

## 規格外乾しいたけを給与した高品質な「おおいた冠地どり」の作出

阿南加治男・波津久香織・木本裕嗣

大分県農林水産研究指導センター畜産研究部

**要 約** おおいた冠地どりに乾しいたけの粉碎物を飼料添加して比較検討した結果、ブロイラー飼料に添加濃度 2% で出荷前に 10 日間給与すれば食味が良く、乾しいたけ由来の旨味成分であるグアニル酸、遊離アミノ酸含量が増加し、多価不飽和脂肪酸の $\omega$ 3 脂肪酸も増加することが明らかとなった。現地給与試験においても遊離アミノ酸含量の増加と $\omega$ 3 脂肪酸の増加が確認でき、高品質な地鶏生産が可能であることが示唆された。

**キーワード：**旨味成分、高品質、冠地どり、乾しいたけ

### 緒 言

「おおいた冠地どり」（以下「冠地どり」という）は平成 20 年度から生産を開始し、平成 38 年度には 50 万羽の出荷を目標としている。給与飼料は市販ブロイラー飼料を基準としているが、生産性が高く機能性を付与できる専用飼料の開発が望まれている。

そこで、全国 1 位の生産量を誇る大分県産の乾しいたけを用いて、機能性や旨みのある「安全」、「安心」、「高品質」な専用飼料を開発することで、ブランド力の向上と安定的な冠地どりの生産拡大を目指す。

### 材料および方法

#### 1. 添加濃度別給与試験

##### 1) 乾しいたけ添加濃度別給与試験

市販のブロイラー飼料に粉碎加工した乾しいたけを添加し、出荷 10 日前の冠地どり（86～96 日齢）に給与した。添加濃度は 1%、2%、3% の 3 水準とし対照区を併せて 4 試験区を設定し、各区雄 10 羽、雌 10 羽を用いて肥育試験を実施した。97 日齢で解体調査を実施し、発育性、肉質成分分析（旨味成分、脂肪酸組成、遊離アミノ酸）、食味試験を行

った。

##### 2) 食味試験

農林水産研究指導センター（豊後大野市三重町）で 20 代～60 代の男性 31 名、女性 22 名の計 53 名を対象として実施し、評価点数は、対照区を基準（0 点）とし、「良いを+2 点」、「やや良いを+1 点」、「差が無いを 0 点」、「やや悪いを-1 点」、「悪いを-2 点」で評価した。

肉の調理方法は各試験区の雄のモモ肉 4 羽分を使用した。皮と脂肪を取り除き 1.5 cm 角のサイコロ状に調整し、肉重量の 0.3% の食塩を添加後、4℃で 1 昼夜保管したものをジンギスカン鍋で焼き供試サンプルとした。

#### 2. 現地給与試験

大分県椎茸農業協同組合より購入した「乾しいたけの柄」を粉碎加工して給与した。試験区は冠地どり生産農家において、平成 28 年 10 月 26 日孵化の雛 2,000 羽を用い、出荷前の 12 日間を添加濃度 2% の飼料で給与試験を実施した。対照区は同生産農家において、平成 28 年 10 月 19 日孵化の雛を 1,080 羽用いた。両区とも 85 日齢の冠地どりを食鳥処理場で解体後、雄 5 羽から胸肉サンプルを採

取して肉質分析を行った。

## 結果および考察

### 1. 添加濃度別給与試験

#### 1) 発育

雌雄とも 86～96 日齢の増体は試験区が小さい傾向であったが、96 日齢体重は雌雄とも有意差は認められなかった（Tukey の多重比較検定）（図 1）。

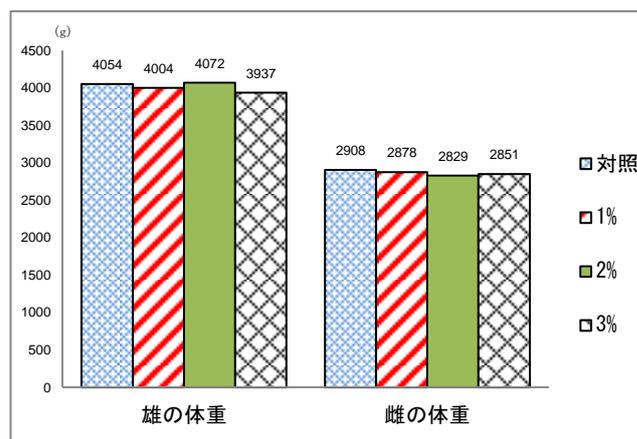


図 1 96 日齢体重の比較

#### 2) 肉質分析結果

核酸関連物質では、イノシン酸含量は 3%区添加で 257mg/100 g と対照区の 248mg/100 g を上回った。グアニル酸含量は、2%区 4.4mg/100 g，3%区 4.5mg/100 g と対照区の 4.1mg/100 g を上回った（表 1）。

