

鹿児島県におけるPCN抵抗性品種 育成と普及への取り組み



ニシユタカ



しまあかり

鹿児島県農業開発総合センター 大隅支場
園芸作物研究室 田中 義弘

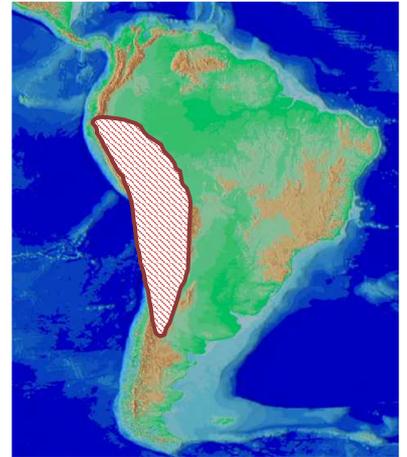
講演内容について

1. バレイシヨの特性
2. 鹿児島県のバレイシヨ栽培の特徴
3. 鹿児島県育成「しまあかり」の特性
4. 「しまあかり」の課題と対策

バレイショの特性

(1) 起源

ナス科 多年生草本
原産地 南米のアンデス山脈



(2) 温度反応

冷涼な気候を好む
生育適温 10~23℃

(3) 品種の熟性 (早生, 中早生, 中晩生, 晩生)

地上部の莖葉黄変 枯凋期が目安

(4) 日長反応

長日条件 地上部の生長促進 → 晩生化
短日条件 塊茎の形成・成熟促進 → 早生化

ジャガイモシストセンチュウ

- (1) バレイショの重要害虫のひとつ
- (2) ジャガイモに甚大な被害を与え、高密度での防除は難しい
- (3) シストは乾燥や低温に強く卵を保護するもので耐薬剤性がある
- (4) 奇主植物が現れるまで10年以上休眠状態を維持できる

センチュウの卵が詰まったシスト
(シスト一つに数百匹の卵)

