

## 高温環境下のブロイラー肥育前期における 飼料用玄米給与の有効性

持続可能な畜産実現のため、国産自給飼料原料を活用した取り組みが推進されており、家禽においても米の飼料化が行われています。飼料用玄米はトウモロコシと同等の栄養価を有するだけでなく、γ-オリザノールやトコトリエノール（ビタミンEの一種）等の抗酸化・抗ストレス作用を持つ機能性成分を含有するため、飼料自給率向上に加え、玄米の給与による鶏のストレス低減、免疫機能調節など健全性向上が期待できます。そこで本研究では、家禽生産現場におけるストレス要因の1つで、健全性に悪影響を及ぼす“高温環境下”のブロイラー肥育前期における玄米配合飼料給与の有効性について検討しました。

### ☆ 技術の概要

- 12日齢のブロイラー雄（ROSS系）を供試し、トウモロコシ主体の対照飼料もしくはトコトリエノール高含有飼料用品種「オオナリ」の玄米主体飼料を給与しました（表1）。飼料給与開始7日目（19日齢）から環境温度を適温（24℃）、高温（33℃）の2水準に設定し、14日間の飼育試験を行いました。
- 玄米配合飼料を給与すると、適温環境下でも高温環境下でも、鶏の増体量および飼料効率が増加しました（表2）。
- 高温環境下では鶏の免疫は過剰に活性化しており、これは成長低下に関連します。玄米配合飼料の給与により、抗体の1種である免疫グロブリンMの血中濃度は減少傾向を示したことから（図1）、玄米は鶏の免疫を調節し健全性を向上した可能性があります。

表1 試験飼料の組成

含量(%)	対照	玄米配合
トウモロコシ	57.65	-
オオナリ玄米	-	57.65
大豆粕	34.58	34.58
コーン油	4.03	4.03
炭酸カルシウム	1.08	1.08
リン酸カルシウム	1.59	1.59
食塩	0.47	0.47
リジン塩酸塩	0.02	0.02
DL-メチオニン	0.27	0.27
セレン	0.01	0.01
ビタミンミックス	0.20	0.20
ミネラルミックス	0.10	0.10
計算値		
粗タンパク質(%)	20.1	20.6
代謝エネルギー(kcal/g)	3.1	3.2

表2 玄米飼料給与が飼養成績に及ぼす影響

	適温		高温	
	対照	玄米	対照	玄米
増体量(g)	1,069 <sup>b</sup>	1,349 <sup>a</sup>	894 <sup>c</sup>	1,064 <sup>b</sup>
飼料摂取量(g)	1,650 <sup>ab</sup>	1,843 <sup>a</sup>	1,390 <sup>c</sup>	1,492 <sup>bc</sup>
飼料効率(g:g)	0.65 <sup>b</sup>	0.73 <sup>a</sup>	0.64 <sup>b</sup>	0.72 <sup>a</sup>

a, b, c: 異符号間に有意差あり(P<0.05)、各群n=10

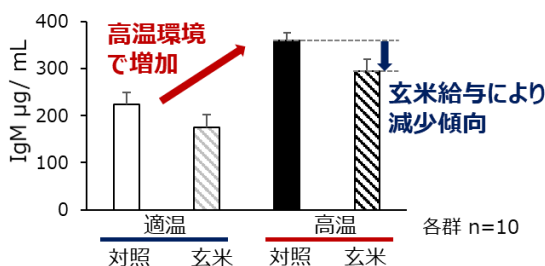


図1 血液中の免疫グロブリン(Ig)M量

### ☆ 活用面での留意点

出荷日齢まで肥育した場合等の影響については、更に検討を加える必要があります。詳細については、農研機構問い合わせフォーム

(<https://www.naro.affrc.go.jp/inquiry/index.html>) にお問い合わせください。

(農研機構 畜産研究部門 食肉用家畜研究領域 原文香)