

瀬良英介の一般業界向け

飼料・畜産トピックス（194）

2008年10月

（194）ブロイラー屠殺一日前からNa塩かK塩を飲水に混ぜたときの影響

南米ブラジルはブロイラーの生産を輸出用に拡大してきていることでも知られています。大型インテグレーションのブロイラー農場から出荷処理されるブロイラーの数は膨大なので、屠殺解体処理のときに腸管内の内容物を出来るだけ少なくして作業効率を改善し、内容物によるバクテリア汚染などを防ぐことに関心が高いのです。この点に関しては、ブラジルのみならず、米国や日本の大型ブロイラー農場でも同じでしょう。

リオグランデ・ド・ソル国立大学の H. A. Gomes を含む7名の研究者が上記に関しての興味ある報告をしていますので、その一部を御紹介しましょう。

この研究の目的は Na 塩や K 塩の添加量を変えて飲水に加えることで処理前のブロイラーの成績や腸管の内容物に与える影響を調べることです。供試鶏には水を与えない、水道水を与える、飲水に重炭酸ナトリウム、もしくは、塩化カリウムを 0.15%、0.30%、又は、0.45% 加え、屠殺処理12時間、及び、24時間前から与えるというものです。屠殺処理12時間前というのは、屠殺12時間前から飼料給与を停止するというのと合致しています。コブ×コブ500雄ブロイラー（46日令）を使い完全なランダム試験計画で行っていますが、処理区数は8区、反復試験9回でそれぞれ9羽づつで行っています。つまり、648羽の雄を使い、72ペンに入れています。供試鶏は飼料給与停止12時間後、2時間ごとに個々に処理されました。個体の体重測定は電気ショックを与えた後、腸管の上部（クロップ＝嗉嚢からギザード＝砂嚢）から下部（デュオディナム＝十二指腸からクロアカ＝消化管、生殖器、泌尿器末端の開口部＝排泄腔）に至るまでの内容物を取り除き測定を行っています。

飲水摂取量は飲水の中に加える塩分の割合が高くなるにつれリニアに増えました（ $p < 0.05$ ）。体重は飼料給与停止期間が進むにつれ減少しました；然し、飲水を与えられていなかった供試鶏のほうが体重の減少が大きかったです（ $p < 0.0001$ ）。鶏肉やカット肉の歩留まり、同様に、腸管の内容物については何れの処理評価期間でも影響がありませんでした。腸管内容物は時間経過とともに腸管上部から下部まで減りましたが、飲水処理に対しての反応は認められませんでした（ $p > 0.05$ ）。結論としては飲水に Na 塩や K 塩を使っても、屠殺処理前に腸管内容物を空にするということには影響を与えなかったということです。

研究者たちは問題提起の中で、屠殺・処理前の8時間から12時間で飼料給餌を停止するの

が腸管内の内容物量を最小にすることができる点を挙げています。その時間よりも短くても長くても屠体の汚染につながることを指摘しています。推定ではブロイラーは飼料給餌停止後の最初の4時間で1時間当たり0.353%の臓器を抜かない屠体重量が下がるとされています。

使用した飼料は典型的なコマーシャル・ブロイラーのフィニッシャーで、CPが19.3%、MEが3,200 kcal ME/kg、Caが0.90%、有効Pが0.38%、Naが0.21%、Kが0.69%でした。また、この研究での飼育環境温度は25℃から32℃でした。

この報告では結論と応用と題して3点挙げています。(1)ブロイラーの飲水量はK塩、又は、重炭酸Naの濃度が0.45%になるまでリニアに増えていきました。(2)ブロイラーの体重減少は12時間の飼料給餌停止中、リニアに減少しました。然し、その体重減少は水が与えられていなかったときの方が大きかったです。(3)腸管内容物と乾物割合は時間の経過と共に下がり、飼料給餌停止後9時間から10時間の間で値が最も下がりました。腸管内容物の乾物値は飼料給餌停止後9.3時間目に腸管の上部(クロープ=嗉嚥からギザード=砂嚢)で最低値が記録され、小腸から大腸の内容物の乾物値が最低値になるのは10.2時間目でした。

報告は表1点と図4点からなる7ページの論文ですが、詳細に関心のある方は米国家禽学会の(2008. J. Appl. Poult. Res. 17:369-375)を参照なさることをお勧めします。

余談ですが、日本では腸管内容物による肉の汚染についての関心が高いと思われます。この報告にある方法がベストであるかどうかは現場の処理場の処理の仕方や処理の流れによっても変わるでしょう。ただ、ブラジルにある大型ブロイラー養鶏場と処理場になると、このような観点からも改善できる可能性を模索しているというのが現状だということで御紹介しました(瀬良、2008)。