

茨城県に適した新形質米の生育特性

[要約] 有色素米の紫黒米・赤米ならびに巨大胚芽米は、極早生～早生の熟期に属し、収量は「コシヒカリ」の7～8割程度であるが、多肥栽培によって9割程度まで向上する。アミロース変異米は、中生の熟期に属し、収量は「コシヒカリ」と同等～1割程度低い。

農業総合センター農業研究所

平成 23 年度

成果
区分

技術情報

1. 背景・ねらい

全国で育成されている新形質米（有色素米、巨大胚芽米、アミロース変異米）について、15品種（データ略）の中から、熟期、栽培・収量性を考慮し、本県の気象に適する新形質米9品種を選定した。これらの品種の生育特性を明らかにし、機能性を活かした付加価値の高い米生産及び6次産業化支援のための基礎資料とする。

2. 成果の内容・特徴

1) 有色素米：熟期・生育・収量は「コシヒカリ」との比較（表1、図1）

(1) 紫黒米「おくのむらさき」・「朝紫」は、出穂期が6～7日、成熟期が8～10日程度早い。短稈で倒伏に強く、「おくのむらさき」は穂数が少ない。大粒で、両品種とも収量は7～8割程度である。「朝紫」は多肥栽培によって、収量が9割程度まで向上する。玄米外観は、濃紫～黒で発色の揃いが良い。

(2) 赤米「紅衣」・「夕やけもち」は、出穂期が8～9日、成熟期が13～15日程度早い。短稈で倒伏に強く、大粒で、収量は7～8割程度である。「夕やけもち」は多肥栽培により、収量が9割程度まで向上する。「夕やけもち」は玄米外観の発色が良い。

2) 巨大胚芽米：熟期・生育・収量は「コシヒカリ」との比較（表2、図1）

「恋あずさ」・「めばえもち」は、出穂期が6～8日、成熟期が7～9日程度早い。稈長は20cm程度短く、収量は8割程度である。「恋あずさ」は多肥栽培によって、収量性が9割程度まで向上する。「めばえもち」は脱粒しやすい。

3) アミロース変異米：熟期・生育・収量は「コシヒカリ」との比較（表3、図1）

(1) 低アミロース米「シルキーパール」は、出穂期が3日早く、成熟期が2日早い。短稈で倒伏に強く、収量性は同等である。玄米は白濁している。

(2) 高アミロース米「夢十色」は、出穂期が2日、成熟期が4日遅く、「越のかおり」は同熟期である。収量は同等～1割程度低い。「夢十色」は脱粒しやすい。

3. 成果の活用面・留意点

1) 新形質米を栽培するにあたり、従来品種への混入および交雑を防ぐため、圃場の選定および栽培管理方法には万全の注意を払う。特に採種地域では栽培を行わない。

2) 巨大胚芽米は、出芽・苗立ち・初期生育が一般の品種より劣る傾向にあるため、浸種・催芽・芽出しや育苗、移植後の水管理に注意する。

3) 県工業技術センターでは、上記の新形質米を用いて、紫黒米利用による清酒、紫黒米・赤米利用による米粉うどん・プリン・煎餅、低アミロース米利用による日持ちする米粉パン等の加工品が開発されている。

4) 種子は、種苗法に基づく許諾契約を結んだ生産団体や種苗会社で購入可能である。

4. 具体的データ

表1 有色素米(標肥・多肥条件)の生育、収量、品質

品種系統名	特徴	施肥条件	移	出	成	稈	穂	穂	倒伏	玄	同左	千	備考	
			植	穂	熟	長	長	数	程度	米	比率	粒		
			(月.日)	(月.日)	(月.日)	(cm)	(cm)	(本/㎡)		(kg/a)	(%)	(g)		
おくのむらさき	紫黒米・粳			8.01	9.08	78	22.5	265	0.0	48.3	76	26.5	玄米発色の揃い良い	
朝紫	紫黒米・糯			7.31	9.06	82	19.7	326	0.0	48.3	76	22.0	玄米発色の揃い良い	
紅衣	赤米・粳	標肥	5.20	7.29	9.01	70	20.3	349	0.0	50.8	80	26.8	玄米発色ややばらつく	
タヤけもち	赤米・糯			7.30	9.03	66	19.5	322	0.0	45.3	71	25.2	玄米の発色良い	
コシヒカリ(標)	主食用・粳			8.07	9.16	88	20.7	395	0.8	63.5	100	23.7		
朝紫	紫黒米・糯			7.24	9.01	90	18.9	440	1.0	56.6	88	21.8		
タヤけもち	赤米・糯	多肥	5.11	7.22	8.30	75	20.8	432	0.0	60.8	95	23.7		
コシヒカリ(標)	主食用・粳			8.02	9.09	97	20.6	481	2.8	64.2	100	21.6		

