

ダチョウ飼育場における飼育環境の実態調査

瀬尾 哲也

畜産科学科食料生産科学講座助手

1. 目 的

日本でダチョウの飼養がなかなか広まらないのは、有精卵率、孵化率といった繁殖成績の悪さ、さらには雛が孵化しても生存率が低く、自家産の雛が育たないといった育雛成績の悪さが原因であると考えられる。本研究は、道内のダチョウ飼養農家では繁殖成績および育雛成績のうちどの成績に農家間で差があるかを明らかにすること、さらにそれらの成績に及ぼしている飼育環境に関する要因を検討することを目的とした。

2. 方 法

道内のダチョウ飼養農家のうち、孵卵および育雛を行っている4農家（A農家、S農家、N農家、M農家）で調査した。S農家、N農家、M農家の2001年から2004年までの雌1羽平均の繁殖成績（産卵率、有精卵率、孵化率）および育雛成績（1ヶ月齢時の生存率）について、フリードマン検定によりどの成績に農家間で違いが認められるかを検討した。A農家は飼養年数が2年で記録も2年分しかなかったため、検定から除外した。また、飼養年数分の雌1羽平均の繁殖成績を目的変数、繁殖鳥飼育環境に関する要因を説明変数として、変数選択一重回帰分析により繁殖成績に及ぼしている飼育環境に関する要因を検討した。雛についても飼養年数分の雌1羽平均の育雛成績を目的変数、飼育環境に関する要因を説明変数として繁殖鳥の場合と同様に変数選択一重回帰分析を行った。雛は1週齢頃に餌付けが行われるまで体内の残存卵黄を吸収して栄養を得ており、それまでは飼料も水も与える必要がない。また、出生した雛の10%が1週齢までに死亡すると言われている。そのため1週齢が一つのポイントになると考え、1週齢までの飼育環境と1週齢以降の飼育環境に区別して調査し、分析もそれぞれ行った。

3. 結 果

有意水準を5%としてフリードマン検定を行った結果、繁殖成績では有精卵率（ $P < 0.05$ ）、育雛成績は雛の1ヶ月齢時の生存率（ $P < 0.05$ ）において農家間で有意差があった。つまり、農家間で違いのある成績は有精卵率および1ヶ月齢時の雛の生存率であることが分かった。

有意水準を5%として繁殖成績と繁殖鳥飼育環境に関する要因について変数選択一重回帰分析を行った結果、産卵率（ y ）に及ぼす繁殖鳥飼育環境に関する要因は全飼料給与量（ x_1 ）と飼養者の繁殖経験年数（ x_2 ）であった（ $y = 38.767 + 0.378x_1 - 1.123x_2$, $P < 0.05$, x : 標準回帰係数）。産

卵率の低い農家では全飼料給与量を増やすことと経験の浅い飼養者が鳥の管理をすることで、産卵率が改善される可能性が示唆された。有精卵率 (y) に及ぼす繁殖鳥飼養環境に関する要因は飼育エリア消毒頻度 (x1) と配合飼料給与量 (x2) であった ($y=45.579-1.345x1+0.767x2$, $P<0.05$, x: 標準回帰係数)。有精卵率の低い農家では飼育エリアの消毒頻度を減らすことと配合飼料給与量を増やすことで、有精卵率が改善される可能性が示唆された。孵化率 (y) に及ぼす繁殖鳥飼養環境に関する要因は配合飼料給与量 (x1) と飼養者の繁殖経験年数 (x2) であった ($y=17.465+0.382x1+1.136x2$, $P<0.05$, x: 標準回帰係数)。孵化率の低い農家では配合飼料給与量を増やすことと飼養者の繁殖経験年数が増えることによって、孵化率が改善される可能性が示唆された。

繁殖鳥と同様に、有意水準を5%として育雛成績と雛の飼養環境に関する要因について変数選択一重回帰分析を行った結果、雛の1ヶ月齢時の生存率 (y) に及ぼす1週齢までの飼養環境に関する要因は認められなかった。雛の1ヶ月齢時の生存率 (y) に及ぼす1週齢以降の飼養環境に関する要因は屋内飼育エリア面積 (x1) と雛1羽に対する飼養者人数 (x2) であった ($y=145.259-0.858x1-0.305x2$, $P<0.001$, x: 標準回帰係数)。雛の1ヶ月齢時の生存率の低い農家では1週齢以降の雛の屋内飼育エリア面積を小さくすることと雛1羽に対する飼養者数を減らすことによって、1ヶ月齢時の雛の生存率が改善される可能性が示唆された。

4. 考 察

産卵率に影響を及ぼす要因である飼養者の繁殖経験年数について、飼養者の繁殖経験年数の少ない農家において産卵率が高くなったのは、繁殖経験年数の多い農家では新しい若繁殖群の導入により成績の平均値が低下したことが原因ではないかと考えられた。繁殖雌の年齢が増すと産卵性も増加するということから考え、繁殖経験年数の長い農家でも若い繁殖群の導入がなかったならば、繁殖経験年数の長い農家の方が産卵率が高くなっていただろう。有精卵率に影響を及ぼす要因である飼育エリア消毒頻度について、本研究では頻度しか調査しなかったが、消毒液の種類や消毒方法が影響している可能性がある。

孵化率の低い原因として死籠卵 (卵内で雛の状態になっているにも関わらず、正常に孵化できないで死んでしまっている雛) が多いことが挙げられるのだが、飼養者が適当な時に孵化の補助をすることができれば死籠卵の数は減少するだろう。いつ補助をすればよいかを見極められるようになるためには経験を積む必要があり、そのために孵化率に影響を及ぼす要因として飼養者の繁殖経験年数が挙げられたのだと思われた。

3つの繁殖成績すべてにおいて、影響を及ぼす要因として飼料給与量 (全飼料



写真1. 調査農家のパドックでの飼育の様子

給与量，配合飼料給与量）が挙げられた。繁殖鳥の十分な栄養は産卵率，受精率（有精卵率），孵化率を増すために重要である。しかし，濃厚飼料の過剰摂取は，体脂肪の蓄積により繁殖が遅れる，消化障害の原因となると言われており，注意が必要である。本研究において飼料給与量がダチョウの繁殖成績に大きな影響を及ぼすということが明らかになったが，ダチョウの栄養素要求量がまだ明らかとなっていないという現状もあり，飼料と繁殖性の関係について今後さらなる検討が必要である。

雛の1ヶ月齢時の生存率に影響を及ぼす1週齢までの飼養環境に関する要因が認められなかったことについて，1週齢頃までは飼料や水を摂取しなくても体内の残存卵黄を吸収することにより栄養を得ることができるため，飼養環境から受ける影響よりも雛自身の健康状態や卵の質の影響の方が大きいと考えられた。飼育エリアの温度や湿度，空気の質などの影響もあるが，本研究の調査では十分なデータが集められなかったため，今後さらに検討する必要があると考えられた。1週齢以降の飼養環境に関する要因で生存率に影響を及ぼすとされた屋内飼育エリア面積について，屋内飼育エリア面積を小さくし飼養密度を高めることで体温調節能力の低い雛が寒さに耐えられるようになると考えられた。そして飼養者が変わることで雛にストレスを与えるのを防ぐため，および雛飼育施設への出入りの際に飼養者が病気を持ち込むのを防ぐためにも，飼養者数を最小にすることが重要であろう。

本研究は，4年 三宮 ゆたか女史の卒業研究として実施したものである。