

2)てんさい新品種候補「北海70号」

北海道農業試験場 畑作研究センター てん菜育種研究室

1.はじめに

てんさいは、北海道の基幹畑作物の一つで、栽培面積は約7万haで、より一層の安定生産が求められている。現在の栽培面積の約20%の畑がてんさいそう根病に汚染されており、さらに汚染の拡大が懸念されている。そう根病は土壌伝染病のウイルス病で、防除が困難であると共に、根重・根中糖分を著しく低下させるため生産現場で大きな問題になっている。現在、普及しているそう根病抵抗性を持ち、かつ健全畑で「モノホマレ」並の収量性を示す品種の早期開発が強く要望されてきた。「北海70号」はそれぞれ応えた優れた新品種候補である。

2.育成経過

「北海70号」は、農林水産省北海道農業試験場とドイツのクラインワンツレーベン種子会社が、「てんさいの優良品種育成に関する国際共同研究」において、そう根病抵抗性を目標に育成した。平成4年にクラインワンツレーベン種子会社が育成したそう根病抵抗性の単胚二倍体単交配雄性不稔系統「KRMS-4」に、北海道農業試験場が育成した多胚二倍体花粉親系統「NK-212BR」を交配して育成した単胚二倍体一代雑種である。

平成5年に「JK1512」の系統名で北海道農試の現地そう根病発病畑(中斜里)で予備試験、平成6年に「R1002」の系統名で現地選抜ほ試験、7年より「北海70号」の配布系統名で北海道立各農試での系統適応性検定試験、さらに8年より道内の現地検定試験に供試し、この間各種の特性検定試験を実施してきたものである。

3.特性の概要

表1に育成地における生産力検定試験並びに北海道立各農試における系統・地域適応性検定試験の成績を示す。そう根発病畑では、根重、根中糖分、糖量の各形質が「モノホマレ」を大きく上回るとともに、そう根病抵抗性が品種「リゾール」より明らかに優れ、そう根病抵抗性が強い。

健全畑では、根重、糖量が「モノホマレ」よりやや劣るが、根中糖分はほぼ同等であり、「リゾール」より収量性が優れる。また、現地検定試験においては、「モノホマレ」並の収量性を示した(表3)。

褐斑病抵抗性は、「モノホマレ」よりやや強く耐性がある(表2・3)。

抽苔耐性は、「モノホマレ」並に強い。

根腐病抵抗性・耐湿性は、「モノホマレ」並のそれぞれ弱、やや弱である(表2・3)。

4.普及態度

「北海70号」は、そう根病発病畑では、標準品種「モノホマレ」、そう根病抵抗性品種「リゾール」より収量性(根重、根中糖分、糖量)が優り、そう根病抵抗性は「リゾール」並に強い。

健全畑では、「モノホマレ」より収量性はやや劣るが、「リゾール」より根重、糖量が優れ、褐斑病に対しても「モノホマレ」より強く、抽苔は「モノホマレ」よりやや少ない。根腐病抵抗性、耐湿性は、「モノホマレ」並である。以上のことから、北海道一円のそう根病発病地帯に普及することにより、畑作地帯の輪作体系の維持、畑作農業・糖業の発展に貢献できる。

なお、「北海70号」は、そう根病圃場抵抗性を有するが、前回作付けした畑の発病程度を十分考慮して、汚染程度が高いと思われる畑での栽培は避ける。根腐病抵抗性が弱、耐湿性がやや弱であるので、これらの発生が懸念される地帯での栽培は避ける。

表1 系統適応性検定試験及びそう根病抵抗性検定試験の成績

試験場所	系統名 品種名	根腐症 状株率 (%)	褐斑病 指	根重 (t/10a)	根中糖分 (%)	糖量 (kg/10a)	対「モノホマレ」比(%)		
							根重	根中糖分	糖量
北海道農試	モノホマレ	0.0	0.3	6.08	16.27	987	100	100	100
	北海70号	0.2	0.5	5.76	16.79	97	95	103	98
	リゾール	2.0	0.0	5.50	16.71	924	88	100	89

北海道農試 ソウ少根発病畑	モノホマレ	0.4	0.9	5.11	14.45	746	100	100	100
	北海70号	1.0	0.0	6.05	46.31	989	118	113	133
	リゾール	5.6	0.0	5.80	15.84	918	114	110	123
北海道立中央農試	モノホマレ	0.3	0.8	7.21	16.78	1,210	100	100	100
	北海70号	0.7	0.3	6.63	16.91	1,120	92	101	93
北海道立上川農試	モノホマレ	0.0	0.5	7.75	17.04	1,320	100	100	100
	北海70号	0.0	0.2	7.34	17.27	1,266	95	101	96
北海道立北見農試	モノホマレ	0.0	0.3	5.83	18.50	1,077	100	100	100
	北海70号	0.7	0.0	5.81	18.58	1,077	100	100	100
	リゾール	0.0	0.0	5.47	18.46	1,009	96	98	95
北海道立北見農試 ソウ中根発病畑	モノホマレ	0.0	1.6	3.30	12.49	416	100	100	100
	北海70号	0.0	0.2	5.15	16.77	864	156	134	208
	リゾール	0.0	0.3	4.76	16.13	769	144	129	185
北海道立十勝農試	モノホマレ	0.0	1.1	6.05	18.06	1,091	100	100	100
	北海70号	0.0	0.1	5.91	18.20	1,077	98	101	99

注)調査年次 平成7～9年(健全畑のリゾールのみ平成8～9年)

表2 特性検定試験及品質調査成績

系統・品種名	褐斑病 抵抗性 (発病程度) (北農試)		根腐病 抵抗性 (発病程度) (北農試)		抽苔耐性 抽苔率 (%) (北農試)		そう根病 抵抗性 (北農試)		耐湿性 腐敗度 (中央農試)		有害非糖分(meq/100g)			不純物価 (%)
	3.5	ヤヤ弱	2.9	弱	32.2	強	-	-	83.6	ヤヤ弱	アミノ態窒素	カリウム	ナトリウム	
モノホマレ	3.5	ヤヤ弱	2.9	弱	32.2	強	-	-	83.6	ヤヤ弱	1.44	4.48	0.43	3.90
北海70号	2.9	中	2.3	弱	30.0	強	強	強	79.7	ヤヤ弱	1.83	4.56	0.34	4.16
リゾール	-	-	-	-	-	-	-	強	-	-	1.97	4.35	0.30	4.14

注)有害非糖分・不純物価は北農試、道立中央、同上川、同北見、同十勝、平成7～9年の平均値。

ただし、リゾールの数字は北農試、北見農試2場所、2ヶ年の平均値。

表3 育成系統現地検定試験(平成8～9年、17ヶ所の平均値)

系統・品種名	根腐症状 株率(%)	褐斑病 指数	抽苔率 (%)	根重 (t/10a)	根中糖分 (%)	糖量 (kg/10a)	対「モノホマレ」比(%)		
							根重	根中糖分	糖量
モノホマレ	0.8	0.5	0.4	5.70	16.70	954	100	100	100
北海70号	0.9	0.2	0.1	5.65	16.95	959	99	101	101