

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 北見農業試験場 (農林水産省ばれいしょ育種指定試験地)

研究部作物育種グループ 主査(馬鈴しょ) 江部 成彦

1. 北見農業試験場

北海道のオホーツク圏に位置する北見農業試験場は、網走支庁管内を主な担当区域として、小麦、ばれいしょの品種改良を含む畑作物と園芸、牧草に関する試験研究を行っています。明治40年に野付牛村(現北見市)に開設され、その後昭和34年に訓子府町に移転し、平成20年には創立100周年を迎えました。平成22年4月からは、地方独立行政法人北海道立総合研究機構北見農業試験場が発足し、ばれいしょ育種の担当も馬鈴しょ科から作物育種グループの1部門となり、新たな組織としてスタートしました。

2. ばれいしょ育種体制

北海道では、昭和20年代後半にでん粉需要の伸びに伴って、ばれいしょの作付け面積と生産量が増加しました。そのため、北海道の特に道東地域におけるばれいしょ作の振興と安定生産を目的として、昭和32年に北海道立農業試験場根室支場(現根釧農業試験場)に農林省(現農林水産省)ばれ



ばれいしょ育種施設(左より実験室、温室、網室)

いしょ育種指定試験地が開設されたのが、道立農試における新品種育成試験の始まりです。平成10年には、耐病虫性育種の強化を図るため、畑作物の試験研究に重点を置く北見農業試験場に試験地を移転して現在に至ります。

3. 育種目標

指定試験地設置当初の育種目標は「北海道東部地域に適するでん粉原料用および飼料用品種の育成」でした。しかし、昭和47年にジャガイモシストセンチュウが道内で初めて発見されたことや加工原料用途増加などの需要の変化を受け、平成5年から「寒地北東部向け耐冷性、病害・線虫抵抗性、でん粉および加工食品原料用品種の育成(平成18年以降は目標から耐冷性がはずれる)」に改められ、北海道、特に道東地域に適するでん粉原料用やポテトチップなどの油加工用、コロケ・サラダ・チルドなど業務加工用の新品種育成を行っています。また、重要病害虫としてジャガイモシストセンチュウ、そう



北見農業試験場ばれいしょ新品種育成試験圃場



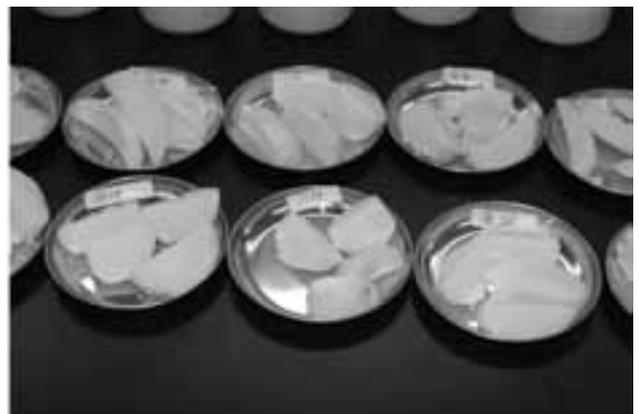
交配風景



網室内の実生苗（交配2年目）



疫病抵抗性検定圃場



水煮加工適性試験

か病、疫病、Yウイルスなどがあり、多収、加工適性の改良に加えて、これらの病害虫に対する抵抗性の付与が新品種育成の重要な課題です。

新品種育成は、真正種子を得る交配から始まり、およそ11年の歳月を要します。でん粉特性、ポテトチップ適性及び調理適性などの加工適性は、目標用途別に交配3～4年目から選抜を開始します。油加工用、業務加工用では、育成後期にばれいしょ加工適性研究会会員メーカーで製品試作試験を行っていただき、最終的に加工適性を判断します。

