

通し番号	4895
------	------

分類番号	29-77-21-22
------	-------------

「かながわ鶏」への日本酒製造残さ（中ぬか）給与は発育、産肉性、肉質に影響を与えず、飼料費を削減することが可能である	
[要約] 日本酒製造の酒米精米工程で排出される中ぬかを15%、30%添加した飼料を「かながわ鶏」に70日齢から出荷まで給与した。出荷体重、産肉成績、肉質には試験区間による有意な差は認められなかった。正肉1kg当たりの飼料費は中ぬかの添加割合が高い程低く、30%添加区は対照区より約10%削減できる可能性がある。これらのことから、中ぬかの給与により発育や産肉性、肉質に影響を与えず、飼料費を削減することが可能であると考えられた。	
畜産技術センター・企画指導部・企画研究課	連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

地域資源の有効利用と飼料費の削減を図るため、日本酒製造の酒米精米工程で排出される中ぬか給与が「かながわ鶏」の生産性や肉質に与える影響について検討する。

[成果の内容・特徴]

- 1 平成29年1月26日に餌付けした「かながわ鶏」を供試し、70日齢から出荷まで日本酒製造の酒米精米工程で排出される中ぬかを大すう育成用飼料に15%及び30%混合して給与した。70日齢体重がほぼ均等になるよう雌雄別に各区24羽ずつに区分けし、雄は104日齢、雌は118日齢で出荷した。対照区は大すう育成用飼料を給与した。供試飼料の一般成分を表1に示す。
- 2 餌付けから26日齢まではバタリーブルーダーで、26日齢から出荷までは開放平飼い鶏舎（飼養密度：26～70日齢 6.1羽/m² 70日齢～出荷 3.9羽/m²）で飼養した。飼料は不断給餌とし、飲水は自由とした。
- 3 出荷時体重、正肉割合は雌雄とも試験区間に有意な差は認められなかった。正肉1kg当たりの飼料費は中ぬかの割合が多くなるほど安価になる傾向で、中ぬか30%区は対照区より10%以上削減された（表2）。
- 4 モモ肉の水分・粗脂肪、モモ肉・ムネ肉の肉色、ムネ肉の加熱損失・剪断力価には試験区間による有意な差は認められなかった（表3）。
- 5 官能評価の結果、雄モモ肉の中ぬか30%区で「甘い香り」で対照区より弱い評価になり、雌ムネ肉の中ぬか30%区で「甘い香り」、中ぬか15%区で「好ましさ」が、対照区と比べて強い評価となった（表4）。一方、雄ムネ肉・雌モモ肉ではいずれの項目においても有意な差は認められず、中ぬかを添加しても評価は損なわれなかった。
- 6 これらのことから、中ぬかを大すう育成用飼料に添加しても発育や産肉性、肉質に影響を与えず、飼料費を削減することが可能であると考えられた。

[成果の活用面・留意点]

- 1 日本酒製造工程で排出される米ぬかには精米歩合90%位まで出てくる赤ぬか、85%位まで出てくる中ぬか、75%位まで出てくる白ぬかがある。
- 2 中ぬかの排出時期は10月上旬から4月下旬である。

[具体的データ]

表1 供試飼料の一般成分値

項目	原物 (%)			
	大すう 育成用配合	中ぬか	中ぬか 15%区※	中ぬか 30%区※
水分	12.9	12.4	12.8	12.7
粗蛋白質	13.9	16.6	14.3	14.7
粗脂肪	3.4	6.0	3.8	4.2
粗灰分	6.2	3.1	5.7	5.3
Ca	1.17	0.02	1.00	0.82
P	0.72	0.75	0.73	0.73
税込単価 (kg/円)	51.84	21.60	47.30	42.77

