

倒れずにたくさん穫れる！ 早生金時品種「秋晴れ」

中川 浩輔

北海道立総合研究機構 十勝農業試験場では、2019年にいんげんまめ新品種「秋晴れ」をリリースし、北海道の優良品種に認定されました。今回は育成の経過と特性について紹介します。

背景

煮豆や甘納豆に主に利用される、いんげんまめ（金時類）は、北海道での栽培面積は5,140ha（2018年）で、全国の生産量の約9割を占めています。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ます。また、実需者（加工メーカー）からはその品質の良さが高く評価され、生産量の安定化が常に求められています。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54％）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12％）は収量性がやや高いが、倒伏が発生しやすいため生産安定性が劣ります。また「福勝」（約28％）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懸念されており、これら課

題の解決が求められていました。

育成経過

「秋晴れ」は、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を目標として育成しました。道総研十勝農業試験場において、いずれも早生性を有し、多収で耐倒伏性に優れる「十系B405号」を母、良質の「大正金時」を反復親として黄化病抵抗性を導入した「十系B400号」を父として人工交配を行いました。2010年春季には、暖地（鹿児島県大島郡沖永良部島）において世代促進を行い、以降選抜・固定を図り、耐病性検定や道内各地での試験を重ね育成した品種です。本品種は、「十育B84号」の系統名で2019年1月に北海道の優良品種に認定され、同年12月に「秋晴れ」の名称で、品種登録出願公表されました。

特性概要

「秋晴れ」は、「大正金時」並の成熟期を有する早生金時品種です（表1）。「大正金時」よりも収量性に優れ、「福良金時」並以上の収量性を有しながら、両品種よりも耐倒

表1 普及見込み地帯の成績 (2015~2018年、のべ15か所の平均)

地帯区分	試験力所数	品 種 名	開	成	倒	葉	草	莢	子	大	福	百	屑
			花	熟	伏	落	丈	数		正	良		
			(月日)	期	程	良	(cm)	(/株)	(kg/10a)	対	対	(g)	(%)
					度	否				金	金		
										時	時		
										(%)	(%)		
I (道東)	14	秋晴れ	7.16	9.9	1.1	2.9	44	16.8	280	112	106	73.3	17.8
		大正金時	7.16	9.9	1.4	3.2	46	17.1	251	<u>100</u>	95	70.4	20.0
		福良金時	7.17	9.8	1.7	2.3	47	16.7	264	<u>105</u>	<u>100</u>	84.4	19.0
II (道央)	1	秋晴れ	7.16	9.11	0.8	3.5	52	-	395	103	94	80.0	10.5
		大正金時	7.14	9.11	1.0	4.0	53	-	384	<u>100</u>	91	75.0	9.1
		福良金時	7.16	9.7	1.0	2.0	52	-	420	109	<u>100</u>	90.5	9.7
全道	15	秋晴れ	7.16	9.9	1.0	2.9	45	16.8	287	110	104	73.7	17.3
		大正金時	7.16	9.9	1.4	3.2	46	17.1	260	<u>100</u>	95	70.7	19.2
		福良金時	7.16	9.8	1.7	2.3	47	16.7	275	106	<u>100</u>	84.8	18.3

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。

伏性に優れ、茎折れ耐性は「福良金時」よりも優れます。(表1、表2)。また、発病すると著しい減収をもたらすインゲンマメ黄化病に対して抵抗性“強”を有し、両品種の“弱”よりも優れます(図2)。粒形および粒色は「大正金時」と類似し、煮熟後の

皮切れや煮くずれの発生は「福勝」よりも少ないです(図3、表3)。実需者7社による製品試作試験では、煮豆および甘納豆の加工適性は「大正金時」と同程度であると評価されました(表4)。



図1 「大正金時」(左)、「秋晴れ」(中央)、「福良金時」(右)の草本

栽培適地

北海道におけるいんげんまめ栽培地帯の全体（全道）の「大正金時」に加え、十勝地域およびオホーツク地域（地帯区分Ⅰ（道東））の「福良金時」に置き換えての普及を見込んでいます。本品種の普及により、既存の早生品種と比較した収量性および栽培適性の向上が実現されることで、良質な北海道産「大正金時」ブランドの安定化に寄与できると期待しています。

謝辞

私ども道総研の農業試験場は、多くの関係機関、生産者や流通業者、日頃より道産菜豆を使用いただいている実需者の皆様のご協力があり、本品種を開発することが出来ました。この場を借りて御礼申し上げますとともに、今後とも皆様に愛される品種開発に向けて努めていく所存です。

なお、本品種は「雑豆類の良質安定多収品種早期開発のための育種年数短縮」（2008-2011年助成）において、初期世代（F2およびF3世代）の育成が促進された研究成果です。

表2 茎折れ耐性（2015～2018年の平均）

栽培条件 (栽植本数/10a)	疎植区	標準区	晩播区
	(11, 111本 /10a)	(16, 667本 /10a)	
品種名			
秋晴れ	0.0	0.1	0.0
大正金時	0.5	0.0	0.9
福良金時	7.6	3.9	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)



図2 「大正金時」(左)、「秋晴れ」(中央)、「福良金時」(右)の黄化病抵抗性



図3 「大正金時」(左)、「秋晴れ」(中央)、「福良金時」(右)の子実

表3 加工特性 (2015~2018年の平均)

品種名	煮熟粒率(%)				煮熟後粒色		
	正常	皮切れ		煮くずれ	L*	a*	b*
		小	大				
秋晴れ	82	10	7	1	51.35	10.91	10.25
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
福勝	34	33	20	13	51.45	8.43	10.60

注1) 煮熟試験は十勝農業試験場産の試料を用い、各年次4反復にて実施。

注2) 煮熟条件：25℃で16時間吸水後、98℃で22-26分間煮熟。

注3) 皮切れ粒の判定は以下の通りに行った。

正常：種皮が破れていない、皮切れ小：種皮が小さく破れている、

皮切れ大：種皮が大きく破れている、煮くずれ：粒形が保たれていない。

注4) 粒色はコニカミノルタ社製分光測色計CM-5を用い、単粒法にて測定した。

表4 製品試作試験における「秋晴れ」の「大正金時」に対する評価一覧

用途	業者名	年産	色沢	光沢	香り	舌触り	味	風味	皮の硬度	皮切れ	煮くずれ	総合	コメント	
煮豆	A社	2017	○	○	○	□	△	□	△	□	□	□	□	原穀味が残り、やや皮が硬いが、製品使用は可能。
	B社	2015	□	□	□	○	□	□	○	-	○	○	○	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。
		2017	○	□	△	○	△	△	○	△	△	△	△	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	2015	□	□	□	□	△	△	□	-	-	-	□	やや大味だが、原料として必要な水準を十分に満たす。
		2017	○	□	□	□	□	□	△	□	□	□	□	同一加工条件では、皮がやや硬いが、味は似ている。
	D社	2015	○	□	□	○	□	□	□	-	-	-	○	硬い豆が少なく、炊きやすい。
		2017	○	□	△	□	□	△	□	○	□	□	□	割れ豆が少なく、炊きやすい。
	E社	2017	○	□	□	□	□	□	△	□	○	□	□	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	2017	□	□	□	□	□	□	○	△	○	□	□	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	2017	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	「大正金時」と同等で、製品使用は可能。

注) 評価は、◎：優る、○：やや優る、□：同等、△：やや劣る、×：劣る。