病害虫抵抗性のうち、そうか病と疫病に対しては、北見農試の病虫部門と連携しながら圃場検定等を実施し、選抜を繰り返します。Yウイルス及びジャガイモシストセンチュウについては、近年、道立中央農試遺伝子工学科でDNAマーカーが開発され、育成初期に選抜を行っています。マーカーによる選抜が可能になったことで、従来の圃場検定に比べ、極めて短時間

で高精度の検定が実施できるようになりました。交配7～8年目から行う特性検定試験では、ジャガイモシストセンチュウ、そうか病及び塊茎腐敗（北見農試）、疫病抵抗性（北農研センター、北見農試）、Yウイルス（中央農試）、青枯病（長崎県農林技術開発センター）、打撲黒変耐性（北農研センター）などについて、関係機関と協力を図りながら実施しています。

4. 近年の成果

昭和32年の新品種育成試験開始以降、「シレトコ」（H42年）を皮切りに、「ワセシロ」（H49年）、「コナフブキ」（H56年）など、これまでに12品種を育成してきました。ここでは、北見農試に移転してから育成された主な品種を紹介します。いずれもばれいしょ栽培において最も重要な病害虫であるジャガイモシストセンチュウに対し抵抗性を有しています。

・業務加工用「スノーマーチ」（H16年育成）

そうか病抵抗性“強”の中生品種です。白肉で汎用性が高く、調理特性も「男爵薯」より良好です。網走地方のそうか病発生地帯を中心に普及が進みつつあります。

・油加工用「オホーツクチップ」（H16年育成）

早生で、そうか病に中程度の抵抗性を有するポテトチップ原料用品種です。規格内収量は「トヨシロ」にやや劣りますが、チップカラーが良く、早期出荷用として作付けされています。

・業務加工用「ゆきつぶら」（H17年育成）

ジャガイモシストセンチュウ抵抗性としては初めての早生、白肉品種で、収量は「男爵薯」に優ります。肉質は粘質で煮くずれしにくく、サラダ用途にも適しています。

・業務加工用「さやあかね」（H18年育成）

疫病抵抗性“強”の中生品種で、無防除でも収量・品質の低下がわずかです。食味は「男爵薯」並に良好で、コロケ適性に優れます。減農薬栽培や有機栽培を通じて普及して行くことを期待しています。

・でん粉原料用「北育13号」（H22年育成）

でん粉原料用としては、初めて中晩生でジャガイモシストセンチュウ抵抗性を備えた品種で、で

ん粉収量と枯凋期は主力品種「コナフブキ」並です。でん粉品質が「紅丸」並に良質で、馬鈴しょでん粉特有の性質を活かした水産練り製品などの用途で利用が期待されます。

5. 今後の課題

北海道は、全国のばれいしょ生産量の約8割を占める主産地ですが、一層の低コスト、高品質化が求められており、品種開発の果たす役割は益々大きくなっています。

でん粉原料用は、「北育13号」の育成によってでん粉品質に対する一定の改善は図られたと考えていますが、より安定した多収性やでん粉工場の操業に合わせた早掘り適性の改良が今後必要です。油加工用は、原料の長期安定供給に対応するため、低温難糖化性に優れ、長期貯蔵後の品質劣化が極めて少ない多収品種の育成に取り組んでいます。また、業務加工用では、多収で耐病虫性に優れた品種を育成してきましたが、今後はこれらの特性を維持しつつ、最も需要の多い「男爵薯」並の早生品種の開発が重要と考えています。

油加工用及び業務加工用途では平成15年から、ばれいしょ加工適性研究会により、実需評価を受けられる体制が確立されました。病害虫抵抗性に対しては、北見農試移転後の10年間で病虫部門の協力のもと、そうか病検定圃場の整備や疫病の接種検定などの試験体制が整いました。また、Yウイルスとジャガイモシストセンチュウ抵抗性検定ではDNAマーカーの活用により、選抜効率が飛躍的に向上しています。こうした点を活かしてさらに効率的な育種を進め、用途毎に産地、流通、実需のニーズに対応した新品種の育成を目指していきます。