮くずれが多いことが指摘されている。これらのことから、早生性を有しながら収量性および栽培適性に優れ、加工適性も備えた金時品種が強く要望されてきた。

2. 育成経過

「十育B84号」は、早生で多収の金時類品種の育成を目標とし、平成21年に十勝農業試験場において、「十系B405号」を母、「十系B400号」を父として、冬期に温室での人工交配を行い、以降選抜・固定をはかり育成した。

これら両親はいずれも熟期は「かなり早」で、「十系B405号」（母）は、多収で耐倒伏性に優れ、「常富長鶉」由来の黄化病抵抗性“強”を有する系統であり、「十系B400号」（父）は、良質の

金時類品種「大正金時」を反復親として、DNAマーカーにより「大福」由来の黄化病抵抗性“極強”を導入した系統である。

3. 特性の概要

- 1) 成熟期は「大正金時」並で、収量性は「大正金時」よりも優れ「福良金時」並以上である（表1）。
- 2) 両品種よりも耐倒伏性に優れる（表1）。
- 3) 「福良金時」よりも茎折れ耐性に優れる（表2）。
- 4) インゲンマメ黄化病抵抗性が優れる（表3）。
- 5) 粒形および粒色は「大正金時」に類似する（表3）。
- 6) 煮熟特性、煮豆および甘納豆の加工適性は「大正金時」と同程度である（表4および5）。

4. 普及態度

「十育B84号」を全道の「大正金時」、および地帯区分Ⅰ（道東）の「福良金時」に置き換えて普及することにより、収量性の向上が図られ、良質な北海道産金時類の安定供給に寄与できる。

- 1) 普及見込み地帯：北海道のいんげんまめ作付け地帯
- 2) 普及見込み面積：2,600ha
- 3) 栽培上の注意事項：

インゲンマメ炭そ病については、既存の金時品種と同様に抵抗性を持たないレースがあるため適切な防除に努める。

表1. 普及見込み地帯での試験成績(平成27～30年)

地帯区分	試験力所数	系統名 または 品種名	開花期 (月日)	成熟期 (月日)	倒伏程度	葉落良否	草丈 (cm)	莢数 (/株)	総重 (kg/10a)	子実重	子実重比		百粒重 (g)	屑粒率 (%)	色流うち 率	品質 (等級)
											大正対比	福良対比				
Ⅰ (道東)	14	十育B84号	7.16	9.9	1.1	2.9	44	16.8	532	280	112	106	73.3	17.8	8.8	2中
		大正金時	7.16	9.9	1.4	3.2	46	17.1	508	251	100	95	70.4	20.0	10.2	2下
		福良金時	7.17	9.8	1.7	2.3	47	16.7	493	264	105	100	84.4	19.0	9.0	2下
Ⅱ (道央)	1	十育B84号	7.16	9.11	0.8	3.5	52	-	657	395	103	94	80.0	10.5	5.1	3中
		大正金時	7.14	9.11	1.0	4.0	53	-	689	384	100	91	75.0	9.1	6.4	3下
		福良金時	7.16	9.7	1.0	2.0	52	-	678	420	109	100	90.5	9.7	5.7	2下
Ⅰ+Ⅱ (全道)	15	十育B84号	7.16	9.9	1.0	2.9	45	16.8	541	287	110	104	73.7	17.3	8.5	2下
		大正金時	7.16	9.9	1.4	3.2	46	17.1	522	260	100	95	70.7	19.2	10.0	2下
		福良金時	7.16	9.8	1.7	2.3	47	16.7	507	275	106	100	84.8	18.3	8.8	2下

注1) 地帯区分は、「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。

注2) 倒伏程度: 成熟期の倒伏程度、無0、微0.5、少1、中2、多3、甚4。

注3) 葉落良否: 成熟期の葉落ち良否、良1、やや良2、中3、やや不良4、不良5。

注4) 品質(等級)は、農産物規格規程の普通いんげん規格その2あるいはそれに準ずる検査等級である

表2. 茎折れ耐性試験成績(平成27～30年)

