

‘병아리 품질 확보’ 연구 개발에 힘써야

1. 병아리 품질의 중요성

가금산업에서 병아리의 품질은 생산성, 질병저항성, 폐사율, 농가 수익 등과 직결되는 중요 요인 중 하나이다. 가금산업에서 병아리 품질, 사육시설, 사양관리기술, 사료 영양 등 가금을 둘러싸고 있는 많은 내·외부 환경 요인들이 가금산업 수익에 직접적으로 관여하고 있다. 이들 중 병아리 품질은 약 50% 이상의 비중으로 산업에 영향을 미치는 것으로 나타나 있다. 그만큼 강건한 병아리를 선택하여 사육하는 것은 사업 성패의 중요한 포인트이다. 최근 농림축산식품부는 계열화사업자가 공급하는 사료, 병아리 등 사육자재의 품질기준을 정해 운영되고 있으며, 계열화사업자와 계열농가간 발생하는 분쟁 조정을 위해 분쟁조정기구가 구성·운영되고 있다고 하였다. 더불어 계열농가간 공정한 거래와 상호협력관계 도모를 위해 ‘축산계열화사업에 관한 법률’도 제정하였다. 이처럼 병아리 품질은 수익과 직결되는 사안이라 가금산업에서 민감하게 반응하는 부분이기도 하다.



방 한 태

국립축산과학원 가금과 농업연구사

2. 병아리의 강건성에 미치는 요인

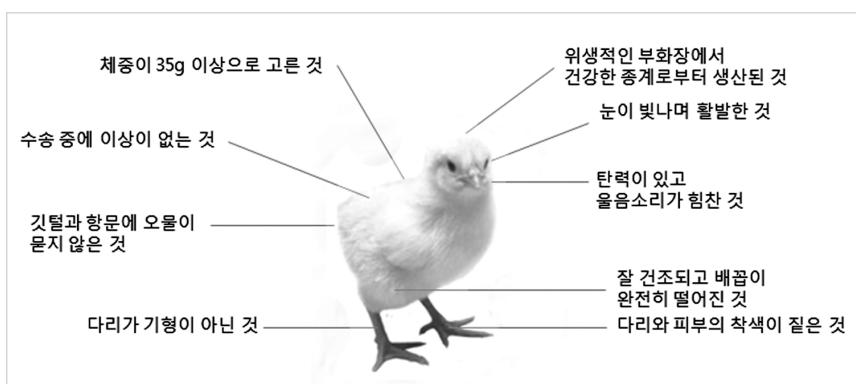
병아리의 품질을 평가하는 항목으로는 체중과 길이, 배꼽 및 깃털의 상태, 난황 및 오물의 잔존 여부, 다리 및 눈의 상태, 활력도 등이 대표적이다. 물론, 병아리의 눈에 보이는 외적인 상태로만 품질을 평가한다는 것은 다소 무리가 있을 수 있으나, 일반적으로 병아리를 평가할 때 지표가 된다. 그렇다면 병아리 품질에 영향을 미치는 것은 다양한 요인들이 있다.

병아리 품질은 종계장, 부화장, 사육농장 등 전 생산단계에서 영향을 받을 수 있는데, 대표적으로 종계의 영양 및 질병 여부, 종란의 취급 상태, 부화장의 위생·안전 상태, 부화 초기의 병아리 취급 방법, 초기 영양상태 등 모든 요인들이 우수한 품질의 강건 병아리 생산에 영향을 미칠 수 있다. 특히 종계 관리에 있어서 종계 체중, 산란율 관리 및 종란 관리와 종란 크기, 종계 질병 상태 등은 병아리 건강에 밀접한 영향을 미친다. 그러나 최근 종계장은 수의 악화로 시설 및 기술 투자가 미진한 실정이고, 종계 관리 불량으로 산란율, 수정율, 부화율 저하 등 농가의 직접적인 피해뿐 만 아니라, 불량 병아리

생산으로 이어져 육계 산업 전반에 악영향을 미칠 수 있는 상황이기도 하다. 산업의 기초가 되는 종계 및 부화장의 선진화가 이루어져야만 산업의 근본이 흔들리지 않음은 당연한 논리이다.

