

## [成果情報名]夏季における「天草大王」肥育前期の飼料中粗タンパク質増加による発育改善

[要約]暑熱の影響により飼料摂取量が減少する夏季において、肉用鶏「天草大王」の0週齢から給与する肥育前期飼料中の粗タンパク質（CP）を20%から22%以上に増加することで、4週齢時の体重は増加し、初期発育の改善に必要なCP含量が充足する。

[キーワード]夏季、天草大王、肥育前期、粗タンパク質増加、発育向上

[担当]熊本県農業研究センター・畜産研究所・中小家畜研究室・養鶏担当

[代表連絡先]電話 096-248-6433

[分類]研究成果情報

### [背景・ねらい]

肉用鶏は一般的に肥育前期（0-4週齢）の体重増加率が特に顕著であり、本研究所が実施した過去の天草大王肥育試験でも、4週齢時点で大きい個体は出荷適期の15週齢時においても体重が大きいとのデータが得られている。

また、肥育前期のCPを増加することで、4週齢時点の体重が大きくなるとの既往の知見がある。

そこで、本研究では暑熱により飼料摂取量が減少し、体重が低下しやすい夏季において、天草大王の初期発育を最大限に向上させることで、肥育日数の短縮や発育段階での事故率低減につなげることを目的に、肥育前期の飼料中CP水準の違いが発育に及ぼす影響を明らかにする。

### [成果の内容・特徴]

1. 実験条件は以下のとおりである：天草大王雄195羽（雄65羽×3区）を使用、肥育前期用飼料のCPを20%、22%および24%とした3区を設定（表1）、0-4週齢までは1区を1群で群飼、4週齢以降は1区を3反復分割、試験期間0-15週齢（令和4年7月20日から11月2日）、全期間開放鶏舎で飼育。
2. 天草大王の肥育前期（0-4週齢）において、CPを20%から22%以上に増加した飼料を給与すると、4週齢時の体重は増加する（図1）。
3. 肥育前期の飼料摂取量は、各週齢において試験区間に平均値に大きな違いはない（表2）。飼料要求率は各週齢において大きな差は生じないが、肥育前期全体では24%区が最も低く、以下22%区、20%区の順になる（表2）。
4. 15週齢時の体重は、24%区、22%区、20%区の順になるが、有意差は生じない（図1）。同一の飼料を給与した肥育後期および肥育仕上げ期の飼料摂取量および飼料要求率は、各区間で差はない（表2）。
5. 育成率は、4週齢時では全区100%と同一であり、15週齢時においても大きな違いはない（表3）。
6. 1羽当たりの飼料費は、肥育前期はCPが上がるにつれて高くなるが、肥育全期間では差がなくなる（表3）。

### [成果の活用面・留意点]

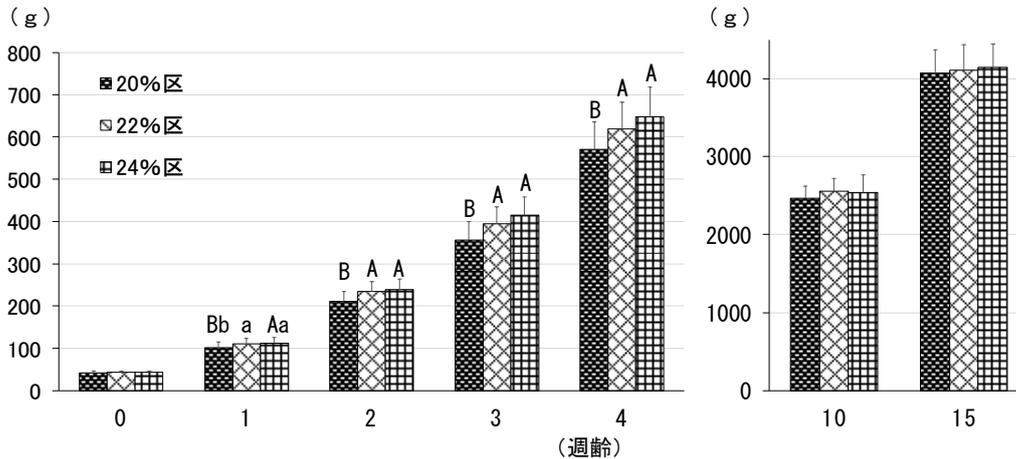
1. 試験飼料はCP18%、代謝エネルギー（ME）3,200kcal/kgの市販飼料を基礎とし、魚粉および大豆粕でCPを、植物性油脂でMEを計算値で概ね3,200kcal/kgに調整したものである。また全区において、肥育後期はCP18.5%、ME3,250kcal/kg、肥育仕上げ期はCP18.0%、ME3,260kcal/kgの市販飼料を給与している。
2. 本技術による成果は、最高気温が30℃を超える夏季においてCPを高めた飼料を使用することで現場においても活用できる。
3. 本試験は、生産現場と同様の飼育管理を行った肉用鶏「天草大王」雄鶏の試験成績である。
4. 飼料費は、令和4年7月～10月本研究所が購入した単価から算出した値である。

