

種豚の選択には特に留意し、飼料要求率、肥育速度、肉質等産肉経済性の高い肉豚の造成に努める必要がある。

五、ブロイラー飼養標準設定のための飼養試験

殿内正芳、清水明良、井崎金二、名倉清一

目的、ブロイラーの飼養について粗蛋白質および可消化養分総量を適宜に増減した飼料を給与し増体重、飼料効率におよぼす影響を検討し、粗蛋白質と可消化養分総量の最適配合割合を求める。

方法、供試雛 WC×NH 1回500羽

試験期間 第1回 昭和38年9月2日——11月17日まで

第2回 昭和39年1月6日——3月16日まで

の各々10週間

試験区及び給与飼料

区分	羽数	4週まで	第1回5週からの飼料	第2回5週からの飼料
1	100	CP-TDN	CP14 — TDN68	CP14 — TDN73
2	"	20—68	14 — 78	16 — 68
3	"		16 — 78	16 — 73
4	"		18 — 68	16 — 78
5	"		18 — 78	18 — 73

給与方法は粉餌にて1日4回給与し不断に自由摂食させ、緑餌、ブリット等は給与しなかった。

供用育雛器は餌付より2週まではバスケットブルダー温源付使用、3週より4週までバスケットブルダー温源なし使用、5週より10週まで中雛ゲージを使用した。

調査項目 育成率、体重、飼料摂取量、飼料要求率、体成分、飼料費等で各週毎に測定を行ない、体成分は試験終了後左ももの肉を皮付のまま細碎して、水分、脂肪、窒素について定量した。

試験結果

第1回 (1) 試験の経過

6週までは各区共に順調であったが、7週以降尻ツツギ、腫瘍、骨折等で斃死又は淘汰した外にコリザー様症状鶏が7羽発生したが治療の結果治療し発育には大きな影響はなかった。

(2) 成績

試験区		1	2	3	4	5
飼料組成		14-68	14-78	16-78	18-68	18-78
4週令	初体重	35 ^g	35	35	35	35
	終体重	361 ^g	377	363	360	362
	羽数	100 ^羽	100	100	100	100
10週令	5週始体重	365 ^g	365	365	365	365
	終体重	1462 ^g	1411	1613	1519	1496
	5週始羽数	100 ^羽	100	100	100	100
	終羽数	99 ^羽	99	98	99	98
	増体重	1427 ^g	1376	1578	1484	1461
	3区を100とした指数	90.4	87.2	100	94.0	94.2
	育成率	99%	99	98	99	98

有意差表

	1	2	3	4	5
平均	1462 ±206	1411 ±179	1613 ±221	1519 ±254	1496 ±285
1		—	※※※	—	—
2			※※※	※※※	※※※
3				※※※	※※※
4					—
5					

10週末の体重は1%：5%で有意差が認められ、CPの含量差(14:18)の効果は認められたがTDNの差による効果及び相互効果は認められなかったが、16-78飼料が良かった。

飼料摂取量と飼料要求率

項目	区別	1	2	3	4	5
餌付より摂取量 指	数	4308.9	4066	4400	4245	3950
5週より摂取量 指	数	97.9	92.4	100	96.5	89.8
餌付よりの要求率 指	数	3688	3454	3784	3648	3323
5週よりの要求率 指	数	97.5	91.3	100	96.4	87.3
	数	3019	2955	2788	2861	2704
	数	108.3	106.0	100	102.6	97.0
	数	3362	3302	3032	3161	2938
	数	110.9	108.9	100	104.3	96.9

項目	増体重	摂取量	要求率	増体重	摂取量	要求率	増体重	摂取量	要求率
78—	⑤ 1376	④ 4066	④ 2.955	③ 1461	⑤ 3950	① 2.704			
	5週より 1046	3454	3.302	1131	3325	2.938			
73—	餌付より			① 1578	① 4400	② 2.788			
	5週より			1248	3783	3.032			
68—	④ 1427	② 4308	⑤ 3.019	③ 1484	③ 4245	③ 2.861			
	5週より 1097	3688	3.362	1154	3648	3.161			
TDN		14			16			18	
CP									