3. 병아리 품질개선 연구 필요

현 시점에서 보면 병아리의 강건성 확보를 위해 병아리 생산·공급 단계별 위험요인 분석 및 관리방안 구축, 병아리 부화 전·후 공급 영양 물질 개발과 산업화가 필요하다. 종계 및 부화 관련 연구는 연구기간, 시설, 비용 측면에서의 부담이 커서 종계 생산성 향상을 위한 사료급이 프로그램 개발, 기능성 사료 소재 적용 등 단기적 기술 개발 연구가 대부분이었다. 현재 국가 단위 및 민간기업(특히 육종회사) 단위에서 종계 영양, 사양, 환경, 질병, 방역 등 종합적인 관리 프로그램 구축 및 가이드라인 제공이 필요하다. 이러한 이유에서 현재 국립축산과학원과 삼화원종은 공동연구를 추진하고 있다. 병아리 품질에 영향을 미치는 여러 문제점들을 되짚어보고 개선점을 찾아보기 위해서다. 강건 병아리 생산기술의 체계화하여 산업화가 이루어진다면,



〈그림1〉 건강한 병아리 선택 조건

면, 이는 생산성 증대, 질병 저항성 강화, 항생제 및 항생제 대체제 사용량 감소, 생산비 절감 등으로 이어져 향후 국내 가금산업 경쟁력 제고에 기여할 것을 기대한다.

4. 입추 초기 기본관리는 기본

아무리 품질이 우수한 병아리가 공급되어도 농장에서의 초기 관리가 부주의하거나 또는 품질이 좋지 않은 사료나 물 제공될 경우 등 기본적인 사양관리가 미흡되지 않는다면 생산성은 저하될 수밖에 없다. 즉, 병아리의 사료급여와 사양관리의 경우 육계의 사육일령에 따라 변화 요인이 많기 때문에 관리자가 지속적으로 많은 관심을 기울여야 한다. 10일령까지 건강한 병아리가 만들어지기 위해서는 위에서 언급한 병아리, 사료, 사양관리에 대한 전략적인 집중투자가 입추초기에 실시되어야 한다. 이들 3요소 중 좀 더 세심하게 관심을 가져야 할 내용에 대해 일부 서술해 보고자 한다.

1) 첫 모이와 물주기

먼저, 갓 부화한 병아리에 조기급여를 실천하는 것은 생산성과 직결되는 사안이다. 대규모 부화장에서 종란 부화 시 부화시점의 차이로 인해 병아리간에 1~2일 이상의 차이가 날 수 있다. 즉, 병아리 발생 후 발생좌에서 꺼내기까지의 시간, 마렉병 예방접종 등 각종 작업시간과 양계장까지의 도착시간 등을 고려하면 많은 시간이 소요된다. 이로 인해 먼저 부화된 병아리의 경우 사료 및 물의 섭취 지연 등으로 병아리 품질에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 물론 부화 직후의 병아리는 배속에 아직 난황이 남아있어 이를 분해 이용하므로 부화 후 2일까지는 모이를 주지 않아도 무방하다. 그러나 첫 모이의 급여시간이 지연되면 모체의 이행항체 효과가 감소되고, 예방접종효과도 감소되며, 탈수로 인한 체증의 감소가 일어나며, 약추 발생률이 증

가하는 것으로 알려져 있다. 따라서 첫 모이의 급여시간이 너무 지연되지 않도록 주의할 필요가 있다. 물론 사육장에 병아리가 도착 후 잠시 휴식을 시킨 다음 바로 물을 먹여 안정시킨 후 첫 모이를 급여하는 것도 중요하다. 또한 첫 모이는 대개 어린병아리용 사료를 육추기 바닥에 종이 등을 깔고 그 위에 뿌려주는데, 이때 육추기 주변에 물그릇을 함께 놓아주어야 한다. 부화장에서 갓 발생한 병아리에게 물과 사료의 급여 시간대별(3/12/24/36/48시간)로 구분하여 시험을 한 결과 3시간 이내 조기 급여한 처리구에서 육계의 생산성을 증가시키는 것으로 나타났다. 3시간 이내와 48시간 비교하여 경제성 분석 시에는 육계 수당 약 82원 수익 기대되며, 더 불어 도체율 및 가슴육의 비율 증가에도 영향을 미치는 것으로 나타났다.

