

ポテトチップス用品種の現状と育種課題

(独)農研機構 北海道農業研究センター
畑作研究領域 上席研究員

田宮 誠司

1. ポテトチップス用品種の普及状況と周年供給体制

ポテトチップス用品種では、長年「トヨシロ」が最も多く作付けされており、2009年現在でも9,029haと1位となっている。次に「スノーデン」の2,053ha、「きたひめ」の1,566ha、「ワセシロ」の668ha、「ノーキングラセット」の296ha、「オホーツクチッ

プ」の291ha、「アトランチック」の71ha、「らんらんチップ」の3haとなっており、2000年以降は「ワセシロ」が減少し、他の品種の作付けが増えてきている（表1）。これらの品種を用いてポテトチップス原料用バレイショの周年供給が行われている（図1）。

表1 ポテトチップス用品種の作付面積の推移

単位：ha

品種名	1980年	1985	1990	1995	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ワセシロ	1,080	3,437	3,786	3,613	3,113	2,161	2,073	1,798	1,533	1,021	675	668
トヨシロ	3,134	6,913	8,378	8,065	9,103	10,328	9,515	9,253	9,180	9,496	9,268	9,029
きたひめ*						27	226	1,181	1,200	1,392	1,413	1,566
オホーツクチップ*											111	291
らんらんチップ*											3	3
アトランチック*				190	252	74	64	79	89	59	79	71
スノーデン					325	778	1,228	967	1,374	1,952	2,148	2,053
ノーキングラセット											309	296

平成24年度いも・でん粉に関する資料（農林水産省生産局地域作物課）より作成

*) ジャガイモシストセンチュウ抵抗性品種

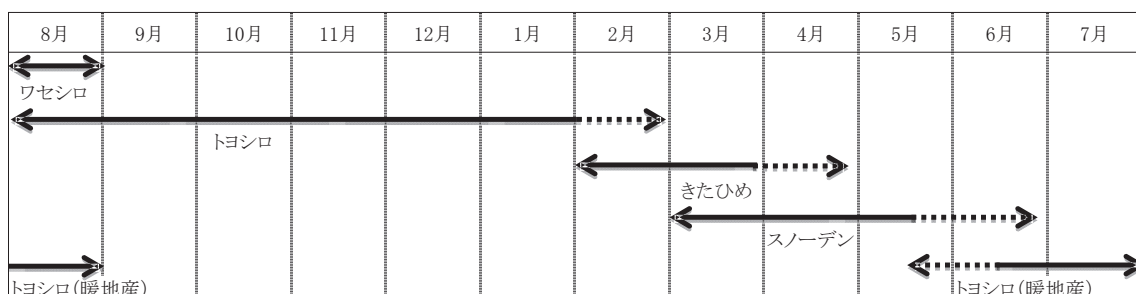


図1 ポテトチップス原料用バレイショの周年供給体制

2. 主要品種の特徴

トヨシロ：北海道農業試験場で育成され1976年に農林登録された。中早生で塊茎の形状は扁卵形で目がやや浅く、平均1個重は大きい。収量が多く、でん粉価が16%前後でポテトチップス適性が優れる。2009年に北海道で7,400ha程度作付されている。暖地の適応性も高く、2009年に宮崎県で474ha、鹿児島県で326ha、茨城県で439ha作付されている。ジャガイモシストセンチュウに感受性で、そうか病にも弱く、疫病に対する圃場抵抗性も弱い。主要なウイルス病に対しても罹病性である。

ワセシロ：北海道立根釧農業試験場で育成され1974年に農林登録された。生食、ポテトチップス兼用品種である。早期肥大性に優れ、早生としては多収である。貯蔵するとチップ品質が低下することから、「トヨシロ」の収穫が始まるまでの原料として利用されている。1990年には3,786haの作付があったが、近年は減少傾向である。ジャガイモシストセンチュウに感受性で、乾腐病にも弱い。

スノーデン：1991年にカルビーポテト(株)が導入し、2000年に北海道優良品種となった。中晩生で、中以上いも収量は「トヨシロ」並であるが、平均1個重はやや小さく、でん粉価がやや低い。収穫時のグルコース含量が低く、チップカラーは「トヨシロ」とほぼ同等であり、長期貯蔵後のチップカラーが良く、ポテトチップス加工適性に優れる。ジャガイモシストセンチュウには感受性であるが、塊茎腐敗抵抗性は強い。また、そうか病抵抗性は中である。ふく枝が長く、いもの着生位置が深い。