シストセンチュウ被害ほ場



全国のシスト発生地域

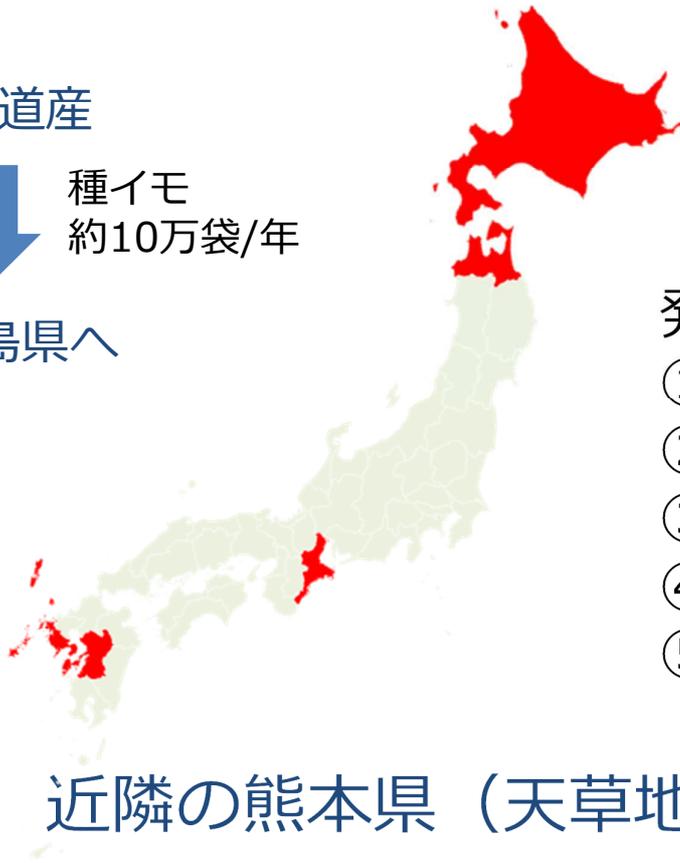
ジャガイモシストセンチュウの発生地域

北海道産



種イモ
約10万袋/年

鹿児島県へ

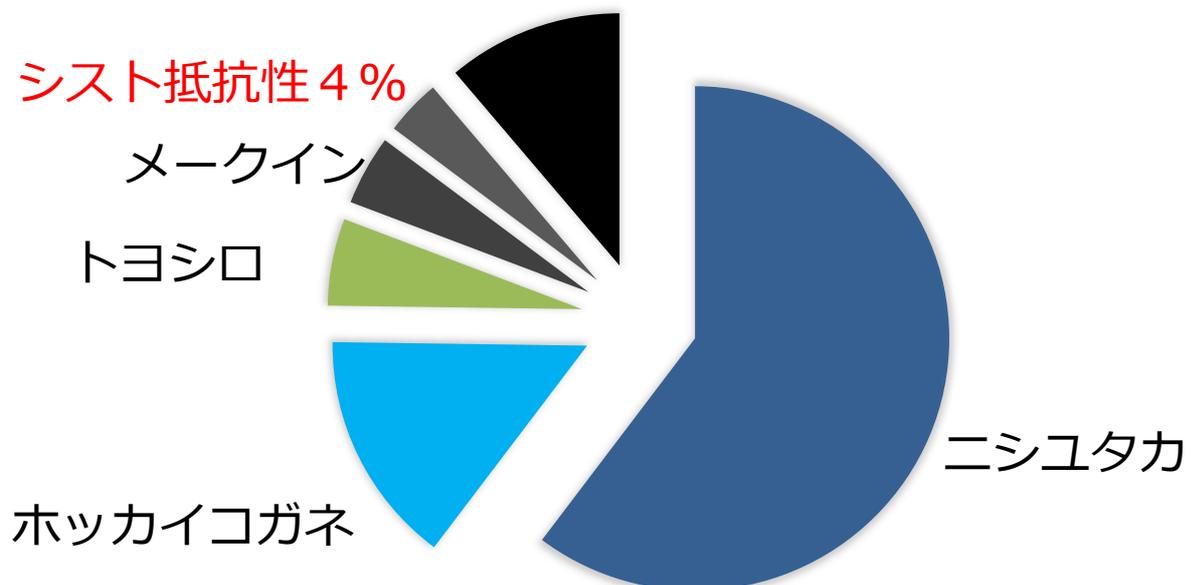


発生地域

- ①北海道 (1972年)
- ②長崎県 (1992年)
- ③青森県 (2003年)
- ④三重県 (2007年)
- ⑤熊本県 (2011年)

