



馬鈴しょのウイルス抵抗性とは？ 目指せ抵抗性品種

畑作物水稻開発課

(1) 馬鈴しょの品種開発

(2) 馬鈴しょのウイルス抵抗性とは？
～ジャガイモYウイルス・抵抗性遺伝子

(3) 目指せ抵抗性品種
～開発の方法

(4) まとめ

本会開発品種の紹介

品種名※1	用途	普及産地 (普及面積, ha) ※2	主な品種特性
ひかる	食用	十勝 (59 ha)	収量性に優れ・目が浅い
きたかむい	食用	後志・道央・道南 (690 ha)	早生白肉・「男爵薯」より多収
きたひめ	加工用 (チップ)	全道 (2,750 ha)	長期貯蔵後のチップ品質に優れる
コナヒメ	でん粉 原料用	十勝・オホーツク (10,856 ha)	「コナフブキ」に代わるでん粉原料用・早掘適性

※1 いずれの品種もジャガイモシストセンチュウ抵抗性

※2 令和5年度普及面積（ホクレン調べ）

品種開発の目標

用途：生食用・加工用

品質：貯蔵性・内部異常抑制

熟期：早生～早中生

病害虫抵抗性：

- ・ ジャガイモシストセンチュウ類
- ・ ジャガイモYウイルス

ジャガイモYウイルスの主な感染経路

- アブラムシ類の吸汁行動に伴う感染
(モモアカアブラムシ・ワタアブラムシ)
- 罹病した種イモに由来する感染 (次代感染)
- 罹病した植物の汁液による感染
葉や作業機の接触・種イモ切断器具

次代感染の病徴の一例 (罹病種イモ由来)



