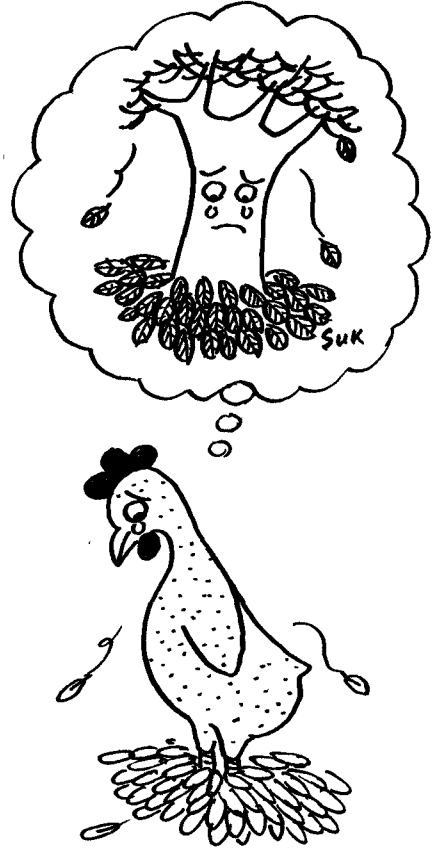


강제환우 프로그램

(주) 퓨리나 코리아

기술부장 김 인 식



산란계 및 육용종계 산란종계의 강제환우 방법은 네가지로 분류할 수 있다. 그러나 어떠한 방법이든 제한급이 급수 및 점등 조절 방법을 병용하고 있으며 제한 사양과 관리에 의해서 보다 좋은 제2주기 산란성적을 올리고 환우작업의 각 단계별 관리를 이상적으로 운영할 수 있게 한다.

함량이나 칼슘의 낮은 배합사료 또는 이 두가지 영양소 모두가 낮은 배합사료를 사용하여 실험실 시험에서는 성공한 예가 있고 이 방법을 적용해 본 일반 사양가의 성공사례도 찾아 볼 수 있다. 이 방법에 대한 퓨리나 연구는 비용이 좀 많이 드는 편이지만 환우후의 제2기 산란성적이 좋았다고 보고 하고 있다.

4 가지 환우 방법

1. 저영양 수준의 사료급여 법.

영양수준이 낮은 배합사료를 특히 소급

2. 홀몬법

홀몬 처지에 의한 환우법은 전호에서

기술한 바와 같이 강제환우에 대한 또 다른 가능성을 (털갈이 없는 회춘 효과) 보여 줄수 있는 연구분야라 할수 있다. 현재 알려진 홀몬 법은 산란 중지에 효과적인 하나 미국의 경우, 이러한 용도의 홀몬제 사용이 불법으로 되어있다.

월간 국제가금(Poultry International) 78년 3월호에 발표된 소련 국립 가금 연구소의 강제 환우에 관한 보고 논문중 홀몬처리 시험구는 육용종계 수당 지속제가 포함된 30mg의 프로게스테론홀몬을 근육주사 후 12일까지 사료급여를 제한 시키고 그 이후는 특수 프로그램을 적용한 환우 시험을 하였다.

소련의 시험 결과도 역시 현재까지 알려진 환우 방법보다 홀몬처리가 털갈이는 신속하게 이루어 지지만 제 2기 산란율이 낮았다고 하였으며 퓨리나 보고도 현재까지 알려진 성적보다 더 좋은 성적이 나오지 않는 한 홀몬환우법은 강제 환우를 위한 프로그램이 되기에는 상대적인 비용이 너무 많이 든다고 하고 있다.

3. 화학 요법

옥소, 아연 및 동 등의 미량광물질을 높은 수준으로 사용하는 것으로 이들 미량광물질이 특정 내분비 홀몬을 억제할 수 있을 만큼의 양이나 또는 산란계에 해독작용을 일으킬 정도로 급여 함으로써 산란을 중지 하게끔 한다.

이 방법은 바람직하지 못한 부작용이 있어서 권장할 방법이 못 된다는 보고이다.

화학요법에 대한 실험도 소련의 연구소에서 홀몬 및 급수급이 제한법과 함께 대비 되었다. 「에버타스」(Evertas) 1% 수용액을 사료에 혼합하여 6일간 급여 하였던 결과 제 2 산란 주기 7개월간 산란지수는 가장 높았으나 부화율 및 입란가능 종란율은 가장 낮았다고 보고 되었다.

4. 급수 및 급이 제한법

가장 널리 사용되고 현재까지는 가장 경제적인 환우 방법으로 알려져 있으며 실용화된 환우 프로그램은 전부 급수 및 급이 제한법이 기본을 이루고 있다.

