

高品質で機能性に優れた精麦用二条裸麦「キラリモチ」の認定品種採用

[要約]

精麦用二条裸麦「キラリモチ」は、高 β -グルカン、プロアントシアニジンフリー、モチ性を有する。二条大麦「ミカモゴールドン」と比較して、収量性はほぼ同等で、精麦用品種の六条大麦「シルキースノウ」と比較して、精麦加工適性や食味官能評価も優れるため、認定品種に採用する。

農業総合センター農業研究所	平成28年度	成果区分	普及
---------------	--------	------	----

1. 背景・ねらい

近年、健康志向の高まりから生活習慣病予防効果のある麦飯が注目され、特に、精麦用二条裸麦「キラリモチ」は良食味、高機能性のため実需者ニーズは高い。また、本県は「キラリモチ」を産地品種銘柄に選定した全国唯一の産地であり、実需者から増産が強く求められている。さらに、経営所得安定対策の数量払いにおいて、二条裸麦の「キラリモチ」は、二条大麦の「ミカモゴールドン」より高単価であり、また、オオムギ縞萎縮病抵抗性に優れているため、生産者の収益向上が期待できる。

2. 成果の内容・特徴

1) 育成地による評価

- (1) 「キラリモチ」は（国研）西日本農業研究センターにおいて、「四国裸 103 号」と「大系 HL107」（後の「とちのいぶき」）の F₁（四交 1951）を母、「四国裸 97 号」を父とした組み合わせから育成された品種である。
- (2) 高 β -グルカン（食物繊維に富む）、プロアントシアニジンフリー（炊飯後に褐変しにくい）、モチ性（良食味）を有する二条裸麦である。
- (3) オオムギ縞萎縮病ウイルス I・II・III・V 型に抵抗性をもつ（「ミカモゴールドン」は I・II 型に抵抗性、III・IV・V 型に罹病性）。
- (4) 穂発芽性は「易」である（「ミカモゴールドン」は「やや易」）。

2) 「キラリモチ」の生育特性（「ミカモゴールドン」と比較）（表 1）

- (1) 出穂期は -1 日～+1 日とほぼ同等、成熟期は +2 日～+3 日とやや遅い。
- (2) 稈長は 10cm～19cm 短く、耐倒伏性はやや優れる。穂長は長い。
- (3) 穂数は、現地ではやや少ないが、所内では同等～多い。
- (4) 収量は、現地ではやや少ないが、所内では同等～やや多い。
- (5) 千粒重は軽く、容積重は重い。

3) 精麦加工適性は、「シルキースノウ」と比較して、黄色味はやや強いが、黒条線は薄く、品質は良好であった（表 2）。

- 4) 18 時間保温した麦飯の食味官能評価は、「シルキースノウ」と比較して、同等～良い（表 3）。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 県西地域を中心に、平成 32 年産でおよそ 300ha の作付けが見込める。
- 2) 穂発芽性が「易」のため、適期収穫を心掛ける。
- 3) 出穂期約 2 週間前に氷点下となる低温に遭遇すると、幼穂凍死や不稔などの凍霜害が発生しやすく、減収する場合もある。
- 4) 地力が高いほ場や凍霜害の影響で遅れ穂が発生する傾向がある。
- 5) 遅れ穂の発生を抑制し、多収を得るには、基肥重点型の施肥法が適している。

4. 具体的データ

表1 所内及び現地ほ場における「キラリモチ」の生育、収量及び品質

試験場所	品種	試験年度	出穂期 (月.日)	成熟期 (月.日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/㎡)	倒伏程度 (0-5)	収量 (kg/10a)	同左対標準比 (%)	容積重 (g/ℓ)	千粒重 (g)	整粒歩合 (%)	検査等級 (等)
龍ヶ崎市	キラリモチ	平成18年～28年	4.06	5.21	73	6.2	841	0.1	421	100	852	34.7	91	1～2
	ミカモゴールドン (標準)	平成18年～28年	4.07	5.19	91	5.1	775	0.8	419	-	720	38.0	65	1
水戸市	キラリモチ	平成26年～28年	4.13	5.26	87	6.5	1,078	0.0	516	105	833	35.6	96	1～2
	ミカモゴールドン (標準)	平成26年～28年	4.12	5.23	97	5.5	899	0.0	492	-	729	41.6	83	1
筑西市	キラリモチ	平成26年～28年	-	-	78	6.1	598	0.0	388	87	854	39.0	98	1
	ミカモゴールドン (標準)	平成26年～28年	-	-	97	5.5	784	0.0	447	-	736	41.4	82	1