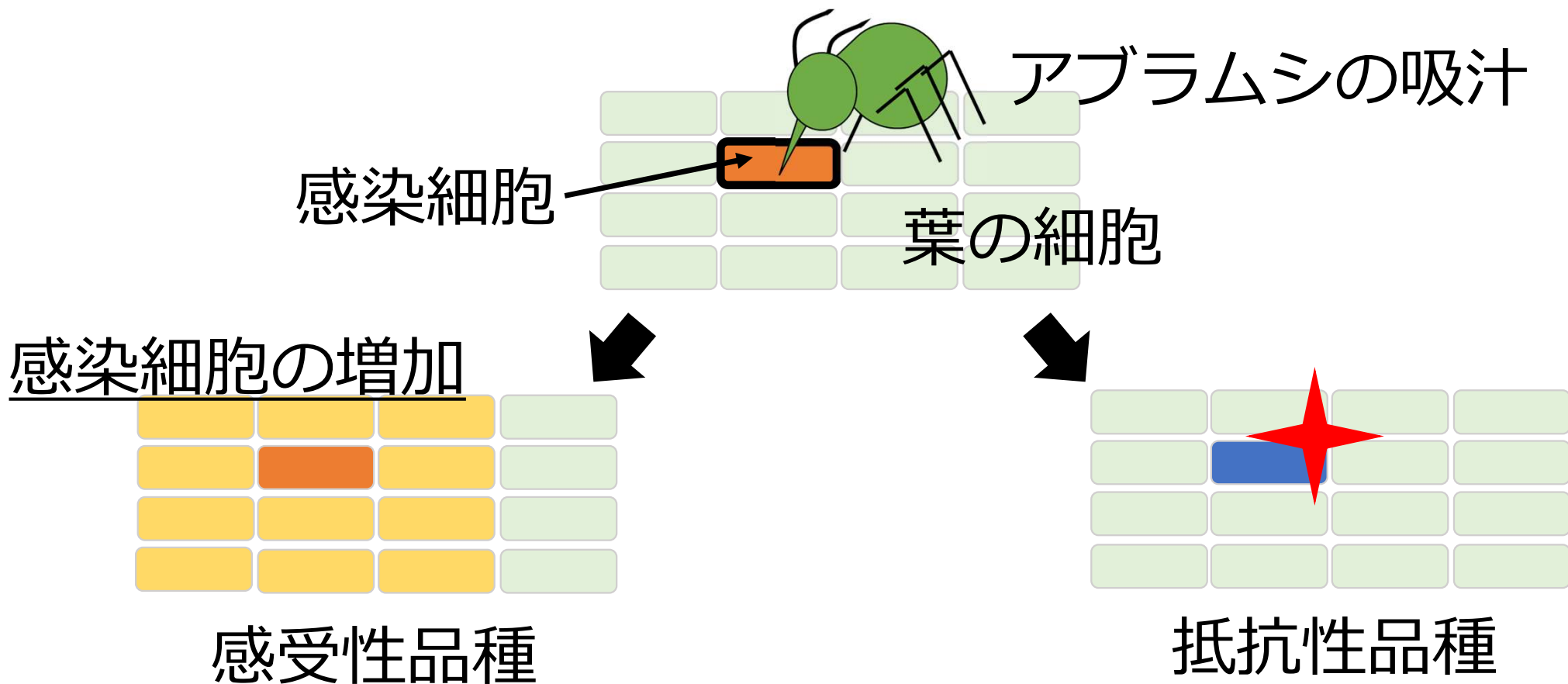
葉の黄化・れん葉症状
株の矮化

当代感染の病徴の一例 (アブラムシによる媒介)