강제 환우 프로그램과 그 실증

여기에 소개하는 강제환우의 실례와 그 실증자료는 이러한 국제적인 강제환우에 대한 보편적인 판단(Zootechnical method)에 맞추어 몇가지 제한 사양에 의한 프로그램과 그 기록을 정리하여 강제 환우에 관심있는 독자들에게 도움될 수 있는 자료로 제공코져 하는 것이다.

분명히 밝혀둘 것은 제시되는 몇가지 자료가 강제환우에 대한 프로그램의 비교나 그 우열을 가리는데 목적이 있는것이 아님과 또한 강제환우 프로그램 자체가 아직껏 가장 우수한 프로그램 선택을 위한 연구의 대상이라는 것이다.

1. 77년까지의 퓨리나 프로그램과 실증자료

산란계 케이지

- 가) 환우전 부리와 다리에 착색된 닭이나 건강하지 않은 닭은 처분한다.
- 나) 뉴켓슬과 기타 예방접종 및 부리자르기는 강제환우 들어가기전의 닭의 개체별 검사와 도태를 할 때 시행한다.
- 다) 강제환우 제 1일과 2일에 사료와 물 급여를 중단한다.

일반계사는 인공점등을 중지하고 무창계사는 8시간 점등으로 38일까지 계속한다.

라) 제 3일부터 15일까지 비육우용 (노소가스 포함 되지 않은 사료) 저 영양분 사료를 수당 45mg기준으로 급여하고 물은 계속 공급한다.

마) 15일부터 27일까지 수당 67g의 비육우용 사료로 제한 급여하고 물은 계속 공급한다.

바) 28일부터 37일까지 산란사료를 자유채식 시킨다.

사) 38일부터 무창계사의 점등은

1일 13시간으로 10주간이나 또는 산란피크까지 지속하고 이후 매주 15분씩 연장하여 20시간이 될때까지 계속한다.

일반계사는

1일 13시간으로 연장하되 일조시간 이상인때는 자연일조시간과 같은 시간을 10주간 또는 산란피크까지 유지하고 이후는 무창계사와 같은 방법으로 점등한다.

실증자료. <산란계 케지 일반계사>

가) 대상계군의 수수 : 2396수의 백색산란계 환우당시의 계월령 : 17개월령

환우전 산란율 : 61.7%

제 1기 산란지수 : 258개

나. 절식 절수기간 : 2일

다. 절식후 사료 : 비육우사료 47.22gm부터 점차 증가

라. 제 2기 산란 5%

도달일령 : 28일령

사료섭취량 : 127.5gm

마. 대추사료에서 산란사료로 교체일령 : 33일령 산란개시 될때

바. 제 2기 산란 50%

도달일령 : 53일령

사료섭취량 : 123 gm

사료총섭취량 : 3857.7gm/수당

사. 산란 50% 도달일령
기준 도태율 : 2.13%

2. 77년도 C 농장 프로그램과 실증자료

프로그램

가) 강제환우개시 1~2일전에 불량계를 추려낸다.

나) 강제환우 전날 바닥 깔짚을 깨끗이 치운다.

다) 강제환우 개시일을 제 1일이라 부르며 제 1일부터 7~10일간은 사료를 주지 않는다.

제 5일 부터 체중을 체크하여 절식전체중에서 22~25% 감소되면 제 10일 이전이라도 절식을 해제하고 곡류를 급여한다.

또는 대추사료나 산란사료를 급여하되 대추사료 급여시는 패분을 4% 정도 추가한다. 산란 5%가 도달되면 중계로 교체하고 비타민제의 음수투여를 한다.

라) 물은 단수하지 않고 절식기간에도 계속 공급한다.

마) 환우개시후 4주가 지나면 점등을 시작하여 1일 일조 시간은 14시간으로 한다.

바) 환우 개시후 50일째에 뉴캐슬 접종을 한다.

실증자료. <산란중계 평민계사>

가. 대상계군의 수수 : 2512수의 백색 산란중계

환우당시 계군의 일령 : 19개월령

환우 전 산란율 : 41.2%

나. 절식기간 : 6일간 물은 계속급여

다. 절식후사료 : 대추사료 40.3gm부터 점차적으로 증가

라. 제 2기 산란 5%

도달일령 : 38일령

사료섭취량 : 107.3gm /일

마. 대추사료에서 산란

사료로 교체일령 : 산란10%인 44일령

바. 제 2기 산란50%

도달일령 : 57일령

사료섭취량 : 107.8gm/일

총사료섭취량 : 4,853gm/수

사. 산란50%도달일령

기준 도태율 : 4.06%

3. 소련 국립 가금 연구소의 프로그램과 실증자료

프로그램

가. 물과 사료를 중단하고 무창제사의 점등을 꺼버린 캄캄한 상태로 3일간 지속.

