

てん菜及び小麦品種の特性

1. てん菜品種の特性

平成7年以降に優良品種と認定されたてん菜品種の特性を表1にまとめた。

表1 てん菜優良品種の特性

品 種	年	モノホマレ比				耐病性				抽苔 耐性	
		根重	糖分	糖量	不純 物価	そう 根病	褐斑 病	黒根 病	根腐 耐湿		
ストーク	7	96	105	101	91	—	弱	—	—	中	強
ハミング	7	99	103	102	95	—	弱	—	—	中	強
ユーデン	8	103	101	104	103	—	弱	—	—	やや弱	強
リーランド	9	107	100	107	101	—	弱	—	—	中	強
フルーデン	10	100	103	102	102	—	弱	—	—	中	強
めぐみ	10	103	101	104	100	—	弱	—	—	やや弱	強
シュベルト	10	96	101	97	107	強	中	—	—	やや弱	強
アーベント	11	104	104	108	87	—	弱	—	やや弱	中	強
カブマル	11	107	102	108	100	—	やや弱	—	弱	やや弱	強
モリーノ	11	103	98	102	101	強	やや強	—	弱	やや弱	強
スコーネ	12	105	102	107	93	—	弱	—	弱	中	強
のぞみ	12	107	102	109	85	—	弱	—	弱	やや弱	強
きたさやか	13	113	98	111	84	強	やや強	—	弱	中	強
スタウト	13	107	101	107	93	—	強	—	中	中	強
えとぴりか	14	105	104	109	80	—	弱	—	弱	やや弱	強
ユキヒノデ	15	100	103	103	92	強	強	中	弱	中	やや強
アセンド	16	108	102	110	95	—	弱	中	やや弱	やや弱	強
あまいぶき	16	96	107	103	82	—	弱	中	やや弱	中	強
フルーデンR	16	94	106	99	102	強	やや強	中	弱	中	強
リゾマックス	17	111	98	109	90	強	やや強	中	やや強	中	強
アニマート	18	101	105	107	79	—	弱	中	やや弱	中	強
クローナ	18	101	106	107	87	—	弱	中	弱	中	強
かちまる	19	111	102	114	89	—	弱	やや強	やや弱	中	強
リッカ	20	114	103	117	86	強	やや強	中	やや弱	中	強
レミエル	20	108	103	112	83	—	弱	中	やや弱	やや弱	強
ゆきまる	21	111	102	113	95	強	やや弱	中	弱	—	強
H137	22	118	103	121	81	強	やや弱	中	やや弱	—	強
H30	22	107	102	109	74	強	強	やや強	強	—	やや強
北海98号	22	104	107	111	77	—	中	中	弱	—	強

注) 優良品種認定時の成績

平成9年以降十勝管内で最も多く作付けされた品種は次のとおりである。

①「ストーク」(平成7年優良品種)

ドイツのクラインワンツレーベン社が育成した三倍体単胚の一代雑種。十勝管内では平成10年6603haを占めて管内で最高の作付け品種となった。糖量は「モノホマレ」並であるが糖分が高い。褐斑病抵抗性が弱であり、また多肥栽培では糖分が大きく低下する。

②「リーランド」(平成9年優良品種)

オランダのバンデルハーベ種子会社が育成した三倍体単胚の一代雑種。十勝管内では平成11年6075haを占めて管内で最高の作付け品種となった。根重、糖量が「モノホマレ」より優る。褐斑病抵抗性が弱で、適宜防除に注意が必要。

③「めぐみ」(平成10年優良品種)

ドイツのクラインワンツレーベン社育成した三倍体単胚の一代雑種。十勝管内では平成14年8589haを占めて管内で最高の作付け品種となった。根重、根中糖分とも「モノホマレ」よりやや優り糖量でも優る品種である。褐斑病抵抗性が弱であり、湿害にも弱い。

④「アーベント」(平成11年優良品種)