近隣の熊本県（天草地域）まで発生

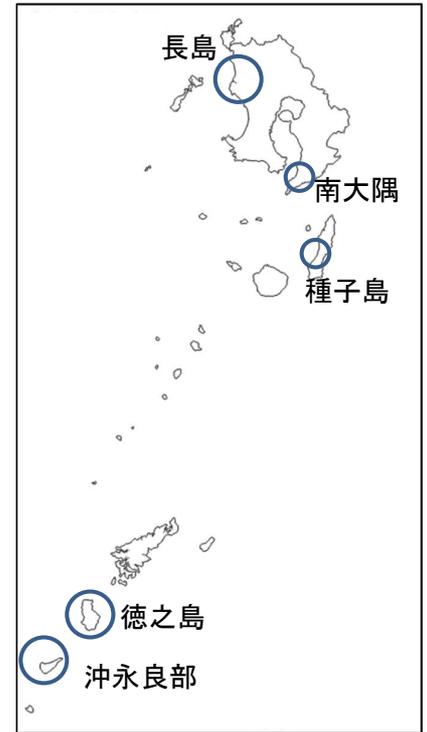
鹿児島県の品種割合



シストセンチュウ抵抗性品種の割合は、わずか4%

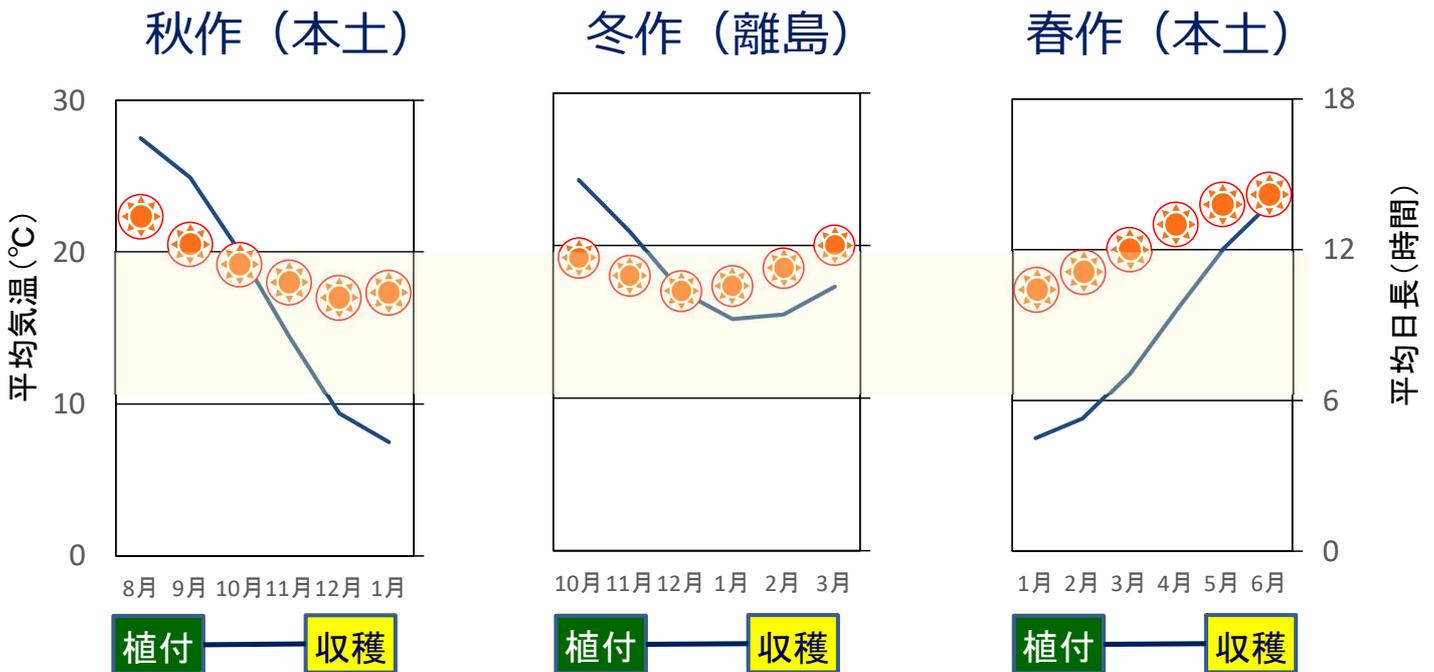
鹿児島県の主な産地と作型

作型	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6		
	上 中 下												
秋作	植付											収穫	
秋作 (早春型)			植付								収穫		
冬作 早掘り(離島)				植付								収穫	
冬作 早掘り(本土)					植付						収穫		
春作						植付						収穫	



