

뉴캐슬병과 예방 대책

얼마 전 동남아에 있는 제법 규모가 되는 산란계 농장을 방문한 일이 있었다. 20만수 규모의 농장을 운영하고 있는 농장이었는데 현재 입식 되어 있는 계군의 숫자는 15만수이었다. 계사 형태는 유창 계사였고 8~80주령의 다일령 계군이 사육되고 있었다. 산란율이 급격히 떨어지고 육성 중인 계군에서는 폐사율이 높아 방문하게 되었다. 농장 방문 결과 뉴캐슬병(Newcastle Disease, ND)이 발생이 되어 많은 폐사와 산란 저하를 일으키는 것으로 확인되었다. 그런데 그 이면에 몇 가지 사양 관리 문제가 있는 것으로 파악이 되었다. 국내에서는 2010년 이후 ND 발생 보고가 공식적으로 없는 상태이다. 과거에 ND로 인해 고통을 받았던 시절을 생각해보면 얼마나 감사한 일인지 모르겠다. 국내를 벗어나 해외로 눈길을 돌리면 ND가 아시아 지역을 넘어서 전세계에서 문제를 일으키는 것을 알 수가 있다. 금년에만 해도 미국의 소규모 가금류 농장을 비롯, 벨기에 등 유럽에서도 ND가 발생을 했다. 여전히 동남아 지역에서는 ND가 상재되어 상시 발생하고 있는 상황이다. 이에 일부 국가 가금 관련 단체에서는 해당 양계 산업에 ND 주의 경계령을 내리기도 했다. 현재 국내에서 ND가 발생하고 있지는 않지만 언제 우리에게



신 인호
CJ제일제당 축산기술센터
수의사



▲ 산란계 농장 주변에 나다니는 토종닭들

또 다시 위협의 존재로 다가올지 모르므로 경계를 늦춰서는 안될 것이다. 이에 국내 양계인들도 ND에 대한 중요성을 다시 한번 돌아보고, 경각심을 다시 한번 가져 보는 의미에서 동남아 사례를 고찰해 보고, 이에 대한 예방 대책에 대해 정리해보고자 한다.

1. 동남아 산란계 농장 ND 발생 사례

농장에 들어서는데 농장 입구에 토종닭들이 몇 마리가 눈에 띤다. 이들 토종닭들은 동남아 길거리와 시장 등에 지나다 보면 흔히 볼 수 있는 전통 닭들이다. 체구가 작고 행동이 잽싸다. 잡으려 해도 쉽게 잡히지 않는다. 농장에 들어서면서 저 토종닭부터 잡아서 검사를 해보자고 했더니, 농장 주인이 하는 말, 닭들의 주인이 누구인지도 모르고 한번도 잡아보지도 않았고, 오래 전

부터 농장 주변을 돌아 다니던 것들이라 그 주인에게 이야기를 꺼내기도 쉽지 않다고 한다. 그럼 돈을 주고 사서라도 검사를 해보자 하는데 그것조차 쉽지 않다고 이야기를 한다. 아마도 야생 토종닭이 농장 입구에 자리를 지키고 있으면서 병아리가 들어 오는 때부터 ND 바이러스를 전파시키는 매개체로서의 역할을 쉽게 이해하지 못하고 있는 듯 하였다. 설명을 해도 잘 설득이 되지 않는다. 이 나라에서 ND를 통제하기가 쉽지 않겠다는 생각이 듈다.

농장 사무실에서 농장 현황을 듣는데 8주령이 된 병아리 계군에서 폐사가 많이 나왔다는 것이었다. 다일령 계군이 사육이 되고 있는 농장 이었기에 질병 관리가 쉽지 않아 보였다. 백신 프로그램을 보자고 하니 나름

표 1. 농장 백신프로그램

일령	일자	백신 종류	용량	접종방법
1	18.7.12	ND+IB(H120+793B)	1 Dose	분무
4	18.7.15	ND G7 + AI KILLED	0.25 cc	피하
11	18.7.22	IBD	1 Dose	구강 방울 주입
15	18.7.26	ND CLONE	2 Dose	음수
18	18.7.29	IBD	1 Dose	구강 방울 주입
29	18.8.9	ND CLONE	1 Dose	점안
		ND G7 + IB 변이주	0.5 cc	가슴 근육
35	18.8.15	AI	0.5 cc	가슴 근육
			1 Dose	콧구멍 방울 주입
42	18.8.22	코라이자	0.5 cc	가슴 근육
49	18.8.29	계류	0.5 cc	날개 주사
56	18.9.5	Ma5 + Clone	1 Dose	점안
		ND G7 + IB 변이주	0.5 cc	가슴 근육

백신 접종을 하고 있었다(표 1).