オランダのバンデルハーベ種子会社が育成した三倍体単

胚の一代雑種。十勝管内では平成13年7955haを占めて管内で最高の作付け品種となった。根重、根中糖分とも「モノホマレ」より高く糖量でも優る品種である。しかし、褐斑病抵抗性が弱である。

⑤「えとぴりか」(平成14年優良品種)

ドイツのクラインワンツレーベン社が育成した三倍体単胚の一代雑種。十勝管内では平成15～19年に9874ha～10466haを占めて5年間にわたって管内で最高の作付け品種となった。根重、根中糖分が「モノホマレ」より高く、糖量でも優る品種である。不純物価がかなり低く品質が良好である。褐斑病抵抗性、根腐病抵抗性が弱であるのが欠点である。

⑥「かちまる」(平成19年優良品種)

ドイツのクラインワンツレーベン社が育成した三倍体単胚の一代雑種。十勝管内では平成20年に6129haを占めて管内で最高の作付け品種となった。根重が「えとぴりか」より多く糖量も優るが、根中糖分は低い。褐斑病抵抗性は弱であるが、黒根病抵抗性はやや強である。

【畑作園芸科 成果1.6,14,19,26,35,39,50,53,57,62,66,69,74,75】

2. 小麦品種の特性

①「ホクシン」は平成6年に優良品種となり、「チホクコムギ」並の品質で農業特性(特に耐雪性と穂発芽耐性)の改良が進んだことから「チホクコムギ」に置き換わって普及が進み、平成9年以降現在に至るまで道内でも十勝管内でも最も作付けされる主要品種となっている。平成18年産の十勝管内の「ホクシン」の生産量は、北海道全体の小麦生産量の約4割、日本国内の小麦生産量の2割以上を占めている。

②「きたもえ」は平成12年に育成され、うどんの色が「ホクシン」より優れるコムギ縮萎縮病抵抗性の品種である。しかし、うどんの粘弾性が劣っており、普及はコムギ縮萎縮病の多発によって「ホクシン」を栽培できない一部の地区で十勝管内では普及していない。③「キタノカオリ」は平成15年に優良品種となり、製パン適性が優れ、秋まきのパン用として道央を中心に普及している。十勝管内でも一部作付けが試みられているが成熟期前の低温と降雨により低アミロとなるため品質が安定せず普及が伸びていない。

④「きたほなみ」は平成18年に優良品種となり、多収で病害障害抵抗性に優れ、品質も「ASW」に近いことから、今後の普及が期待されているところである。

なお、春まき小麦は、十勝管内では作付けは少ないが平成19年に赤かび病と穂発芽に強い「はるきらり」が優良品種となった。現在この品種の十勝での栽培法の試験を開始している。

【畑作園芸科 研究成果29,30,49,60,65】

馬鈴しょ品種の特性

(1) 背景と目的

優良品種決定のため、地域適応性試験・輸入品種等選定試験において、北見農試・北農研・民間で育成及び導入した系統の十勝地域での適応性を検討した。

(2) 成果の内容

平成8年から22年までの15年間で、優良品種に認定された計22系統について、その特性を示した(表1)。

①耐病虫性：ジャガイモシストセンチュウ抵抗性については、平成13年以降に育成された品種はすべて抵抗性を保有している。疫病については、無防除でも実用的な収量が期待できる抵抗性強の品種「花標津」「さやあかね」が育成された。そうか病については「ユキラシャ」「スノーマーチ」の抵抗性が”強”であり中程度の抵抗性を持つ「オホーツクチップ」等3品種が育成された。

②生食用：シストセンチュウ抵抗性を持つ生食用品種は「キタアカリ」等の黄肉品種のみしかなかったが、

「ゆきつぶら」等白肉品種が育成された。また「十勝こがね」のように休眠が極長く貯蔵性に優れる品種、「キタムラサキ」のように肉色が紫（いわゆるカラフルポテト）など、今までになかった形質を持つ品種も育成された。この間に育成された品種は煮崩れが少なく粘質（いわゆるメーカータイプ）のものが多く、今後粉質タイプの品種の育成が要望されている。

