

種苗管理センターにおける いも類遺伝資源の保存

(独) 種苗管理センター
種苗生産課長

田島 和幸

はじめに

地球規模での品種の均一化、熱帯林の減少等により貴重な生物遺伝資源が急激に減失してしまう恐れがあること、新品種の育成等において育種素材としての遺伝資源の重要性が増していること等から、遺伝資源を総合的に国内外から収集して保存利用しようとする目的で、昭和60年に農林水産省ジーンバンク事業が始まった。

種苗管理センターは、農林水産省ジーンバンク事業におけるセンターバンクである(独) 農業生物資源研究所のサブバンクとして、栄養体植物の保存及び種子の再増殖並びにそれらを対象とする特性調査を行っている。

種苗管理センターでの栄養体植物の保存は、当初、ばれいしょやかんしょ等のいも類を中心に開始し、現在では、いも類のほか、果樹類、野菜類、花き・緑化植物、茶、特用作物等全体で1万点を超える植物を栽培しながら保存している。

ばれいしょ遺伝資源

ジーンバンク事業開始当時は、ばれいしょ原原種農場8カ所がそれぞれ毎年度20品種程度を受け入れ保存していた。現在は、北海道中央農場で851品種・系統を、孺恋農場で1,011品種・系統をそれぞれ保存しているが、平成22年度からは孺恋農場に集

約化し効率的に保存することとし、新規の受け入れも含めて全体で1,874点を保存する計画である。

遺伝資源を受け入れるに当たり、農場への病虫害侵入防止のためウイルス病を始めジャガイモシストセンチュウ、輪腐病などの検査を実施しているが、導入されるほとんどの品種はウイルス病に感染しており、複数ウイルスの重複感染も確認された。

このため種苗管理センターでは、生長点培養による無毒化を進めつつ、ハウス内での隔離栽培を行い、ばれいしょ原原種へ病害感染を防止するとともに、健全な遺伝資源の保存・増殖を実施している。



導入されたばれいしょ遺伝資源



ハウス内でのばれいしょ隔離栽培

1品種・系統当たりの個体数は、配布用、特性調査用、次年度の種子用及び無毒化のための塊茎として、1品種・系統当たり15塊茎以上を確保している。

無毒化された品種・系統は、ほ場において栽培し、1次特性（花色、塊茎の肉色等の形態的特性）、2次特性（モザイク病、そうか病等の生態的特性）、3次特性（でんぷん、フライ褐変等の生産力、品質成分特性）について調査を行い、特性データを記録・保存している。



ばれいしょの生長点培養

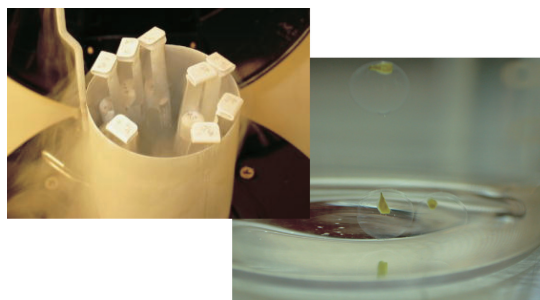


2次選択特性調査：モザイク病抵抗性



3次選択特性調査：じゃがいもフライの褐変程度

また、貴重な遺伝資源の滅失の防止とともに保存業務の効率化を進めるため、ウイルスフリー化された器内培養保存株を液体窒素を用いた超低温での保存も進めている。



じゃがいも器内培養保存株の凍結保存：ビーズガラス化法

かんしょ遺伝資源

かんしょ遺伝資源については、現在、鹿児島農場において2,097品種・系統を保存している。

保存品種は、九州農業試験場かんしょ育種研究室及び農業研究センターかんしょ育種研究室からそれぞれ導入された。



導入されたかんしょ遺伝資源

保存・増殖は、苗取り用“いも”の伏せ込みから始まり、ほ場定植（挿苗）、管理作業、収穫となるが、塊根の着きにくい系統については鉢栽培での継代保存を行っている。

1品種・系統当たりの個体数は、配布用、次年度の種苗及び特性調査用として、1品種・系統当たり15塊根以上を確保している。



かんしょの栽培・収穫風景

各品種・系統について、ほ場で栽培し1次特性（草型、いもの皮色、肉色等の形態的特性）、2次特性（ネコブセンチュウ抵抗性等の生態的特性）、3次特性（でん粉、切干歩合等の生産力、品質成分特性）について調査を行い、特性データを記録・保存している。



2次特性調査：かんしょ塊根の皮色、肉色

ばれいしょ、かんしょの遺伝資源の特性データは、ジーンバンクホームページにおいて公開されている。

(<http://www.gene.affrc.go.jp/databases.php>)