나. 4일째 물만 급여하고 30분간 점등하고 이후 12일째까지 매일 1시간씩 점등시간을 늘려서 8시간이 될때 고 정하여 30일까지 유지한다.

다. 5일째 알곡 20gm을 급여하고 매일 10gm씩 증량하여 10일째 곡류 60g 강류 30gm의 사료급여

라. 11일째 30gm의 곡류와 60gm의 강류 혼합된 사료를 급여하고 12일부터 30일까지 다음영양 수준의 사료를 계속 급여한다.

단백질 21.2% 그중 라이신 1.06%

메치오닌과 씨스틴 0.75%

대사에너지 2997Kcal

조 섬유유 3.2%

칼슘 1.2% 인 0.9%

나토폴 0.36%

마. 31일부터 단백질 17%에 대사에너지 2750Kcal의 사료를 급여

바. 전사료에 다음과 같은 양의 사료첨가제를 배합한다. (사료톤당)

비타민A 100,000,000 I.U

D₃ 1,500,000 I.U

E 10,000 I.U

B₁ 2gm B₂ 4gm B₃ 20gm B₄ 10gm

B₅ 20gm B₆ 4gm B₁₂ 25mg

C 50gm

Mn So₄ 220gm Zn So₄ 220gm

F₂SO₄ 125gm Cu So₄ 10gm 등

사. 환우기간 깔짚은 충분히 깔아주고

1평에 13~14수 정도 수용하며 급이

기는 급수기 수당 7cm~12cm 되도록 하여 준다.

아. 실내 온도는 12~17°C에 맞추어준다.

실증자료 <육용종계 무창평면제사>

가. 대상계군의 수수 : 300수의 스타부

로 - P. L (프리머스

록크)

환우당시 계군의 월령 : 14개월

환우전 산란율 : 30%

나. 환우의 체중 증감 상태. (환우전체 중대비)

15일 : - 362gm

30 : - 25gm

45 : + 107gm

60 : + 197gm

다. 환우후의 사료섭취량 상태

환우전 섭취량 : 160gm/수당

5~15일 : 95.2gm

26~30일 : 139.5gm

31~45일 : 135.5gm

46~60일 : 150 gm

라. 제 2산란주기 7개월간의 성적

산란지수 : 111.3개/수당 (숫자는 제 1

기 산란지수와 거의 비슷함)

입란가능중란율 : 89.4%

중계수당 계육생산 : 73.5kg

수익율 : 64.4%

마. 절식 절수가 진행될 때 제일 먼저

폐사되는 닭은 백혈병에 감염된 닭들

이었다. 때문에 제 2차 산란주기 중

에는 백혈병이 없는 계군을 보유하게

되었다.

이상에서 세가지의 프로그램이 다르고 대상계군이 산란계, 산란중계, 육용중계로 각각 틀리며 관점이 틀린 강제환우의 실례와 그 실증자료를 검토하였다.

앞서 말한 바와 같이 자료를 제시한 목적은 비교를 위한 것 보다 참고되는 자료를 제공하는데 있는 것이며 다음에 제시하는 새로운 환우 프로그램의 적용에 도움이 되도록 하는 것이다.

새로운 퓨리나 강제 환우 프로그램

여기 소개하는 새로운 퓨리나 강제환우 프로그램은 미국에서의 야외 시험결과가 좋았던 것으로써 지금까지 알려진 최상의 기술정보에 기초를 두었으며 퓨리나 연구진에 의하여 많은 연구와 야외 시험을 통해 개선 보장된 것이다. 다만 최근 도착된것으로 아직 국내에서의 실증 자료가 나오지 않아 프로그램의 내용만을 우선 소개 하고자 한다.

모든 환우 프로그램이 다 그러하듯이 이 프로그램도 진행시키는 과정에서 예상치 않은 스트레스가 발생 한다든지 할 경우 그때 그때 적절히 프로그램을 조정해야 한다.

78년도 강제환우 프로그램(퓨리나)

1. 환우전의 작업 : ㉞ 도태, ㉟ 부리자르기, ㊱ 각 농장의 사정에 따라 계군의 집합 분산등 계사의 효율을 높일수 있도록 계군을 이동한다.
㊲ 계사 양벽에 창이 있는 일반적인 밝은 계사에서 일조시간이 환우하게 되면 환우개길 때

시전 4 주동안 1주에 30분씩 점등시간을 연장 할것
(즉. 보통 점등 증가 시간은 1주당 15분이며 강제 환우전의 계군은 18시간정도 고정 점등중이나, 환우전까지 2시간 즉 20시간까지 점등시간을 연장함)

2. 환우 0일 (환우 개시 하루 전 날저녁 작업)

가. 사료를 치워낸다.

