

(様式3)

農業研究成果情報

No. 735 (平成28年5月) 分類コード 09-16 熊本県農林水産部

飼料用粳米多給により「天草大王」は生産できる

肉用鶏「天草大王」に飼料用粳米を多給する際は、肥育後期ではトウモロコシの75%、仕上げ期では100%代替すると、トウモロコシ主体の飼料と同等の発育を示す。また、代謝エネルギーを基準値(日本飼養標準)の90%に設定しても同等の発育を示す。

農業研究センター畜産研究所中小家畜研究室 (担当者: 道下殊代)

研究のねらい

飼料価格高騰への対応、安全・安心な畜産物の供給、さらには飼料自給率の向上のために、飼料用米の活用は有効である。牛、豚では粳の状態では利用が困難であるが、筋胃を持つ鶏では粳米利用が可能である。そこで、高品質肉用鶏「天草大王」への飼料用粳米多給による生産性および産肉性等に及ぼす影響を明らかにする。

研究の成果

1. 「天草大王」へ飼料用粳米を多給する際は、肥育後期(5-10週齢)にはトウモロコシの75% (重量比40%) を、仕上げ期(11-15週齢)には100% (重量比56%) を飼料用粳米で代替することにより、トウモロコシ主体の飼料(粳米0%区)と同等の発育を示す(表1)。
2. 飼料用粳米を多給する際は、飼料中の代謝エネルギー(ME)を日本飼養標準の約90%に下げ(2,790kcal/kg)設定しても同等の発育を示す(表1)。
3. 飼料用粳米の多給により、トウモロコシ主体の飼料よりも正肉量は減少するが、筋胃の重量は増加する。また、MEを低く設定することにより腹腔内脂肪量が少なくなる(表2)。
4. 飼料用粳米を多給することで、歯ごたえや加熱損失には大きな影響は与えないが、肉色や脂肪色の赤色度(a*)および黄色度(b*)が低くなり、黄色味が薄い鶏肉と白味が強い脂肪が生産される(表3)。

普及上の留意点

1. 飼料用粳米を多給する時は、未登熟米を除去する。
2. 飼料用粳米は鶏の嗜好性が良好で優先的に採食するため、タンパクやミネラル、ビタミン類を多く含む粉類を残さないように給餌を工夫する。
3. 生産された鶏肉や脂肪の特徴を、流通業者及び消費者へ周知する。

表 1 後期での粳米配合割合および飼料中代謝エネルギーが肉用鶏の発育に及ぼす影響

(単位:g)

試験区	10週齢時体重	15週齢時体重	増体量(5-10週齢)	増体量(11-15週齢)
粳米0%区	2,284 ± 21 ^{Aa}	3,795 ± 32 ^A	1,752 ± 24 ^A	1,515 ± 23 ^{ABa}
粳米50%区	2,146 ± 34 ^{Bbc}	3,678 ± 53 ^{AB}	1,661 ± 39 ^{ABC}	1,540 ± 39 ^{ABa}
粳米75%区	2,218 ± 15 ^{Bb}	3,746 ± 24 ^A	1,682 ± 18 ^B	1,532 ± 17 ^{Aa}
粳米100%区	2,159 ± 19 ^{Bc}	3,594 ± 29 ^B	1,590 ± 22 ^C	1,435 ± 21 ^{Bb}
ME2790区	2,187 ± 21	3,721 ± 33	1,721 ± 23 ^A	1,544 ± 23 ^a
ME2980区	2,216 ± 22	3,686 ± 34	1,622 ± 26 ^B	1,467 ± 25 ^b

値は、試験年次、試験実施季節、試験区を母数効果とした最小自乗平均値±標準誤差

粳米給与区(50, 75, 100)は11~15週齢で粳米100%区の飼料を給与

給与飼料は、CP18.9%以上、必須アミノ酸(メチオン、リシン、トレオニン)の要求量を満たすよう設計
各試験区内において異符号間に有意差有り(A-B:P<0.01, a-b:P<0.05)

