

縞萎縮病に強く、麦芽の溶けが適正な ビール大麦「関東二条 42 号」

1. 試験のねらい

温暖地ビール大麦の主導品種である「スカイゴールデン」は、大麦縞萎縮全ウイルス系統に抵抗性で醸造品質に優れるが、麦芽の溶けが進みやすく、実需者からは「ミカモゴールデン」並に溶け特性の適正な品種が求められている。一方、「ミカモゴールデン」や「サチホゴールデン」は一部の大麦縞萎縮ウイルス系統に罹病性であり、被害の発生が懸念されている。

そこで、「スカイゴールデン」と同様に大麦縞萎縮全ウイルス系統に抵抗性で「ミカモゴールデン」並に溶け特性が適正なビール大麦品種を育成する。

2. 育成経過概要

【組合せ】 栃系 283/九州二条 15 号

平成 13 年 4 月に交配後、世代促進栽培（ガラス冷温室、鹿児島県、北海道）を伴う派生系統育種法により、固定化を進めた。平成 14 年度に F₄ 穂別系統、平成 15 年度に単独系統として栽培し、草姿、熟期、外観品質、水感受性等で選抜を行った。同時に平成 16 年度以降、製麦・醸造品質を分析し、良質系統の選抜を行った。平成 16 年度以降、生産力検定試験、特性検定試験、系統適応性検定試験、ビール大麦合同比較試験に供試するとともに、平成 20 年度より「関東二条 42 号」の系統名を付し、奨励品種決定調査に供試した。これらの試験において、農業特性および醸造品質が良好であったことから、平成 23 年度に品種登録を出願申請した。

3. 特性の概要

- (1) 大麦縞萎縮病抵抗性遺伝子 *rym3* と *rym5* を持ち、大麦縞萎縮ウイルス系統 I～V 型に抵抗性である。また、うどんこ病に抵抗性で、耐病性に優れる（表-1）。
- (2) 出穂・成熟期は、「スカイゴールデン」と「サチホゴールデン」の中間の早生種である（表-2）。
- (3) 稈長は「サチホゴールデン」と同程度、穂長は「スカイゴールデン」と同程度、穂数は両品種より多い穂数型品種である（表-2、図-1）。耐倒伏性は「サチホゴールデン」と同程度のやや強である（表-2）。
- (4) 千粒重、整粒歩合は「スカイゴールデン」、「サチホゴールデン」並みに高く、子実重、整粒重は「サチホゴールデン」並みの多収品種である（表-2）。
- (5) 側面裂皮粒の発生程度は、「サチホゴールデン」、「スカイゴールデン」より少ない（表-2）。
- (6) 麦芽エキス、ジアスターゼ力は「スカイゴールデン」、「サチホゴールデン」並みに高い（表-3）。
- (7) コールバッハ数は、「スカイゴールデン」、「サチホゴールデン」より低く「ミカモゴールデン」と同程度で、麦芽の溶け特性は適正である（表-3）。
- (8) 麦芽品質の総合評点は、「スカイゴールデン」、「サチホゴールデン」より優れる（表-3）。

4. 栽培上の注意点

穂数型品種であるため、多肥栽培は倒伏や整粒歩合の低下を招くことから避ける。

5. 成果の要約

「スカイゴールデン」と同様に大麦縞萎縮病に強く、多収で、麦芽の溶けが適正で醸造品質が優れるビール大麦「関東二条 42 号」を育成した。

（担当者 作物技術部 麦類研究室 大関美香、加藤常夫*、渡邊浩久**ほか）

*現 経営技術課、**現 上都賀農業振興事務所

表一 大麦縞萎縮ウイルス系統に対する反応

系統・品種名	I	II	III	IV	V
関東二条 42 号	抵抗性	抵抗性	抵抗性	抵抗性	抵抗性
スカイゴールデン	抵抗性	抵抗性	抵抗性	抵抗性	抵抗性

表二 関東二条 42 号の農業特性 (平成 17~22 年度、栃木分場)

系統・品種名	出穂期 月.日	成熟期 月.日	稈長 cm	穂長 cm	穂数 本/m ²	1穂粒数	倒伏程度	子実重 kg/a	整粒重 kg/a	対標比	容積重 g	千粒重 g	整粒歩合 %	外観品質	側面裂皮粒
関東二条 42 号	4.18	5.29	94	6.0	886	26.2	1.0	59.7	53.7	107	713	42.0	90.5	3.5	1.4
スカイゴールデン	4.19	5.30	98	5.9	822	25.8	0.8	54.4	50.2	100	723	40.5	92.7	3.7	2.8
サチホゴールデン	4.16	5.28	94	6.6	760	27.2	0.9	58.8	53.5	107	730	44.2	91.6	3.6	2.6
ミカモゴールデン	4.18	5.29	98	5.6	841	25.4	1.2	51.8	44.1	88	720	39.9	85.9	3.8	1.6

注) 倒伏程度は、0:無~6:激甚。外観品質は、1:上上~6:下。側面裂皮粒は、0:無(発生率 0%)、1:微(0.5%~)、2:少(1.0%~)、3:中(2.0%~)、4:多(5.0%~)、5:甚(10.0%~)

表三 関東二条 42 号の醸造品質 (平成 17~21 年度、栃木分場)

系統・品種名	水感受性 %	浸漬度 %	麦芽収量率 %	エキス %	エキス収量 %	麦芽粗蛋白 %	可溶性窒素 %	コールバッハ数 %	ジアスターゼ力 WK/TN	最終発酵度 %	評点	標準差	麦汁β-グルカン mg/L
関東二条 42 号	10	42.4	91.9	84.3	77.5	9.7	0.73	46.9	262	82.0	81.2	+21.4	20
スカイゴールデン	23	42.4	90.9	84.3	76.6	9.9	0.86	54.3	237	81.6	59.8	0.0	19
サチホゴールデン	11	42.5	90.8	84.6	76.8	9.7	0.80	51.6	252	80.8	68.8	+9.0	23
ミカモゴールデン	7	42.5	90.4	83.4	75.4	9.7	0.72	46.9	241	82.0	76.4	+16.6	31



図 関東二条 42 号の株(左)、穂(右上)、粒(右下)