나. 6월 1일부터 12월 1일까지, 일조시간이 짧아질때의 일반계사는 모든 인공 점등을 하지 말것. 또한 12월 1일부터 이듬해 6월 1일 사이에 강제 환우를 할 경우 인공점등시간을 환우 개시 시점에서 8주후의 자연일조시간과 동일하도록 점등시간을 늘려서 조정하여줄 것.

실내가 어두운 계사의 경우 일반 계사의 환우 스케줄과 같이 실시하되 1일 최소한 8시간의 점등을 할 것.

무창계사 에서는 1일 8시간 점등으로 감소 시킬것.

- 다. 환우 하루전 부터 제 3일 또는 제 4일까지 패분 1일 100수당 650~900gm씩 급여할 것.
- 라. 급수는 제한하지 말것. 만약 급수를 제한 하려면 중형종 산란계의 경우 48시간이상 급수 중단은 하지말것. 더욱이 여름철에는 산란계가 탈수하지 않도록 특별히 조심해야 한다.
- 마. 급수중단은 하지않고 환우 개시와 동시에 칼슘을 급여 함으로써 환우 기간중에 난각이 연한 계란이나 파란의 생산량을 감소시켜 준다.

여기서 얻어지는 수익은 환우기간 중의 총 비용을 감소시켜준다.

바. 만약 급수 중단을 할 경우 사료급여를 중단 한후 4~6시간 지나서 급수 중단을 할것.

3. 산란율 5% 이하로 떨어졌을때 (약 8~9일령, 중형종인 경우 제 11~12일령 까지)

가. 환우실시후 산란계의 산란율이 5% 이하로 떨어졌을때 하루동안 ※ ① 환우용 사료를 ※ ② 자유채식토록 할것

나. 산란율이 0가 된후에는 더 이상절식시켜서는 안된다.

다. 사료급여가 시작되는 첫 1주일간 환우용 사료 대신에 굵게 분쇄한 옥수수나 밀을 자유채식하게 하고 동시에 이 기간중 100수당 1일 450gm의 패분을 급여 하는 것도 한 방법이다.

라. 환우용 사료 급여시 수용성 항생제와 비타민제를 첨가 급여하므로써 스트레스로부터 회복을 도와준다.

마. 양계장의 형편에 따라 뉴켓슬의 예방접종을 실시할 것.

뉴켓슬 및 기타 예방접종시는 산란중이지만 않을 때여야 한다. 즉 제 2기 산란이 개시 되기전의 적당한 날을 잡는다.

※ ① 환우용 배합사료(Bio-Layena Moltem(how)는 환우계의 뼈속에 비축되어 있는 칼슘양이 일정수준까지 회복되는데 필요한 칼슘이 포함되어 있어야 한다.

그러나 현재 국내 사료법은 사양가의 요구에 의한 이러한 특수용도의 사료제조가 불가능하므로 대추사료와 같은 낮은 영양수준의 사료에 칼슘을 보강 시켜서사용한다.

※ ② 자유채식은 다량의 사료를 한꺼

번에 주는것이 아니고 처음에 소량의 사료를 급여 한후 4~5시간후에 급여량을 증가시켜 주는 것이다.

4. 제28일

가. 이때 환우용 배합사료(또는 대추사료)산란용 사료로 전환 시킬것. 이때의 급여량은 면밀히 점검하여 닭의 상태에 이상이 없도록 급여 해야 한다.

나. 만약 사료 전환후 연란이나 난각질에 이상이 있으면 칼슘을 추가로 공급하여 준다.

다. 이때부터 산란 50%까지의 사료급여 방법은 환우계의 강제 환우비용 및 제 2기 산란시 사료소모량에 절대적으로 영향을 미치게 됨으로 닭의 산란회복에 급급한 무조건적인 산란사료급여가 되지 않도록 닭의 상태에 따른 사료급여량에 전문적인 도움을 받도록 하는것이 좋다.

라. 무창계사는 점등시간을 1일 13시간으로 증가 시키고 1일 최고 17시간의 점등이 될때까지 매주 15분씩 점등시간을 증가 시킬것.

마. 일반계사는 최소한 13시간 점등을 하고 만약 자연일조시간이 13시간을 초과할 때는 자연일조 대로 돌것.

점등시간이 최고 17시간이 될때까지 매주 15분씩 점등시간을 증가 시킬것.

* * *

만약 이와같은 프로그램의 강제 환우실시 중에 예상외로 제란가격의 시장 상황이 좋아져서 산란중지기간(환우기간)을 단축할 필요가 있을때는 제20일에 산란사료로 바꾸어 급여한다. 그리고 산란계 점등 프로그램을 실시할 것. 이렇게 할 경우 환우 0일로 부터 6~7주면 산란율이 50%에 도달하게 된다