

北海道馬鈴しょ協議会だより

第12号

発行月：平成23年1月 発行所：北海道馬鈴しょ協議会（事務局：JA北海道中央会・ホクレン）

JAめむろ

馬鈴しょ栽培改善の取り組みを紹介

北海道馬鈴しょ協議会らが共催で平成22年12月7日に開催しました「2010年度ポテトフォーラム」およびJAネットワーク十勝農産技術対策協議会が平成22年2月4日に開催しました「とかちポテトコンベンション2010」において発表されましたJAめむろ農業振興センター農業振興課長 長濱 修氏の「十勝めむろ馬鈴しょ栽培の青写真」および「JAめむろ馬鈴しょ栽培改善の取り組み」の講演内容をお知らせします。

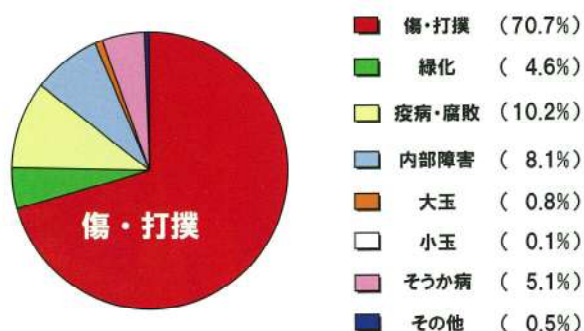
芽室町における馬鈴しょは、食用、加工用、でん粉原料用、種子用を含め、約3,300haの面積で栽培されており、このうち約半分で加工用が占めています。

この中で、加工用を中心に2000年当時、品質低下が大きな問題になっており、この課題解決を図るため、品質低下に対する実態把握、要因解析を行うとともに、馬鈴しょ栽培について、みんなで勉強する場として、「めむろポテトセミナー」第1回を2001年6月に開催した。