③加工用：ポテトチップ用として低温で貯蔵しても糖含量の増加が少なく、長期貯蔵に向く「スノーデン」「きたひめ」が育成された。またトヨシロ並の熟期で加工適性に優れる「らんらんチップ」「アンドーバー」が育成された。フレンチフライ用では「ムサマル」の褐色心が多い欠点を改良した「こがね丸」が育成された。

④でん粉原料用生食用：早期収穫に向く「アーリースターチ」「ナツフブキ」、でん粉品質に優る「北育13号」が育成されたが、主要品種「コナフブキ」に取って代わる品種は育成されていない。

表1 平成8年～22年に育成された馬鈴しょの優良品種一覧

年	品種名	育成	用途	耐病虫性			特性
				シストセンチュウ	疫病	そうか病	
8	アーリースターチ	北農研	でん粉	○			早期収穫向け
9	花標津	根釧農試	生食	○	○		疫病無農薬可能
11	スタークイーン	北見農試	生食	○		○	そうか病抵抗性
	ノースチップ	ホクレン	加工				長期貯蔵可
12	十勝こがね	北農研	生食	○			休眠期間長・良食味
	ユキラシャ	〃	生食			◎	そうか病抵抗性強
	スノーデン	カルビー導入	加工			○	長期貯蔵可
13	きたひめ	ホクレン	加工	○			長期貯蔵可
15	ナツフブキ	北見農試	でん粉	○			早期収穫向け
	ひかる	ホクレン	生食	○			大粒多収・サラダ向き
16	スノーマーチ	北見農試	生食	○		◎	そうか病抵抗性強
	オホーツクチップ	〃	加工	○		○	早生加工用
	キタムラサキ	北農研	生食	○			肉色紫
17	ゆきつぶら	北見農試	生食	○			肉色白
	らんらんチップ	北農研	加工	○			加工適性良
18	さやあかね	北見農試	生食	○	○		疫病無農薬可能
	こがね丸	北農研	加工	○			フレンチフライ向け
19	きたかむい	ホクレン	生食	○			いも形球・貯蔵良
	はるか	北農研	生食	○			赤目
20	アンドーバー	カルビー導入	加工	○		○	加工適性良
21	北海97号	北農研	生食	○			いも形長卵
22	北見13号	北見農試	でん粉	○			でん粉品質良

注) 耐病虫性:シスト○は抵抗性有り、疫病○は抵抗性強、そうか病◎は強、○は中を示す。

飼料用とうもろこし、だいこん品種の特性

1. 飼料用とうもろこし

優良品種決定のため、系統適応性試験・飼料作物品種比較試験において、北農研・民間で育成及び導入した系統の十勝地域での適応性を検討する。十勝農試では早生の早から中生の早までの熟期を担当した。

1) 品種特性

平成8年から21年までの14年間で、計35系統が優良品種に認定された(表1)。

平成16年までは早の早の熟期の品種はなかったが、これ以降この熟期帯のものが増えてきた。収量は年次により標準品種が異なるため単純な比較はできないが年々向上する傾向にある。

今後、すす紋病に対する抵抗性、飼料の自給率向上の観点から雌穂割合の向上、消化性の向上などが期待されている。

表1 H8年から21年の優良品種一覧

年度	品種名	熟期	育成
7	LG2290	早 晩	民間導入
	ビヤシリ85	早 晩	民間育成
	DK212	早 中	民間導入
8	オーロラ82	早 中	民間導入
	ディアHT	早 晩	民間導入
9	ノルダ	早 中	民間導入
	SL9305	早 晩	民間育成
10	KD354	早 晩	民間導入
	TH9434	早 晩	民間導入
11	ノベタ	早 晩	民間導入
	TH9597	早 晩	民間導入
12	モノボル85	早 晩	民間導入
13	カリメラ	早 晩	民間導入
	ジェレミス	中 早	民間導入
14	ビスカ	早 中	民間導入
	リッチモンド	早 中	民間導入
	SL9851	早 晩	民間育成
	TH9861	中 早	民間導入
15	チベリウス	早 中	民間導入
	ネオ85	早 晩	民間導入
16	ばびりか	早 早	北農研育成
	きたちから	中 早	北農研育成
	39F83	早 中	民間導入
	39H32	早 中	民間導入
	シンシア90	早 中	民間育成
	ブリザック	中 早	民間導入
	SH1353	中 早	民間育成
KD417	中 早	民間導入	
17	デュカス	早 早	民間導入
	DKC34-20	中 中	民間導入
19	LG3215	早 早	民間導入
	クウイス	早 早	民間導入
20	たちびりか	早 早	北農研育成
	ピエナ	早 晩	民間導入
	KD418	早 晩	民間導入

