
[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] ビール大麦新品種候補「はるさやか」は、オオムギ縮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優れ、麦芽品質は総合評点が高く優れる。

[キーワード] ビール大麦、多収、オオムギ縮萎縮病抵抗性、外観品質、麦芽品質

[担当部署] 農産部；麦類育種チーム

[連絡先] 092-924-2937

[対象項目] 麦

[専門項目] 育種

[成果分類] 新技術

[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縮萎縮ウイルス系統Ⅲ型による被害拡大の恐れがある。そのため、生産者からは多収で外観品質が優れる新品種を望まれている。一方、実需者からは麦芽品質が良好で、含有量が多いと醸造上問題となる麦汁βグルカンが低い新品種を望まれている。

そこで、オオムギ縮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グルカンが標準品種に比べ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、平成18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、オオムギ縮萎縮病抵抗性およびうどんこ病抵抗性を育種目標に、「はるしずく」を母、「筑系9713」を父として人工交配を行った組合せに由来する。集団育種法により育成し、平成26年度からは「はるさやか」の地方番号系統名を付し、ビール大麦育成系統合同比較試験品種比較試験ならびに奨励品種決定調査に供試してきた。平成29年度における世代は雑種第13代（F₁₃）である。

標準品種の「ほうしゅん」に比較して、次の特徴を持つ。

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. オオムギ縮萎縮ウイルス系統Ⅰ～Ⅴ型の全てと、うどんこ病に抵抗性であり、穂発芽性は難で優れる（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、平成29年播から30ha規模の現場製麦・醸造試験を行う予定である。

[具体的データ]

表1 はるさやかの生育・収量・外観品質特性

系統名 品種名	出穂	成熟	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
	期	期								側面 裂皮粒	凸腹 粒	剥皮 粒	
	月.日	月.日	cm	本/m ²		kg/a	%	%	g	%	%	%	
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. 育成地における平成24~27年度平均で、平成24と25年度は2反復(系比試験)、平成26と27年度は3反復(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

系統名 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

系統名 品種名	麦芽	麦芽	可溶性 窒素	コール バック数	ジース 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
	エキス	粗蛋白								
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、平成24~27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%、コールバック数が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、低い方が良い。

[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

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：平成28年度(平成18~22、23~25、26~28年度)

研究担当者：甲斐浩臣、高田衣子、馬場孝秀、原口雄飛、濱田美智雄、塚崎守啓、古庄雅彦、轟貴智、山口修