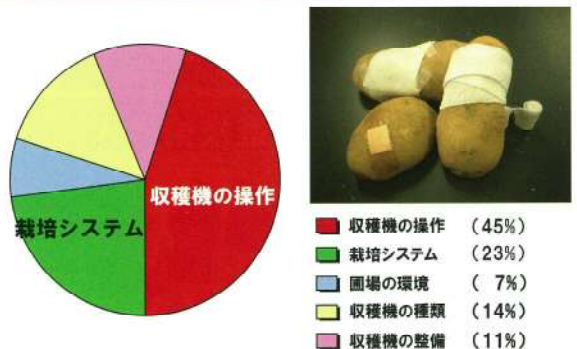
芽室町で栽培されている品種



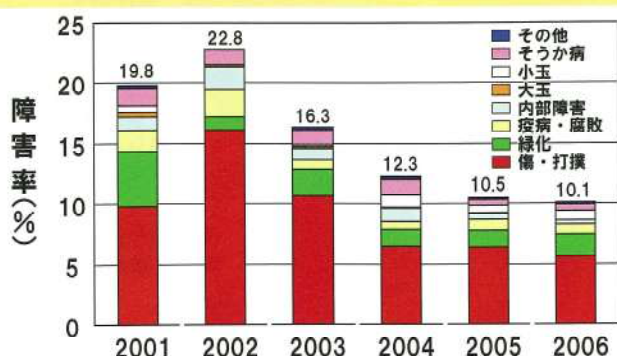
「トヨシロ」の障害の内訳（2002年）



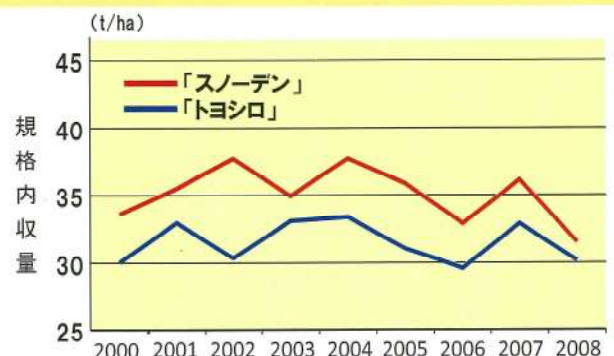
傷・打撲の発生要因



「トヨシロ」の障害率の減少



伸び悩む規格内収量



技術、知識の習得



ドナルドは言った！



あなたは、何を望んでいますか？

売れるものは、多いほうがいいですね！

収入は、多いほうがいいですね！

ドナルドは言った！