表 2 後期での粳米配合割合および飼料中代謝エネルギーが肉用鶏の産肉性に及ぼす影響

(単位:g)

試験区	ムネ	モモ	ササミ	正肉計	筋胃	腹腔内脂肪
粳米0%区	438 ± 8 ^a	782 ± 12	137 ± 10	1,358 ± 20 ^A	66 ± 2 ^A	37 ± 6 ^A
粳米50%区	414 ± 13 ^{ab}	743 ± 19	120 ± 16	1,278 ± 31 ^{AB}	92 ± 3 ^B	50 ± 9 ^{AB}
粳米75%区	420 ± 6 ^{ab}	759 ± 9	118 ± 7	1,298 ± 14 ^B	88 ± 1 ^B	48 ± 4 ^{AB}
粳米100%区	411 ± 7 ^b	753 ± 11	114 ± 9	1,278 ± 18 ^B	89 ± 2 ^B	60 ± 5 ^B
ME2790区	426 ± 8	764 ± 11	123 ± 10	1,313 ± 19	86 ± 2	39 ± 6 ^a
ME2980区	416 ± 8	755 ± 12	122 ± 10	1,292 ± 20	81 ± 2	60 ± 6 ^b

値は、試験年次、試験実施季節、試験区を母数効果とした最小自乗平均値±標準誤差

粳米給与区(50, 75, 100)は11~15週齢で粳米100%区の飼料を給与

給与飼料は、CP18.9%以上、必須アミノ酸(メチオン、リシン、トレオニン)の要求量を満たすよう設計
各試験区内において異符号間に有意差有り(A-B:P<0.01, a-b:P<0.05)

表 3 後期での粳米配合割合が肉用鶏の肉色および剪断応力等に及ぼす影響

試験区	ムネ肉色			モモ肉色		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*
粳米0%区	58.3 ± 0.5	6.8 ± 0.4 ^A	47.9 ± 0.6 ^{Aa}	46.9 ± 0.5	17.8 ± 0.6	30.9 ± 0.5 ^A
粳米50%区	59.6 ± 0.9	5.8 ± 0.6 ^{AB}	44.5 ± 1.0 ^{Ab}	48.3 ± 0.9	17.9 ± 1.0	29.5 ± 0.8 ^{AB}
粳米75%区	59.3 ± 0.7	4.0 ± 0.5 ^B	44.3 ± 0.7 ^{Bc}	47.2 ± 0.7	16.4 ± 0.7	28.8 ± 0.6 ^B
粳米100%区	59.6 ± 0.6	4.4 ± 0.4 ^B	42.9 ± 0.6 ^{Bc}	48.1 ± 0.6	16.7 ± 0.6	27.7 ± 0.5 ^B

試験区	脂肪色			剪断応力 (kgf)	加熱損失率 (%)
	L*	a*	b*		
粳米0%区	58.3 ± 0.5	14.2 ± 0.8 ^{Aa}	57.5 ± 1.3 ^A	2.9 ± 0.3	18.4 ± 1.1
粳米50%区	59.6 ± 0.9	9.8 ± 1.3 ^{ABb}	48.2 ± 2.2 ^B	2.8 ± 0.5	16.4 ± 1.8
粳米75%区	59.3 ± 0.7	10.1 ± 1.0 ^{Bb}	49.4 ± 1.7 ^B	3.5 ± 0.4	18.4 ± 1.1
粳米100%区	59.6 ± 0.6	7.1 ± 0.8 ^{Bb}	45.6 ± 1.4 ^B	2.8 ± 0.2	20.0 ± 1.1

値は、試験年次、試験実施季節、試験区を母数効果とした最小自乗平均値±標準誤差

粳米給与区(50, 75, 100)は11~15週齢で粳米100%区の飼料を給与

給与飼料は、CP18.9%以上、必須アミノ酸(メチオン、リシン、トレオニン)の要求量を満たすよう設計
異符号間に有意差有り(A-B:P<0.01, a-b:P<0.05)