

ハイドオサーピスチップス

17

平成8年5月7日

夏期に適正な卵重を維持する方法

毎年、夏になると同じことが繰り返されます。急に猛暑がやってきて、採卵鶏の食下量が落ち、その結果、産卵率や卵重が下がるという悪い結果が出てきます。こういう事態は予測し得るのですが、これを避けようと前もって対策を練るようなことはほとんどの人がしません。

一番ひどい影響を受けるのは、猛暑になる頃に産卵が始まる鶏群です。一般的にいつ、産卵初期は必要な栄養を十分に摂取するのが難しい時期であり、採卵鶏の生涯の中で最も不安定な時期です。この時期に猛暑によるストレスが同時に影響するのですから、良い成績を望むことはできません。猛暑の中で産卵初期の若令鶏がより高い産卵率と適当なサイズの卵重を維持するためにはどのような対策をとればよいのでしょうか。ここでは、飼育管理をする上で卵重に影響を与える要因について考えてみました。

若めす体重

適正な卵重を確保するために必要とされる最も重要な要素は若めす体重です。サマーズとリーソンがこの関係を論証しています (Poultry Science 62 : 1155-1159, 1983)。

18 週令時の体重	19 ~ 25 週令時の卵重
1100 g	46.9 g
1200 g	48.4 g
1280 g	48.8 g
1380 g	49.7 g

18 週令時の平均体重が 50g 大きくなるごとに卵重は 0.5g ずつ増加しています。もちろん、病気、点灯時間、ケージ・スペース、デビークなど、育成管理面で体重に影響を与える要素はたくさんありますが、最も直接的に影響を及ぼすのはおそらく栄養だと思われます。1989 年のサマーズとリーソンの研究によれば、若めすの成長は、おおまかにいつて育成期後半はタンパク質に強く反応し、後半はエネルギーにより反応すると述べています (Poultry Science 68 : 546-557, 1989)。エネルギー摂取が成長を阻害する制限栄養素となることがわかりました。現在使用している効率の良い飼料を給与していても、場合によっては、舎内温度を少し下げたり、給餌回数を多くしたり、1 羽当たりの収容スペースを広くしたりして

育成期の飼料摂取量を促してやる必要があります。また、栄養密度の高い飼料、特にエネルギーレベルが高い飼料は、食下量が少なくても十分なエネルギーと栄養素を若めずに摂取させることが可能です。

性成熟

体重の増加を促す別の方法は成熟を遅らせることです。育種選抜により性成熟（50%産卵日令）が毎年おおよそ1日づつ早められてきています。もし十分な若めす体重が達成されていれば、成熟を早めることは価値のあることですが、もし18週令時に少なくとも標準体重に満たない場合には、目標体重になるまで点灯による産卵の刺激を与えることを遅らせるべきです。

成熟を遅らせ、また卵重を大きくするのにより効果的な方法は、育成期にステップダウン方式の点灯プログラムにすることです。ドイツで行なわれた試験（1990-1991年、ウエストファーレン・リッペ農業部のハーンス・デュッセ研究所の第25回能力試験）では、対照区（C）を3～16週令まで1日8時間一定点灯をし、17週令で産卵の刺激をする点灯プログラムと、試験区（D）の8～13週令までステップダウンして、19週に産卵の刺激をする成熟抑制タイプの点灯プログラムとを比較したものでした。ステップダウンの点灯プログラムの産卵は10～11日間遅れ、ヘンデー産卵個数は7～8個少なかった。これによる有利な点は、産卵52週間の平均個卵重が白玉鶏は1.7g、赤玉鶏は1.5g増加したことです。総産卵重量に関してはこれら2種類の点灯プログラムの間には大きな差がありませんでした（表1と図1、2、3、4を参照）。