【注釈】

- 1) 倒伏程度：0（無）～5（甚）の6段階、収量：唐箕選による、容積重・千粒重・粗タンパク質含量：唐箕選による子実サンプル測定値
- 2) 整粒歩合：「キラリモチ」は（2.2mmの篩目による整粒重）/（唐箕選による子実重）×100
：「ミカモゴールドン」は（2.5mmの篩目による整粒重）/（唐箕選による子実重）×100
- 3) 検査等級：全農茨城県本部米穀総合課による（1：一等 2：二等 外：規格外）

【耕種概要】

- 1) 試験場所：龍ヶ崎市は農業研究所水田利用研究室輪換畑ほ場（中粒灰褐色低地土）、水戸市は農業研究所畑ほ場（表層腐植質黒ボク土）
：筑西市は現地輪換畑ほ場（表層腐植質多湿黒ボク土）
- 2) 播種期：龍ヶ崎市は11月1日～14日、水戸市は11月4日～5日、筑西市は11月4日～14日
- 3) 播種量：10kg/10a、播種様式：条間30cmのドリル播き
- 4) 基肥量：N-P₂O₅-K₂O=8-12-11kg/10a（龍ヶ崎市）、6-6-6kg/10a（水戸市・筑西市）
- 5) 追肥窒素量：（龍ヶ崎市：平成21年～25年産、水戸市・筑西市：平成26年～28年産）追肥なし
：（龍ヶ崎市：平成26年～28年産）茎立期に4kg/10a施用

表2 精麦実需者による精麦加工適性評価

試験年度	品種	玄麦			丸麦搗精				切麦搗精			玄麦評価	丸麦評価	切麦評価	総合評価		
		容積重	千粒重	硝子率	白度	搗精時間	砕麦	黒条線支配率	外観品位	白度	砕麦					未切断	外観品位
		(g/l)	(g)	(%)		(分:秒)	(%)	(%)		(%)	(%)						
平成25年	キラリモチ	B	A	A	C	A	A	A	C	B	A	B	C	5	4	4	4
	シルキースノウ (標準)	A	B	A	B	C	A	B	C	A	A	D	C	5	4	4	4
平成26年	キラリモチ	A	A	A	B	A	A	C	C	B	C	A	B	5	4	3	4
	シルキースノウ (標準)	A	B	A	B	C	A	C	C	A	B	D	C	5	4	4	4

【注釈】

- 1) 供試サンプル：農業研究所水田利用研究室産の「キラリモチ」と「シルキースノウ」を2.2mmの篩目で調製
- 2) 判定基準：玄麦、丸麦搗精、切麦搗精の調査項目を、A：上 B：上の下 C：中 D：中の下 E：下 F：問題あり、と判定した。
- 3) 評価基準：2)の判定をもとに、玄麦、丸麦搗精、切麦搗精のそれぞれの評価を行い、それをもとに総合評価を行った。
：5：優 4：良 3：可 2：劣 1：不可
- 4) 丸麦搗精・切麦搗精：搗精歩留は皮麦が55%、裸麦が60%
- 5) 外観品位：搗精ムラ、色相、粒形、軟硬質の混在、黒条線の品位をもとに判定した。

表3 炊飯後18時間保温した「キラリモチ」の麦飯における食味官能評価（平成26年産）

栽培地	香り	外観	味	粘り	硬さ	総合
水戸	0.28	0.89 **	0.56 **	0.84 ***	0.74 **	0.44
筑西	-0.24	-0.33	0.11	0.22	0.33 *	0.12

【注釈】

- 1) 統計処理：標準と品種/系統をそれぞれt-検定により評価。有意水準は***：0.1% **：1% *：5%
- 2) シルキースノウと比較し、-3（悪い、粘らない、硬い）～0～+3（良い、粘る、柔らかい）によって評価
- 3) 炊飯方法：炊飯器はP社製IH炊飯器1.0L炊きを使用
：加水量は白米水分14.1%換算値で水量重量比1.43倍、麦水分15%換算値で水量重量比2倍
：麦飯は水稻「ふくまる」の白米に重量比20%の搗精麦を混入して、雑穀米モードで炊飯
- 4) 食味条件：炊飯器の保温モードで行った
- 5) 食味試験：平成27年1月13日～15日に実施 パネリストは農研職員等18名～20名

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

麦類奨励品種決定調査・平成21年～平成28年度・水田利用研究室、作物研究室