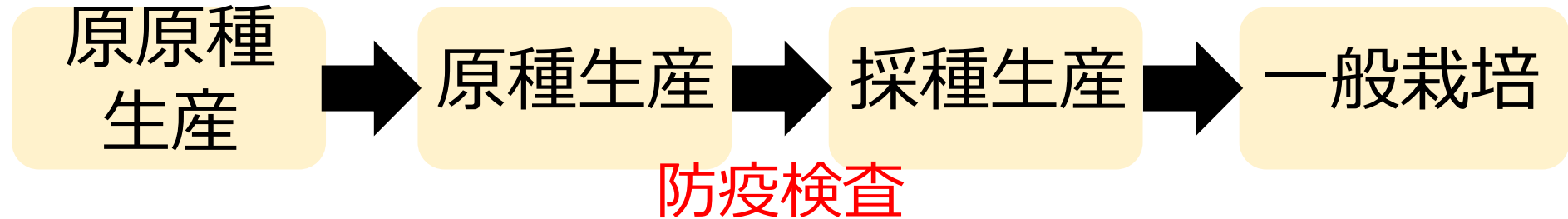
葉の黄化・葉脈の変色

ウイルス抵抗性とは？～抵抗性遺伝子の活用



感染細胞でYウイルスを抑える**抵抗性遺伝子**を活用！

種馬鈴しょの生産～ウイルス対策



【検査内容】

栽培中に3回の検査を受ける（検疫規定）
ウイルス罹病株の残存率が0.3%未満（合格基準）

【対策】

圃場を一般圃や罹病馬鈴しょから離す
薬剤散布によるアブラムシ防除
発病株の早期抜取り（労力大）