きたひめ：ホクレン農業協同組合連合会

農業総合研究所と北海道農業試験場との共同研究により育成され、2001年に北海道優良品種に認定された。中生で、収量は「トヨシロ」並からやや多く、でん粉価は「トヨシロ」並かやや低い。収穫時のチップカラーが「トヨシロ」よりも優れ、6℃で低温貯蔵した場合のチップカラーも「スノーデン」並に優れる。ジャガイモシストセンチュウ抵抗性を持つが、疫病圃場抵抗性およびそうか病抵抗性が弱い。褐色心腐や中心空洞の発生は「トヨシロ」並である。

ノーキングラセット：カルビーポテト(株)が1986年に導入し、2002年に北海道の地域在来品種として増殖が認められた。早生で平均1個重が小さく、収量は「トヨシロ」よりも少ない。塊茎は楕円対で、表皮はラセット皮である。そうか病抵抗性が強く、そうか病が多い地域を中心に作付けされている。ジャガイモシストセンチュウには感受性である。

オホーツクチップ：北海道北見農業試験場で育成され2004年に農林登録された。早生で、収量は「トヨシロ」よりやや少ない。収穫直後のチップカラーは「ワセシロ」、「トヨシロ」より優れる。休眠が短く芽の伸張が早いため長期貯蔵には向かない。ジャガイモシストセンチュウ抵抗性を持ち、そうか病に対しても中程度の抵抗性を持つ。

アトランチック：カルビーポテト(株)が導入し、1992年に北海道優良品種となった。中生で平均1個重が「トヨシロ」より大きく、中以上いも収量は「トヨシロ」並かやや多い。ポテトチップスのカラーは年内では「トヨシロ」にやや劣る傾向にあるが、低温貯蔵後およびリコンディショニング後では「トヨシロ」よりも優れる。ジャガイ

モシストセンチウ抵抗性を持ち、そうか病に対しても中程度の抵抗性を持つ。

らんらんチップ：北海道農業研究センターで育成され、2005年に農林登録された。中早生で、上いも収量は「トヨシロ」並からやや少ない。平均1個重はやや小さい。ポテトチップスのカラーは黄色みがやや強いが「トヨシロ」よりも良い。鹿児島県産のいものチップカラーも「トヨシロ」よりも良い。ジャガイモシストセンチウ抵抗性を持つ。

3. 今後の育種課題

ポテトチップス品質に優れ、ジャガイモシストセンチウ抵抗性などの病虫害抵抗性を持つ品種の育成が進められてきており「きたひめ」、「オホーツクチップ」、「らんらんチップ」などの品種が育成され、作付が増加してきているが、収量性やでん粉価など課題もあり、今後育成する品種については、ジャガイモシストセンチウ抵抗性を必須として、そうか病、疫病などに複合抵抗性を持ち、収量は「トヨシロ」よりも多収で、ポテトチップス品質が優れる品種の育成が必要である。

北海道産として最も遅くまで原料と使用されている「スノーデン」もジャガイモシストセンチウ抵抗性を持っておらず、ジャガイモシストセンチウ抵抗性を持ち6月まで使用可能な品種の育成を進める必要がある。近年、長期貯蔵をおこなう場合には萌芽抑制のためにエチレン処理が行わ

れるようになっており、長期貯蔵用としてはエチレン処理により、萌芽が抑制され、チップカラーの低下が少ない品種の育成が望まれる。

周年供給を安定的に行うには、現在の品種よりも早期肥大性に優れ、塊茎の揃いの良い品種も必要である。早生の品種から長期貯蔵用の品種までそろえることによって、安定供給が可能になると考えられる。

また、現在は暖地においてもポテトチップス加工用として「トヨシロ」が栽培されているが、暖地において二期作可能な加工用品種を育成することは、北海道産の端境期の原料供給の安定化に寄与すると考えられる。

近年は気候の変動幅が大きくなっており、気温差等が大きな生育環境でも収量および品質の変動が小さい品種を育成していくことが安定生産のためには必要であると考えられる。

品質では、アクリルアミドの生成が問題となってきた。アクリルアミドの生成量は還元糖含量が多いと多くなることが知られており、また、チップカラーも還元糖含量が多いと低下することが知られている。このため、チップカラーの良い系統を選抜することによりある程度アクリルアミドの生成が少ない系統を選抜することが可能であるが、求められるアクリルアミド含量によっては、簡易選抜法の開発が必要になってくると考えられる。