

新品種候補 (2018年1月作成)

育種事業課題名: てんさい新品種候補「北海104号」の概要

担当部署: 北海道農業研究センター・畑作物開発利用研究領域・テンサイ育種グループ

キーワード: てんさい、高度複合病害抵抗性、黒根病、褐斑病、抽苔耐性

1. 特性一覧表

系統名: 「北海104号」 交配組合せ: 「JMS72」 × 「POLL-5015」

特性: 長所 黒根病抵抗性が“強”である。
 褐斑病抵抗性が“かなり強”である。
 抽苔耐性が“強”である。
 短所 根重が少なく、糖量がやや少ない。
 根腐病抵抗性が“やや弱”である。

普及見込み面積: 500 ha

試験場所	北海道農研、北見農試、日甜、北糖、ホクレン			
試験年次	平成26~29年			
系統・品種名	北海104号	アマホマレ (標準品種)	北海みつぼし (対照品種)	リボルタ (対照品種)
倍数性	二倍体	三倍体	二倍体	二倍体
種子の胚数	単胚	単胚	単胚	単胚
胚軸の赤色個体	やや少	多	極少	多
葉姿	やや直立	中間	直立	直立
葉長	長	長	長	やや短
葉数	多	やや多	多	中
葉形	披針	楕円	披針	披針
葉色	濃緑	やや淡緑	やや淡緑	濃緑
葉面縮	やや少	少	少	中
葉身の大きさ	やや小	やや小	やや小	中
葉柄長	やや長	やや長	やや長	やや短
葉柄の太さ	中	中	中	中
根形	やや短円錐	やや短円錐	やや短円錐	円錐
根重(t/10a)	7.10 (98)	7.22 (100)	7.65 (106)	7.49 (104)
根中糖分(%)	17.03 (97)	17.50 (100)	16.39 (94)	16.81 (96)
糖量(kg/10a)	1,211 (96)	1,267 (100)	1,255 (99)	1,259 (99)
不純物価(%)	3.93 (97)	4.04 (100)	4.29 (106)	3.64 (90)
修正糖分(%)	14.83 (98)	15.13 (100)	14.10 (93)	14.69 (97)
修正糖量(kg/10a)	1,062 (97)	1,094 (100)	1,084 (99)	1,110 (101)
アミノ態窒素(meq/100g)	1.88 (99)	1.90 (100)	1.93 (102)	1.66 (87)
カリウム(meq/100g)	3.57 (91)	3.93 (100)	3.94 (100)	3.31 (84)
ナトリウム(meq/100g)	0.50 (110)	0.46 (100)	0.35 (75)	0.51 (112)
抽苔耐性	強	強	やや強	やや強
そう根病抵抗性	強	弱	強	強
褐斑病抵抗性	かなり強	中	強	かなり強
根腐病抵抗性	やや弱	弱	中	強
黒根病抵抗性	強	中	強	やや強

表 黒根病の発生が確認された農家圃場^{注1)}における生産力 (平成29年)

品種・系統名	対「リボルタ」比(%)			根腐症状株率(%) ^{注2)}		褐斑病発病程度 ^{注3)}	抽苔株率(%)
	根重	根中糖分	糖量	指数:1~3	4~5		
北海104号	104	100	104	26.5	0.0	0.3	0.0
リボルタ	100	100	100	19.4	6.7	0.3	0.0

注1) 過去の生産実績により湿害等が多発する農家圃場で実施。

注2) 本試験で見られた根腐症状は主に黒根病による。指数は、黒根病発病調査基準(平成11年北海道農業試験会議設計会議資料)に基づく指数0(健全)~5(甚)の6段階評価であり、指数4以上は内部腐敗が1/2以上に広がっている。

注3) 褐斑病発病程度は0(健全)~5(甚)の6段階評価。

注) 形態的特性は北海道農研の直播栽培による成績。「アマホマレ」、「北海みつぼし」ならびに「リボルタ」は品種登録時の成績。生産力は移植栽培による生産力検定試験等(北海道農研:芽室町、北見農試:訓子府町、日甜:帯広市、北糖:本別町、ホクレン:大空町)の4箇年の成績(平成26~29年)であり、根重、根中糖分および糖量は5場所の平均値。不純物価、修正糖分、修正糖量、アミノ態窒素、カリウムならびにナトリウムは北見農試を除く4場所の平均値。括弧内は「アマホマレ」に対する百分比。特性検定は、抽苔耐性(北見農試、平成26~28年)、そう根病抵抗性(北見農試、平成26~29年)、褐斑病および根腐病抵抗性(北海道農研・平成26~29年)、黒根病抵抗性(中央農試・平成26~29年)の成績。「アマホマレ」、「北海みつぼし」ならびに「リボルタ」は品種登録時の成績。