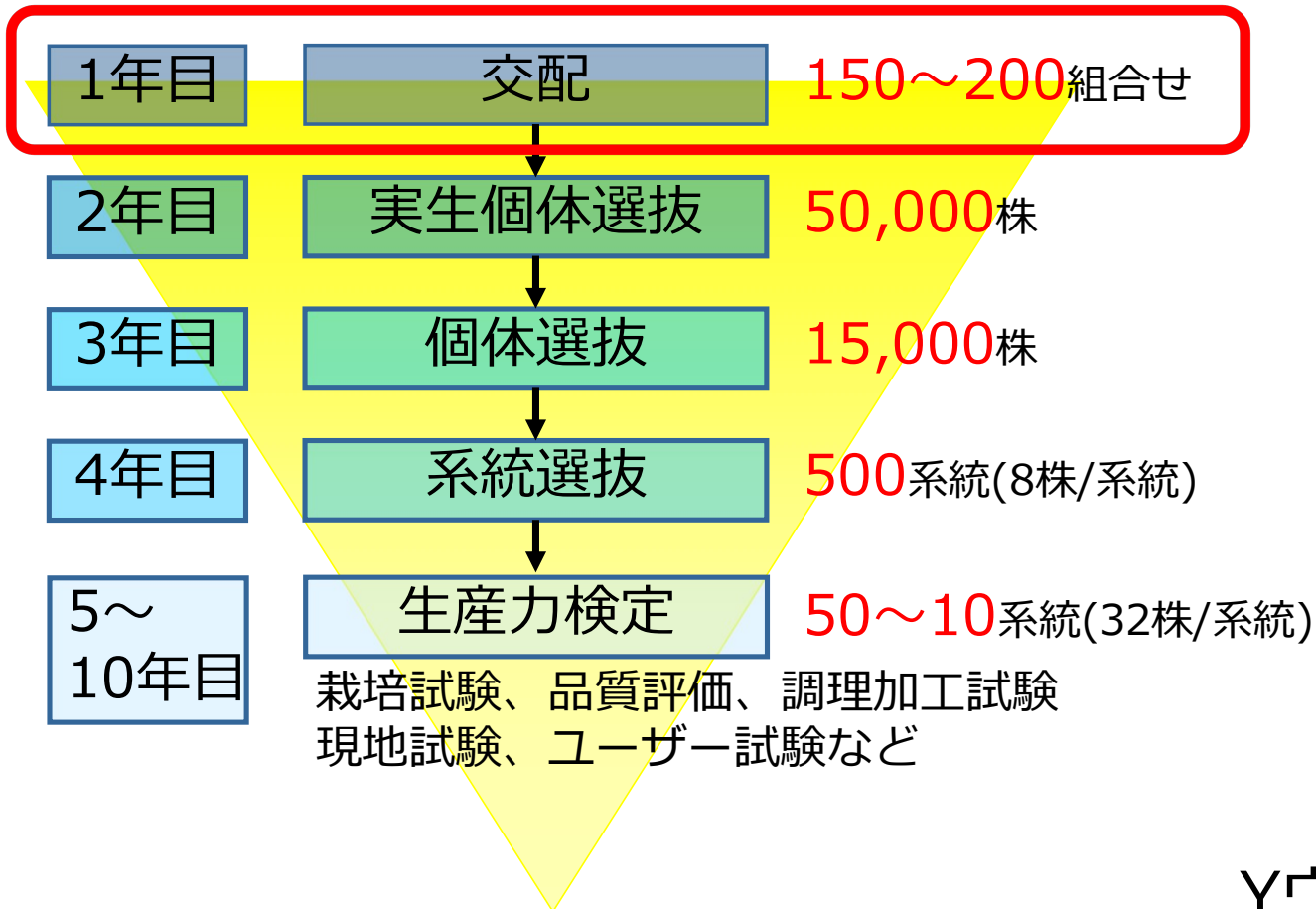
Yウイルス抵抗性品種に期待されること

種馬鈴しょ生産における罹病株抜取りの労力軽減
種馬鈴しょ生産体制の維持

Yウイルス抵抗性品種は限られる

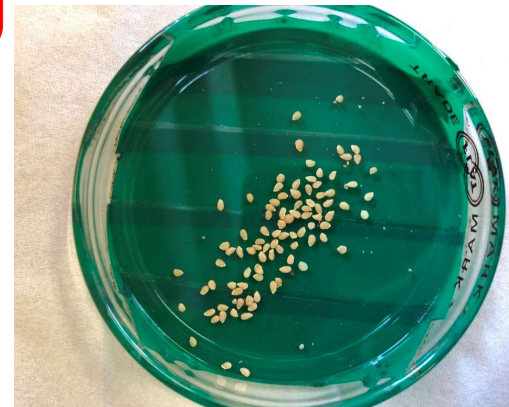
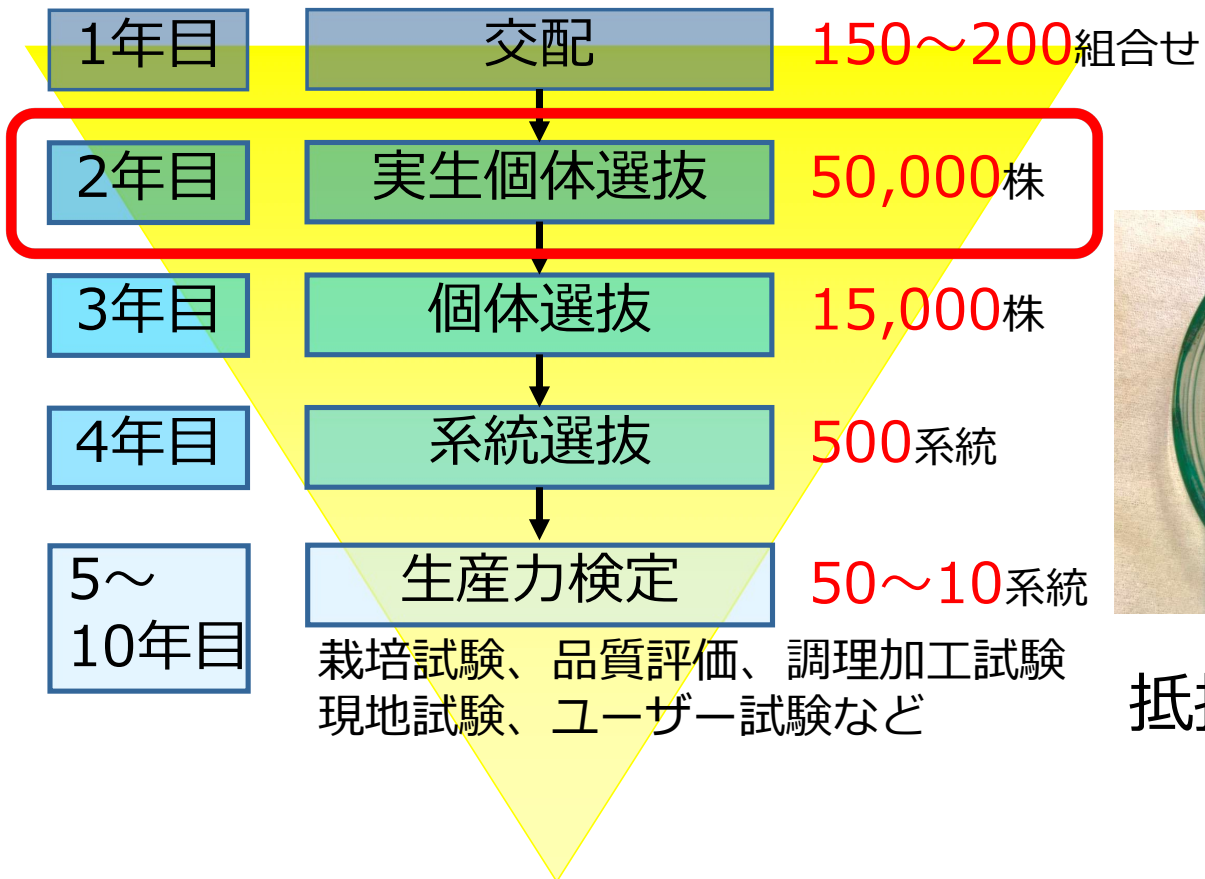
- ・さらゆき 食用（北見農業試験場）
- ・コナユタカ でん粉原料用（北見農業試験場）
- ・パールスターチ でん粉原料用（農研機構）

