

## [成果情報名] プロアントシアニンを多く含む水稻赤糯品種「西南赤糯137号」の特性と収穫適期

[要約] 水稻赤糯品種「西南赤糯137号」はポリフェノール的一种であるプロアントシアニジンが多く含まれ、抗酸化活性は一般<sup>うるち</sup>粳米より9倍高い。早晚性は中生で、玄米収量は「コシヒカリ」より少収である。出穂期からの積算日平均気温が900（帯緑色<sup>うるち</sup>率20%）程度で収穫すると、収量性、玄米外観品質に優れ、プロアントシアニジン含量が多い。

[担当] 総農セ・栽培部・作物特作科・石井利幸

[分類] 技術・参考

---

### [課題の要請元]

花き農水産課

### [背景・ねらい]

県内の水稻生産現場では、米価の低迷が続き、付加価値の高い特色ある新品種の導入が求められている。一方、雑穀を扱う実需者からは有色素米について県内での生産が要望された。そこで生活習慣病予防に有効といわれるプロアントシアニジン(ポリフェノール的一种)を多く含む赤米に着目し、山梨県における有望品種の選定を行い、安定した玄米収量及び外観品質、高いプロアントシアニジン含量を得られる栽培技術を確立する。

### [成果の内容・特徴]

1. 「西南赤糯137号(鹿児島県農業総合開発センター育成)」は、玄米が赤色の糯品種である(図1)。玄米にはプロアントシアニジンが多く含まれ、抗酸化活性は一般の粳品種より9倍高い(図2)。
2. 「コシヒカリ」と比べ、出穂期はやや遅く、成熟期はやや早熟～同熟で、本県では中生に分類される。稈長は短く、耐倒伏性に優れる。穂数はやや少なく、千粒重は軽く、玄米収量が20%程度少ない(表1)。
3. 玄米収量、碎米発生率、プロアントシアニジン含量、玄米外観品質から、収穫は出穂期からの積算日平均気温が900 程度の時期に行う(図3、図4)。900 の目安は、穂の帯緑色<sup>うるち</sup>率20%程度である。

### [成果の活用上の留意点]

1. 本県標高800m以下で栽培が可能である。ただし、いもち病に対しては“やや弱”なので常発地域では作付しない。また障害型冷害には弱いため、幼穂形成期以降の低温時には深水にして保温に努める。
2. 施肥は基肥を「コシヒカリ」並として、幼穂形成期に窒素成分で2～4kg/10aを追肥する。
3. 他品種の作付圃場とは隔離して花粉の飛散による交雑を防ぐ。また、籾の状態では一般粳米と区別が困難なため、作業機械はなるべく専用機を用いる。

### [期待される効果]

1. 一般の粳米より取引価格の高い赤米を作付けすることにより、生産者の収益の増加が期待できる。
2. 県産米を用いた新商材の開発が期待でき、県内産業や地域の活性化につながる。

[具体的データ]



「西南赤糯137号」 「コシヒカリ」

図1 玄米外観写真

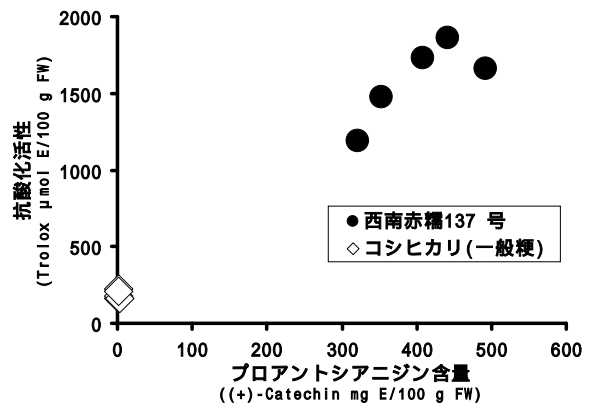


図2 プロアントシアニン含量と抗酸化活性  
栽培年・場所:2009~2010年度(作期試験)・甲斐市  
分析機関 山梨大学

表1 「西南赤糯137号」の栽培特性

栽培場所	品種名	稈長 cm	穂数 本/m <sup>2</sup>	出穂期 月.日	成熟期 月.日	倒伏程度 0-5	玄米収量 kg/10a	千粒重 g/1000粒
甲斐市 (標高315m)	西南赤糯137号	78.6	297	8.08	9.13	0.0	465	20.7
	コシヒカリ	95.3	334	8.07	9.15	2.0	564	22.4
富士吉田市 (標高820m)	西南赤糯137号	74.0	388	8.12	9.22	0.0	532	19.8
	コシヒカリ	87.5	379	8.09	9.22	2.9	635	22.2

甲斐市は2009~2011年度、富士吉田市は2010~2011年度の平均値  
 移植期:甲斐市6月1~2半旬、富士吉田市5月5半旬、窒素施肥量(基肥・追肥 Nkg/10a):甲斐市5-2、富士吉田市8-2  
 倒伏程度:0(無)~5(甚)の6段階評価  
 成熟期:帯緑色初率が5~10%の時期

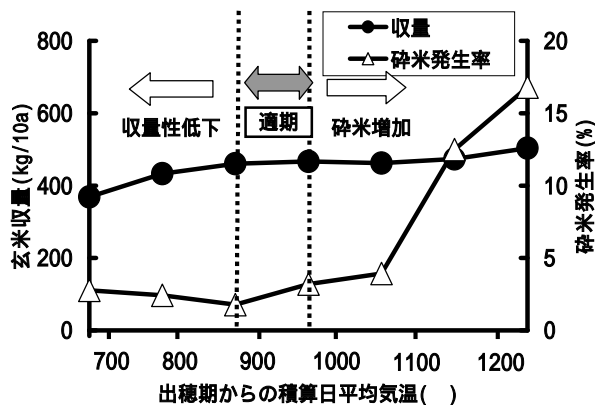


図3 収穫時期の違いが玄米収量および  
碎米発生率に及ぼす影響  
栽培年・場所:2010年度・甲斐市

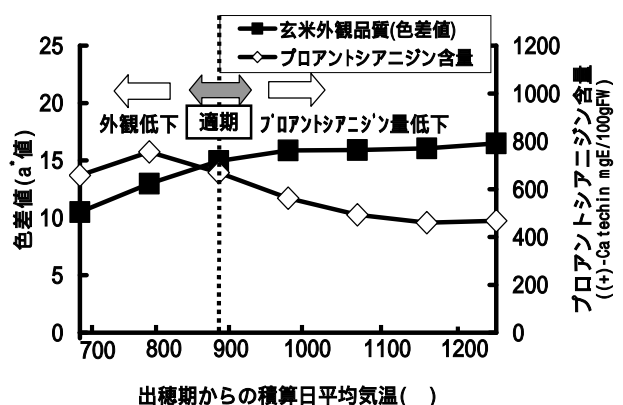


図4 収穫時期の違いがプロアントシアニン  
含量および玄米外観品質に及ぼす影響  
栽培年・場所:2010年度・甲斐市  
玄米外観品質は色差値(a'値)で評価、数値が大きい方が赤色を呈し、評価が高い。

[その他]

研究課題名:酒造米および有色米の栽培と利用に関する研究  
 予算区分:理工学  
 研究期間:2009~2011年度  
 研究担当者:石井利幸・上野直也・渡辺淳・外川高雄