

麦 作

平成29年新品種紹介 二条大麦新品種「札育2号」

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 農業研究本部

北見農業試験場研究部 麦類グループ 主査（育種） 神野裕信

「札育2号」は、サッポロビール株式会社が開発し、平成29年1月に北海道優良品種に認定されたビール醸造用の二条大麦新品種である。ビールの香味に悪影響を与える酵素の一種（リポキシゲナーゼ）が欠失しており（以下、LOXレスと表記）、貯蔵中のビールが老化しにくい（香味が長持ちする）特徴を有する。戻し交配という手法を用いて「りょうふう」にLOXレスを導入した品種であり、収量などの農業特性や一般的な麦芽品質は「りょうふう」とほぼ同等である。

1 交配組合せ

りょうふう/SBOU2//りょうふう*7

2 優良品種に採用する理由

二条大麦は北海道で1,640ha（2015年）作付けされ、主にビール醸造用として利用されている。主産地である網走地域および富良野地域においては地域特産作物として輪作体系を維持する上でも重要な作物となっている。現在作付けされている品種は1989年に北見農試が育成した「りょうふう」で、収量性は高く、麦芽品質においても府県産と比べ遜色ない。一方、ビール品質においては、新たな付加価値を持った製品開発が求められており、貯蔵中のビールの老化を抑える形質が注目されている。

サッポロビール(株)が育成した「札育2号」は、「りょうふう」の準同質遺伝子系統であ

る。農業特性、麦芽品質および醸造特性は「りょうふう」と同等である。リポキシゲナーゼ欠失の導入により、貯蔵中のビールの総合老化度は「りょうふう」より低い。

以上のことから、「札育2号」を北海道の二条大麦栽培地帯において、「りょうふう」の大部分に置き換えて普及することにより、新たな付加価値を持った北海道産ビール原料の提供が可能となり、北海道の二条大麦の生産振興に寄与できる。

3 普及見込み地帯

北海道の二条大麦栽培地帯
普及見込み面積 1,500ha

4 普及指導上の注意事項

「りょうふう」に準じた栽培を行う。

表1 特性一覧

試験場所 系統・品種名	農業試験場（北見・上川）		現地試験（網走市・中富良野町）		育成地（サッポロビール／網走市）													
	札育2号	りょうふう (標準・対照)	札育2号	りょうふう (標準・対照)	札育2号	りょうふう (標準・対照)												
試験年度	2012～14年（中富良野は2013～14年）																	
出穂期（月日）	6/24	6/24	7/3	7/3	7/5	7/4												
成熟期（月日）	7/25	7/25	8/3	8/3	8/8	8/8												
稈長（cm）	82.4	84.5	69.0	71.0	70.9	72.1												
穂長（cm）	6.2	6.1	6.1	5.8	5.8	5.9												
穂数（本/m ² ）	627	590	490	470	564	545												
稔実粒数（粒/本）	21.1	20.7	21.7	20.7	20.1	20.6												
不稔率（%）	3.6	3.6	4.2	5.0	4.8	3.8												
倒伏程度（無：0～甚：5）	0.6	0.6	0.2	0.2	0.2	0.1												
子実重（kg/a）	46.2	44.9	37.5	36.3	35.9	36.0												
容積重（g/ℓ）	718	715	728	725	676	681												
千粒重（g）	48.9	50.2	48.6	50.3	48.7	49.6												
整粒歩合（%）	95.2	95.3	96.0	96.2	97.6	98.2												
整粒重（kg/a）	44.3	43.2	36.1	35.1	35.0	35.3												
対標準比率（%）	103	100	103	100	99	100												
外観品質	中上	中上	中上	中上	-	-												
裂皮粒発生程度	-	-	-	-	少	少												
穂発芽性	-	-	-	-	やや難	やや難												
赤かび病抵抗性	やや強	やや強	-	-	-	-												
麦 芽 品 質	浸麦時間（hr）	55.2	55.6	49.4	50.6	50.2	50.7											
	TP [麦芽粗蛋白]（%）	10.3	10.2	10.9	11.1	9.3	9.6											
	EX [麦芽エキス]（%）	82.2	82.5	81.7	81.2	82.4	82.2											
	SN [可溶性窒素]（%）	0.68	0.69	0.73	0.73	0.66	0.69											
	KI [コールパツハ指数]（%）	41.5	42.6	41.9	40.9	44.5	44.6											
	DP [酵素力]（WK/TN）	128	122	122	123	139	125											
	AAL [最終発酵度]（%）	84.6	84.4	83.6	83.6	85.2	84.9											
	β-グルカン（mg/ℓ）	67	55	118	118	33	52											
現場製麦・醸造試験	<p>実需者評価 醸造特性：醸造上および香味上の特性は特別な欠点がなく、「りょうふう」と差がない。 老化性：貯蔵中のビールの官能試験において、総合老化度が「りょうふう」より低い。</p> <p>用語）リポキシゲナーゼ欠失：ビール貯蔵中の品質劣化の主な原因となる脂肪酸化酵素リポキシゲナーゼ-1を持たない。老化原因物質の生成が抑えられ、ビールの老化を低減させる。 総合老化度：ビール中の味、香りにおける劣化を総合的に0.0（低）から4.0（高）まで0.5刻みで評価した。</p>																	
	<p>総合老化度 (0:低-4:高)</p> <table border="1"> <caption>総合老化度 (総合老化度) のデータ</caption> <thead> <tr> <th>年産</th> <th>札育2号</th> <th>りょうふう</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2012年産</td> <td>~1.2</td> <td>~1.8*</td> </tr> <tr> <td>2014年産</td> <td>~1.6</td> <td>~2.0*</td> </tr> <tr> <td>2015年産</td> <td>~1.6</td> <td>~2.1*</td> </tr> </tbody> </table>						年産	札育2号	りょうふう	2012年産	~1.2	~1.8*	2014年産	~1.6	~2.0*	2015年産	~1.6	~2.1*
	年産	札育2号	りょうふう															
2012年産	~1.2	~1.8*																
2014年産	~1.6	~2.0*																
2015年産	~1.6	~2.1*																
<p>図 30℃で1か月間保存したビールの官能試験（総合老化度） 注）*は5%で有意差があることを示す。8名の平均値と標準偏差。</p>																		



図2 普及見込み地帯における「札育2号」の整粒重の「りょうふう」対比(%)

注) ●は試験研究機関、◆は現地試験。試験年度は2012～14年(中富良野は2013～14年)。



「りょうふう」 「札育2号」

戻し交配により育成されたため、ほぼ同様の草姿をしている