C Pの同一の場合はT D Nの高い方が少なく、T D Nが同一の場合はC Pの低い方が多かったが3区が最も多かった。

飼 料 費

区 別		1	2	3	4	5	幼雛
項 目	飼 料 費	42.75	53.50	46.50	45.25	58.50	49.25
5週以降1羽当	飼 料 費	157.66	184.79	175.95	165.07	194.40	
餌 付 以 降		188.20	214.93	206.28	194.48	225.28	
胚 当 増 体 飼 料 費	5週以降	143.73	176.66	140.99	143.04	171.87	
	餌付以降	128.73	152.32	127.89	128.03	150.69	
指 数	5週以降	101.9	125.3	100	101.5	121.9	
	餌付以降	100.7	119.1	100	100.1	117.8	

飼料費は飼料単価と同一順次で、胚当増体に要した飼料費は3、4、7、5、2区の順でT D Nの高い飼料が飼料量は少量であったが飼料費は高価であった。

屠殺解体成績

雄雌各4羽の平均で区の平均体重に近似の個体より抽出した。

	羽 数	生 体 重	屠 体 重	R T C	歩 留	可 食 内 臓	肝	心	筋 胃	精 肉 量	歩 留	骨 量	歩 留 ブ ロ イ ー ラ ー	粗 蛋 白 質	粗 脂 肪	水 分
1	8	1478	1424	952	64.5	84	37	9	37	700	47.4	235	70.1	16.535	9.025	71.035
2	8	1413	1352	920	65.1	83	36	10	36	673	47.6	233	70.9	16.05	12.545	67.9
3	8	1628	1564	1069	65.7	91	38	10	42	778	47.8	269	71.2	14.97	11.71	66.3
4	8	1521	1467	975	64.1	86	37	11	38	701	46.1	252	69.8	16.36	8.98	70.05
5	8	1504	1454	954	63.4	86	38	11	32	678	45.1	251	68.8	16.12	10.66	71.23

第 2 回

(1) 試 験 の 経 過

餌付後2日3日目に夜間の急冷にわざわいされて死亡雛を出したが2週以降は发育順調になった。2週以降の各区における死亡又は淘汰雛は闘争や骨折等による事故死である。

(2) 成績

試験区		1	2	3	4	5
飼料組成		14-73	16-68	16-73	16-78	18-73
四週令	初体重	35	35	35	35	35
	終体重	371	356	370	339	333
	羽数	75	87	81	91	88
	5週始体重	353	353	353	353	353
	終体重	1533±134.7	1547±170.8	1600±160.9	1635±168.7	1580±178.6
	5週始羽数	84	84	84	84	84
	終羽数	83	82	84	83	83
	増体重	1498	1512	1565	1600	1545
	3区を100とした指数	95.7	96.6	100	102.2	98.7
	育成率	83	82	84	83	83
	雄終体重	1721±76.5	1703±76.6	1727±84.7	1767±79.5	1704±79.4
	雌終体重	1345±92.8	1391±65.0	1473±87.2	1502±158.3	1456±157.8
有意差				1区*** 2区 *	1区 2区 *** *	1区 *** *

4週までは3区と1区が同様で2、4、5区の順で5週始めに体重を均一にした。10週末の雄の体重は有意差が認められなかったが雌では有意差が認められた。16-73より良好であったのはTDNの高い16-78でその他は劣った。TDNが73でCPが14と16では16が良く、14と18では18が良く、16と18では16が良かった。CPが16でTDNが68, 73, 78ではTDNが高い程良かった。

飼料の摂取量と要求率

項目 \ 区別	1	2	3	4	5
餌付より摂取量	4666	4770	4643	4610	4588
指数	100.5	102.7	100	99.3	98.8
5週より摂取量	3961	4082	3922	3913	3897
指数	101.0	104.1	100	99.8	99.4
餌付より要求率	3.128	3.164	2.970	2.884	2.972
指数	105.3	106.5	100	97.1	100.1
5週より要求率	3.413	3.428	3.148	3.055	3.180
指数	109.9	110.3	100	98.3	102.3

