

# 冬季の開放型ブロイラー鶏舎における舎内環境改善対策 —陽圧換気方式の検討—

遠目塚敏男・森 弘 (宮崎県畜産試験場川南支場)

Toshio TOMETSUKA, Hiromu MORI: Improvement on Environment of Open floor-Type Broiler House in Winter —Effect of the Pressure Ventilation System—

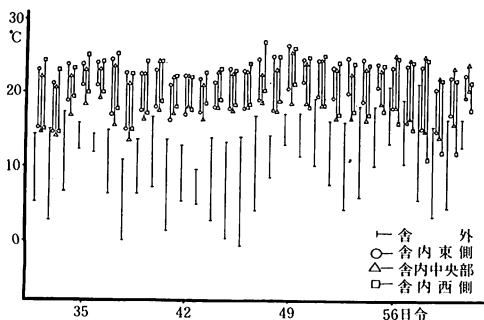
冬季の開放型ブロイラー鶏舎の舎内環境は、多数羽飼養に加え、保温に配慮する必要性から換気不良になりやすく、疾病の多発、発育不良等により生産性が阻害されることが多い。そこで舎内環境改善対策として野外の大型鶏舎にダクトファンを設置し、陽圧換気方式を検討したのでその概要を報告する。

## 1. 試験方法

供試鶏舎は、川南町内の幅 9.6m、長さ63mの鉄骨スレート葺き鶏舎で天井がウレタン仕様の断熱材、側壁は上下2段のカーテン方式であった。ダクトファンはφ40cm、83m<sup>3</sup>/分を各々2基ずつ両妻上部に設置し、ビニールダクトで相互に中央部まで給気するようにした。ダクト穴は、斜め上部に開け、天井に向けて入気した。排気は側壁内側に約50cmの高さにベニヤ板を並べてカーテンとの間に2重壁を作り、下部カーテンの上下により排気を調節した。なお、ダクトファンの稼働は、温度センサーで設定し、その他一般的管理は生産者に一任した。期間は、1986年2月17日～4月10日まで、羽数は8千羽であった。

## 2. 試験結果および考察

第1図に、飼育後期の舎内外温の推移を示した。全体的におおむね良好な温度域で経過し、日隔差の減少に効果的であった。しかし、試験期間が春先にあたり、晴天の日中には、室温をやや制御しきれない状況もみられた。



第1図 期間中の舎内・外温の推移

第1表に週齢ごとの舎内環境の推移を示した。NH<sub>3</sub>は、舎内の3ヵ所、その他は中央部で測定および採材した。NH<sub>3</sub>は2週齢より発生が認められ、後半もほぼ同レベルで推移した。また部位別では中央部が両端部よりやや低い傾向にあった。CO<sub>2</sub>は2週齢までがそれ以降に比して有意に高い値を示した。これは飼育当初、室温を重視したため、換気量が少なかったものと思われる。粉じんは特に週齢による差は認めなかった。床水分は週齢ごとに

増加する傾向を示したが、状態としては乾燥気味であった。しかし、7週齢過ぎより鶏舎出入口の雌側の床が急に湿り始め、この付近は8週齢時で46%を記録し、その後は泥濘状態となった。今後、これの原因を究明する必要がある。第2表に舎内環境の経時的変化を示した。NH<sub>3</sub>は昼間より夜間に高い傾向を示し、また部位別では中央部が両端部よりやや低目に推移した。CO<sub>2</sub>は特に経時の変化は認めなかった。粉じんは朝方急に高くなったがこれは、室温の低下によるファンの稼働時間の減少と鶏の採食活動が重なったものと考えられる。第3表に飼育成績を示した。雌の平均体重が管内平均を下回ったが、その他の項目では良好な成績が得られた。陽圧換気方式は隙間風の心配がないのが最大の利点であり、構造的に弱い開放型鶏舎の冬季の換気対策に有効ではないかと考え検討した結果、おおむね十分な成績が得られた。今後さらに追試して有効性を追求したい。なお、本試験は農協家畜衛生協議会のモデル農家事業の一環として実施したもので、終始本試験に御協力いただいた尾鈴農協河野技師に深謝します。

第1表 週齢ごとの舎内環境(毎週10:00)

項目	週齢	1	2	3	4	5	6	7	8	
		NH <sub>3</sub> (ppm)	東	・	40	40	35	40	40	25
		中	・	38	42	25	20	32	20	41
		西	・	43	46	40	40	40	20	48
CO <sub>2</sub> (ppm)		0.40	0.41	0.21	0.14	0.11	0.14	0.10	0.15	
粉じん (mg/m <sup>3</sup> )		0.14	0.31	0.13	0.30	0.25	0.40	0.28	0.28	
床水分 (%)		19.2	23.4	27.5	24.4	24.6	26.6	27.9	30.1	
ダクト稼働状況		停	停	停→稼	稼	稼	稼	稼	稼	

第2表 舎内環境の経時的変化(8週齢)

項目	時間	10:00	14:00	18:00	22:00	2:00	6:00
		NH <sub>3</sub> (ppm)	東	18	12	15	40
	中	41	16	18	25	28	35
	西	48	35	25	48	55	40
CO <sub>2</sub> (ppm)		0.15	0.07	0.11	0.12	0.12	0.14
粉じん (mg/m <sup>3</sup> )		0.28	0.20	0.27	0.14	0.17	0.55
ダクト稼働状況		稼	稼	稼	稼	稼	稼

第3表 飼育成績

	入すう日	出日	入すう羽数	平均体重雌	平均体重雄	平均体重雌・雄	育成率	飼料要求率	生産指数
	試験舎	1986 2. 7	62	8,000	2.30	2.98	2.64	98.6	2.34
農協管内	同時期	62	416,000	2.35	2.76	2.56	97.8	2.40	168