表1：ウエストファーレン・リッペ農業部ハーンス・デュッセ研究所の第25回能力試験（1990-1991年）

区分	産卵成績							
	50% 産卵 日令	産卵個数 (個)		産卵率 (%)	産卵重量 (kg)		卵重 (g)	
		HH	HD	HD	HH	HD	個卵重	差
白玉鶏群平均C	153	308.0	313.2	87.0	19.00	19.31	61.7	
白玉鶏群平均D	164	302.9	305.8	84.9	19.19	19.38	63.4	+1.7
赤玉鶏群平均C	152	308.2	310.4	86.2	20.08	20.23	65.2	
赤玉鶏群平均D	162	298.7	302.7	84.1	20.03	20.18	66.7	+1.5

この試験は、生産者が小さい卵を多く欲しいのか、または、数は少なくてもより大きい卵が欲しいのか、目的に応じて点灯プログラムを使い分けられることができることを示しています。

成熟を遅らせて初期卵重を大きくする別の新しい方法として、産卵初期に断餌するという方法があります。産卵が 10%に達したとき、5 日間の断餌をするというものです。ジョージア大学での野外試験では、チャールズ・ストロングは産卵前期で卵重が 1 個当たり 0.7~1.5g 大きくなり、成熟期の遅れによって HH 産卵個数が 2 個少なかったと報告しています (Journal of Applied Poultry Research 1 : 56-60, 1992)。この管理技術は手軽にできるような気がします。成熟を遅らせるステップダウンの点灯プログラム、または産卵初期の断餌にしても、徐々に日長時間が長くなる春に育成され、しかも暑い夏に向かって卵重を増加させなくてはならない若めすについて考慮すべき管理技術です。

産卵初期の栄養

産卵初期の卵重は、飼料に含まれるタンパク質と脂肪レベルに深く関係しています。

ドン・ベルとラルフ・アーンストは 1992 年 3 月のカリフォルニア・ポトリリー・レター誌で、育種会社が推奨する量よりもメチオニンを 30%、メチオニン+シスチンを 15%多く摂取した採卵鶏群は、18~40 週令において育種会社が標準とする平均卵重よりも 6.3 から 7.5g 大きい卵を生産したと報告しています。

コーネル大学のカバス・ケシャバスは、体重の小さい若めすに給与する飼料の粗タンパク質を 17%から 22%に高めると、卵重は約 1g 増加した。また、飼料のカロリー量は同じにして、炭水化物の代わりに 3~4%の脂肪を代替して配合すると、卵重は約 1g 増加したと報告しています。タンパク質と脂肪の卵重への効果は付加的なことであり、この効果を最大限に応用するためには、これらの 2 つの栄養分を併用することが望ましいでしょう。

植物油または植物油を多く含む飼料原料はリノール酸を多く含んでおり、卵重を大きくするのに役立ちます。ウィリアム・マッキーンは 1990 年 1 月号のカリフォルニア・ポトリリー・レター誌の中で、1 日 1 羽当たり 1100mg のリノール酸を摂取すれば卵重も産卵率も良かったと報告しています。イギリスのハーパー・アダムス大学の実験では、1.5%のリノール酸を含んだ飼料より 3.0%含んだ飼料の方が卵重は約 1g 大きくなることを証明しています。

暑い時期に産卵を開始する若めすのために、飼料の栄養レベルを上げる以外に、この時期には食下量をできるだけ増加させるようにすることです。給餌器は鶏が可能な限りいつでも食べられるように、また食欲を増進するように給餌回数を多くすべきです。たびたび餌ならしをするのもよい方法でしょう。鶏舎内温度は、産卵初期は 21~24 と涼しくし、後期は 24~29 位に保つべきです。ヒート・ストレスを強く受ける時期には、鶏が一時的にしるストレスの影響から回復できるようにし、体温を下げるために夜間に鶏舎内をでき

る限り涼しくしてやることです。1日のうちの比較的温度が低い時期ほど飼料を多く摂取できるので、点灯時間は夕方よりむしろ朝方に長くなるような点灯プログラムにすべきです。また、冷水を与えることで鶏の体温を下げることができ、飼料摂取量を増加させるのに役立ちます。風による冷却効果を期待して舎内に扇風機を設置して風を送ることは、鶏の体熱を放散させ快適にするのに役立ちます。

