

「はるか」「ピルカ」「きたすずか」 の開発及び普及

農研機構北海道農業研究センター
寒地畑作研究領域補佐 兼
畑作物育種グループ長
片山健二

Gr抵抗性のメカニズム



卵から幼虫が一斉に孵化



抵抗性ばれいしょの根内に
幼虫が侵入



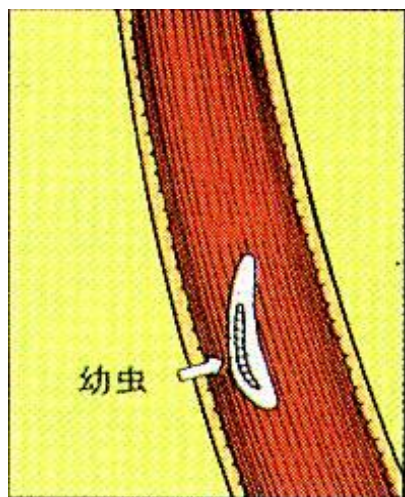
幼虫の周りに壁が作られ、
養分吸収できず、成虫まで
成長できない（過敏反応）



ほとんどの幼虫は根の中で死
滅し、シストを形成できない
（増殖できない）



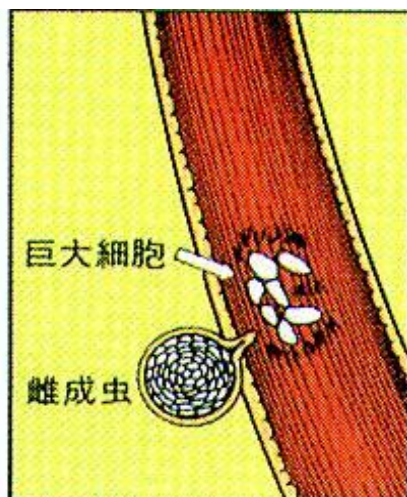
密度低減効果
→ 約80～90%も



抵抗性品種



養分吸収できず
成長しない



感受性品種



巨大細胞を作り、
養分吸収
雌成虫に成熟

用途別の主要品種

品種名：PCN抵抗性無し



生食用



男爵薯



メークイン



キタアカリ



加工用



トヨシロ



ホッカイコガネ



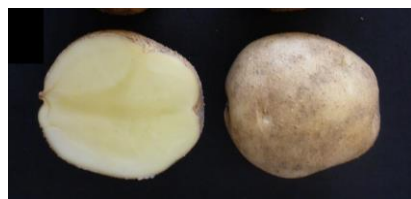
さやか



でん粉原料用



コナヒメ



コナユタカ



北農研におけるバレイショの育種目標

生産量の減少

- ・a当たりの収量は横ばい
- ・栽培面積は減少傾向
- ・気候変動で不安定

需要の変化

- ・青果物の購入は減少
- ・外食・中食による加工品の消費や購入が増加

病害虫の発生・拡大

- ・ジャガイモシストセンチュウ類 (Gr・Gp) の発生・拡大
- ・温暖化による病害虫被害拡大の懸念

持続可能な生産・供給の確保

育種目標

- ・安定多収の品種
病虫害抵抗性、多収性、打撲耐性など
- ・食品加工用品種
各種用途に応じた加工適性、高歩留まり、貯蔵安定性
- ・青果・業務加工用品種
調理特性、食味、高歩留まり
- ・でん粉原料用品種
高でん粉収量、病虫害抵抗性