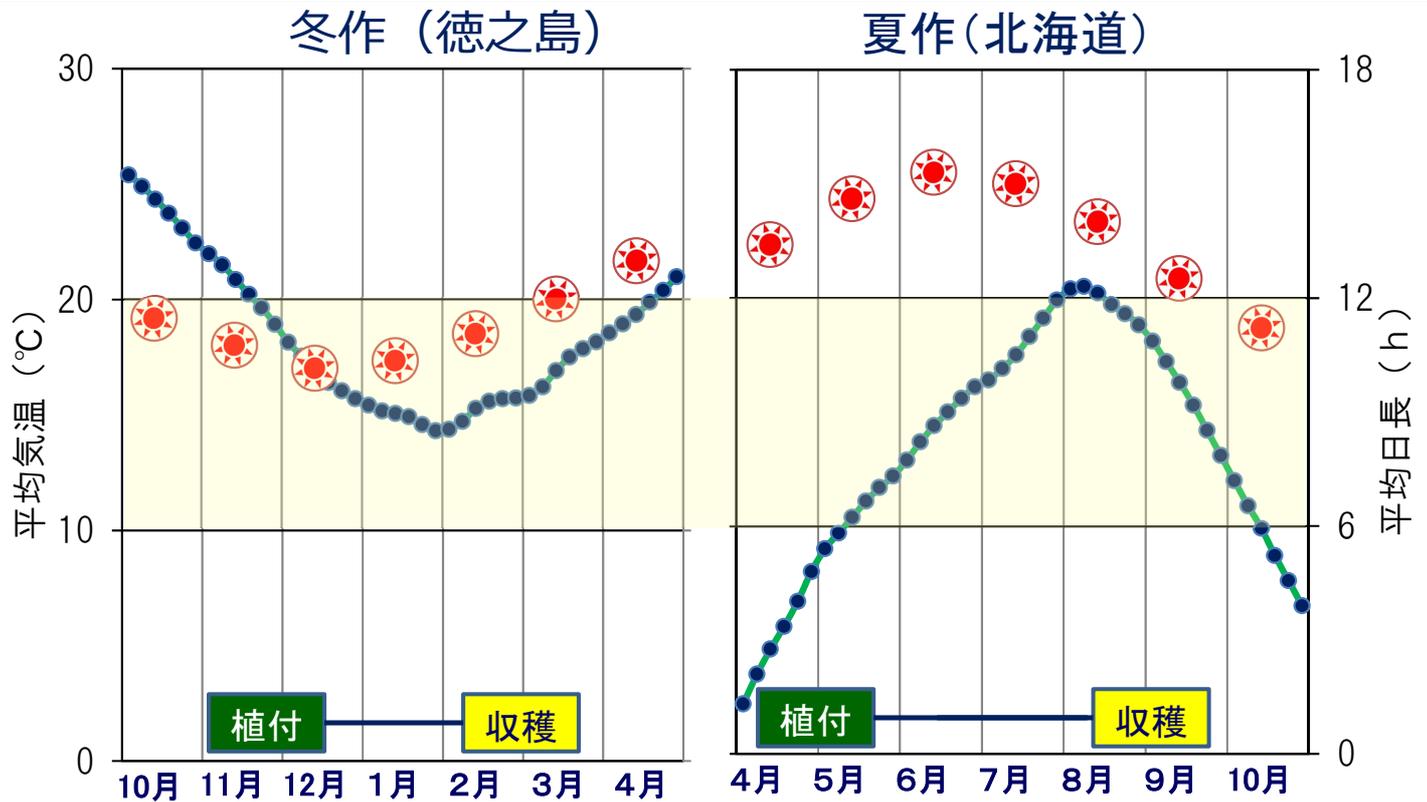
秋作, 冬作, 春作
8月~2月に植付, 12月~6月まで収穫

鹿児島県の作型別の気象と栽培上の課題



- 秋作では, 植付時の高温 → 出芽不良
- 冬作では, 短日 → 早生化, 生育期間の短縮
- 春作では, 収穫期の長日・高温 → 内部異常, 塊茎腐敗

冬作徳之島と夏作北海道の気象の違い



北海道・長崎県育成品種 → 早生化 → 生育期間短く低収
鹿児島県に適応性の高い品種育成が必要

鹿児島県の育種目標

