

[成果情報名] 機能性成分を含有する紫黒糯米「朝紫」の栽培特性

[要約] 有色素米「朝紫」は“ 中生の早 ”にあたる紫黒糯米で、低収であるものの商品単価が高いため粳品種を作付けするよりも粗収益が高い。玄米の着色程度は出穂後の気温に影響され、出穂後11～20日の日平均気温が25 以下の場合に機能性成分が高まるため、適期に栽培することで高品質米を生産することができる。

[キーワード] 朝紫、紫黒米、機能性成分、中生の早、日平均気温

[担当] 山梨県総合農業試験場・栽培部・作物特作科、企画環境部・作物栄養科

[連絡先] 電話0551-28-2496、電子メール sougonoshi@pref.yamanashi.lg.jp

[区分] 関東東海北陸農業・関東東海・水田畑作物

[分類] 技術・参考

[背景・ねらい]

近年、有色素米は含有色素由来の強い抗酸化活性を持つことが明らかになり、機能性食品として消費者の関心が高まるとともに、実需者においては県産の需要も高まっている。一方、県内の一部において作付されているが生産量は少なく、県内での特性は明らかになっていない。そこで、紫黒糯米「朝紫」について栽培特性を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

- 1 紫黒糯米「朝紫」は粳品種「ひとめぼれ」と比較し、平坦地では出穂期、成熟期は同程度であるが、高冷地では5日程度早熟の“ 中生の早 ”である。稈長は同程度であるが稈質が“ 剛 ”で耐倒伏性は高い。小粒で収量性は低い(表1)。
- 2 アントシアニン量、抗酸化活性およびポリフェノール含量は、平坦地では早植より晩植で、また平坦地より高冷地で増加し、玄米アントシアニン含量が350mg / 100g以上で良品質となる(表2)。また、玄米のアントシアニン含量は色調色差計の色度(b値)により簡易に推定できる(図1)。
- 3 「朝紫」玄米の品質は、出穂後11～20日の日平均気温が25 以下でアントシアニン量が増加し、良質となる(図2)。
- 4 標高200～400mでは6月下旬に、400～600mでは6月上～中旬に、600～800mでは5月中旬～下旬に移植することで、出穂後11～20日の日平均気温を25 以下に経過させることができる(データなし)。
- 5 「朝紫」は一般の粳品種と比較して低収であるが、実需者の買入れ価格が高いため、単位面積あたりの粗収益は高い(表3)。

[成果の活用面・留意点]

- 1 一般の食用米に混入すると等級を著しく下げするため、集団的に作付を行い、収穫・調整機械はなるべく専用機を用いる。また、隣接圃場への交雑や拡散に留意する。
- 2 基肥は「ひとめぼれ」の2割増とし、穂肥は収量確保のため幼穂長2cmの時期に窒素成分で0.2kg/aを施用する。
- 3 穂いもちの耐病性が不十分なため、特に中山間地では防除を徹底する。
- 4 障害型冷害に弱いため、灌漑水の保温に努める。
- 5 県内の実需者と契約を行い集団で作付することにより、有利販売が可能である。

[具体的データ]

表1 紫黒糯米「朝紫」の生育および収量

供試品種	試験場所	作期	出穂期 月.日	成熟期 月.日	稈長 cm	穂数 本/m ²	精玄米重 kg/a	千粒重 g	倒伏 程度 0-5
朝紫	平地地 ^{a)}	早植	7.15	8.24	81	342	41.0	20.1	0.0
		普通植	8.04	9.14	87	333	48.2	20.3	0.2
		晩植	8.23	10.11	81	379	46.2	19.9	0.1
(対照) ひとめぼれ	平地地 ^{a)}	早植	7.17	8.23	75	372	50.2	23.0	0.0
		普通植	8.07	9.14	89	406	66.2	23.0	2.8
		晩植	8.23	10.11	89	448	59.8	22.1	3.6
	高冷地 ^{b)}	普通植	8.10	9.20	72	416	57.3	22.3	0.0

a) 本場:甲斐市下今井 標高315m b) 岳麓試験地:富士吉田市上吉田 標高820m

表2 紫黒糯米「朝紫」の機能性成分含量と品質

試験場所	作期	ポリフェノール量 (mg/100g)	抗酸化活性 (mg/g)	アントシアニン量 (mg/100g)	品質 ^{a)}
平地地 ^{b)}	早植	129	1.48	120	1
	普通植	223	3.13	237	2
	晩植	277	3.72	349	3
高冷地 ^{c)}	普通植	411	6.02	476	4

a) (株)旭食品の品質評価基準を改変 (1:不良 2:やや不良 3:標準 4:良好)

b) 本場:甲斐市下今井 標高315m c) 岳麓試験地:富士吉田市上吉田 標高820m

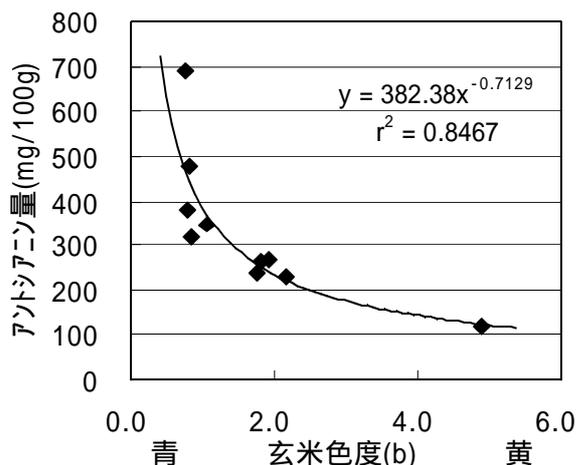


図1 「朝紫」玄米のアントシアニン含有量と色度(b値)との関係

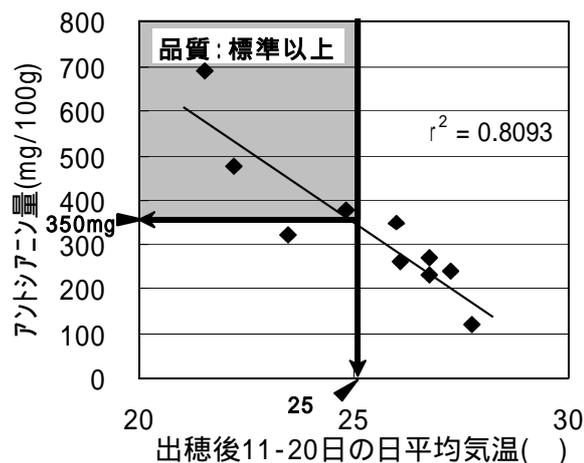


図2 「朝紫」の出穂後11-20日の日平均気温と玄米アントシアニン含有量の関係

表3 紫黒糯米「朝紫」の収量と粗収益

品種名	収量(kg/a) ^{a)}	玄米価格(円/30kg) ^{b)}	粗収益(円/a)
朝紫	48.6	15,000	24,300
コシヒカリ	61.8	7,800	16,068
ひとめぼれ	61.4	7,020	14,368

a) 収量はH16、17の品種比較試験の平均値を使用

b) 「朝紫」は(株)旭食品契約栽培時の買入れ価格(A品)
「コシヒカリ」「ひとめぼれ」は梨北地区民間流通米仮渡単価

[その他]

研究課題名: 水稻品種の比較試験

予算区分: 県単

研究期間: ~2005年度

研究担当者: 上野直也、小林真理、石井利幸、外川高雄、花形敏男、加藤知美、長坂克彦

発表論文等: なし