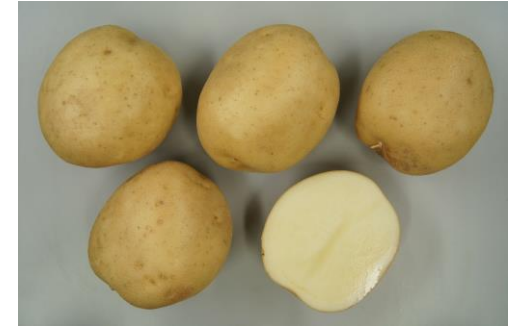
普及しているGr抵抗性品種



「キタアカリ」
農研機構育成
生食用、3,142ha



「とうや」
農研機構育成
生食用、2,058ha



「さやか」
農研機構育成
業務加工用、1,714ha



「きたひめ」
ホクレン育成
チップ加工用、2,679ha



「コナヒメ」
ホクレン育成
でん粉原料用、7,116ha



「コナユタカ」
道総研育成
でん粉原料用、2,643ha

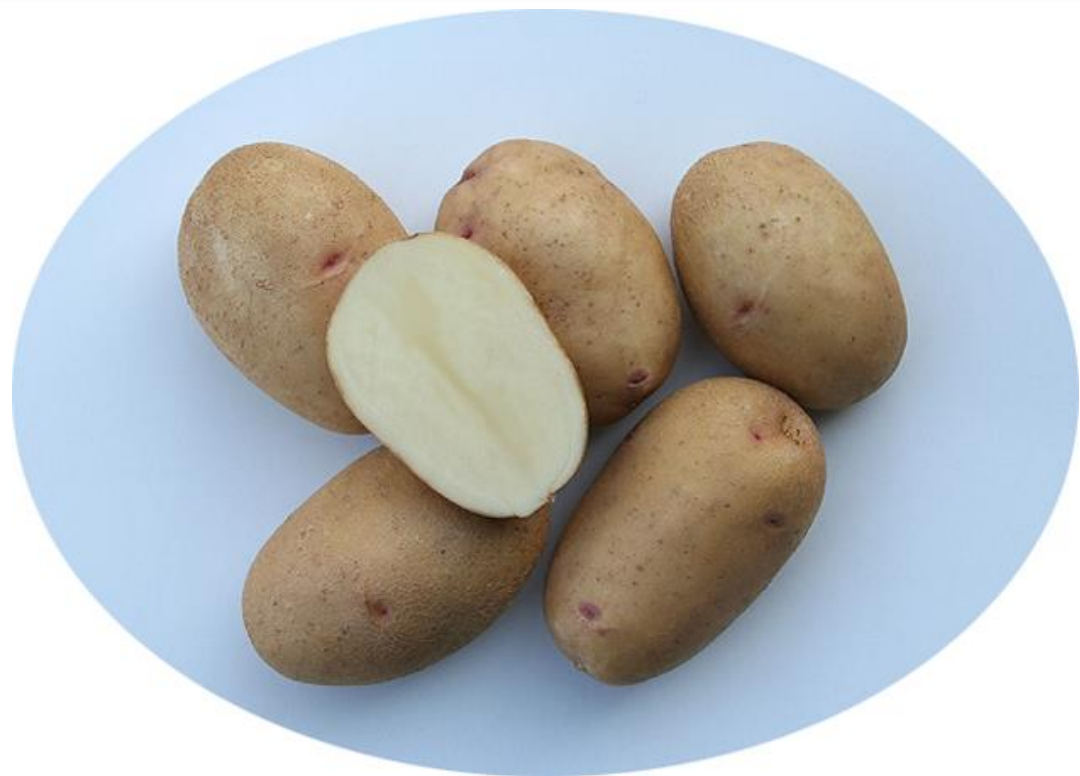
調理用から業務加工用まで万能な「はるか」



赤い目のばれいしょ

はるか

- ・2007年農研機構育成
- ・交配組み合わせ（1994年）
「T9020-8」(母)×「さやか」(父)
- ・多様な料理に適し、サラダ原料に優れる。
- ・内部異常が少ない。
- ・中生、多収である。
- ・Gr抵抗性を有する。
- ・2021年130ha



「はるか」の栽培特性①

品種・ 系統名	枯ちよう 期 (月/日)	上いも				生食用規格内		でん粉 価 (%)
		いも数 (個/株)	平均重 (g)	いも重 (kg/10a)	男爵薯 比 (%)	いも重 (kg/10a)	男爵薯 比 (%)	
はるか	9/20	9.4	107	4,395	114	3,952	120	15.9
男爵薯	9/1	10.2	87	3,882	100	3,297	100	16.4
さやか	9/16	8.7	113	4,393	113	3,975	121	16.8

2003～2006年の平均

- 熟期は「男爵薯」より遅く、「さやか」並みの中生である。
- 規格内いも収量は「男爵薯」より20%多収で、「さやか」並みである。
- でん粉価は「男爵薯」「さやか」よりやや低い。

「はるか」の栽培特性②

品種・ 系統名	いもの 形	肉色	目の 深さ	シストセ ンチュウ 抵抗性	疫病 抵抗性	青枯病 抵抗性	打撲黒 変耐性	休眠 期間
はるか	卵形	白	やや浅	有(H1)	弱	やや強	やや強	やや長
男爵薯	円形	白	深	無	弱	弱	やや弱	やや長
さやか	短円形	白	浅	有(H1)	弱	弱	やや強	長

2003～2006年の平均

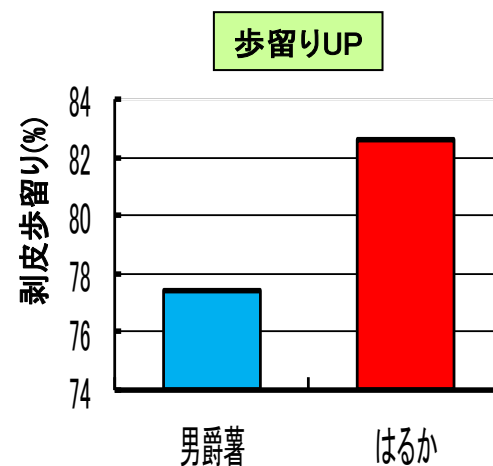
- いもは卵形、白肉色で、目はやや浅い。
- Gr抵抗性を有し、青枯病にやや強い。
- 打撲黒変耐性はやや強い。
- 休眠期間はやや長い。



