

[成果情報名]多収で外観および麦芽品質が優れるビール大麦新品種「はるさやか」

[要約]ビール大麦新品種「はるさやか」は、オオムギ縞萎縮病とうどんこ病に抵抗性で、穂数が多く、多収である。外観品質は被害粒の発生が少なく、麦芽品質は総合評点が高く、醸造上問題となる麦汁β-グルカン低い。

[キーワード]ビール大麦、多収、オオムギ縞萎縮病抵抗性、外観品質、麦芽品質

[担当]福岡県農林業総合試験場・農産部・麦類育種チーム

[代表連絡先]092-924-2937

[研究所名]福岡県農林業総合試験場

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

近年、ビール大麦では生育期間の多雨や高温により、穂数や千粒重の減少、被害粒の発生により契約数量を達成できていない状況にある。また、県内で作付している品種では土壌伝染性病害であるオオムギ縞萎縮ウイルス系統Ⅲ型による被害拡大の恐れがある。そのため、生産者からはオオムギ縞萎縮病抵抗性を有し、多収で外観品質が優れる新品種の育成が望まれている。同様に、実需者からは麦芽品質が良好で、醸造上問題となる麦汁β-グルカン低い新品種の育成が望まれている。

そこで、オオムギ縞萎縮病抵抗性を有し、多収で被害粒が少なく、外観品質と麦芽品質が優れ、麦汁β-グルカン低いビール大麦新品種を育成する。

[成果の内容・特徴]

「はるさやか」は、2006年4月に福岡県農業総合試験場において、早生、高醸造適性、外観品質良、多収、オオムギ縞萎縮病抵抗性およびうどんこ病抵抗性を育種目標に、「はるしづく」を母、「筑系9713」を父として人工交配を行った組合せに由来し、集団育種法により育成された品種である。「ほうしゅん」と比較して、以下の特長がある。

1. 整粒歩合がやや低いが、穂数が多く千粒重が重いため20%多収である(表1)。
2. 成熟期は同程度の早生種であり、被害粒の発生が少なく、検査等級は優れる(表1)。
3. オオムギ縞萎縮ウイルス系統Ⅰ～Ⅴ型の全てと、うどんこ病に抵抗性であり、穂発芽性は“難”である(表2)。
4. 麦芽品質はジアスターゼ力が高く、総合評点は高い。醸造上問題となる麦汁β-グルカンは低い(表3)。

[成果の活用面・留意点]

1. ビール大麦契約対象品種の試作品種として、2017年播から福岡県において25haの試作栽培・醸造試験を行っている。

[具体的データ]

表1 「はるさやか」の生育・収量・外観品質特性

品種名	出穂期	成熟期	稈長	穂数	倒伏	収量	同左標準比	整粒歩合	千粒重	被害粒発生率			検査等級
	月.日	月.日	cm	本/m ²		kg/a	%	%	g	側面裂皮粒 %	凸腹粒 %	剥皮粒 %	
はるさやか	4.04	5.17	77	446	0.0	31.6	120	94.6	42.7	1.5	0.4	0.6	4.5
ほうしゅん(標準)	4.05	5.17	77	390	0.0	26.4	100	96.5	40.6	4.2	0.2	1.8	5.5
しゅんれい(参考)	4.07	5.20	76	403	0.0	26.5	100	94.1	43.5	0.6	0.7	0.4	5.3

注) 1. 育成地における 2012~2015 年度平均で、反復数は 2012、2013 年度が 2 (系比試験)、2014、2015 年度が 3 (品比試験)。
 2. 倒伏は発生程度で 0(無)~5(甚)の 6 段階評価。
 3. 収量は水分 12.5%換算値、千粒重は無水換算値で、いずれも粒厚 2.5mm 以上。
 4. 整粒歩合は粒厚 2.5mm 以上の粒の重量比。
 5. 側面裂皮粒、凸腹粒、剥皮粒の発生率は整粒における発生割合。
 6. 検査等級は、1=1 等上、2=1 等中、3=1 等下、4=2 等上、5=2 等中、6=2 等下、7=等外上、8=不適。

表2 「はるさやか」の病害抵抗性と穂発芽性

品種名	オオムギ縞萎縮病					うどんこ病 (次世代)	穂発芽性 (育成地)
	I 型 (栃木・次世代)	II 型 (次世代)	III 型 (栃木)	IV 型 (栃木)	V 型 (山口)		
はるさやか	抵抗性	抵抗性	抵抗性	抵抗性	抵抗性	抵抗性	難
ほうしゅん(標準)	抵抗性	抵抗性	感受性	抵抗性	抵抗性	抵抗性	やや難
しゅんれい(参考)	抵抗性	抵抗性	感受性	抵抗性	抵抗性	抵抗性	やや難

注) 判定は特性検定試験地における結果で試験地は () に記載。「次世代」は次世代作物開発研究センターを示す。

表3 「はるさやか」の麦芽品質

品種名	麦芽エキス	麦芽粗蛋白	可溶性窒素	コルハッパ数	ジアスターゼ力	最終発酵度	エキス収量	総合評点	標準差	麦芽β-グルカン
	dm %	dm %	dm %	%	WK/TN	%	dm %			mg/L
はるさやか	84.6	9.4	0.68	45.6	277	81.0	76.9	79.1	5.9	40
ほうしゅん(標準)	84.1	9.2	0.66	44.9	207	82.0	76.1	73.2	0.0	49
しゅんれい(参考)	83.5	10.2	0.71	43.8	324	81.4	75.5	83.2	10.0	35

注) 1. 栃木県農業試験場における 250g 製麦による分析結果で、2012~2015 年度平均値。
 2. 各項目の最適値は、麦芽粗蛋白が 10~11%、可溶性窒素が 0.7~0.8%、コルハッパ数が 40~45%、その他の項目は高いほど優れる。麦芽β-グルカンは総合評点には影響しないが、醸造上、低い方がよい。

(福岡県農林業総合試験場 甲斐浩臣)

[その他]

研究課題名：収量・品質の高位安定化が可能なビール醸造用大麦品種の開発

課題番号：26105C

予算区分：国庫事業（指定試験事業、実用技術開発事業、農食推進事業）

研究期間：2006~2016年度

研究担当者：甲斐浩臣、高田衣子（退職）、馬場孝秀、原口雄飛、濱田美智雄、塚崎守

啓、古庄雅彦（現 福岡県農業生産資材協会）、轟貴智、山口修

発表論文等：福岡県「はるさやか」品種登録出願2018年3月28日（第32979号）