

多収で中国・九州地域の高冷地でも 栽培可能な二条大麦新品種「こはく二条」

平 将人

農研機構九州沖縄農業研究センター 暖地水田輪作研究領域 作物育種グループ

1. はじめに

近年、国産の二条大麦の需要量が生産量を上回る状態が続いている。生産量の増加が求められている。一番の解決策は二条大麦の栽培面積を増やすことであるが、平坦地を中心として麦類が栽培されている地域では小麦の栽培面積との兼ね合いがあり、二条大麦の栽培面積を一方的に増やすことは難しい。このため、これまで二条大麦の栽培がほとんど行われていなかった高冷地を含めて、新しい産地が形成されることが望ましい。

現在国内で普及している二条大麦品種は一定期間の低温に当たらなくとも幼穂を形成して茎を伸ばす“春播性”という性質を持っている。高冷地で既存の二条大麦品種を栽培すると、春になる前に幼穂が形成されて茎が伸び始め、その後の低温により寒害や凍霜害が発生することがあり、安定した収量を得ることが難しい。一方、麦類には冬期に一定期間の低温に当たってから幼穂を形成して茎を伸ばす“秋播性”という性質を持つものがある。この性質を持つと、春播性の品種と比べて幼穂が形成されて茎が伸び始める時期が遅くなることから、高冷地で栽培しても寒害や凍霜害を受けるリスクが低くなる可能性がある。そこで、高冷地を含めた二条大麦の生産拡大を図るため、農研機構九州沖縄農業研究センターでは多収で秋播性の二条大麦新品種「こはく二条」を育成した。本稿では「こはく二条」の育成経過と特性を説明する。

2. 育成経過

2013年4月に農研機構九州沖縄農業研究センターで、母親に秋播性系統「西海裸72号」を、父親に早生・多収の春播性系統「西海皮69号」(のちの「はるか二条」と良品質の春播性系統「九州二条24号」とのF₁を用いて人工交配を行った。その後代から多収で秋播性の系統を選抜し、秋播性の特性を表すために秋らしい色をした宝石である琥珀にちなんで「こはく二条」と命名して2023年に品種登録出願した（品種出願番号：第37189号）。

3. 特性の概要

本稿では主要な特性に絞って説明する。本稿に記載されていない特性については、右にある二次元バーコードから農研機構ホームページにある「こはく二条」の成果情報を参照されたい。



1) 育成地（福岡県筑後市、標高約10m）における生育、収量特性（表1）

九州で最も普及している早生・多収の春播性二条大麦品種「はるか二条」と比較して、「こはく二条」の出穂期は7日遅いが成熟期は同程度である。稈長は長く、穂長はわずかに長く、穂数はやや多い。整粒歩合および整粒収量は同程度である。

表1 育成地¹⁾における「こはく二条」の生育・収量特性

品種名	出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	整粒歩合 ²⁾ (%)	整粒収量 (kg/a)
こはく二条	3/30	5/9	98	7.9	582	96.6	68.6
はるか二条	3/23	5/9	88	7.4	512	96.3	67.4

注1) 農研機構九州沖縄農業研究センター（福岡県筑後市、標高約10m）の水田で適期播きした条播標準栽培における2019, 2020, 2022年播きの3か年平均値。

2) 粗麦重に対する篩目(ふるいめ)2.5mmの篩上に残った整粒の重量割合。

表2 中国・九州地域の高冷地における「こはく二条」の生育、収量特性

試験場所 ¹⁾	播種時期	品種名	茎立期 ²⁾ (月/日)	凍霜害 ³⁾	出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)	稈長 (cm)	穗長 (cm)	穂数 (本/m ²)	整粒歩合 ⁴⁾ (%)	整粒収量 (kg/a)
広島県世羅町 標高約420m	早播き	こはく二条	3/5	0.0	4/6	5/24	79	6.3	763	92.8	63.9
		サチホゴールデン	12/5	4.0	3/31	5/24	71	5.2	803	85.7	43.0
	適期播き	こはく二条	3/7	0.0	4/6	5/25	78	6.1	749	92.4	61.6
熊本県阿蘇市 標高約500m	適期播き	サチホゴールデン	2/17	1.0	4/1	5/24	82	5.4	794	87.3	52.3
	はるしづく	—	—	0.0	4/8	5/26	87	5.9	690	77.7	39.3