販売先により、求める規格が違います！

販売先が求める、規格を多く生産することです！

均一な作物を栽培しなさい！



エリックは言った！

均一な作物を栽培するには！

均一な種子を使用しなさい！

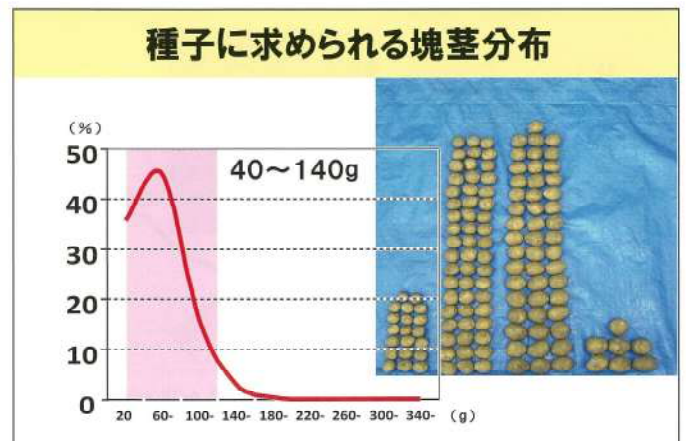
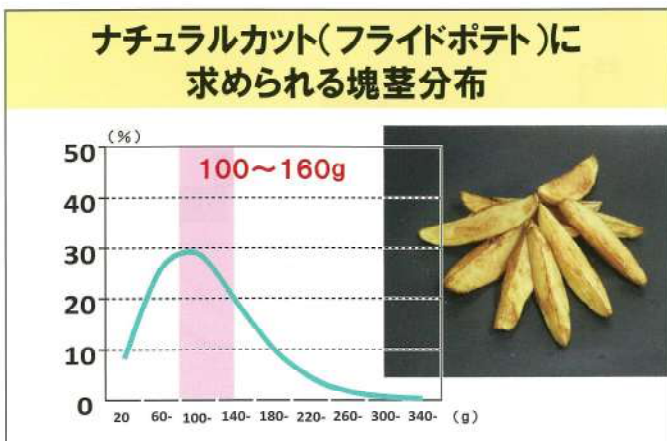
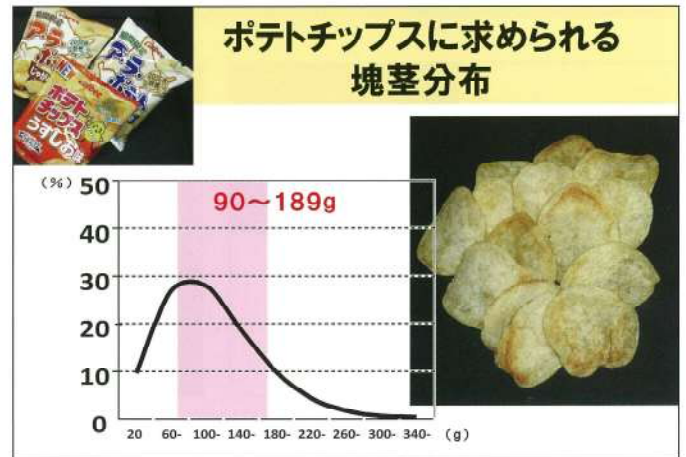
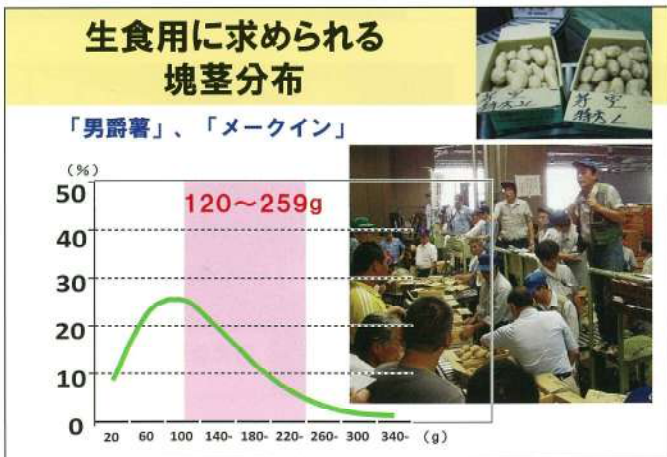
種子の貯蔵・催芽管理に注意しなさい！