[具体的データ]

表 1 肥育前期用飼料の概要

	一般成分			配合割合				単価 (円/kg)
	粗タンパク質 (%)	代謝エネルギー (kcal/kg)	粗脂肪 (%)	市販飼料 (%)	大豆粕 (%)	魚粉 (%)	植物性油脂 (%)	
20%区	20.0	3,204	5.0	94.0	2.9	2.6	0.5	150.0
22%区	22.0	3,220	5.6	88.6	4.0	6.4	1.0	153.6
24%区	24.0	3,200	5.4	85.6	3.0	10.8	0.6	156.6

市販飼料は粗タンパク質18.0%、代謝エネルギー3,200kcal/kg、粗脂肪4.5%、単価147.4円/kg



同週齢異符号間で有意差有り (A-B:P<0.01, a-b:P<0.05) n=65

図 1 体重の推移(肥育前期、肥育後期および肥育仕上げ期終了時)

表 2 飼料摂取量および飼料要求率

	肥育前期					肥育後期	肥育仕上げ期	全期間
	0-1週齢	1-2週齢	2-3週齢	3-4週齢	0-4週齢	5-10週齢	11-15週齢	0-15週齢
飼料摂取量 (g/羽・日)								
20%区	11.9	22.2	45.0	51.3	32.6	95.8 ± 1.1	150.6 ± 8.8	97.2 ± 3.1
22%区	12.5	24.1	50.0	45.5	33.0	98.0 ± 2.3	148.6 ± 4.6	97.5 ± 1.1
24%区	13.1	23.0	43.5	53.5	33.3	96.5 ± 3.8	147.5 ± 2.7	96.7 ± 2.4
飼料要求率								
20%区	1.38	1.44	2.14	1.68	1.73	2.13 ± 0.07	3.28 ± 0.11	2.53 ± 0.07
22%区	1.31	1.37	2.16	1.42	1.60	2.13 ± 0.10	3.35 ± 0.30	2.52 ± 0.10
24%区	1.34	1.26	1.72	1.61	1.54	2.14 ± 0.04	3.22 ± 0.05	2.47 ± 0.04

肥育後期および肥育仕上げ期は平均値±標準偏差  
肥育前期はn=1,肥育後期および肥育仕上げ期はn=3

表 3 育成率および飼料費

	育成率			飼料費			
	肥育前期 4週齢時 (%)	肥育後期 10週齢時 (%)	肥育仕上げ期 15週齢時 (%)	肥育前期 0-4週齢 (円/羽)	肥育後期 5-10週齢 (円/羽)	肥育仕上げ期 11-15週齢 (円/羽)	全期間 0-15週齢 (円/羽)
20%区	100.0	98.5	96.9	136.8	480.0 ± 5.7	629.0 ± 36.6	1,245.8 ± 38.9
22%区	100.0	98.5	96.9	142.1	491.3 ± 11.6	620.5 ± 19.3	1,253.9 ± 13.4
24%区	100.0	100.0	98.5	145.8	483.8 ± 19.1	616.2 ± 11.5	1,245.8 ± 29.8

育成率はn=65

飼料費の肥育後期および肥育仕上げ期は平均値±標準偏差

飼料費の肥育前期はn=1,肥育後期および仕上げ期はn=3

(大坂祐里佳)

[その他]

予算区分：県単

研究期間：2022年度

研究担当者：大坂祐里佳、池田佳穂、加地雅也