摂取量はCP、TDNの高い区が少なく、16-73を中心としてCP又TDNが低いと増加し高いと減少した。

飼料要求率はCPが16でTDNが異なる場合は高い方が良く、TDNが73でCPが異なる場合は16が良かった。

期向	雌雄	TDN	増体重	摂取量	要求率	増体重	摂取量	要求率	増体重	摂取量	要求率
飼付 より	♀♂ 平均	78	1468	4285	2.919	1732	4935	2.849	1600	4610	2.884
			1174	3643	3.103	1391	4182	3.007	1283	3913	3.055
飼付 より	♀♂ 平均	73	1310	4238	3.235	1438	4325	3.008	1421	4266	3.002
			1686	5093	3.021	1692	4960	2.931	1669	4909	2.941
五週 より	♀♂ 平均	73	1498	4666	3.128	1565	4643	2.970	1545	4588	2.972
			1016	3549	3.493	1144	3647	3.188	1127	3642	3.232
飼付 より	♀♂ 平均	68	1345	4372	3.333	1351	4197	3.107	1328	4152	3.127
			1181	3961	3.413	1248	3922	3.148	1228	3897	3.180
五週 より	♀♂ 平均	68	1356	4411	3.253	1668	5128	3.074	1515	4770	3.164
			1062	3749	3.530	1327	4414	3.326	1195	4082	3.428
		CP	14	16	18						

飼 料 費

試 験 区		1	2	3	4	5	幼雛
1 Kg 当 単 価		37.00 ^{円銭}	36.50	39.50	51.50	43.10	41.00
5週以降1羽当飼料費		146.53	148.95	154.91	200.99	167.65	
餌 付 以 降		175.43	177.15	184.44	229.59	195.94	
1 Kg 増	5週以降	126.28	125.12	124.35	157.33	137.06	
体要飼料費	餌付以降	113.51	113.45	112.84	137.22	123.95	
指 数	5週以降	101.6	100.6	100	126.5	110.2	
	餌付以降	100.6	100.5	100	121.6	109.8	

CPが16の場合はTDN73を中心として上下共に増加し、TDN68の場合CPが高い程高価であった。これはCP、TDNが高い程単価が上がるため、低いと摂取量が増加するためである。

屠 殺 解 体 成 績

雌雄各3羽の平均価で、生体重は区の平均価に近似なものより抽出した。

羽数	生体重	屠体重	RTC	歩留	可食内臓	肝	心	筋胃	精肉量	歩留	骨量	アロイラー歩留
1	1547 ^g	1491 ^g	945 ^g	61.1%	78 ^g	33 ^g	10 ^g	35 ^g	669 ^g	433%	235 ^g	64.1%
2	1550	1470	924	59.6	80	35	11	35	658	42.5	245	64.8
3	1567	1499	969	61.8	82	33	11	38	668	43.9	255	67.1
4	1642	1574	1001	61.0	89	37	13	39	703	42.8	274	66.4
5	1609	1527	1006	62.5	78	34	11	34	722	44.9	260	67.4

要 約

兼用種と専用種の一代雑種のニューハンパシマー雌と白色コオニッシュ雌の交配雌における、CPとTDNの適水準を求めるために4週までCP20-TDN68の飼料を給与し、5週よりそれぞれ14-68, 14-78, 16-73, 18-68, 18-78を第1回目試験に給与し、第2回目試験には、14-73, 16-68, 16-73, 16-78, 18-73の五種類の飼料を給与し、発育、経済性、CP、TDNの効果を調査した。

(1) 発 育

- (1) TDNとCPの関係についてはCPが高い方が発育のよいことが1% 5%で有意差が認められた。

T D NとC Pの相互効果は認められなかった。T D Nを一定にした場合T D N 68でC Pを14-18では差が認められず、T D N 78でC P 14-18では1% 5%で差が認められ18の方が良かった。C Pを一定にした場合C P 14でT D Nを68-78、C P 18でT D N 68-78でいずれも差が認められなかった。C P 16 T D N 73 飼料は他の飼料より良く1% 5%で差が認められた。