産卵初期にカルシウムレベルが高すぎる飼料を与えると、鶏は味覚を失うという問題が生じ、飼料摂取量の低下を引き起こすこととなります。もし、飼料に肉骨分とか脂肪を多く配合して味覚がよくなったとしても、カルシウムのレベルは産卵ピークまでは 3.85%以上にしないことです。

結論

体重、性成熟の早さ、そして栄養をコントロールすることにより、卵重を管理することができます。今年こそは、暑い季節に産卵ピークを迎える鶏群の初期卵重を大きくし、最大限の利益を得るように前もって計画を立てるべきです。

ハイライン社 Kenton Kreager, D. V. M 著

図1：ウエストファーレン・リップ農業部ハーンズ・デュッセ研究所の第25回能力試験
(1990～1991年) --- 育成期の点灯プログラム

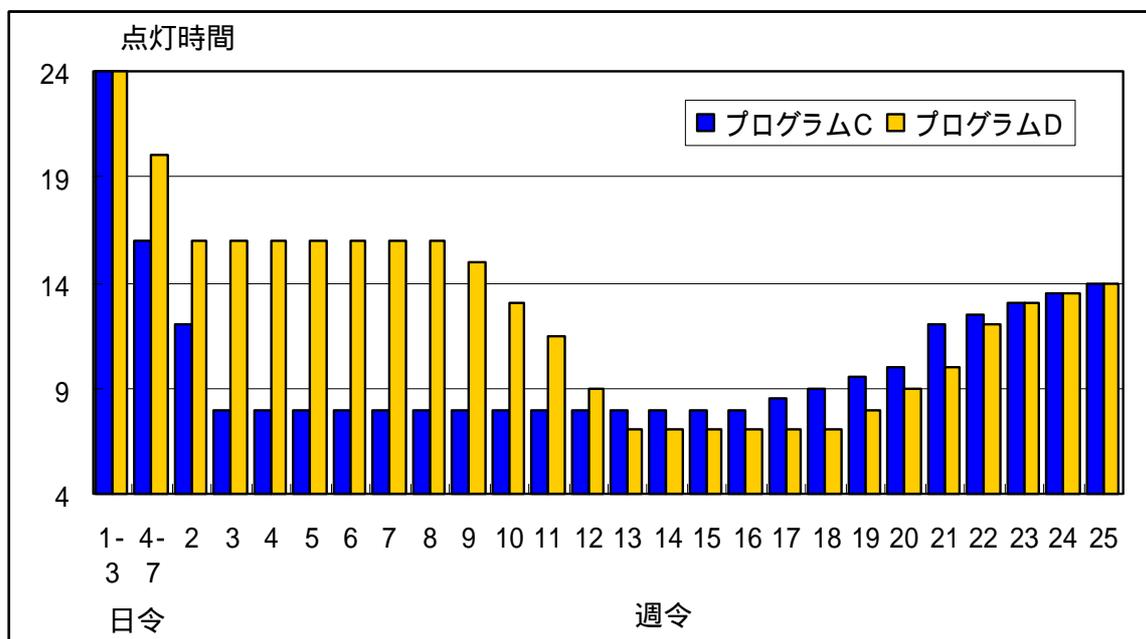


図2：ウエストファーレン・リップ農業部ハーンズ・デュッセ研究所の第25回能力試験
(1990～1991年) --- 卵重

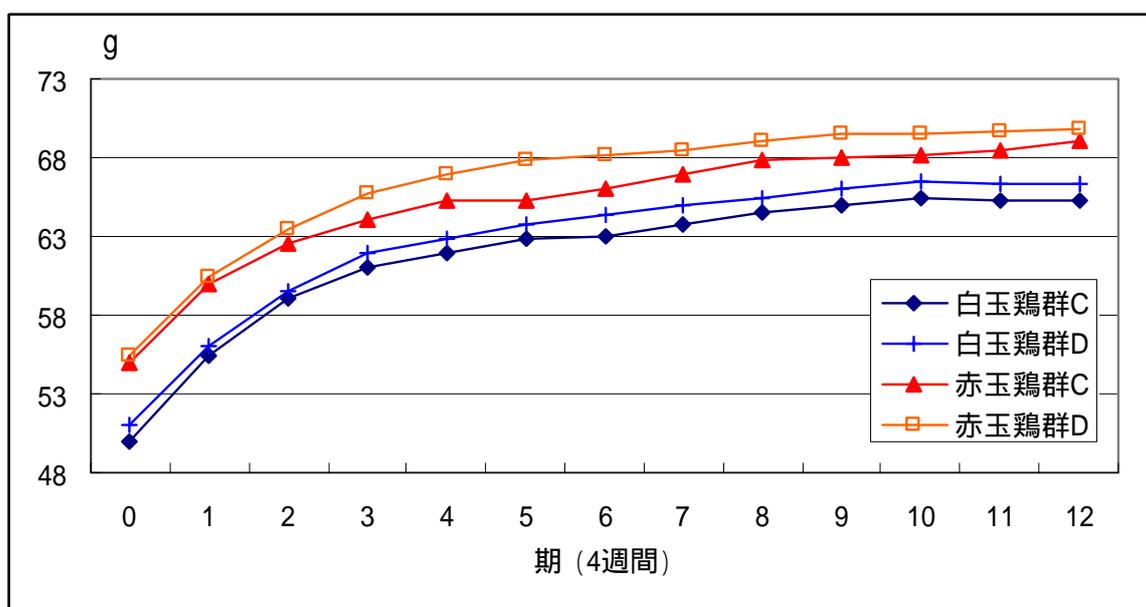


図3：ウエストファーレン・リップ農業部ハーンズ・デュッセ研究所の第25回能力試験
(1990~1991年) --- ヘンハウス産卵率

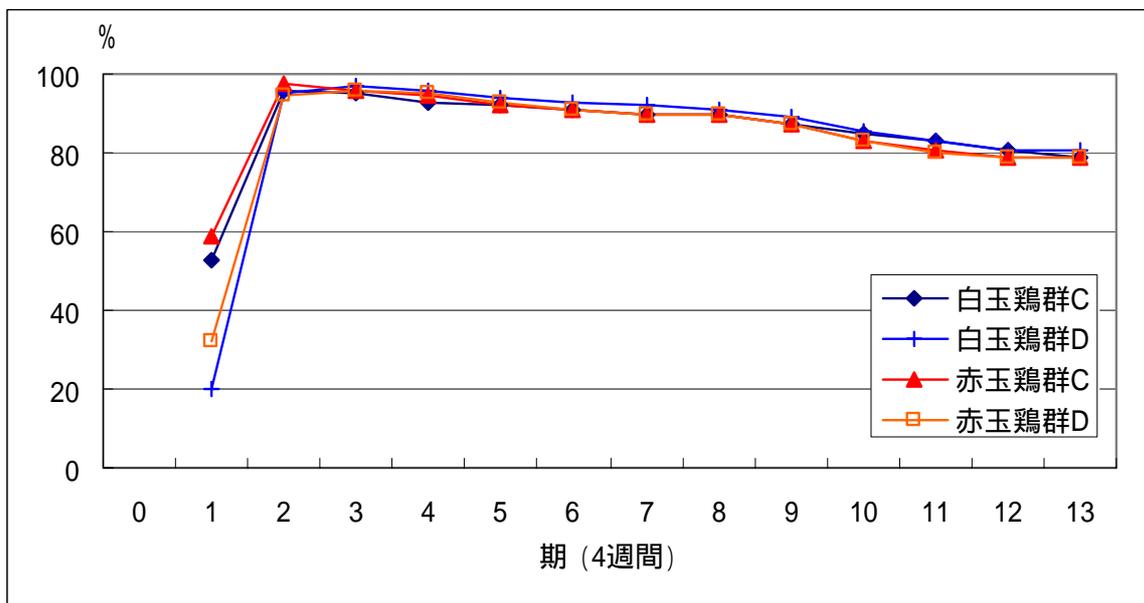


図4：ウエストファーレン・リップ農業部ハーンズ・デュッセ研究所の第25回能力試験
(1990~1991年) --- ヘンハウス産卵重量

