

[成果情報名] 対馬地鶏肉用交雑鶏へのビワ葉混合発酵茶製造加工残渣の給与効果

[要約] 仕上げ期の対馬地鶏肉用交雑鶏にビワ葉混合発酵茶製造加工残渣を 1%添加した飼料を給与することで、発育成績を下げず、浅胸筋においてビワ茶無添加と比較して α -トコフェロール含量を高め、さらに冷蔵保存後の鮮度の低下およびドリップロスを低減できる。

[キーワード] ビワ葉混合発酵茶製造加工残渣、 α -トコフェロール、鮮度、ドリップロス

[担当] 長崎県農林技術開発センター・畜産研究部門・中小家畜・環境研究室

[連絡先] (代表) 0957-68-1135

[区分] 畜産

[分類] 指導

[作成年度] 2020 年度

[背景・ねらい]

対馬地鶏肉用交雑鶏は「長崎対馬地どり振興協議会」が外食産業と連携したマーケティングを展開しているが、取引先からは消費者への訴求力を高めるためにも、地域の特性を活かした資材を活用した専用飼料の開発が求められている。また、取引先が関東・関西圏が中心のため、流通業者からは地鶏肉の長距離輸送に適した品質保持技術が必要という声がある。

一方、本センター茶業研究室らが開発したビワ葉と茶葉を原料とする機能性表示食品である混合発酵茶は製造過程において、篩を通らないものが製造加工残渣として排出され、これらは産業廃棄物として処理されている。この製造加工残渣は乾燥・粉砕された状態で排出されるため、エコフィード利用が容易にできると考えられる。

そこで今回、仕上げ期の対馬地鶏肉用交雑鶏に対してビワ葉混合発酵茶製造加工残渣を添加した飼料を給与し、発育成績および肉質に及ぼす影響を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 仕上げ期の対馬地鶏肉用交雑鶏にビワ葉混合発酵茶製造加工残渣を 1%添加した飼料（以下 1%ビワ茶飼料）を給与しても、発育成績はビワ茶無添加と同等である（表 1）。
2. 仕上げ期の対馬地鶏肉用交雑鶏に 1%ビワ茶飼料を給与した浅胸筋は、機能性成分である α -トコフェロールをビワ茶無添加よりも多く含む（図 1）。
3. 仕上げ期の対馬地鶏肉用交雑鶏に 1%ビワ茶飼料を給与することで、解体 24 時間後における浅胸筋の K 値の上昇（鶏肉の鮮度指標、高くなるほど鮮度の低下を示唆する）をビワ茶無添加よりも 17%低く抑え、品質低下を抑制することができる（図 2）。
4. 仕上げ期の対馬地鶏肉用交雑鶏に 1%ビワ茶飼料を給与することで、24 時間冷蔵保存した浅胸筋の保水性に係るドリップロス（肉汁損失割合）はビワ茶無添加よりも 6.4%低く抑えることができ、その後も相対的に低く推移する（図 3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本県独自の未利用資源の活用により、地鶏肉中の α -トコフェロールを多く含み、肉の鮮度や保水性などの肉質を高く保持することができる。

[具体的データ]

表1 ビワ葉混合発酵茶製造加工残渣を給与した対馬地鶏肉用交雑鶏の発育成績

調査項目/区分 ¹⁾²⁾³⁾⁶⁾	対照区 (n=3)	ビワ葉混合発酵茶区 (n=3)	P値 ⁷⁾
試験開始時体重(g)	2186.50 ± 6.22	2189.67 ± 5.53	N.S.
試験終了時体重(g)	3327.83 ± 90.2	3284.17 ± 15.7	N.S.
増体量(g/27日/羽)	1141.33 ± 93.0	1094.50 ± 11.8	N.S.
飼料摂取量(g/日/羽) ⁴⁾	154.66 ± 6.32	150.71 ± 4.73	N.S.
飼料要求率 ⁴⁾	3.67 ± 0.16	3.72 ± 0.10	N.S.
生存率(%) ⁴⁾	100 ± 0	100 ± 0	N.S.
生産指数 ⁴⁾⁵⁾	115.67 ± 14.06	109.08 ± 2.69	N.S.

