

## 信州黄金シャモ初生雛の寒冷馴致が育雛期の発育に及ぼす影響

大森朋子・松澤信二・高寺朗・保科和夫

### Effects of cold stress on weight gain of Early-age Local Meat Chicken ‘Shinshu-Ogone-Shamo,

Tomoko Omori, Sinji MATSUZAWA Akira TAKADERA, Kazuo HOSINA

**要約** 2017年から2020年に、信州黄金シャモ初生雛の寒冷馴致による発育改善について試験を実施した。その結果、2日齢の信州黄金シャモを、通常の飼養温度より10℃以上低い寒冷な環境温度に6時間馴致すると、育雛用立体バタリー飼養下において21日齢までの発育が向上することが明らかとなった。

**キーワード**：寒冷馴致, 2日齢, 20℃, 6時間

家畜の維持エネルギー要求量は寒冷期に増加し、エネルギーが充足されない場合、発育停滞や健康被害などのトラブルが発生する。海外では、初生期の雛に環境温度を刷り込むことで、生涯のパフォーマンスが向上することが報告されている (M. H. Shahir ら 2012)。

そこで、寒冷ストレスに強い素雛生産を目的に、初生期の県産地鶏素雛を寒冷な環境温度に馴致し、その影響について検討した。

#### 材料および方法

試験は、畜産試験場内育雛用立体バタリーで実施した。供試した雛は信州黄金シャモで、その交配様式は、父鶏がシャモ833系統、母鶏が名古屋種場保有系統である。試験は平成29年12月6日から令和2年6月24日の間で、秋から初夏に孵化した雛を用いて7回実施した。試験期間は初生から21日齢までとした。飼料は、前期用配合飼料(CP21%以上, ME3, 100kcal以上)を不断給餌した。雛は1群30羽から153羽とし、10反復で合計1,187羽を供試した。調査項目は、21日齢までの体重増加量、飼料摂取量、飼料要求率、育雛率とした。温度測定には、おんどとりTR-00P3 LS14250を使用した。



図1 2日齢の雛の寒冷馴致の様子

対照区は、初生から5日齢まで30–33℃で飼養し、以降1日に1–2℃ずつ、2週齢で概ね20℃を目安にサーモヒーターの温度を下げ、3週齢時にはヒーターの使用を中止した。寒冷馴致区は2日齢(孵化日を1日齢とする)に日中サーモヒーターを切り、6時間室温(6.8–22.6℃)に馴致した。令和2年6月24日孵化の雛は20℃に設定した別室に移動して静置し、6時間(7:00–13:00)寒冷馴致した。寒冷馴致時以外は、対照区と同様に飼養した。

表1 育雛用バッテリーにおける21日齢までの飼育成績 (2017年～2020年の4か年平均、畜産試験場)

	雌雄	羽数	体重(g)		体重増加量 (g)	CV変動	飼料摂 取量(g)	飼料 要求率	育雛率 (%)
			2日齢	21日齢					
寒冷馴致区	♂	269	42.7	327.9	286.0	14.2	462.5	1.7	99.6
	♀	365	42.3	302.0					
対照区	♂	253	43.7	315.9	273.9	15.0	448.0	1.7	99.3
	♀	300	43.2	292.4					

\*\*\*:P<0.005 有意差が認められる

### 結果および考察

2日齢の信州黄金シャモ初生雛を寒冷な環境温度(6.8~22.6℃)に6時間馴致した寒冷馴致では、寒冷馴致しない場合と比較して、21日齢までの体重増加量が雄、雌ともに有意に多く、21日齢時の体重も雄で有意に大きくなった(表1)。

以上の結果から、初生期の信州黄金シャモ初生雛を寒冷環境に馴致し環境温度を刷り込むと、30℃で飼養するより21日齢までの発育が向上することが明らかとなった。

今回の試験では差が見受けられなかったが、M.H.Shahirらは、寒冷馴致により飼料摂取量が減り飼料要求量が減少すると報告している。また、血漿中甲状腺ホルモン(Thyroxin)濃度及び白血球機能から、ブロイラーにおける寒冷馴致の最適な条件は、2日齢で20℃、6時間としている。

初生期の鶏は、環境温度が刷り込まれると、成長ホルモンが上昇し、体重増加が促進するとともに、腸管の発育も促進し飼料効率が向上する。更に、白血球機能を含む免疫機能が亢進することで、育雛率・育成率・生存率が上がり、生涯のパフォーマンスが向上すると考えられる。この技術を信州黄金シャモの初生期に活用することで、より健康で生産性が高い素雛を作ることができる可能性がある。

### 引用文献

M.H.Shahir,S.Dilmagani,B.Tzschentke. 2012.Early-age cold conditioning of broilers:effects of timing and temperature,BritishPoultryScience,53:4,538-544