그런데 백신 프로그램에 몇 가지 개선되어야 부분이 있어 코치해 드렸다. 우선 4일령에 사독 백신을 하는 것을 부화장에서 1일령에 실시하도록 이야기 했다. 그리고 생독 백신은 분무를 주기적으로 실시할 것을 이야기 해주었다. 심 오염 지역이기에 병아리 육성 기간 중에 1~2주 간격으로 분무 접종을 해 줄 것을 강조하였다. 그리고 백신 접종하는 주사에 대해 이야기를 해드리고 주사할 때 일어날 수 있는 백신 접종 실패에 대해 자세히 설명을 해주었다. 백신 접종 주사기를 가져와 보라고 하니 주사기를 가지고 왔다. 주사기의 상태를 살펴 보니 전혀 청소, 세척, 소독, 정비 관리가 안 되는 것으로 판단이 되었다. 이런 상태의 주사기라면 백신 접종 효과를 의심할만한 수준이었다.

농장 안의 상태를 살펴보게 되었다. 녹색 변이 계분 사이 사이 섞여 있었다. 병에 걸린 닭들은 졸거나 위축되어 있었고, 심지어 신



▲ 관리가 잘 되지 않은 백신접종기

경 증상을 나타내는 닭들도 보이고 있었다.

고개를 떨구고 분비물과 소낭으로부터 역류가 되어 흘러나온 액체를 줄줄 흘리고 있



▲ 계사내 병계 상태(신경증상 등)



▲ 계사내 병계 상태(타액을 흘리는 모습)



▲ 전형적 ND 신경증상(머리를 흔들거나 다리가 꺽임)

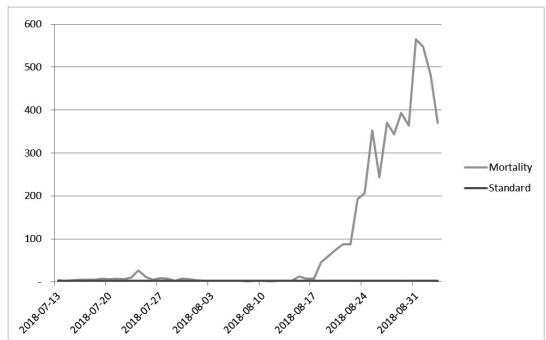
는 개체도 있었다. 머리를 흔들거나(Head tremors) 심지어 고개가 꺾여 하늘을 향해 쳐다보고 있는 자세(Torticollis)는 전형적인 ND의 신경 증상이다. 다리와 날개의 마비 증상을 보이는 개체도 있었다.

이런 상황에서도 계사의 사양 관리 상태는 그다지 좋지 못하였다. 닭들은 입을 벌려 더 위 스트레스를 겪으려내기 위해 애를 쓰고 있었다. 계사의 6군데 니플 급수기의 온도를 측정하였더니 30°C 안팎을 나타내고 있었다. 20마리의 체중을 측정하였다. 8주령 현재 표준 체중(685–720g)에 미치지 못하고 있었고 균일도도 매우 좋지 않았다(표2). 아마도 입후 이후부터 육성 관리가 문제가 있던 것으로 판단이 되었다.

물론 ND가 발생이 되고 나서 사료 섭취를 제대로 못하게 되면서 약추가 되어 체중이

표 2. 계사내 닭의 균일도 조사

Sample No.	Body weight	Deviation(편자)=Average body weight-Each body weight	Square(제곱)
1	720	-	9,216
2	750	-	15,876
3	630	-	36
4	380	-	59,536
5	670	-	2,116
6	530	-	8,836
7	569	-	3,481
8	660	-	1,296
9	660	-	1,296
10	580	-	1,936
11	715	-	8,281
12	595	-	841
13	695	-	5,041
14	675	-	2,601
15	595	-	841
16	695	-	5,041
17	580	-	1,936
18	575	-	2,401
19	655	-	961
20	545	-	6,241
Average body weight	624		137,810
		Standard deviation(표준 편자)	371
		CV(Coefficient of variation) %	60



〈도표1〉 기간별 닭 폐사율

저하가 된 개체들이 있는 것으로 추측해 볼 수도 있다. 그러나 8주령에 380g이 되는 개체가 있다는 것은 육추 관리의 문제가 있었음을 의심할 수 밖에 없는 증거이다. 갈색 산란계는 6주령까지 소화 기관, 면역 기관이 발달을 하게 된다. 육추 관리가 제대로 안되면 이 시기에 발달해야 할 소화 기관, 특히 면역 기관이 발달이 되지 않게 된다. 백신 접종을 열심히 했어도 면역 반응을 해야 할 기관이 제대로 반응을 하지 못하게 되는 것이다. 이 농장의 경우 백신 접종을 열심히 했음에도 초기 육추 관리 실패로 인한 면역 반응이 제대로 나타나지 않은 것이 ND 발병의 한 원인으로 작용하지 않았다 판단이 들었다. 백신 접종을 열심히 했어도 면역이 제대로 형성이 안된 일부 개체들에 먼저 ND 바이러스에 공격 당하게 되고 농장 전체로 퍼져 나가게 된 것이라고 생각해 볼 수 있다. 불과 2주만에 농장의 폐사율은 37%를 나타내고 있었다(도표1). (다음 호에 계속) 양계