1)試験は令和2年9月30日から10月27日までの4週間、ウインドレス鶏舎(24時間点灯)で実施。

2)試験には対馬地鶏肉用交雑鶏の雄(9~13週齢)の鶏群を供試した。各区20羽の3反復、飼育密度は地鶏肉の定義を満たす4羽/m²で平飼い飼育した。

3)試験飼料は(株)サンダイから供試されたビワ葉混合発酵茶製造加工残渣を対馬地鶏肉用交雑鶏専用飼料(CP16.5%,ME2,990kcal)に重量比1%を添加して調整し、出荷4週間前から仕上げ飼料として用いた。

4)飼料摂取量、飼料要求率、生存率および生産指数はいずれも試験期間中(4週間)における成績。0~8週齢までの成績は含まない。

5)生産指数=出荷時体重×生存率/飼育期間×飼料要求率。

6)平均値±標準偏差

7)各区分間で有意差なし(N.S.:P>0.05, Student's t-test)

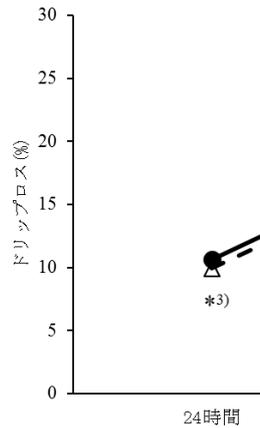


図3 冷蔵

- 1)ドリップロスとは肉汁損失割合のこと
- 2)ペーパータオルで浅胸筋を巻き、密閉し、5℃で静置した後、24時間
- 3) *は対照区に対して有意差あり(P<

[その他]

研究課題名：ビワ葉混合発酵茶製造加工残渣の給与が対馬地鶏肉用交雑鶏の発育および肉質に及ぼす影響

予算区分：令和2年度伊藤記念財団法人研究助成事業

研究期間：2020年度

研究担当者：松永将伍、深川 聡、井尻大地（鹿児島大学）

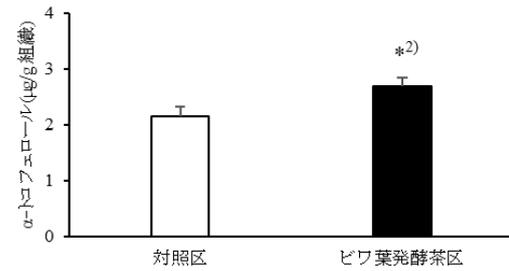


図1 浅胸筋中のα-トコフェロール含量¹⁾

1)解体した浅胸筋を5℃の冷蔵庫で24時間保管し、フードプロセッサーでミンチ状にしたものを供試。

2) *は対照区に対して有意差あり(P<0.05, Student's t-test)

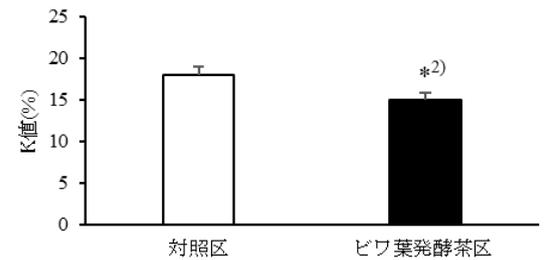


図2 解体から24時間経過した浅胸筋の鮮度指標となるK値¹⁾

1)K値。肉の鮮度指標の1つでATP関連化合物含量に占めるヒポキサンチンおよびイミンの割合から求められ、鮮度が低下するに従ってK値が高くなる。

2) *は対照区に対して有意差あり(P<0.05, アークサイン変換後に Student's t-test)