

線虫・そうか病・塊茎腐敗に強く チップカラーが優れる ばれいしょ「北育 22 号」

道総研 北見農試 研究部 作物育種グループ・生産環境グループ

1. 背景と目的

加工用の主力品種である「トヨシロ」は、収穫後から翌年の1月頃までポテトチップ原料として使用されている。しかし「トヨシロ」は病害虫抵抗性が弱く、特にジャガイモシストセンチュウ抵抗性を持たないことから、安定生産上の大きな問題となっている。

そこで北見農試は、ジャガイモシストセンチュウ抵抗性とそうか病抵抗性を持つ、高品質なポテトチップ用品種の開発を目標として、交配・選抜を実施してきた。

2. 育成経過

ばれいしょ「北育 22 号」は、平成 17 年に、そうか病に強い「スノーマーチ」を母、ポテトチップ加工適性が優れる「きたひめ」を父として人工交配を行い、選抜された系統である。道総研における生産力検定試験および特性検定試験を経て、平成 26 年から道内各地の農業改良普及センターにおける現地試験を行い、実用性を検討してきた。

3. 特性概要

- 1) 早晩性は「トヨシロ」よりやや遅い中生であるが、秋まき小麦の前作として作付け可能な熟期である（表 1）。上いもの平均重は「トヨシロ」よりやや小さいが、規格内いも重は「トヨシロ」並である。
- 2) 塊茎は円形で、目はやや浅い（表 2）。褐色心腐、中心空洞の発生は「トヨシロ」と同程度で、打撲黒変耐性はよりやや強い。
- 3) ポテトチップカラーは、「トヨシロ」の使用時期である収穫後から翌年 1 月にかけて優れる（表 3、写真）。
- 4) 病害虫抵抗性は、ジャガイモシストセンチュウ、そうか病および疫病による塊茎腐敗の抵抗性は「トヨシロ」より強く、既存品種の中でも高い水準である（表 4）。疫病には「トヨシロ」同様弱い。

4. 成果の活用面と留意点

「北育 22 号」を「トヨシロ」に置き換えて普及することにより、高品質な加工原料の安定生産に寄与する。

- 1) 普及見込み地帯：北海道の加工用ばれいしょ栽培地帯（特に、ジャガイモシストセンチュウ発生地域および発生の懸念される地域）
- 2) 普及見込み面積：平成 40 年に 1,500ha。
- 3) 栽培上の注意事項：
 - (1) 小粒化により低収となる場合があることから、「トヨシロ」より 3 cm 程度株間を広げるのが望ましい。ただし、中心空洞の懸念があるので、極端な疎植はさける。
 - (2) Yモザイク病の病徴が「トヨシロ」より見えにくいことから、原採種栽培におけるウイルス罹病株抜き取り作業の際は留意する。

【用語解説】

ポテトチップカラー：アグトロン計で測定したチップの白さの指標で、値が大きいほど焦げ色の少ない明るい色である。グルコースは、焦げの原因となる物質である。

ジャガイモシストセンチュウ：ばれいしょの根に寄生し大幅な収量低下をもたらす害虫で、薬剤等による防除・根絶は困難である。抵抗性品種の栽培は減収を回避でき、さらに土壌中の線虫密度を低下させる効果がある。

表1 「北育22号」の生育および収量成績

調査地	北見農試 (5か年)			試験研究機関平均 (4場延べ20か所)		現地試験平均 (延べ17か所)	
	品種名	北育 22号	トヨ シロ	きた ひめ	北育 22号	トヨ シロ	北育 22号
早晩性	中	やや早	中				
枯ちよう期(月/日)	9/12	9/3	9/14	8/31	8/28	8/29	8/27
終花期の莖長(cm)	58	60	59	58	61	60	65
上いも数(個/株)	12.1	10.6	9.6	12.3	11.2	12.5	10.4
上いもの平均重(g)	106	108	120	95	98	92	103
上いも重(kg/10a)	5,653	4,997	4,979	5,100	4,871	5,250	4,957
対標準比(%)	113	100	100	105	100	106	100
規格内いも重(kg/10a)* ¹	5,129	4,544	4,650	4,450	4,221	4,460	4,329
対標準比(%)	113	100	102	104	100	103	100
でん粉価(%)	16.2	16.5	15.9	15.3	16.0	15.3	15.6

注) 上いもは20g以上の塊茎。規格内いも重は60g以上340g未満、現地試験においては60g以上のいも重。

表2 塊茎の特性

項目	品種名	北育22号	トヨシロ	きたひめ
形		円形	卵形	短卵形
皮色		淡ベージュ	淡ベージュ	淡ベージュ
肉色		白	白	白
目の深さ		やや浅	浅	やや浅
休眠期間		中	長	中
褐色心腐		微	少	微
中心空洞		微	微	微
二次成長		無	微	微
打撲黒変耐性		やや強	中	中



北育
22号



トヨ
シロ

表3 ポテトチップ加工適性

品種名	北育22号	トヨシロ
収穫後～貯蔵前		
チップの外観	◎～○	○～□
ポテトチップカラー	57.0	48.0
グルコース含量(mg/g)	0.38	0.97
翌年1月(9℃貯蔵)		
チップの外観	○～□	△
ポテトチップカラー	52.9	38.6
グルコース含量(mg/g)	0.41	1.69

注1) *¹チップの外観は×～□(使用可能なレベル)◎の5段階で評価。

2) *²ポテトチップカラーはアグトロン値を示す。チップの白度を表す指標で、値が大きいほど焦げ色の少ない明るい色のチップであることを示す。

写真1 ポテトチップ
(ばれいしょ加工適性研究会、
平成28年1月18日に
A社工場で製造)

表4 病虫害抵抗性

品種名	北育22号	トヨシロ	きたひめ
ジャガイモシストセンチュウ抵抗性	有	無	有
疫病圃場抵抗性	弱	弱	弱
塊茎腐敗抵抗性	やや強	やや弱	中
Yモザイク病抵抗性	弱	弱	弱
そうか病抵抗性	やや強	弱	弱