系統名 または 品種名	栽培条件 (栽植本数 /10a)	疎植区		標準区		晩播区	
		(11, 111) 本		(16, 667) 本			
十育B84号		0.0	0.1	0.0	0.0		
大正金時		0.5	0.0	0.9	0.9		
福良金時		7.6	3.9	1.7	1.7		

注1) 数値は茎折れ個体率(%)を示す。

注2) 播種日 疎植・標準栽培: 5月27日(平均)

晩播栽培: 6月9日(平均)

表3. 子実の形態と病害抵抗性

系統名 または 品種名	子実の 形	種皮の 地色	粒の 大小	病害抵抗性		
				黄化病	炭そ病 レース	
十育B84号	楕円体	赤紫	やや大	強	無	無有
大正金時	楕円体	赤紫	やや大	弱	無	有有
福良金時	楕円体	赤紫	大	弱	無	有有

注) いんげんまめ品種特性分類審査基準により分類した。

表4. 煮熟特性試験成績(平成27～30年)

系統名 または 品種名	皮切れ粒率(%)				煮熟粒色			色 差 ΔE^*ab
	正常	皮切れ		煮く ずれ	明度 L*	色 相 a* b*		
		小	大			b*		
十育B84号	82	10	7	1	51.35	10.91	10.25	2.79
大正金時	67	18	13	2	50.82	9.70	10.66	—
福良金時	59	23	14	4	52.17	8.74	11.61	2.37
福 勝	34	33	20	13	51.45	8.43	10.60	2.01

注1) 十勝農業試験場産の生産物の平均(4カ年)。

注2) 正常: 種皮が破れていないもの、皮切れ小: 種皮が小さく破れているもの、

皮切れ大: 種皮が大きく破れているもの、煮くずれ: 粒形が保たれていないもの。

注3) ΔE^*ab は「大正金時」煮熟粒との色差を示す。 $\Delta E^*ab = ((\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2)^{1/2}$

表5. 煮豆および甘納豆メーカーによる製品試作試験評価

用途	業者名	年産 (平成)	色沢	光沢	香り	舌触り	味	風味	皮の 硬度	皮の 切れ	煮く ずれ	総合	コメント
煮豆	A社	29	○	○	○	□	△	□	△	□	□	□	原穀味が残り、やや皮が硬いが、製品使用は可能。
	B社	27	□	□	□	○	□	□	○	-	○	○	豆の粒が製造後大きく膨らんでおり、煮くずれも少なく、弊社製品の味と似ている。
		29	○	□	△	○	△	△	○	△	△	△	風味がやや弱い、安定した粒色の濃さは優点。煮くずれが見られたが、蒸煮時間を調整することで製品使用は可能。
	C社	27	□	□	□	□	△	△	□	-	-	□	やや大味だが、原料として必要な水準を十分に満たす。
		29	○	□	□	□	□	□	△	□	□	□	同一加工条件では、皮がやや硬いが、味は似ている。
	D社	27	○	□	□	○	□	□	□	-	-	○	硬い豆が少なく、炊きやすい。
		29	○	□	△	□	□	△	□	○	□	□	割れ豆が少なく、炊きやすい。
	E社	29	○	□	□	□	□	□	△	□	○	□	製品にした時に多少赤さが残り見た目として良い。皮がしっかりして、皮残り感があるが、製造時の煮くずれは少なく良い。製品使用は可能。
	F社	29	□	□	□	□	□	□	○	△	○	□	水煮後の冷却時に皮が縮み、皮切れが多く見られたが、煮くずれは少なかった。製品使用は可能。
	甘納豆 G社	29	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	「大正金時」と同等で、製品使用は可能。

注) 「大正金時」に対する「十育B84号」の相対評価。評価は、◎: 優る、○: やや優る、□: 同等、△: やや劣る、×: 劣る。