【畑作園芸科 研究成果】

【2, 7, 15, 20, 27, 36, 40, 47, 51, 54, 58, 63, 67, 70】

2. だいこんの品種特性

1) 軟腐病抵抗性

夏期の安定生産を阻害する軟腐病(細菌性病害)について、抵抗性の品種間差を調査した。YR太鼓判、夏つかさ、T-411、春北海、貴宮、献夏青首、献夏37号、そろった根、献夏37号、清宮、健勇総太り、健志総太り、YRてんぐ、耐病総太り、T396

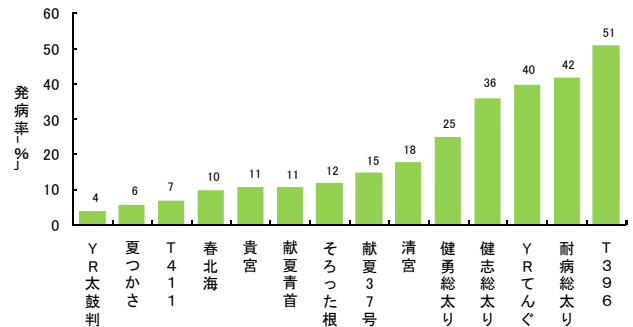


図1 だいこん品種の軟腐病発病率(平12)

注1)十勝農試圃場、栽培期間:6.30~8.24、窒素施肥量:1.2kg/a
注2)軟腐病菌の接種、殺菌剤の散布はおこなってない。

2) 用途別の品質評価

民間育成品種、漬物用の「新八州」、煮物用の「おでん」、薬味用の「辛丸」について、品質特性(かたさ・辛味)を加味した特性を評価した(表1)。

表1 用途別民間育成品種の特性

用途	品種及び系統名	年度	栽培株数(株/a)	根長(cm)	根径(cm)	根重(g)	規格内率(%)	規格外発生率(%)			内部障害発生率(%)	
								曲根	岐根	裂根	ス入り	空洞
(生食用)	健志総太り	13	543	38	7.3	1266	94	2	1	0	0	0
		14	543	38	7.4	1257	96	0	3	0	1	0
漬物用	新八州	13	543	45	5.7	887	87	12	0	0	0	0
		14	543	45	6.0	1108	91	9	0	0	1	0
煮物用	おでん	13	672	35	8.3	1285	93	3	0	1	0	3
		14	543	33	8.1	1309	98	0	2	0	0	0
薬味用	辛丸	13	1087	7	7.6	227	100	0	0	0	0	0
		14	815	10	9.1	439	75	0	0	5	0	52

注)十勝農試圃場(平13-14)