品種開発の流れ



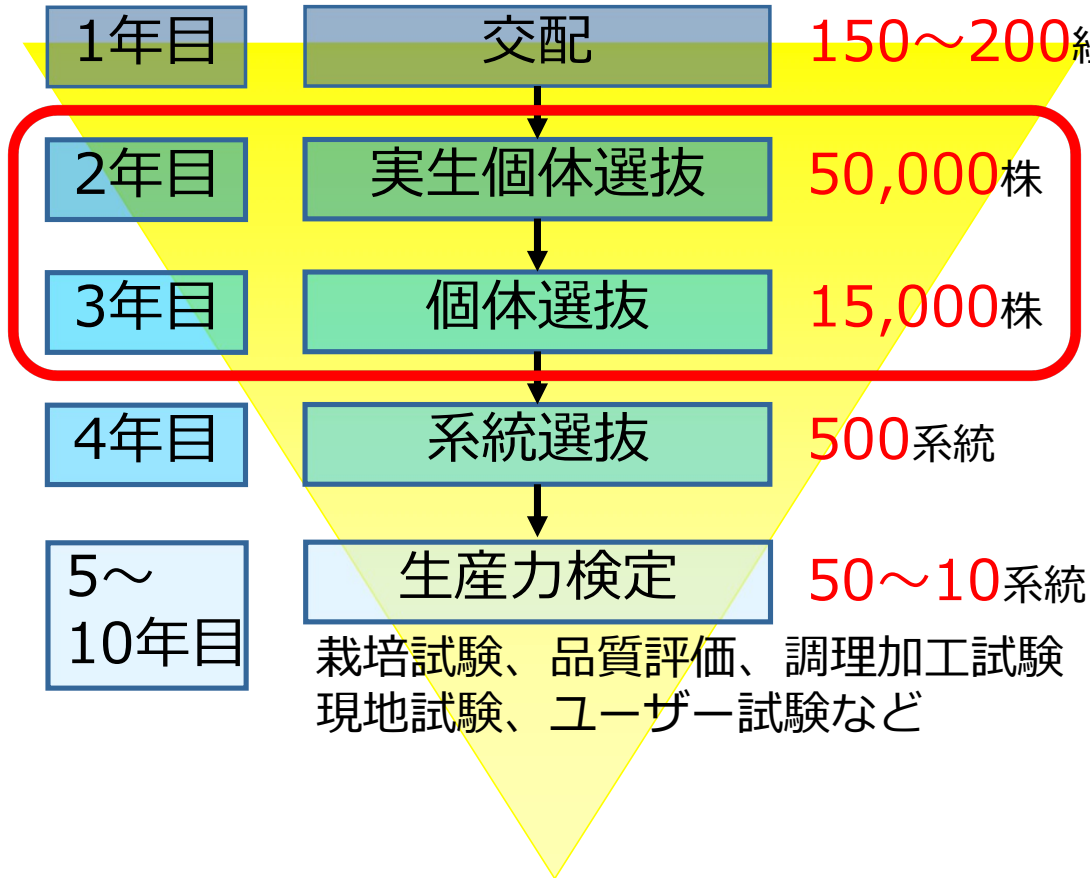
Yウイルス抵抗性の親を交配
抵抗性遺伝子は子孫に遺伝

でも、課題が・・・



抵抗性遺伝子の有無は個体で異なる

目指せ抵抗性品種！



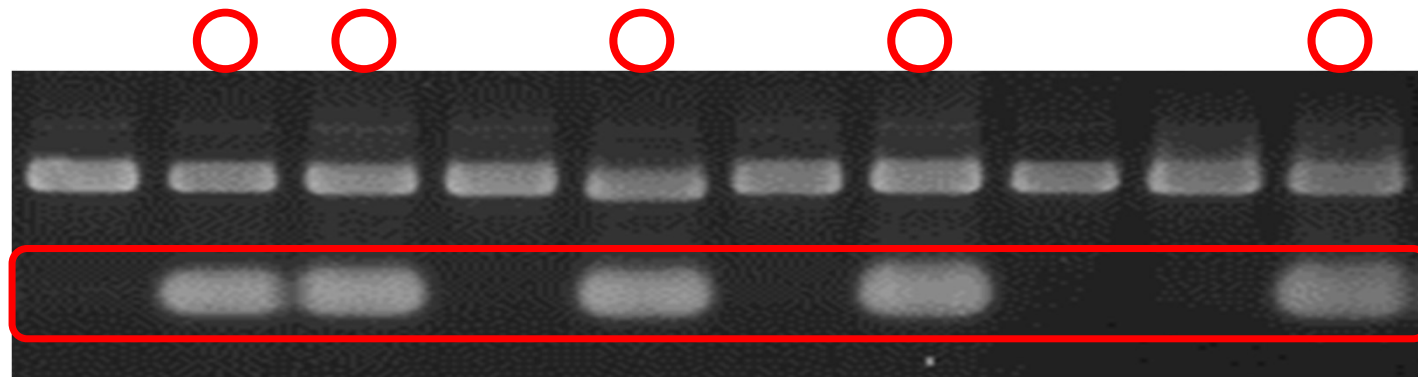
2年目夏



2年目冬

3年目の試験前に抵抗性遺伝子を持つ
個体を選ぶ！

目指せ抵抗性品種！～DNAマーカー選抜の利用



DNAを抽出

DNAマーカー選抜
(PCR法)