2) 1주일간의 사양관리

병아리 도착 후 병아리를 주의 깊게 관찰하면서 수수를 확인하고 깃털에 광택이 없고 빈약하게 보이거나, 배꼽이 잘 아물지 않고, 노른자의 소화 흡수가 안 될 것이나 체중이 매우 가벼운 것, 기형인 것 등의 불량한 병아리는 과감히 도태한다. 첫 모이 주기 전에 온수를 주고 설탕이나 영양제를 0.1%정도 타서 먹으면 좋다. 이 기간은 폐사율이 가장 높은 기간으로 온도, 습도 및 환기에 유의하여 약추가 발생되지 않도록 하여야 하는데, 저온일 경우 식체가 일어나기 쉬우므로 야간의 보온 관리에 유의하여야 한다. 청소는 매일 아침 바닥에 남은 사료와 똥을 제거하여 대장균이나 살모넬라균과 같은 세균의 오염을 방지할 수 있도록 한다. 입추 후 처음 몇 일간은 24시간 점등을 하여 병아리가 환경에 잘

적응토록 하고, 먹이와 물을 찾을 수 있도록 도와준다. 병아리가 울면 일단 이상이 있는 것으로 보고 온도, 물, 사료 등을 점검하고, 병아리의 뚫을 관찰하여 정상적으로 사육되고 있는지 관찰하여야 한다. 입후 후 1주일이 지나면 온도를 점차 낮추면서 습도조절에 유의하고 사료도 모이통에 주어 환경의 오염방지에 유의한다. 병아리의 발육에 따라 바닥면적, 급이기 및 급수기를 증가시켜 밀사되지 않도록 하고, 약추는 격리사양 또는 도태시킨다. 배터리 육추기를 이용할 때는 상·하층의 온도차가 심하기 때문에 온도조절에 주의하여야 하며, 각종 질병예방 프로그램에 따라 예방접종을 실시하여야 한다.

5. 부화 전·후 병아리 관리기술도 중요

미국의 한 심포지움에서 육계의 사료요구율은 최근 육종 및 사양기술의 발달로 인해 계속해서 감소하고 있으며 2025년에는 1에 가까워질 수 있다고 하였다. 이에 더불어 사료요구율 1을 달성하기 위해 향후 개선되고 투입되어야 하는 기술 다섯 가지를 언급한 바 있다. ① Gut integrity ② Feed, water quality and biosecurity ③ Knowing what you are feeding ④ Effective coccidiosis control ⑤ Early/In-ovo feeding and programming genes이 그것이다. 모든 항목들이 중요한 관리 포인트임은 미뤄 말할 수 없으나 이중 다섯 번째 사항은 향후 더욱 발전시키고 적용해나가야 할 숙제여서 대략 내용을 언급하여 본다. In ovo feeding은 부화 시 종란 내부에 부화에 필요한 영양 기질을 주입하는 기술이다. In ovo feeding은 병아리 위장관 발달, 복강 내 난황 이

용률 증진, 사료요구율 개선, 가슴육 생산량 증진, 면역증진 등 다양한 효과가 보고되어 있다. 그러나 종란오염, 부화율 감소 등의 문제를 일으킬 수 있어 적용에 한계가 있기도 하다. 종란의 위생관리 등 In ovo feeding 기술을 효율적으로 적용하기 위한 개선기술 개발이 필요하다. 또한, 부화 직후 빠른 사료 및 영양소 공급이 병아리 품질 및 위장관 발달에 효과가 있음이 많은 연구를 통해 보고된 바 있다. 국내에서는 In ovo feeding 및 Early feeding에 대한 연구가 많이 진행되지 않아 아직까지 적용된 사례가 거의 없다. 최근 사료용 항생제 사용이 금지되고 위장관 건강의 중요성이 더욱 강조되고 있다. 국내 가금산업이 선진화 및 강건 병아리 생산을 위해 위 기술들의 적용이 필요한 때이다.

6. 맷음말

병아리 품질에 대한 논란은 끝을 보기 힘들다. 사업의 성패와 관련된 사안이지만 누구의 잘못으로 탓하기도 애매한 문제이다. 종계장, 부화장, 사육농장을 거쳐 소비자에게 이르기까지 모든 단계가 병아리의 품질을 좌우할 수 있다. 생산단계별로 병아리 품질 저해요인들을 최소화하고 종합적인 관리기술이 정착이 되어야만 가금산업 생산기반 안정화 및 경쟁력 강화의 원동력이 될 수 있을 것이다. 더불어 In ovo feeding과 같은 더욱 진보적인 기술들이 개발되고 산업화되어야만 가금산업 선진화를 이룰 있을 것이다. 물론, 정부의 정책적 도움과 학계의 진보적 연구, 그리고 산업계의 부단한 실천이 뒷받침되어야 할 것이다. **양계**