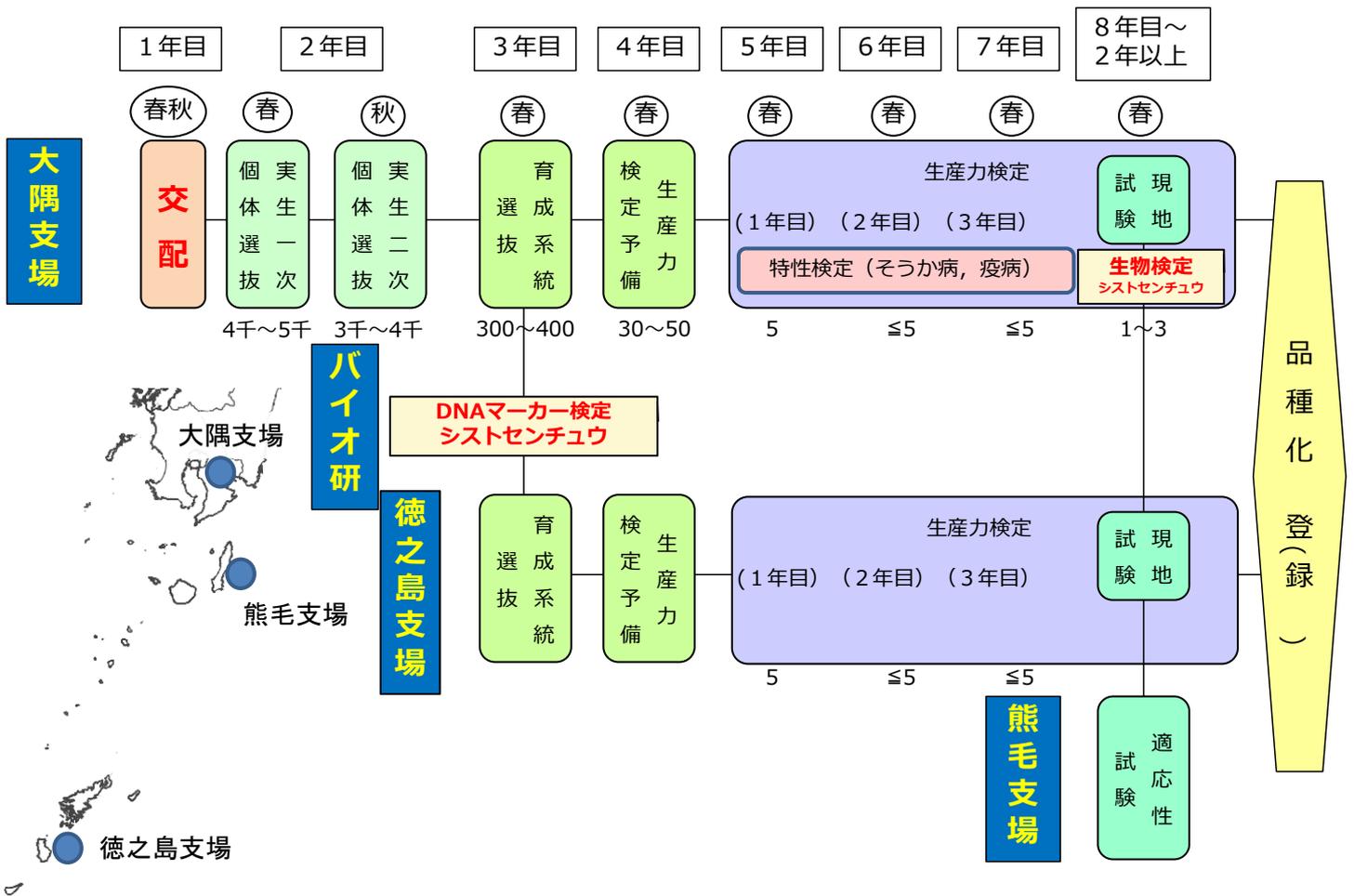
【青果用品種の育成】

- (1) ジャガイモシストセンチュウ抵抗性を有する
- (2) 既存品種並みの多収性
- (3) 疫病, そうか病, 青枯病など複合病害抵抗性

【加工用品種の育成】

- (1) ジャガイモシストセンチュウ抵抗性を有する
- (2) 既存品種並みの多収性
- (3) チルド加工適性 (高でん粉価, 歩留まりなど)

鹿児島県のバレイショ品種育成の流れ



シストセンチュウ抵抗性品種「しまあかり」の特性 品種登録2022年2月 (2008年交配)