2. 「北海 104 号」の特記すべき特徴

てんさい「北海 104 号」は、主要病害である黒根病および褐斑病に対して北海道の優良品種で最も強い抵抗性を有し、対照品種の「リボルタ」および「北海みつぼし」において問題があった抽苔耐性が改良された高度複合病害抵抗性品種である。

3. 優良品種に採用しようとする理由

近年、てんさい栽培では黒根病と褐斑病が恒常的に発生しており、平成 22 年は夏に高温・多湿が続き、黒根病および褐斑病が多発して記録的な低収となった。また、平成 28 年は相次ぐ台風の上陸・接近により記録的な降水量に見舞われ、排水不良地帯を中心に黒根病が激発して大きな被害が生じた。気候変動が道内主要作物に及ぼす影響に関して、てんさいの将来予測では、今後、気温上昇と降水量の増加にともなって、黒根病や褐斑病などは初発が早期化することや発生量が増加することが予想されている（北海道立総合研究機構農業試験場資料 第 39 号）。また、最近では薬剤抵抗性を示す褐斑病菌の発生も認められている。しかしながら、現在、黒根病抵抗性“強”以上の品種の作付けは無く、褐斑病抵抗性“かなり強”以上の品種の作付けは 10%程度であり、今後、高度抵抗性品種のさらなる普及拡大が望まれている。

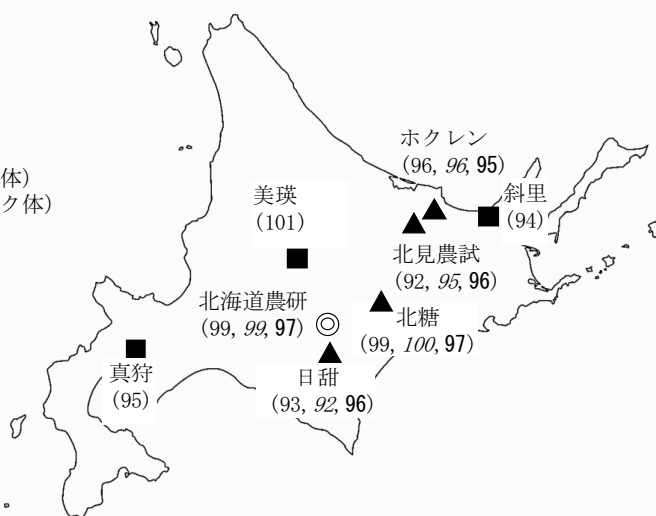
現在登録されている優良品種では、黒根病抵抗性が“強”の品種は「北海みつぼし」のみであり、褐斑病抵抗性が“かなり強”の品種は「リボルタ」のみである。これら高度病害抵抗性の品種については抽苔耐性に問題があり、「リボルタ」は移植栽培における育苗管理への注意が必要であり、「北海みつぼし」は普及地帯が限定されている。

「北海 104 号」は、北海道の優良品種の中で黒根病および褐斑病に最も強い抵抗性を複合して有する。黒根病が発生しやすく、褐斑病の適期防除が困難になりやすい排水不良の圃場を中心に「北海 104 号」を作付けすることにより、これら病害に対して被害軽減が期待できる。また、抽苔耐性も改良されていることから、これまでは当年抽苔が発生する懸念があるために高度黒根病抵抗性品種「北海みつぼし」の導入が難しかったオホーツク沿海地域等にも作付けできる。

以上のことから、排水不良地帯を中心として「リボルタ」の一部ならびに「北海みつぼし」の全部と置き換えて「北海 104 号」を普及することにより、てんさいの生産および農家所得の安定へ寄与できる。

4. 普及見込み地帯 北海道内一円

図. 「北海104号」の糖量
対「アマホマレ」百分比表示
対「北海みつぼし」百分比表示 (斜体)
対「リボルタ」百分比表示 (ゴシック体)
◎: 北海道農研生産力検定試験
4箇年平均成績 (平成26~29年)
▲: 系適、品種連絡試験
4箇年平均成績 (平成26~29年)
■: 現地検定試験
2箇年平均成績 (平成28~29年)
美瑛は平成29年のみ。



5. 栽培上の注意

根腐病抵抗性が“やや弱”であるため、適切な防除に努める。