3) 辛味だいこんの品種特性

辛味用だいこんの新品種・系統のイソチオシアネート含量などの主要特性を明らかにした。「辛味199」「からいね」「からいね赤」の辛味成分が高かった(表2)。

表2 辛味用品種系統の特性

品種No	品種及び系統名	栽培株数(株/a)	根長(cm)	根径(cm)	根重(g)	規格内収量(kg/a)	規格内率(%)	辛味の評価	ITC含量相対値	規格外発生率(%)		空洞症の発生率(%)
										異形	裂根	
参	健志総太り	543	41	7.3	1194	634	99	3	100	0	2	0
標	辛丸	543	11	8.4	422	105	53	5	123	2	44	33
66	四季時倍辛大根	543	20	7.5	584	279	87	4	80	2	13	28
53	辛味199	543	12	8.0	376	70	37	5	226	0	16	73
38	からいね	543	16	6.0	243	123	96	5	219	0	0	19
39	からいね赤	543	15	7.4	347	153	81	5	178	0	21	5
標	辛丸	815	11	8.0	288	230	76	-	-	0	26	14
66	四季時倍辛大根	815	18	5.7	303	411	91	-	-	0	14	20
53	辛味199	815	11	7.4	279	301	91	-	-	2	8	11

注1)平15,16の平均値、辛味の評価は官能試験 5(強)、1(弱)

注2)ITC(イソチオシアネート)含量相対値は値が大きいほど辛味が強い(健志総太り=100)

【畑作園芸科 研究成果42, 45, 56】

やまのいもの効率的な育種素材作出法

(1) 背景と目的

やまのいもの交雑育種における交配および培養方法を検討し、効率的な育種技術を確立するとともに、品種育成のため育種素材を作出した。本試験では雌株に「いちよういも」、雄株に「ながいも」を用いた。

(2) 成果の内容

- ①雌株をポット栽培する場合窒素施肥量は小花の大きさと蒴果形成率から4~6g/株程度が良いとみられた。
- ②いちよういもとながいもの交配において温度管理をする場合は、最低気温を18℃以上に保ち、最高気温は34℃程度が必要である。
- ③種子培養は省略しても、その後の胚の生育から培養は十分に期待できる。
- ④蒴果培養を開始する時期は、胚の形状から交配後30日程度が良いとみられた。
- ⑤蒴果培養期間は胚の形状や大きさから40日以上で、作業性を考慮すると蒴果および種子が褐変した時期に胚を摘出することが望ましいとみられた。
- ⑥ビニールハウスでポット増殖を行う場合は、6月上旬までに幼苗を馴化・定植することにより、翌年に圃場増殖できる種いもが得られた。
- ⑦交配からポット栽培までの期間を50日間短縮し、圃場増殖へ移行するまでの手順を作成した（表1、図1~図6）。
- ⑧3ヶ年の交配、ポット栽培および圃場栽培によって交雑系統が得られた。

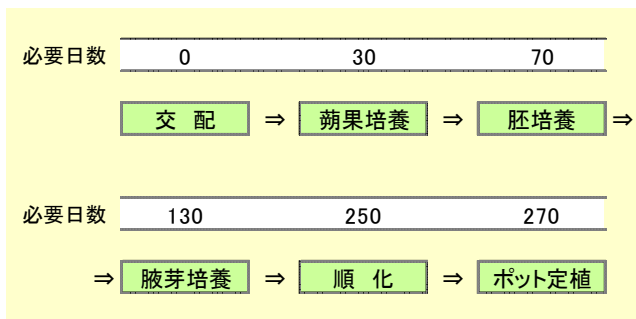


表1 やまのいも育種の交雑方法



図1 雌花序
↓ 交配

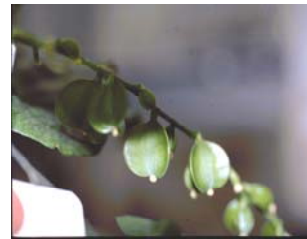


図2 植物体上の朔花
↓ 登熟



図3 登熟後の朔花及び種子
↓ 培養

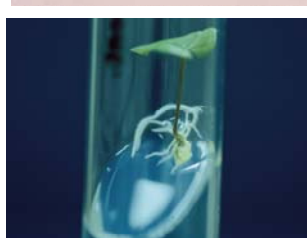


図4 発芽後の実生
↓ 順化定植



図5 ポット定植した実生
↓ 植付け



図6 圃場栽培中の交雑種
↓ 交雑いもの増殖

(3) 残された問題

- ①作出された交雑系統（実生）の特性評価。

【畑作園芸科 研究成果46】