体制及び環境整備



用途別に求められるサイズ



均一な塊茎が生産される栽培

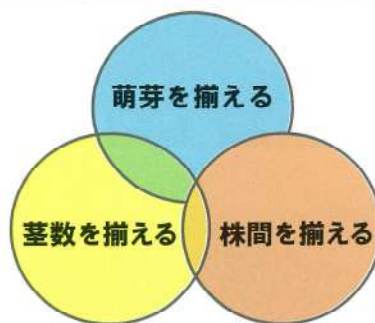
収入を多く得るためには

均一な塊茎が生産される栽培



精度の高い栽培（揃える）の
実現に向けた周辺技術の整理

技術の統合（パッケージ化）



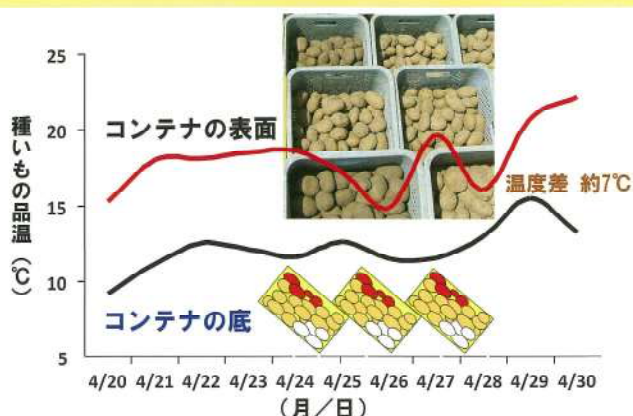
1. 萌芽を揃える



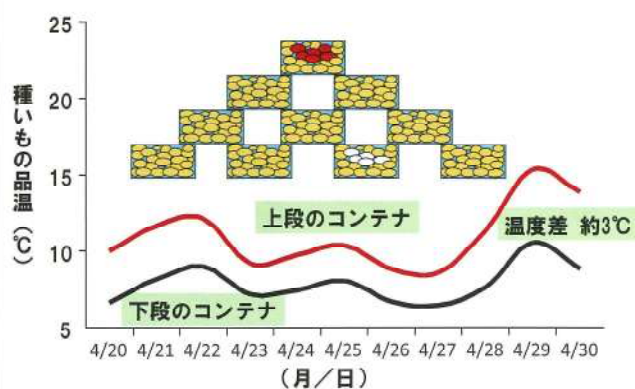
適正な催芽管理の検討（2007～2009年）



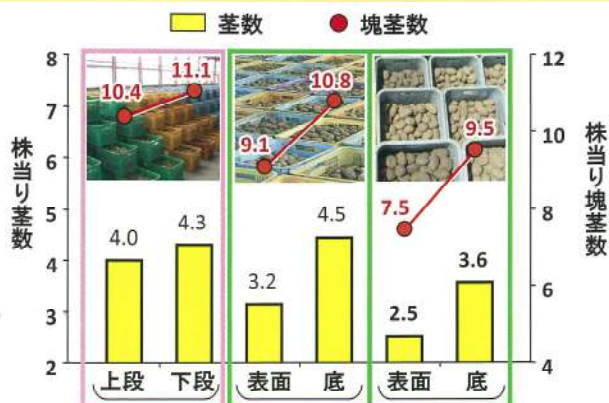
ミニコン内の種いもの品温



ミニコン内の種いもの品温



催芽方法による茎数と塊茎数への影響



生理的齢に関する調査

生理的齢とは、貯蔵温度×日数ことを言います。

2007年（3品種）

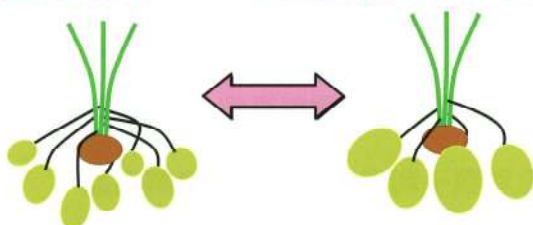
メイクイン、トヨシロ、スノーデン

2008年（11品種）

メイクイン、トヨシロ、スノーデン、男爵いも、とうや、マチルダ、さやか、ホツカイコガネ、コナフブキ、きたひめ、スノーマーチ

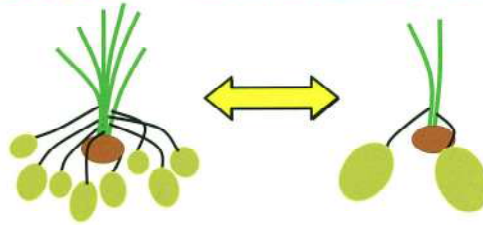
生理的齢の塊茎数への影響

直接的影響 = 塊茎数に直接影響



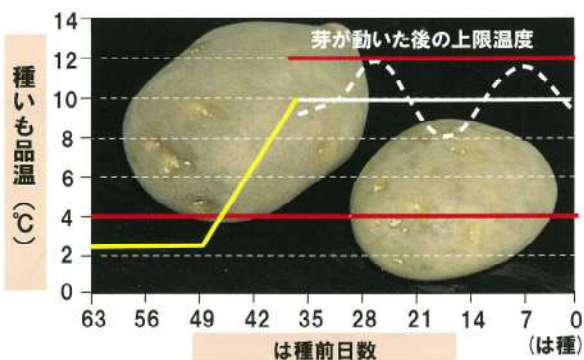
生理的齢の塊茎数への影響

間接的影響 = 茎数変化を通じた影響



催芽時の理想的な温度管理

35日間 × (10℃ - 4℃) ≒ 200日℃



催芽管理の実践

1. 温度が上がりすぎる場所で催芽しない（ビニールハウス等）
2. 催芽場所は、直射日光の当たらない機械格納庫やD型が望ましい
3. 催芽時の温度を測定・記録する
4. 播種作業は、種子の積算温度が 200～250 ? 日℃の時に進行

2. 茎数を揃える

全粒種子生産技術

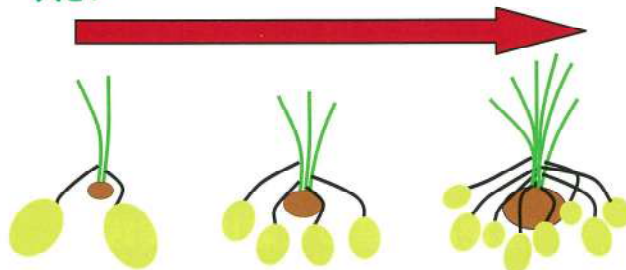
- 塊茎連続栽培の生産性の実証と導入、実践
- 全粒種子増殖体系化の推進（原種ほ拡大）
- 種子の規格、価格の見直し