<形態的特性>
丸形の“短卵形”
「ニシユタカ」と同程度

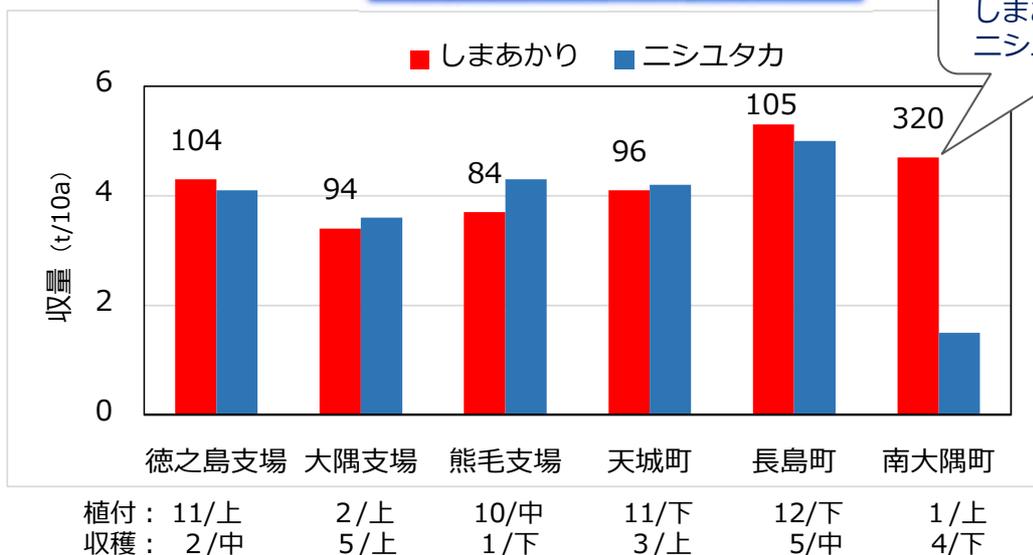
肉色“淡黄”
「ニシユタカ」と同程度



<生態的特性>
熟期 “中晩性”
「ニシユタカ」よりやや遅い

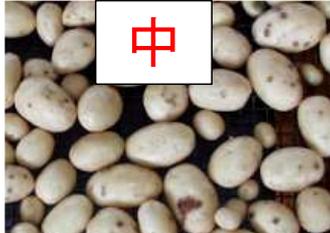
休眠期間 “短”
「ニシユタカ」よりやや短い

粉状そうか病発病率
しまあかり 1.0%
ニシユタカ 61.4%



収量は
「ニシユタカ」
と同等

「しまあかり」の病害虫抵抗性

	ニシユタカ	しまあかり
シストセンチュウ	 感受性	 抵抗性
疫病	弱	弱
塊茎腐敗	中	中
そうか病 (粉状)	 弱	 中

シストセンチュウ抵抗性あり

「ニシユタカ」に比べて粉状そうか病に強い

「しまあかり」の現地実証試験

1 種イモ 種苗管理センター調査用種苗

(1) 長崎県産

種苗管理センター雲仙農場

(2) 北海道産

種苗管理センター北海道中央農場



2 試験地

鹿児島県の主要なバレイショ産地 8 地点

①長島, ②南大隅, ③種子島, ④屋久島

徳之島 (⑤伊仙, ⑥天城)

沖永良部 (⑦和泊, ⑧知名)



