

1-2 水田経営確立のための水稲、ビール麦高品質品種の開発 【基本目標1】

農業試験場

水稲研究室、麦類研究室

成果のポイント

- 食味良好で収量も「あさひの夢」並みに多収な水稲「とちぎの星」を開発！
- 醸造適性が極めて高く、多収なビール麦「アスカゴールデン」を開発！
- 香味、泡もちが優れるビール麦「ニューサチホゴールデン」を開発！

1 背景・ねらい

本県の水田は約 10 万 ha あり水稲、麦類、大豆などが栽培されており、水田農業の基幹作物となっている。水稲は他産地との競争力を強化するために、県オリジナル品種の開発が望まれている。麦類ではビール麦が全国一の生産量であり、外国産に対抗できる飛躍的に品質が優れる品種の開発が望まれている。

そこで、水稲は高温登熟耐性の中生良食味品種を開発した。ビール麦は大麦縞萎縮病に抵抗性で醸造品質が優れる品種を、DNA マーカー等の手法を用いて開発した。

2 成果の概要

(1) 水稲良質安定多収品種の育成

- ・ 「とちぎの星」を、普通植栽培でも食味と収量のバランスに優れ、縞葉枯病に強い中生品種の育成を目標に開発し、平成 27 年 3 月に品種登録した（図 1、写真 1）。
- ・ とちぎの星は早植、普通植ともあさひの夢より 6 日早い中生種である。高温登熟性が高く、玄米は大粒で外観品質が安定して良く、食味は良好である。収量はあさひの夢並みに多収である（表 1）。
- ・ とちぎの星を平成 24 年に栃木県の奨励品種に採用し、生育ステージごとの生育診断指標と栽培マニュアルを策定し、1,090ha（H26）に作付面積を拡大中である。

(2) 高品質ビール大麦の育成

- ・ 麦芽の溶けが適正で、早生多収、大麦縞萎縮病 I～V に抵抗性を育種目標に「アスカゴールデン」を開発した。平成 23 年に品種登録出願し、平成 26 年 10 月に指定品種となった（図 2）。
- ・ アスカゴールデンは、醸造適性が極めて高く、穂数が多く多収な早生種である。平成 24 年に栃木県の奨励品種に採用し、栽培マニュアル(新技術シリーズ No.13)を策定し、約 1,000ha(H26)に作付を拡大中である。
- ・ 「ニューサチホゴールデン」は、香味や泡もちの優れる品種育成を目標に開発し、平成 26 年に品種登録出願し、平成 27 年に栃木県の奨励品種に採用された。
- ・ ニューサチホゴールデンは、平成 17 年に脂肪酸酸化酵素の無い(LOX 欠)大系 LM1 にサチホゴールデンを 6 回戻し交配したサチホゴールデンの準同質遺伝子系統である（表 2）。平成 23 年から奨励品種決定調査に供試し有望と認められた。

3 成果の具体的データ

H14年、交配：栃木11号×栃木7号(なすひかり)

H20年、栃木19号、奨励品種決定調査本調査

H22年、奨励品種現地調査

H27年、とちぎの星、品種登録

図1 水稻とちぎの星の育成経過

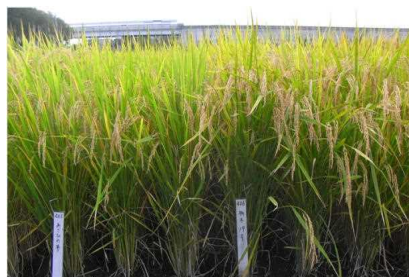


写真1 とちぎの星(右)の草姿

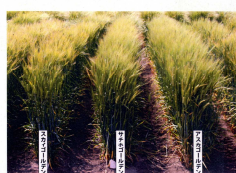
表1 とちぎの星の生育、収量

栽培条件	品種名	出穂期 (月.日)	成熟期 (月.日)	登熟 日数 (日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	倒伏 程度	全重 (kg/a)	精玄 米重 (kg/a)	同左 比率 (%)	屑米重 (kg/a)	玄米 千粒重 (g)
標準	とちぎの星	8/6	9/24	48	91	19.6	416	0.5	190.5	69.8	104	1.8	24.4
	あさひの夢	8/10	9/30	50	82	20.4	376	0.0	195.0	67.0	100	2.6	22.6
	コシヒカリ	8/1	9/15	44	99	19.2	412	4.1	180.5	61.1	92	6.6	21.5
多肥	とちぎの星	8/7	9/29	52	102	19.7	480	2.5	215.9	73.4	101	2.5	23.8
	あさひの夢	8/11	10/6	54	88	20.5	436	1.0	220.2	72.5	100	3.1	22.1
	コシヒカリ	8/1	9/20	49	110	19.3	485	4.6	164.7	35.1	48	11.9	20.1
普通植	とちぎの星	8/20	10/13	53	90	19.8	326	0.3	163.6	59.4	107	2.0	25.2
	あさひの夢	8/27	10/19	52	77	20.6	298	0.0	176.8	55.5	100	1.1	23.5
	コシヒカリ	8/18	10/7	49	101	18.7	337	3.7	162.4	57.5	104	4.0	23.0

注)1 移植 5月上旬(標準・多肥)・6月中旬(普通植)、22.2株/m²、4本/株。
 2 基肥 N:0.6kg/a(標準)・0.8kg/a(多肥)または1.0kg/a(多肥)・0.4kg/a(普通植)、穂肥 出穂期前20日にN:0.3kg/a(標準・多肥・普通植)。
 3 倒伏程度 0:無、1:微、2:少、3:中、4:多、5:甚。
 4 2007～2010年の平均(標準)、2008～2009年の平均(多肥)、2008～2010年の平均(普通植)。

アスカゴールデン栽培マニュアル

～高品質安定多収の栽培法～



栃木県農業試験場

本資料は、農林水産省「農林水産省・食品産業科学技術研究推進事業」の予算を活用して発行しています。

H12年、交配：栃系283 × 九州二条15号

H20年、関東二条42号、奨励品種決定調査

H24年、アスカゴールデン、品種登録

図2 二条大麦アスカゴールデンの育成経過と栽培マニュアル(左)

表2 二条大麦ニューサチホゴールデンの生育、収量および品質

品種名	原麦リボキシゲナーゼ ¹⁾ (units/g)	出穂期 ³⁾	成熟期 ³⁾	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	整粒重 (kg/a)	容積重 (g/L)	千粒重 (g)
ニューサチホゴールデン	0	103.9 ± 8.10	147.5 ± 5.48	86 ± 7.81	6.5 ± 0.53	606 ± 192	45.4 ± 12.3	734 ± 22.6	47.3 ± 3.88
サチホゴールデン	37	103.3 ± 8.38	147.0 ± 5.57	86 ± 7.26	6.5 ± 0.60	611 ± 211	45.4 ± 11.4	735 ± 21.2	47.7 ± 4.18

注1) 原麦リボキシゲナーゼは育成地の平成24年度成績。その他の形質は43試験地・年度の成績。試験年度は平成20年～25年度。

注2) 各形質の数値は平均値±標準偏差(原麦リボキシゲナーゼは平均値のみ)。

注3) 出穂期および成熟期は1月1日を1とする(4月1日=91、5月1日=121)。

注4) **および*は1%、5%水準で有意差があることを示す。n.s.は有意でないことを示す。