種子サイズ選別方法

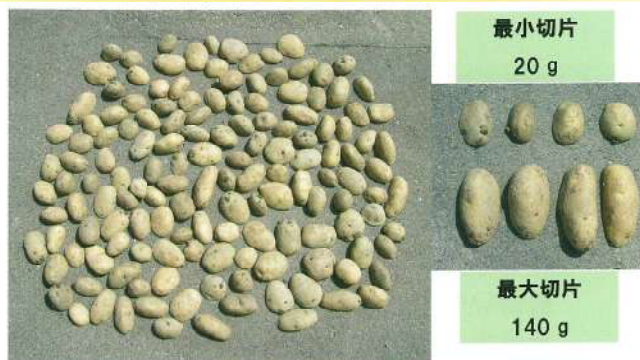
- 重量規格から形状規格へ移行
- 形状規格選別機械の導入

株当たり茎数と塊茎数

種子サイズが = 茎数が多い = 塊茎数が多い
大きい



不揃いな種子（混玉）の播種



混玉（40～230g）をカットすると！



茎数を揃える



3. 株間を揃える

適正な播種速度

- 適正速度、種子選別有無の必要性の理解促進
- 全粒種子利用メリットの理解促進
- 全粒種子プランターの開発、導入

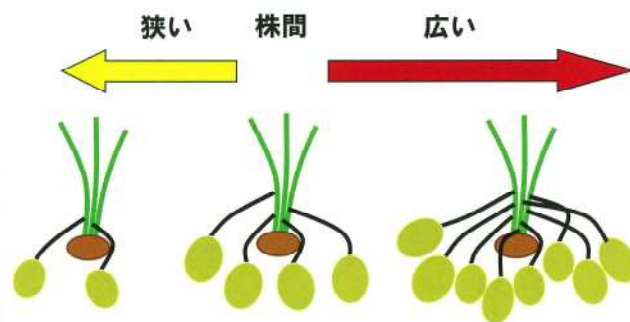
株間を揃える（適正な播種速度）

切断しながら、時速5kmでは、株間はバラツク

全粒種いもを、時速2kmで、株間は揃う



株間と株当り塊茎数



4. 茎密度に基づく栽培

茎密度に基づく栽培

1m当たり茎数

収入を多く得るためには、
均一な塊茎が生産される栽培

↓
茎密度に基づく栽培の実践

収益性の高い栽培の成立条件

茎密度に
基づく栽
培の実践

茎数を揃える

種いものサイズ選別

全粒種いもの利用

催芽管理(温度)

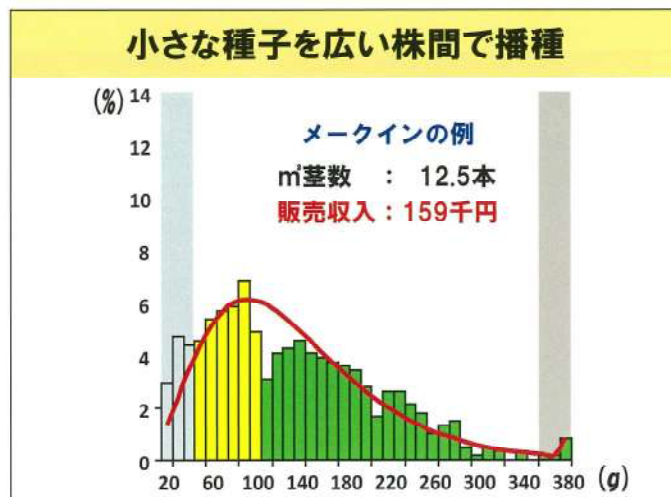
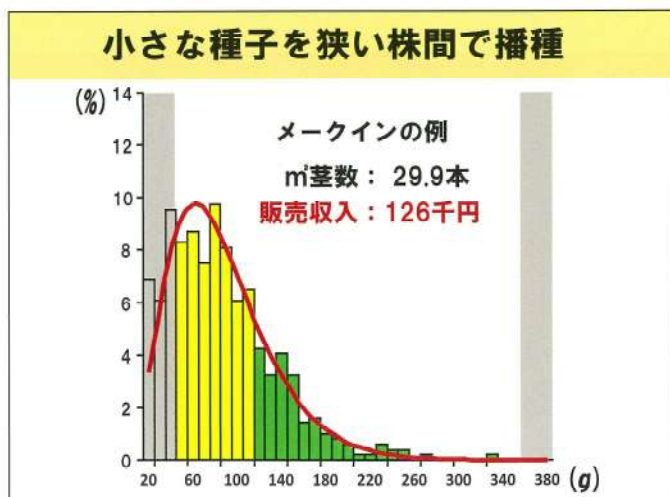
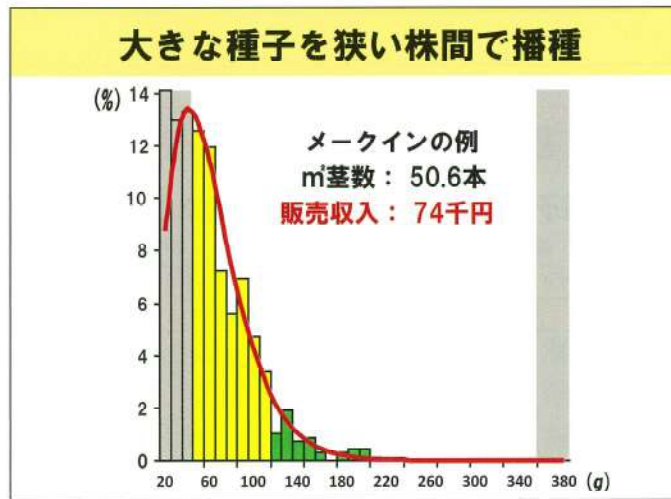
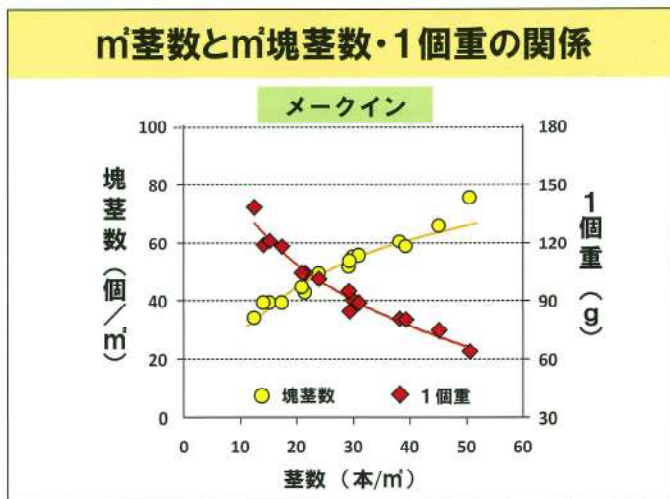
株間を揃える