注1) 奨励品種決定調査におけるデータ。広島県のデータは2022年播きの単年度の数値。熊本県のデータは2021, 2022年播きの2か年平均値。

2) 茎が伸び始めて2cmになった時期（茎の先端にある幼穂が地面より高い位置に出てくる時期）。この時期以降は幼穂が凍霜害を受けやすくなる。

3) 寒さや霜による葉身の黄化や枯れに基づいて0(無), 1(微), 2(少), 3(中), 4(多), 5(甚)の6階級で評価。

4) 粗麦重に対する篩目(ふるいめ)2.5mmの篩上に残った整粒の重量割合。

2) 中国地域の高冷地(広島県世羅町, 標高約420m)における生育、収量特性(表2)

広島県世羅町で普及している春播性二条大麦品種「サチホゴールデン」と比較して、「こはく二条」の茎立期(茎が伸び始めて2cmになった時期)は早播きで3月5日と3か月遅く、適期播きで3月7日と約20日遅い。凍霜害の発生程度は早播き、適期播きのいずれも0.0で小さい。茎立期以降は幼穂が凍霜害を受けやすくなるが、「こはく二条」は茎立期が遅いため凍霜害が発生しなかったと考えられる。出穂期は5~6日遅いが成熟期は同程度である。稈長は早播きではやや長く、適期播きではわずかに短い。穗長は長く、穂数はやや少ない。整粒歩合はやや高く、整粒収量は多い。

3) 九州地域の高冷地(熊本県阿蘇市, 標高約500m)における生育、収量特性(表2)

熊本県阿蘇市で普及している春播性二条大麦品種「はるしづく」と比較して、「こはく二条」の凍霜害の発生程度は0.0で同程度である。出穂期は同程度で成熟期は2日早い。稈長はわずかに短く、穗長および穂数は同程度である。整粒歩合はやや高く、整粒収量は多い。

4. 栽培適地および栽培上の留意点

栽培適地は関東以西の平坦地および中国・九州地域の高冷地である。本品種の高冷地での栽培を検討する場合は、気象庁ホームページで栽培予定地の最寄り地点における12月から3月の月ごとの日最低気温の平年値(30年間の観測値の平均)を参照されたい。本稿で紹介した広島県世羅町の平年値は12月-1.1℃, 1月

-2.9℃, 2月-2.6℃, 3月-0.1℃, 熊本県阿蘇市の平年値は12月-1.4℃, 1月-2.7℃, 2月-1.8℃, 3月1.2℃である。

病害については、オオムギ縞萎縮病およびうどんこ病への抵抗性は“極強”である。一方、赤かび病抵抗性は“中～やや強”で二条大麦としてはやや弱いことから、防除適期に殺菌剤を1~2回散布することが望ましい。また、穂発芽のしやすさは“中”で、「サチホゴールデン」および「はるしづく」より穂発芽しにくいが、「はるか二条」より穂発芽しやすいことから適期に収穫することが望ましい。

5. おわりに

「こはく二条」は広島県で2024年播きから商業栽培が開始され、2025年播きの栽培面積は約100haの見込みである。また、宮崎県で2025年播きから数ha規模の商業栽培が行われる予定である。そのほかに滋賀県、熊本県で2024年播きから試験栽培が行われている。今後、各地域で栽培が定着して生産拡大が進むことを期待したい。

謝辞

本品種の育成の一部は、一般社団法人全国米麦改良協会が実施している「国内産麦の研究開発支援事業」における「耐病性に優れ安定多収で、高品質で加工適性に優れる精麦用大麦・裸麦品種育成に向けた有望系統の開発」の支援を受けて実施した。

〒833-0041 福岡県筑後市大字和泉496

(たいら まさと)