表 1 核酸関連物質の比較

単位：mg/100g

区分	対照区	1%区	2%区	3%区
イノシン酸	248	228	244	257
グアニル酸	4.1	4.0	4.4	4.5

遊離アミノ酸含量の総計は、対照区と比較して試験区の方が高く、その中でも「甘み」、「風味・苦み」系アミノ酸が高かった（図 2）。

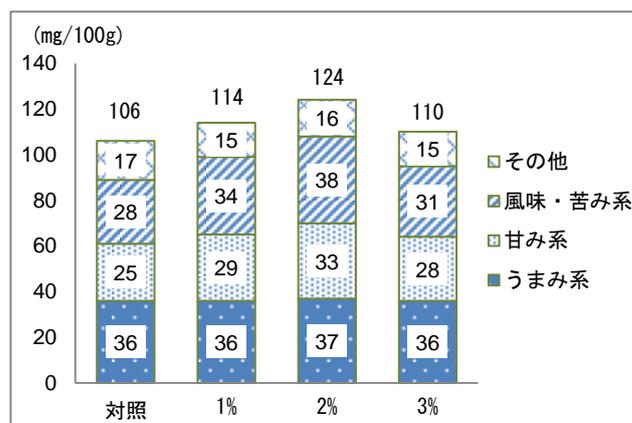


図 2 遊離アミノ酸含量の比較

#### 3) 食味試験

食味試験成績では「香りの良さ」は添加濃度が高くなるほど良くなる傾向にあり、「肉汁の多さ」、「食感の強さ」、「うまみの強さ」はいずれも対照区より乾しいたけを添加した試験区が高い傾向にあった（表 3）。

表 2 脂肪酸組成の比較

単位：%

区分	対照	1%	2%	3%
一価	40.8	38.5	39.9	40.4
多価 (ω6)	20.1	22.1	21.2	20.8
多価 (ω3)	3.9	4.6	4.4	4.0

表 3 食味試験成績

区分	1%	2%	3%
香りの良さ	0.453	0.491	0.509
うまみの強さ	0.604	0.264	0.585
肉汁の多さ	0.358	0.491	0.283
食感の強さ	0.245	0.226	0.302
好ましさ	0.868	0.679	0.755

## 2. 現地給与試験

### 1) 発育

現地給与試験の平均生体重は、2%区 3,002 g, 対照区 3,006 g と差は無かった。

### 2) 肉質分析結果

核酸関連物質は、対照区と比較して2%区のイノシン酸含量は低かったが、グアニル酸含量はわずかに高くなった。遊離アミノ酸では、グルタミン酸含量は対照区 9mg/100 g に対し、2%区 12mg/100 g と高くなった（表 4）。

遊離アミノ酸の総計は、対照区 88mg/100 g と比較して2%区の方が 108 mg/100g と高く、その中でも「特定機能性(タウリン)」、「うまみ」、「風味・苦み」系アミノ酸が高かった（図 3）。

多価不飽和脂肪酸の $\omega$ 3 脂肪酸は、対照区 5.4% に対し2%区 5.8%と高くなった（表 5）。

表 4 肉質分析結果の比較

区分	単位：mg/100g	
	対照	2%
イノシン酸	346	327
グアニル酸	6.0	6.1
グルタミン酸	9	12

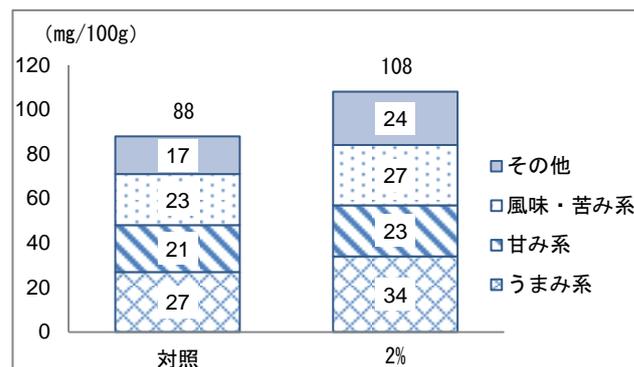


図 3 遊離アミノ酸含量の比較

表 5 脂肪酸組成の比較

区分	単位：%	
	対照	2%
一価不飽和脂肪酸	41.2	41.5
多価不飽和脂肪酸 ( $\omega$ 6)	18.9	18.5
多価不飽和脂肪酸 ( $\omega$ 3)	5.4	5.8

冠地どりに乾しいたけの粉碎物を飼料添加して比較検討した結果、出荷前の10日間給与では増体成績に影響はなく、食味が良く、グアニル酸、遊離アミノ酸含量の総計が増加し、 $\omega$ 3 脂肪酸も増加した。乾しいたけの柄を使用した現地給与試験においても、グルタミン酸や遊離アミノ酸含量の総計及び $\omega$ 3 脂肪酸の増加が確認された。

以上より、乾しいたけの粉碎物を添加することで核酸関連物質と遊離アミノ酸のうまみ成分の相乗効果により食味の良い肉を生産することができることが示唆された。また、魚に多く含まれている必須脂肪酸の多価不飽和脂肪酸 ( $\omega$ 3) を鶏肉からも摂取できることで成人病予防効果も期待できる健康に良い鶏肉の生産が示唆された。

今後は生産者協議会への利用促進を図り、安全、安心な大分県産乾しいたけを使用した「おおいた冠地どり」を生産し、他地域の地鶏との差別化を図り有利販売に資したい。