適正な播種速度

精度の高いプランタの使用

均一

均一

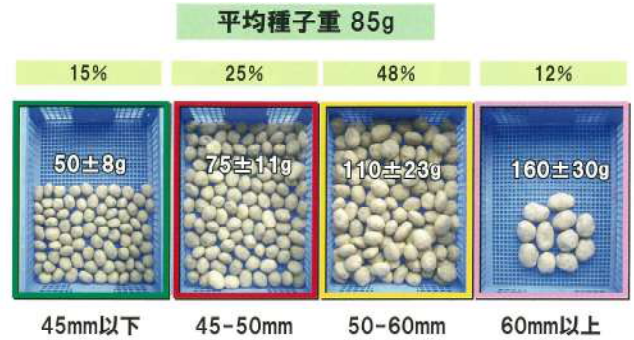


特定サイズ種子の播種

無選別種子をサイズごとに特定種子に分ける



選別後のサイズ別重量割合

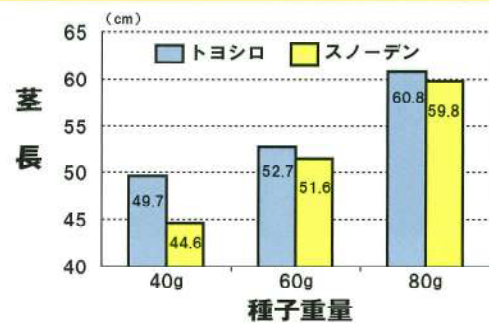


平均種子重とサイズ別重量割合

平均 種子重 (g)	サイズ別重量割合 (%)			
	45mm 以下	45~ 50mm	50~ 60mm	60mm 以上
90	7	19	52	22
80	19	31	44	6
70	30	36	32	2

1. 特定サイズ種子播種のメリット

① より均一な生育が確保される



② 種子の必要量が計算しやすい

種子サイズ別の栽植密度指標と播種量

品種：トヨシロ

畝幅：75cm

種子サイズ		使用 方法	株間	10a当 株数	種子1依当り		10a当 播種量
篩	平均重				個数	面積	
45mm以下	50g	全粒	33cm	4,040	約1,000	2.5 a	202 kg
45-50mm	70g	全粒	42cm	3,175	約 715	2.3 a	222 kg
50-60mm	105g	2切	30cm	4,444	約 480	2.2 a	233 kg
60mm以上	155g	2切	39cm	3,419	約 325	1.9 a	265 kg