※分析値に基づく試算値

表2 発育成績、産肉成績

試験区	70日齢時 体重(g)	出荷時 体重(g)	正肉割合 (%) ※1				正肉1kg当たり 飼料費(円)※2
			モモ	ムネ	ササミ	合計	
対照区	2,444	3,678	21.2	13.6	3.2	38.0	509
中ぬか15%区	2,446	3,639	21.0	13.5	3.2	37.8	478
中ぬか30%区	2,445	3,624	20.4	13.7	3.2	37.3	456
対照区	1,787	2,718	19.0	15.6	3.7	38.3	557
中ぬか15%区	1,790	2,664	19.4	15.1	3.5	38.0	545
中ぬか30%区	1,790	2,719	19.4	15.9	3.6	39.0	496

※1 出荷時体重に対する割合

※2 26日齢から出荷までの飼料費をもとに算出

表3 肉質成績

試験区	平均±SD										
	一般成分			肉色						物理的性質	
	モモ肉		ムネ肉	モモ肉			ムネ肉			ムネ肉	
	水分 (%)	粗脂肪 (%)	L*	a*	b*	L*	a*	b*	加熱損失 (%)	剪断力値 (kg/c m ²)	
対照区	70.2 ± 2.0	9.7 ± 2.2	48.3	9.7	8.8	59.2	2.3	14.8	17.1 ± 1.3	1.9 ± 0.5	
雄 中ぬか15%区	70.7 ± 1.9	9.0 ± 2.2	51.0	8.4	10.4	58.1	3.3	14.1	17.7 ± 1.0	2.2 ± 0.5	
中ぬか30%区	70.8 ± 0.8	8.9 ± 1.0	48.5	9.0	8.5	58.9	2.8	13.7	17.2 ± 1.5	1.8 ± 0.2	
対照区	63.7 ± 3.0	17.8 ± 3.6	51.3	6.4	9.3	58.9	2.1	15.2	17.4 ± 0.8	1.7 ± 0.4	
雌 中ぬか15%区	64.8 ± 1.8	16.5 ± 2.3	53.2	6.6	10.2	60.3	2.0	15.1	17.5 ± 0.9	1.6 ± 0.3	
中ぬか30%区	65.2 ± 2.6	16.1 ± 3.5	52.3	6.9	9.6	59.5	1.8	14.0	16.8 ± 0.9	2.2 ± 1.1	

表4 官能評価結果

部位	性別	試験区	歯ごたえ	うま味	鶏らしい 香り	甘い香り	不快臭	多汁性	好ましさ
モモ	雄	対照区	5.5	5.2	5.4	6.0 a	2.9	5.1	6.3
		米ぬか15%区	6.5	5.2	5.3	4.8 ab	3.6	4.1	4.7
		米ぬか30%区	5.8	5.4	5.5	4.2 b	4.3	5.1	4.8
ムネ	雌	対照区	5.6	5.5	5.5	5.6	2.3	5.4	5.4
		米ぬか15%区	5.6	5.0	5.5	5.3	2.9	5.4	4.9
		米ぬか30%区	5.6	5.4	5.5	5.8	3.1	4.9	4.9
モモ	雄	対照区	4.4	3.7	5.5	5.5	2.9	3.8	4.6
		米ぬか15%区	4.3	4.0	5.0	5.1	3.4	3.1	4.3
		米ぬか30%区	5.2	4.6	4.5	4.6	3.1	3.9	4.0
ムネ	雌	対照区	4.5	4.5	4.7	4.0 b	3.4	3.0	3.5 b
		米ぬか15%区	3.9	5.0	5.7	5.2 ab	2.7	4.1	5.2 a
		米ぬか30%区	4.5	4.8	5.1	5.5 a	2.5	4.4	4.8 ab

同一項目内において異符号間に有意差あり (P<0.05)

[資料名] 平成29年度試験研究成績書

[研究課題名] 地域資源を活用した鶏卵・鶏肉の生産方法の検討

[研究内容名] 地域資源の給与が発育・肉質に及ぼす影響

[研究期間] 平成28年～平成30年

[研究者担当名] 平井久美子、引地宏二

(共同研究：日本獣医生命科学大学、泉橋酒造(株))