カニ回試験ではC Pが16でT D Nが68と73では高い方がよく、73と78でも高い方が良く、C Pが同一ならばT D Nの高い方が良いと云える。T D Nが73でC Pが14と18ではC Pの高い方が良く、14と16でも高い方が良いが16と18では16が良かったが有意の差ではなかった。T D Nが同一ならばある段階(16)までは発育は良いがそれ以上に多くしても発育は良くならなかった。

1区は他の区より悪く、5% 1%で差が認められ、2区は1区より良く、他の区より悪かった。3区は4区以外の区よりも良く、4区は他の総ての区よりもよく、5区は1区、2区より大きく、3区、4区より小さかった。

(ロ) 育成率については各飼料による差はないと思われる。

(2) 飼料摂取量と飼料要求率

C Pが一定の場合はT D Nの高い方が摂取量が少なく、T D Nが一定の場合はC Pが高い方が少なかった。16-73を中心としてこれよりC P、T D Nが低いと増加し、高いと減量した。カ1回目試験の場合は16-73が他の4区よりも摂取量が多かった。

飼料要求率はC Pの一定の場合はT D Nの高い方が良く、T D Nが一定の場合はC Pの高い方が良かった。16-73は18-78、16-78よりも悪く他の区より良かった。

(3) 経済性

(イ) 飼料費はC Pの一定の場合はT D Nの高い方が又T D Nが一定の場合はC Pの高い方が高価であった。第一回目試験では16-73はT D Nの高い区より安く、低い4区よりも高価であり、第二回目試験ではC Pが一定の場合T D N 73を中心にして上下共に多かった。

(ロ) 1頭増体に要した飼料費はC Pの一定の場合はT D Nの高い方が又T D Nが一定の場合はC Pの高い方が価格は高くなった。16-73を中心にして上下共に多かった。

(4) 屠殺解体成績

RTC、精肉、アロイラー歩留は共に大差は認められず、体成分分析ではTDNの高い区が粗脂肪が多い様ではあったがCP、TDNの関連において一定の傾向が見られなかった。

以上の二回の成績において発育においてはカ一回とカ二回の間に矛盾している面もあるがCP16、TDN73の飼料は2回共に発育も良く、経済性としての相当生産飼料費の安価であること等を総合してこのCPとTDNの配合割合の飼料を標準飼料として推奨しても良いと考えられる。

なお本試験に附随して行なった地域的飼料成分調査結果は次のようである。

品名	成分	水分	粗脂肪	粗蛋白質	粗繊維	粗灰分	無窒素物
裸麦	荒糠	13.50	2.20	13.40	6.72	3.40	60.78
〃	仕上	14.50	2.70	12.66	0.52	1.66	67.92
大麦	荒糠	13.73	3.14	9.18	14.58	6.34	53.03
〃	中糠	14.00	6.28	17.14	8.58	4.41	49.59
〃	仕上	14.00	3.83	13.34	1.28	3.40	64.15
玄米	荒糠	14.35	10.85	12.64	8.51	7.41	46.24
〃	仕上	12.50	11.38	10.69	4.16	7.87	53.40
ビール麦	荒糠	13.00	3.36	13.81	14.56	6.41	48.86
〃	仕上	13.37	3.40	9.61	1.11	1.71	70.80
小麦	表皮	14.22	4.48	15.41	5.69	4.20	56.00

本試験実施に際して、体成分の分析、飼料の成分調査等に御協力を賜わった、東京都農業試験場鈴木普技師に深く感謝の意を表します。

二、ケージ飼養における飼料の型状の相異が、産卵状況、飼料摂取量に及ぼす影響に関する試験

殿内正芳 清水明良
井崎金二 名倉清一

ケージとゆう特殊の環境内にあっては飼料の摂取量に影響を及ぼしひいては産卵状況にも影響を及ぼすと思われるのでこれについて知るべく実施した。