③ 種子のロスが減る



④ 引取後の管理が簡略化



⑤-1 面倒なギア交換作業が減る

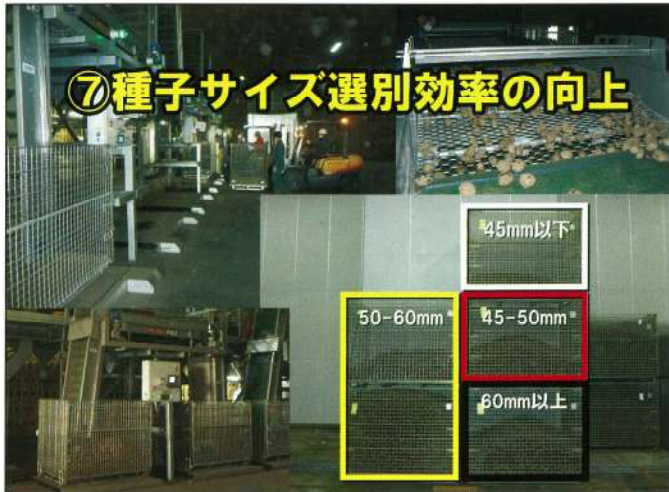




⑤-2 面倒なギアと切断刃の交換作業が減る



⑥もっと面倒な作業も減る



⑦種子サイズ選別効率の向上

2. ポテトチップス生産に向けた栽植方法

品種名	トヨシロ
目標総収量	4,500 kg/10a (20g以上)
規格内	4,100 kg/10a (60～340g)
平均1個重	102 g (20g以上)
規格内	118 g (60～340g)
茎密度	17 本/m ²

種子サイズ別の株間

区分	サイズ、使用別の株間(cm)			
	45mm以下	45～50mm	50～60mm	60mm以上
全粒	33	42	46	—
2切	—	24	30	39

サイズ別種子の利用区分

区分	種子サイズ区分 (g)			
	45mm以下	45～50mm	50～60mm	60mm以上
全粒1	全粒	2切	2切	2切
全粒2	全粒	全粒	2切	2切
全粒3	全粒	全粒	全粒	2切
全粒	全粒	全粒	全粒	不使用

種子利用区分別10a当り播種量

平均種子重 (g)	種子利用区分 (kg)			
	全粒1	全粒2	全粒3	全粒
90	236	242	277	356
80	208	218	242	258
70	196	206	223	227

種子の小粒化により全粒種子利用が可能に！

3. 全粒種子生産に向けた栽植方法

品種名	トヨシロ
目標総収量	2,900 kg/10a (20g以上)
規格内	2,550 kg/10a (40～230g)
平均1個重	60 g (20g以上)
規格内	72 g (40g以上)
茎密度	17 → 25 本/m ²

種子サイズ別の株間

区分	サイズ、使用別の株間 (cm)			
	45mm以下	45～50mm	50～60mm	60mm以上
全粒	33 ↓	42 ↓	46 ↓	—
	25	30	35	—
2切	—	24 ↓	30 ↓	39 ↓
	—	17	23	28

種子利用区分別10a当り播種量

平均種子重 (g)	種子利用区分 (kg)			
	全粒 1	全粒 2	全粒 3	全粒
90	236 ↓	242 ↓	277 ↓	356 ↓
	330	339	389	497
80	208 ↓	218 ↓	242 ↓	258 ↓
	292	304	340	361
70	196 ↓	206 ↓	223 ↓	227 ↓
	276	288	313	319

種子生産の現状



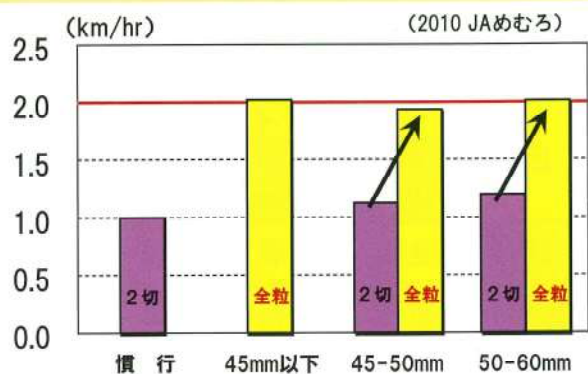
播種作業

《切断種子》

《全粒種子》



作業速度



種子切断と播種作業



高品質、高能率生産の普及

