

病気に強いてんさい「KWS 2K314」

そう根病・褐斑病・黒根病に強い期待の新品種

道総研 北見農試 研究部 地域技術グループ
十勝農試 研究部 地域技術グループ
中央農試 作物開発部 作物グループ
上川農試 研究部 地域技術グループ
農研機構 北農研センター 畑作基盤研究領域
北海道てん菜協会

1. 背景

平成 19 年に優良品種に認定された「かちまる」は、多収であるため、主力品種の一つとして広く作付けされてきた。しかし、重要病害であるそう根病に抵抗性を持たず、褐斑病抵抗性も弱い等、耐病性に弱点がある。

そう根病は土壌伝染性の病害で、一度圃場が汚染されると、減収をまねき、化学的防除も困難であるため、大きな問題となってきた。そのため唯一の対策である抵抗性が必須となっている。

褐斑病は、近年の温暖化傾向のため、特に平成 22 年から 24 年には激発し、この間の根中糖分の著しい低下の一因となった。「かちまる」は褐斑病抵抗性が“弱”であり、平常年でも発病しやすい。そのため抵抗性の向上が切望されている。

これらの背景から試験を行ってきた「KWS 2K314」は「かちまる」と比べて、そう根病および褐斑病抵抗性が“強”まで向上し、根腐病抵抗性がやや優る“中”であり、黒根病抵抗性も“やや強”で病害抵抗性が大きく優れる。また収量面においても根重がやや重い。またさらに製糖品質面でもやや優る。

以上のことから、「KWS 2K314」を「かちまる」に置き換えて普及させることで、てんさい生産と農家所得の安定に寄与できる。

2. 育成経過

ドイツの KWS 種子会社が育成し、平成 24 年に日本甜菜製糖株式会社が輸入した。平成 25 年から道総研（北見農試、十勝農試、中央農試、上川農試）、北農研センター、北海道てん菜協会（ホクレン、北海道糖業、日本甜菜製糖）で各種試験を実施し、平成 28 年に北海道の優良品種に認定された。

3. 特性概要

1) 収量性 研究機関で行われた全道平均では、根重が対照品種「かちまる」よりやや重い傾向にあった。オホーツク地域平均では、収量性は「かちまる」並であった。また斜里町の現地試験平均では、地区比較品種「パピリカ」より根重が重く糖量がやや多い傾向であった。（表 1）

2) 病害抵抗性 「かちまる」と比較して、褐斑病抵抗性は“弱”に対して“強”、そう根病抵抗性は“無”に対して“強”、根腐病抵抗性は“やや弱”に対して“中”、黒根病は“やや強”と同様である。全体的に「かちまる」より病害抵抗性は大きく優る。抽苔耐性は“強”である。（表 2）

褐斑病慣行防除圃場で調査した褐斑病発病程度（表 3）は、「かちまる」の罹病がかなり進んだ調査場所でも低く抑えられた。このように、一般的な防除条件下において、抵抗性の効果が明瞭に観察された。

3) 製糖品質 全道平均で不純物価が「かちまる」と比較して 15%低く、製糖品質がやや優れる（表 4）。

4) 形態 「かちまる」と比較して、草姿は“やや開平”に対して“直立”、草長は“中”に対して“長”である。根形は“やや短円錐”と同様、根周は“やや大”に対して“大”である。

4. 普及態度 適地は北海道一円で、普及見込面積は 10,000ha である。栽培上の注意は特にない。

表1 収量性

試験地	品種名	根重 (t/10a)	根中糖分 (%)	糖量 (kg/10a)	「アマホマレ」対比(%)		
					根重	根中糖分	糖量
全道平均 (H25~27)	KWS 2K314	7.95	16.70	1,328	111	95	105
	アマホマレ (標準品種)	7.19	17.57	1,266	100	100	100
	かちまる (対照品種)	7.72	16.80	1,298	107	96	103
オホーツク 地域平均 (H25~27)	KWS 2K314	8.29	17.05	1,411	109	94	102
	アマホマレ (標準品種)	7.58	18.16	1,377	100	100	100
	かちまる (対照品種)	8.09	17.49	1,413	107	96	103
現地試験平均 (斜里町) (H26~27)	KWS 2K314	8.68	17.27	1,499	114	93	106
	アマホマレ (標準品種)	7.66	18.52	1,419	100	100	100
	パピリカ (地区比較品種)	8.11	17.64	1,429	106	96	101

注1) 全道平均: 北見農試、十勝農試、北農研(平成26、27年)および北海道てん菜協会(3か所)の延べ17か所平均

注2) オホーツク地域平均: 北見農試、および北海道てん菜協会(1か所)の延べ6か所平均

表2 病害抵抗性等

品種名	褐斑病	そう根病	根腐病	黒根病	抽苔耐性
KWS 2K314	強	強	中	やや強	強
かちまる	弱	無	やや弱	やや強	強

表3 「KWS 2K314」の褐斑病慣行防除圃場での褐斑病発病程度(平成25~27年平均)

試験場所	北見農試	十勝農試	北農研	日甜	北糖	ホクレン	平均
所在地	訓子府	芽室	芽室	帯広	本別	女満別	
KWS 2K314	0.1	0.2	0.3	0.2	0.7	0.1	0.3
かちまる	0.7	2.2	1.4	0.8	2.0	0.3	1.2

注1) 発病程度 0:健全~5:成葉の大半が枯死

表4 製糖品質(平成25~27年平均)

品種名	不純物価(%)	不純物価「アマホマレ」対比(%)
KWS 2K314	4.04	106
アマホマレ	3.82	100
かちまる	4.64	121

注1) 北農研(平成26、27年)および北海道てん菜協会(3か所)の延べ11か所平均



「KWS 2K314」の形態(平成27年10月初旬撮影、直播栽培)