3 試験年次 2020～2022年

「しまあかり」の現地実証試験

ニシユタカ

しまあかり



■ ニシユタカ ■ しまあかり

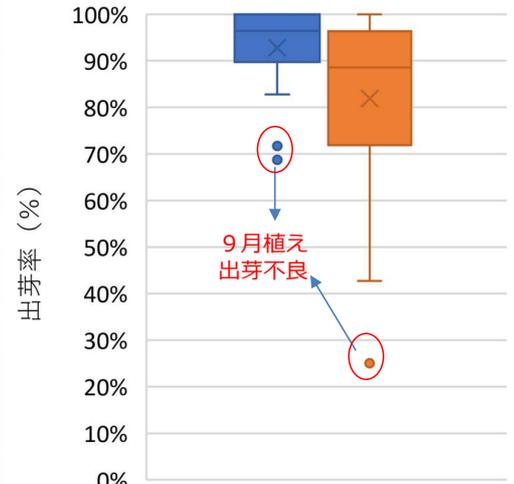


図 現地実証試験における品種別の出芽率
(2020~2022, n=24)
9月~12月植え

9~10月植えで出芽不良が発生

「しまあかり」の出芽対策

秋作：9月植付での種イモの違いと出芽状況



5月収穫の種イモ

種イモ栽培 2月植付 5月下収穫



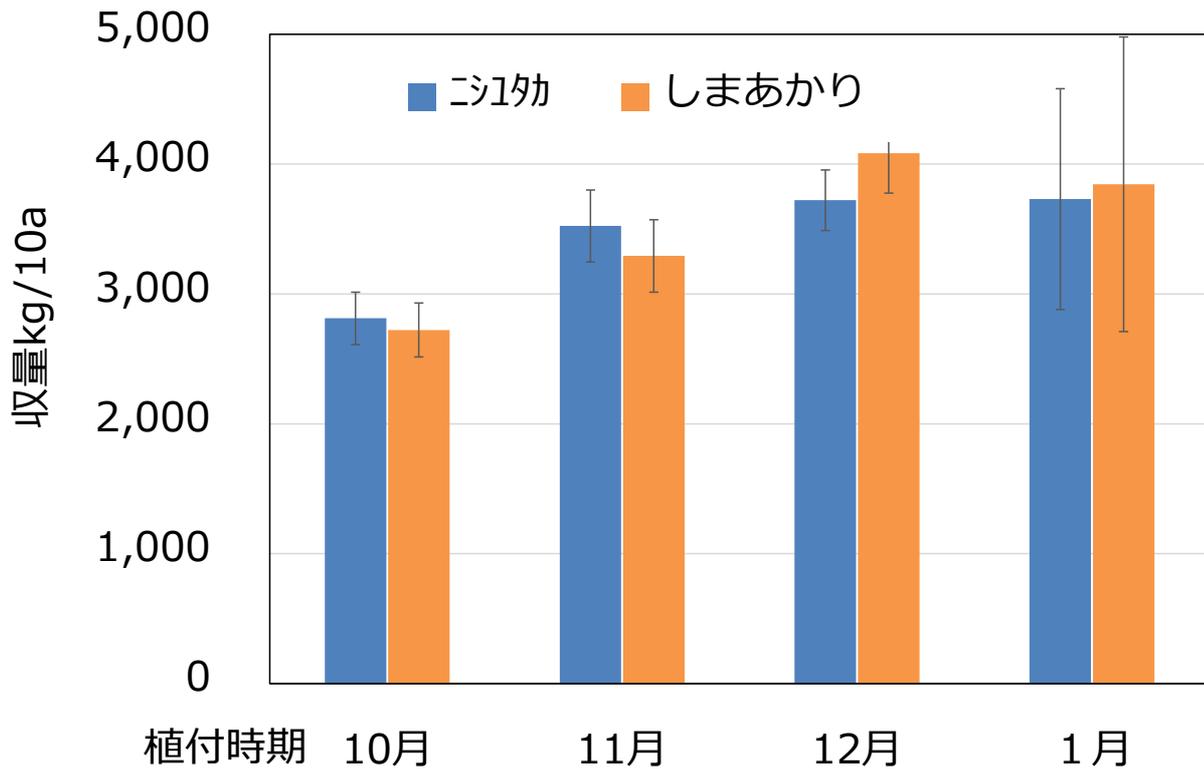
4月収穫の種イモ

種イモ栽培 12月植付 4月収穫

4月収穫の種イモは出芽する
5月収穫の種イモは出芽しない → 休眠打破技術が必要

「しまあかり」の植付時別の収量性

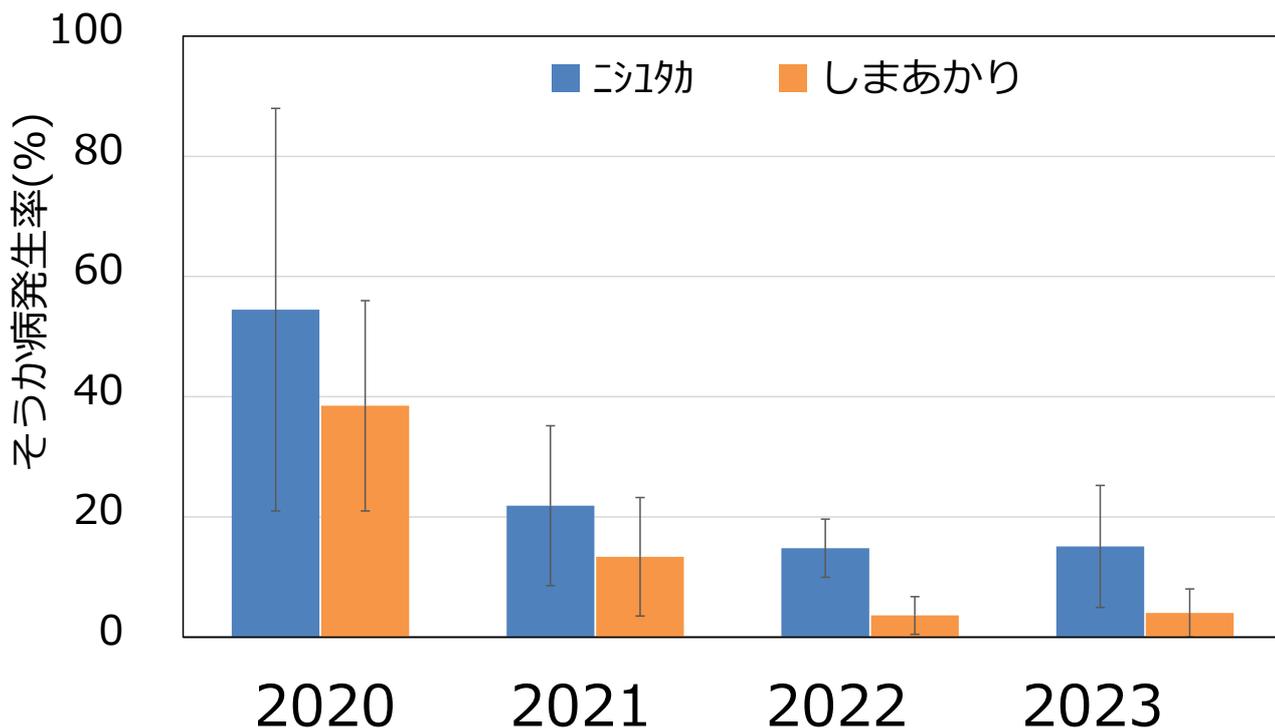
(現地実証試験2020~)