「はるか」の品質・加工特性

品種・ 系統名	水煮				サラダ適性		チルド	コロッケ
	剥皮褐変	煮崩れ	肉質	食味	フレッシュ	ロングライフ	適性	適性
はるか	微	少	やや粘	やや上	適	適	適	やや適
男爵薯	多	中	やや粉	やや上	適	やや適	適	適
さやか	少	中	中	やや上	適	適	適	不適

- 剥皮褐変は微、煮崩れも少で水煮適性高い。
- サラダ適性は、フレッシュ・ロングライフともに有り。
- チルド適性も有り。
- 「さやか」にはないコロッケ適性も有する。



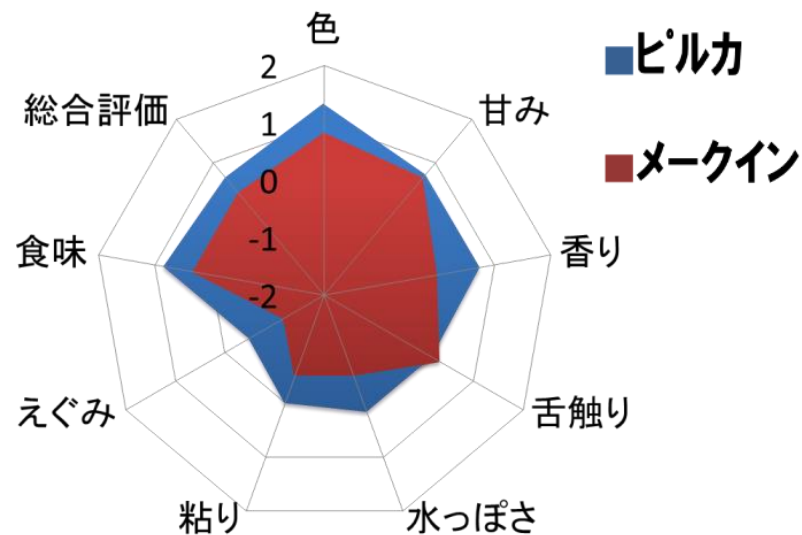
剥皮歩留りは高い

メイクイン・タイプで皮むきし易い「ピルカ」

青紫色の綺麗な花



- ・2009年農研機構育成
- ・交配組み合わせ（1994年）
「メイホウ」(母)×「十勝こがね」(父)
- ・メイクインに似た長卵形で黄肉色。
- ・煮崩れ少なく、水煮適性有り。
- ・目が浅く、剥皮し易い。
- ・多収で、中早生。
- ・Gr抵抗性を有する。
- ・2021年102ha



「ピルカ」の栽培特性①

品種・ 系統名	枯ちよう 期 (月/日)	上いも				生食用規格内		でん粉 価 (%)
		いも数 (個/株)	平均重 (g)	いも重 (kg/10a)	男爵薯 比 (%)	いも重 (kg/10a)	男爵薯 比 (%)	
ピルカ	9/10	9.5	107	4,443	118	3,654	118	15.0
男爵薯	9/2	10.3	83	3,770	100	3,109	100	16.4
メイクイン	9/13	11.9	83	4,299	114	3,421	110	16.3

2003～2008年の平均

- 熟期は「男爵薯」より遅く、「メイクイン」並みの中早生である。
- 規格内いも収量は「男爵薯」より18%、「メイクイン」より8%多収である。
- でん粉価は「男爵薯」「メイクイン」よりやや低い。

「ピルカ」の栽培特性②

品種・ 系統名	いもの 形	肉色	目の 深さ	シストセ ンチュウ 抵抗性	疫病 抵抗性	青枯病 抵抗性	打撲黒 変耐性	休眠 期間
ピルカ	長卵形	明黄	浅	有(H1)	弱	やや弱	中	やや長
男爵薯	円形	白	深	無	弱	弱	弱	やや長
メイクイン	長形	淡黄	浅	無	弱	弱	やや強	中