抵抗性遺伝子を持つ個体の選抜
開発の促進！

目指せ抵抗性品種！～草姿による選抜

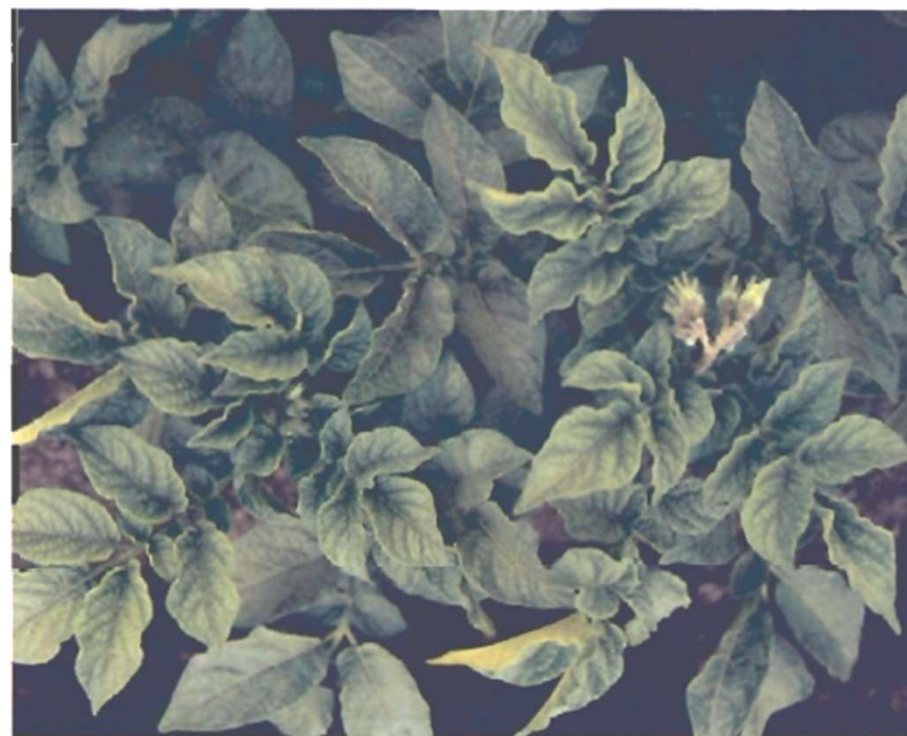
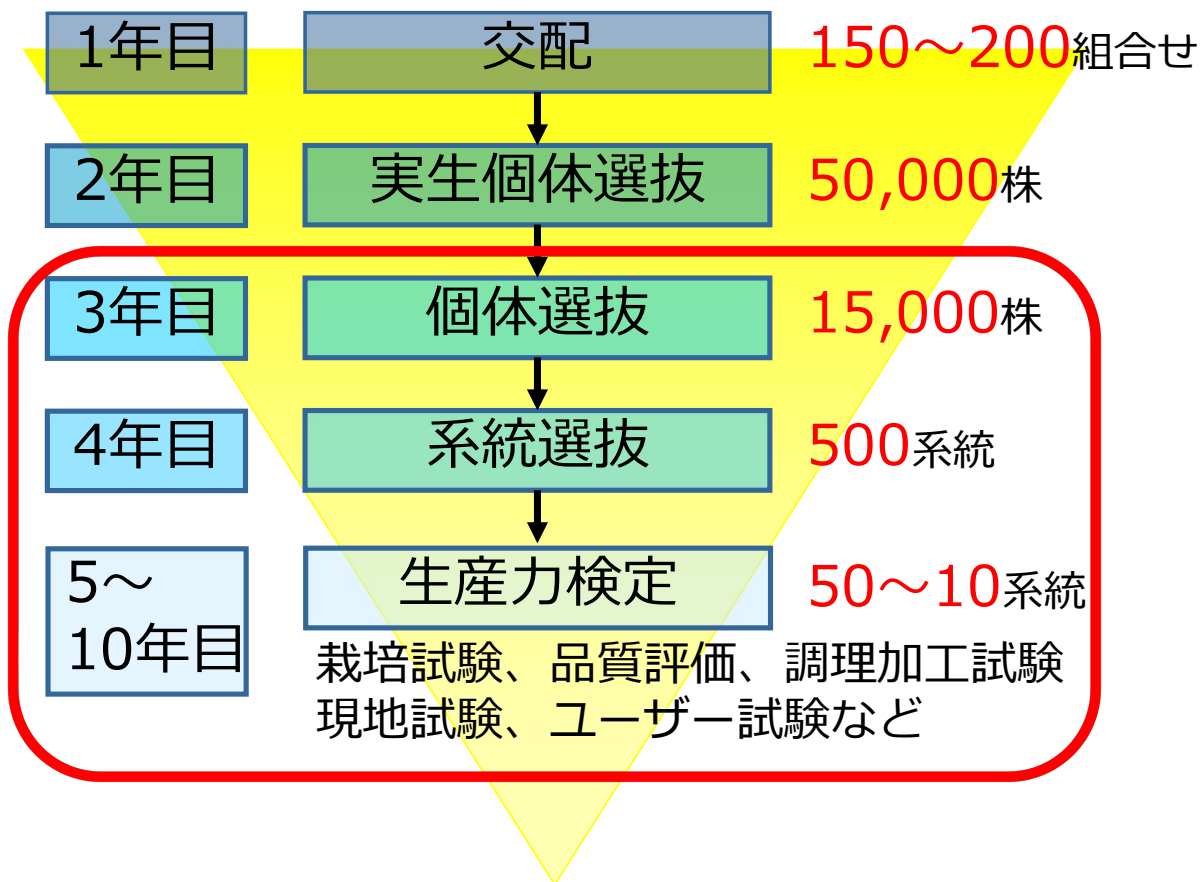


写真1 健全株のれん葉症状

荻田ら(2001)より画像引用

Yウイルス抵抗性の有望系統

品種・系統名	用途	肉色	枯凋期 (月/日)	M-2L収量		ライマン価 (%)	褐色心腐 (%)	中心空洞 (%)
				(kg/10a)	トヨシロ比(%)			
男爵薯	食用	白	9/2	4400	112	12.7	26	3
系統A	食用	黄	9/11	5471	139	12.9	0	0
トヨシロ	チップ	白	9/1	3942	100	14.1	4	1
系統B	チップ	白	9/4	4231	107	13.2	0	0

系統A (食用)

○収量性・内部障害 △熟期が中生

系統B (チップ)

○内部障害 △目が深い

まとめ

種馬鈴しょ生産における罹病株抜取り労力の軽減
種馬鈴しょ生産体制の維持

Yウイルス抵抗性遺伝子を持つ**品種開発**
DNAマーカー技術による開発効率化
圃場での草姿選抜