

## 研究の紹介

### 紫黒米の給与により暑熱環境下の種雌豚の抗酸化状態が改善する

—夏季の酸化ストレスを軽減して繁殖成績の向上を目指す—

(研究成果情報：[http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/karc/2012/210c0\\_02\\_07.html](http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/karc/2012/210c0_02_07.html))

#### 【研究の背景】

九州沖縄地方などの西南暖地では夏季に家畜の生産性が顕著に低下し、その原因として酸化ストレスが指摘されています。近年、トウモロコシに代わる豚の飼料原料として米の利用が拡大しています。古代米ともいわれる紫黒米(図1)や赤米などの有色素米には、アントシアニンなどの抗酸化成分が含まれていることが知られています。

そこで、豚の飼料として有色素米を与えたとき、抗酸化成分が体内に取り込まれ、抗酸化状態が変化しているのかどうかを検討しました。

#### 【研究の内容】

はじめに豚の消化管内と同じ条件で有色素米を人工的に消化し、抗酸化能を評価したところ、トウモロコシおよび飼料用米、食用米に比べ、赤米からは1.3

倍の、紫黒米からは6.1倍の抗酸化成分が遊離することがわかりました(図2)。次に、暑熱環境下の種雌豚への有色素米給与試験を行いました(図3)。紫黒米を50%配合した飼料を給与した場合、トウモロコシや食用米、赤米を同じ割合で配合した飼料と比較すると、摂食開始1時間後に血漿抗酸化能が有意に上昇していることが明らかになりました(図4)。

#### 【今後のとりくみ】

これまでの試験で紫黒米による酸化ストレス軽減を明らかにすることができました。今後は、紫黒米を給与することで暑熱環境下での受胎率や受胎数の向上につながる技術開発に取り組む予定です。

【畜産草地研究領域 松本 光史】



図1 紫黒米「朝紫」



図3 暑熱環境下で有色素米飼料給与試験中の種雌豚

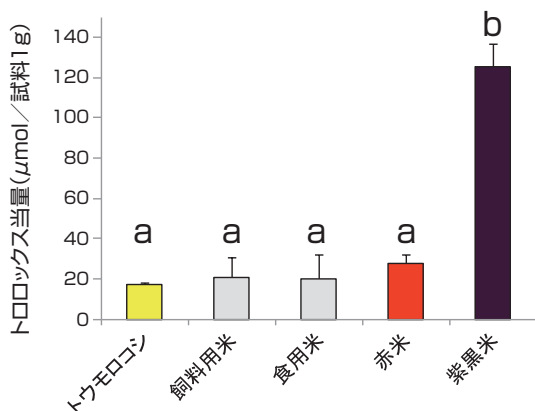


図2 人工消化による有色素米からの抗酸化成分の遊離  
エラーバーは標準偏差、n=2、異符号間で有意差(P<0.05)あり

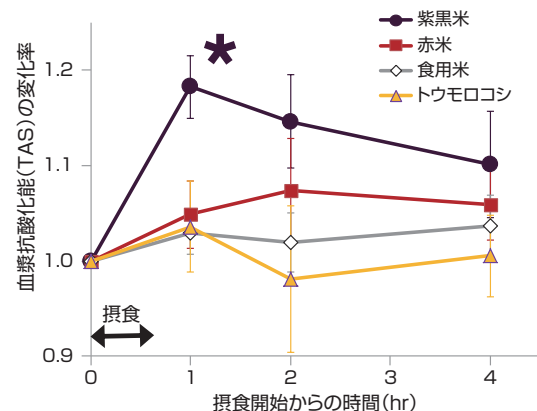


図4 暑熱環境下の種雌豚への有色素米飼料給与が血漿抗酸化能に及ぼす影響

平均値±標準誤差、n=8、\*P<0.05