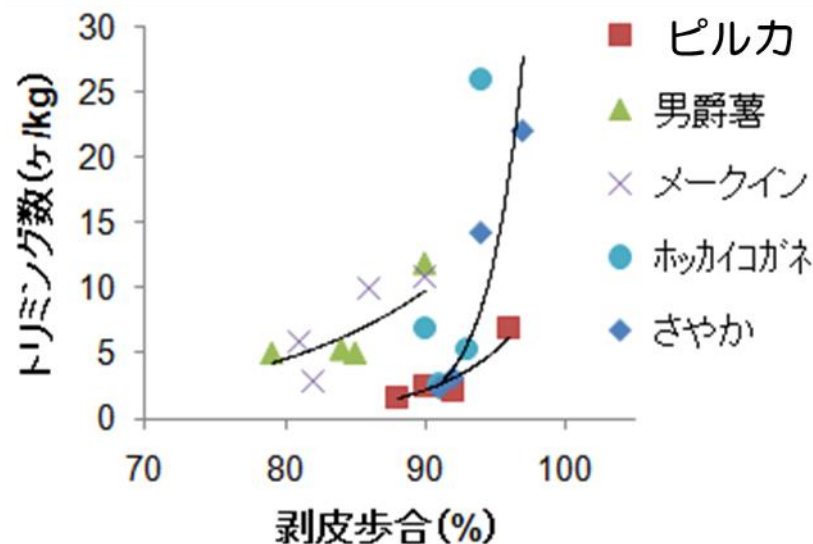
2003～2006年の平均

- いもは「メイクイン」に似た長卵形、黄肉色で、目は浅い。
- Gr抵抗性を有する。
- 打撲黒変耐性は中である。
- 休眠期間はやや長い。

「ピルカ」の品質・加工特性

品種・ 系統名	水煮					剥皮 効率
	煮崩れ	肉質	黒変	食味	適性	
ピルカ	少	やや粘	微	やや上	やや適	高
男爵薯	中	やや粉	少	やや上	中	中
メイクイン	中	やや粘	少	中	中	中

- 煮崩れ少、黒変微で水煮適性高い。
- 肉質は「メイクイン」と同じやや粘である。
- 剥皮効率は高い。



剥皮歩合と剥皮後トリミング数の関係

Gp/Gr抵抗性の業務加工・生食用「きたすずか」



- 2022年農研機構育成
- 交配組み合わせ（2012年）
「Eden」(母)×「十勝こがね」(父)
- いも収量は「さやか」並みに多収。
- Gp抵抗性は中（スコア5）。
- Gr抵抗性を有する。
- 熟期は中早生。

2025年から一般栽培開始
発生地の周辺地域で20ha
の普及見込み

「きたすずか」の栽培特性①

品種・ 系統名	枯ちよう 期 (月/日)	上いも				生食用規格内		でん粉 価 (%)
		いも数 (個/株)	平均重 (g)	いも重 (kg/10a)	男爵薯 比 (%)	いも重 (kg/10a)	男爵薯 比 (%)	
きたすずか	9/4	9.8	121	5,196	121	4,203	128	12.5
男爵薯	8/31	11.7	85	4,295	100	3,283	100	13.8
さやか	9/9	8.8	137	5,148	101	4,066	124	13.9

2017～2021年の平均

- 熟期は「男爵薯」より遅く、「さやか」より早い中早生である。
- 規格内いも収量は「男爵薯」比128%で、「さやか」並みに多収である。
- でん粉価は「男爵薯」「さやか」よりやや低い。

「きたすずか」の栽培特性②

品種・ 系統名	いもの 形	肉色	目の 深さ	Gr 抵抗性	Gp 抵抗性	疫病 抵抗性	打撲黒 変耐性	休眠 期間
きたすずか	円形	白	中	有(H1)	中	弱	やや強	やや長
男爵薯	円形	白	深	無	弱	弱	中	やや長
さやか	短円形	白	浅	有(H1)	(弱)	弱	強	長

Gr : ジャガイモシストセンチュウ、Gp : ジャガイモシロシストセンチュウ

- いもは円形、白肉色で、目の深さは中。
- Gp抵抗性は中、Gr抵抗性も有する。
- 打撲黒変耐性はやや強である。
- 休眠期間はやや長い。

「きたすずか」の品質・加工特性

品種・ 系統名	水煮				サラダ適性		チルド 適性
	煮崩れ	黒変	肉質	食味	フレッシュ	ロングライフ	
きたすずか	少	微	中	中	やや適	中	適
男爵薯	中	少	やや粉	中	—	—	—
さやか	少	微	中	中	適	適	適

- 煮崩れ少、黒変微で水煮適性有り。
- 肉質は「さやか」と同じ中である。
- サラダやチルドの加工適性を有する。

本品種開発の一部は、農研機構生研支援センター「革新的技術開発・緊急展開事業（うち先導プロジェクト）」の支援を受けて行った。

今後の研究方向

- ・ジャガイモシストセンチュウ（PCN）類などの病害虫に抵抗性の新品種開発
- ・Gp抵抗性育種素材の開発

A wide-angle photograph of a lush green field, likely a potato field, stretching towards a range of blue mountains under a clear, bright blue sky. The field is filled with small, light-colored flowers.

ご静聴ありがとうございました