

北海道におけるてん菜の種子生産

ホクレン農業協同組合連合会 てん菜生産部原料課

1. はじめに

北海道において製糖原料用として供給されているてん菜の種子については、約7割がヨーロッパの種苗会社で生産されたものを各製糖会社が輸入しているものですが、約3割の種子については日本国内で生産しています。

ホクレン農業協同組合連合会では、北海道網走郡大空町女満別（旧女満別町）に女満別種子工場を置き、てん菜品種の選抜から種子生産・製品種子加工を行っております。

ここでは、ホクレンによる国産てん菜種子生産事例について紹介します。

2. 女満別における種子生産

女満別におけるてん菜種子生産は昭和35年に開始されました。

風媒作物であるてん菜は、開花期から収穫期までの降雨が収穫種子の品質に大きく影響することから、年間降水量の少ない女満別を採種地として選定した経緯にあります。

女満別での採種については種子生産者に生産を委託しており、ホクレンが取扱っているてん菜種子については大部分が女満別で生産されたものとなっています。

3. 種子生産方法

(1) 増殖方法

現在のてん菜種子は雄性不稔系統単胚種子親と多胚花粉親の交配による単胚一代雑種の利用が主流となっております。

てん菜は2年生草本であるため、女満別での種子増殖には2年の期間を必要とします。

1年目に原種を播種し栄養生長させ収穫した菜根（母根）を翌年に定植し生殖生長させ種子を収穫します。

原種についてはヨーロッパの品種育成国の種苗会社にて採種・輸入したものを使用しており、原種の生産期間を加えると、てん菜種子の生産には合計6年を要することになります。

(2) 母根養成

原種は4月下旬から5月上旬に専用播種機で播種し密植栽培（約100,000本/10a）で母根を養成します。



原種播種

養成された母根は10月に収穫し翌年4月まで低温恒湿条件の貯蔵庫に保管し翌年に向け春化处理を施します。



母根収穫

ヨーロッパなどのてん菜採種は冬期間も温暖なフランス南部などで行なっており、母根は圃場で

不織布などの資材で簡易被覆し越冬させ、春に収穫・植え替えをしています。

しかし冬期に圃場凍結する北海道では母根が凍結・腐敗してしまうことから収穫・貯蔵管理の作業が必要となります。



収穫された母根

(3) 採種

貯蔵・春化处理された母根は4月下旬～5月上旬に採種圃場に定植します。

花粉親1畦に対し種子親5畦の割合で約3,000本/10aを定植します。



採種圃場



てん菜の花



母根の定植

定植された母根は抽苔期から急速に草丈が伸長しその後約1ヶ月開花を続け受粉します。

受粉後の花粉親は不要となるため、圃場に鋤込み種子親だけを残します。

8月下旬～9月上旬に成熟期を迎えた種子は刈取・乾燥・脱穀・調整後工場に集荷します



種子収穫

(4) 製品種子の加工

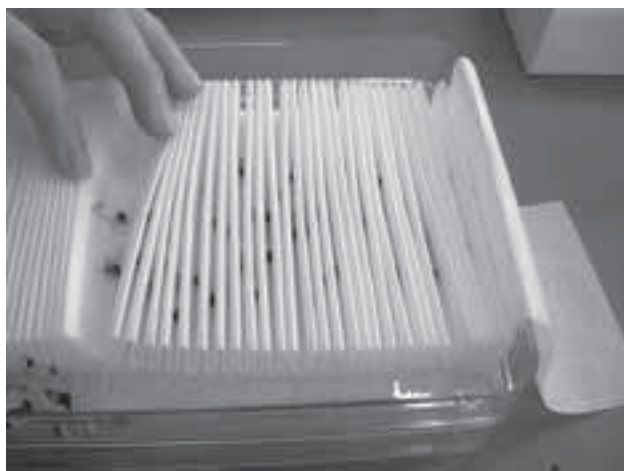
集荷した種子は受入検査後、下記の工程を経て高発芽率種子のみを選別・加工・包装し出荷します。