収量は「ニシユタカ」と同等，冬作でやや多収

「しまあかり」のそうか病抵抗性

(現地実証試験2020~)



そうか病は「ニシユタカ」よりやや強い

「しまあかり」の栽培技術確立

バレイショ新品種「しまあかり」の春作栽培における最適な窒素施肥量と株間

- ・ 適する施肥量は、慣行栽培とほぼ同等の窒素成分量で14~21kg/10a
高単価なL収量は施肥量が少ないほど多い
- ・ 適する株間は15~20cm（栽植株数6250~8333株/10a）
株間は狭く密植ほど茎数・収穫個数増加 → 規格収量, L収量増加

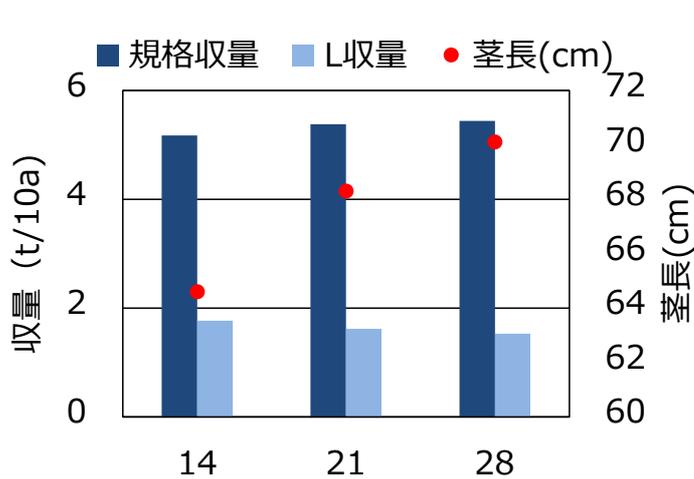


図 施肥量と茎長, 収量の関係

注) 施肥量は窒素成分量

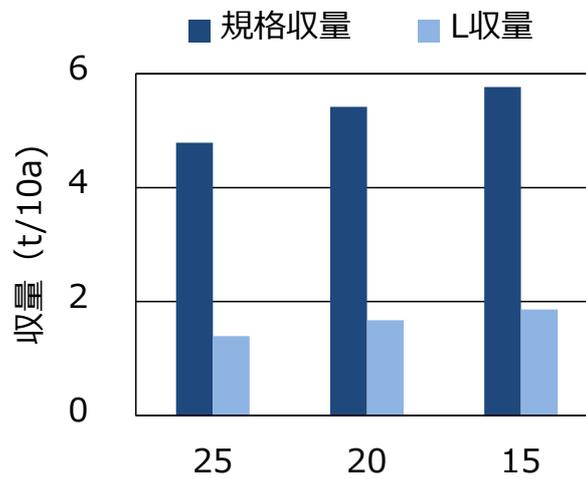


図 株間と規格収量の関係

「しまあかり」のまとめ

- ① 「ニシユタカ」と同等の収量性
特に12月植え以降の植付で有利性あり
- ② そうか病にやや強い
- ③ 出芽は、休眠が十分に明けた種イモで安定
- ④ 慣行施肥よりやや少なめ, やや密植

期待される効果

「ニシュタカ」はシストセンチュウ抵抗性がないため、北海道での種バレイショ生産ができなくなる



「ニシュタカ」と同等の収量でシストセンチュウ抵抗性を有することから代替へ



北海道での種バレイショ生産が継続可能



鹿児島県のバレイショ生産の安定化

今後の普及

関係機関と連携して県内全域に普及へ



南大隅



長島