試験場所: 農業研究所(水戸市)水田圃場 試験年次: H21~22年(標肥栽培)、H22~23年(多肥栽培)

施肥条件(基肥N+追肥N:P₂O₅:K₂O): 標肥0.6+0.3:0.6:0.6+0.3、多肥0.9+0.3:0.6:0.6+0.3

栽植密度: 22.2株/㎡、植え付け本数: 1株4~5本程度 倒伏程度: 0:無、1:微、2:少、3:中、4:多、5:甚の6段階評価。

表2 巨大胚芽米(標肥・多肥条件)の生育、収量、品質

品種系統名	特徴	施肥条件	移	出	成	稈	穂	穂	倒伏	玄	同左	千	備考	
			植	穂	熟	長	長	数	程度	米	比率	粒		
			(月.日)	(月.日)	(月.日)	(cm)	(cm)	(本/㎡)		(kg/a)	(%)	(g)		
恋あずさ	巨大胚芽米・粳			7.30	9.07	65	19.5	352	0.3	47.9	76	21.7		
めばえもち	巨大胚芽米・糯	標肥	5.20	8.01	9.09	70	22.1	390	0.3	37.9	60	21.0	脱粒性中	
コシヒカリ(標)	主食用・粳			8.07	9.16	88	20.7	395	0.8	63.5	100	23.7		
恋あずさ	巨大胚芽米・粳	多肥	5.11	7.22	9.03	72	19.1	476	0.3	56.5	88	20.6		
コシヒカリ(標)	主食用・粳			8.02	9.09	97	20.6	481	2.8	64.2	100	21.6		

試験場所、試験年次、施肥条件、栽植密度、植え付け本数、倒伏程度は表1に準ずる。

脱粒性は、極難、難、やや難、中、やや易、易、極易の7段階評価。めばえもち以外の品種評価は難である。

表3 アミロース変異米の生育、収量、品質

品種系統名	特徴	移	出	成	稈	穂	穂	倒伏	玄	同左	千	アミ	備考
		植	穂	熟	長	長	数	程度	米	比率	粒	ロース	
		(月.日)	(月.日)	(月.日)	(cm)	(cm)	(本/㎡)		(kg/a)	(%)	(g)	含有率	(%)
シルキーパール	低アミロース		8.04	9.11	70	18.3	473	0.0	60.9	96	20.2	5.3	玄米白濁
シルキーQueen(参)	低アミロース		8.07	9.13	92	18.8	398	2.7	58.8	93	21.2	7.9	玄米やや白濁
夢十色	高アミロース	5.20	8.09	9.17	76	23.3	296	0.2	64.3	101	21.5	28.9	脱粒性中
越のかおり	高アミロース		8.06	9.12	80	17.5	374	0.4	56.3	89	23.3	31.8	
コシヒカリ(標)	主食用・粳		8.07	9.13	93	18.8	410	3.1	63.3	100	21.9	15.7	

試験場所: 農業研究所(龍ヶ崎市)水田圃場 試験年次: H21~23年

施肥条件(基肥N+追肥N:P₂O₅:K₂O): 0.4+0.3:0.4:0.4+0.3(H21~22年) 0.6+0.3:0.6:0.6+0.3(H23年)

栽植密度: 18.5株/㎡、植え付け本数: 1株5本 倒伏程度: 0:無、1:微、2:少、3:中、4:多、5:甚の6段階評価。

アミロース含量(%)は乾物換算値で表記した。

脱粒性は、極難、難、やや難、中、やや易、易、極易の7段階評価。夢十色以外の品種評価は難である。



紫黒米: 朝紫

赤米: 紅衣

巨大胚芽米: めばえもち

高アミロース米: 夢十色

図1 新形質米(本県に適する品種:一部抜粋)の玄米および粉

5. 試験課題・試験期間・担当研究室

新形質米の機能性成分保持及び高度利用技術の開発・平成21~平成23年度・作物研究室・水田利用研究室