①粗選別→②乾燥→③研磨→④粒径選別→⑤比重選別→⑥ペレット加工→⑦包装

(5) 品質管理

種子受入から出荷まで多くの品質調査を実施し

ており、特に発芽率については、各工程において、ろ紙法・砂法・ペーパーポット法などの手法により調査しています。



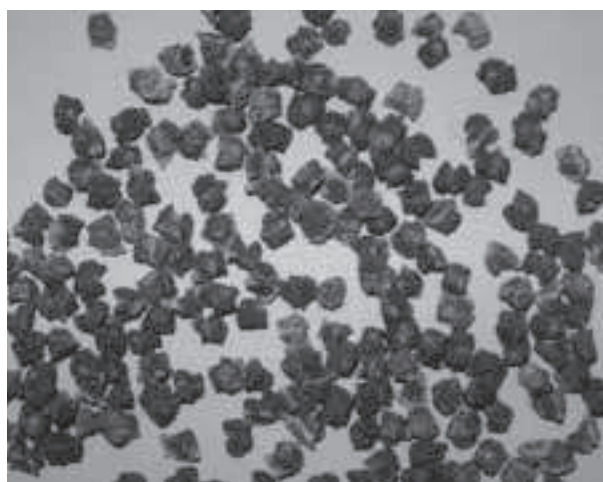
ろ紙法発芽試験

4. てん菜種子の種類

(1) 多胚種子

元々てん菜種子は、種子1粒に複数の胚が集合している「多胚種子」であり、複数出芽するため間引きが必要でした。

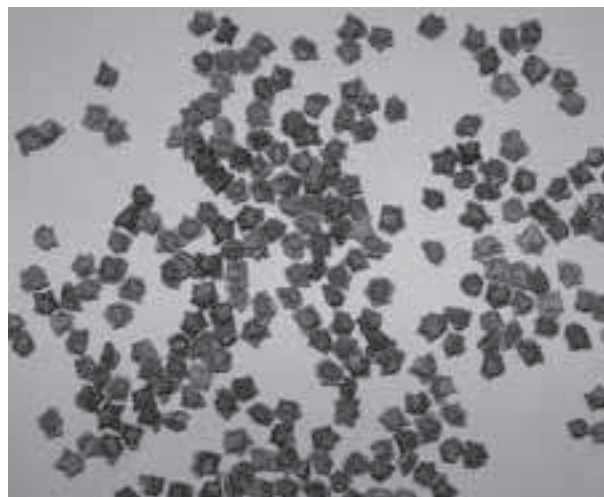
現在多胚種子は使用されていません。



多胚種子

(2) 単胚種子

現在栽培されている品種は種子1粒に1つの胚の「単胚種子」であり、出芽数が少なくなることで間引作業が容易になったことからてん菜栽培の省力化に大きく貢献しました。

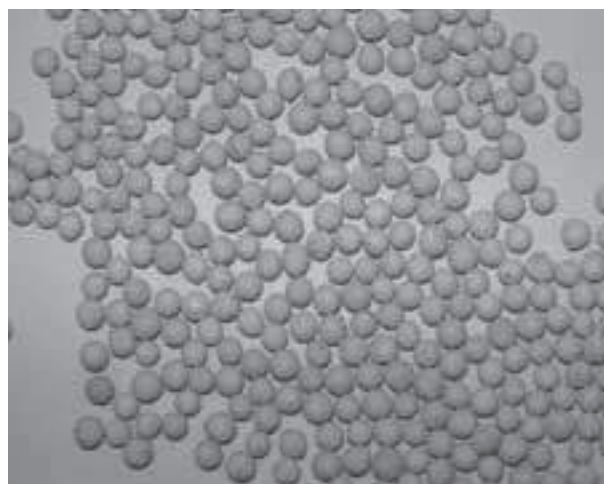


単胚種子

(3) ペレット種子

単胚種子を各種資材で球形に被覆加工したもので、元々非常に不整形であるてん菜種子においては播種時の取扱が容易となり、完全な1粒播種が可能で間引きが不要となりました。

また直播栽培・移植栽培の両方に使用可能であるため、現在使用されているてん菜種子は大部分がペレット種子となっています。



ペレット種子

5. おわりに

てん菜種子の生産については、多くの労力と時間を要しますが、ホクレンは生産者の要望に応える種子を供給するため、今後も種子生産技術・加工技術の更なる向上を図り高品質な製品を供給してゆきたいと考えております。