

トンネル鶏舎の防暑対策

山口俊彦・大浦均一・本村高一 (長崎県畜産試験場)

Toshihiko YAMAGUCHI, Kin-ichi OURA and Koichi MOTOMURA : Management for Alleviating Heat Stress of Broiler in the Semi-Circular Poultry House

ブロイラー鶏舎として多く作られているトンネル鶏舎及び、これに類する鶏舎は、鶏舎外面がほとんど波トタンで作られているため、夏期は直射日光により波トタンが暑くなり、舎内の熱環境が悪化し、ブロイラーの損耗が大きくなる原因となる。

このため、波トタン全面に、日射吸収率の低い白色の塗料を塗り、舎内環境改善の効果と、ブロイラー生産性向上の効果について検討した。

1. 試験方法

1) 試験鶏舎 鶏舎外面は、幅6.75m、長さ14m、高さ3.55mの全面波トタンのトンネル鶏舎で、内部は、床面積91㎡ (6.5m×14m)の全面コンクリートで、波トタンの内面は断熱のため3mmのベニア板を内張りした。

2) 供試鶏、試験期間 供試鶏はニュー富士で、期間は1986年6月13日より8月11日までの60日間。

3) 飼養管理 飼養密度は㎡当たり10.2羽、敷料はチップを5cm厚さに敷き、飼料は市販飼料を給与した。前期飼料は1羽当たり1kg給与し、その後、後期飼料に切りかえ、8月5日より仕上飼料を給与した。飼料給与は自動給飼器で行った。

4) 試験区分 試験区は、屋根を白色に塗装した、白ペイント区、セメントテックス区、リシン区と、屋根はそのまま、鶏舎内を送風した送風区、送風しない無対策区の5区で、それぞれ第1表のとおり処理を行った。

第1表 試験区と処理方法

試験区	処理区	処理方法
屋根白色塗装	白ペイント区	白ペイントとシンナーを1:1の割合で混合し、吹き付け塗装、終日送風
	セメントテックス区	白セメント、消石灰、セメントテックスを2:1:1の割合で混合し、吹き付け塗装、終日送風
	リシン区	白セメント、消石灰、リシンを2:1:1の割合で混合し、吹き付け塗装、終日送風
屋根塗装なし	送風区	終日送風
	無対策区	送風なし

2. 試験結果及び考察

1) 屋根裏ベニア板温度 第2表のとおりで、8時より17時までの平均が、屋根白色塗装区で33.4℃、送風区は39.6℃となり、両処理間で6.2℃の差がみられ、白色塗装の効果が認められた。塗装した3区の間では、リシン区がやや低く推移し、ついでセメントテックス区、白ペイント区の順となったが、その差は小さかった。

2) 鶏舎内気温 屋根を塗装した3つの区の平均は、送風だけの区より約1℃低く推移した。夜間は各区に大

きな差はなかった。

第2表 日中8時より17時までの1時間ごとの温度の平均

	ベニア板温度	舎内気温	備考
白色塗装平均	33.4	30.3	3区の平均
送風区	39.6	31.3	

3) 鶏の生産性 第3表のとおりとなり、明らかに屋根白色塗装区が良く、育成率で4.4%、総体重で78.4kg良かった。屋根白色塗装の中では、総体重でセメントテックス区が最も良く、ついでリシン区、白ペイント区の順となった。また、送風区と無対策区を比べると、育成率はほとんど変わらないが、平均体重で送風区が優れ、総体重では102.4kgの差が見られた。

販売金額は、屋根白色塗装の平均が約344,084円となり送風区より14,890円多くなった。これは、入すう1羽当たり約16円の増収となる。白色塗装では、セメントテックス区が最も良く、ついでリシン区、白ペイント区の順となった。また送風区と無対策区を比較すると、販売金額で19,456円送風区が多くなり、入すう1羽当たりでは約20円多くなった。

4) 塗装経費 第3表のとおりとなり、材料費は白ペイント区が少なく、ついでリシン区、セメントテックス区の順となったが、作業時間は白ペイント区が最も長くかかった。耐用年数は、白ペイント区が長く、ついでリシン区、セメントテックス区となった。セメントテックス区は約2年ごとに塗装する必要がある。

第3表 育成率、増体重、販売金額、材料費

試験区	項目	入すう羽数 (羽)	育成率 (%)	総体重 (kg)	販売金額 (円)	材料費 (円)
屋根白色塗装	白ペイント区	927	94.2	1,743.4	331,246	9,000
	セメントテックス区	927	93.7	1,856.5	352,735	21,000
	リシン区	927	94.9	1,833.0	348,270	10,600
	平均	927	94.3	1,811.0	344,084	
塗装なし	送風区	927	89.9	1,732.6	329,194	
	無対策区	927	89.8	1,630.2	309,738	

3. 要約

トンネル鶏舎の屋根全体を白色に塗装すると、屋根内面のベニア板温度は、塗装しない場合に比べ、日中平均で6.2℃低下し、舎内気温を1℃程度低下させることができる。鶏の生産性については、育成率で4.4%良くなり、販売金額で入すう1羽当たり約16円の増収となった。

塗装方法では、白ペイント区が耐用年数が長く、ついでリシン区、セメントテックス区となった。セメントテックス区は、約2年ではぼ落ち、また価格が高いため、白ペイント区、リシン区が有利と考えられる。