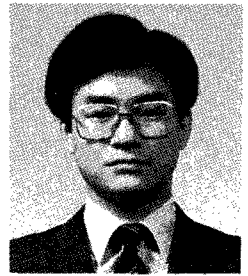


산란계 농장에서의 효과적인 파리 퇴치 방안

— 구더기 구제제의 올바른 사용 —



신 현 준
한국시바-가이키(주) 수의사



I. 서론

해마다 대부분의 산란계 농장에서는 극성스런 파리로 인해 골치를 앓고 있는 실정이다.

최근에 와서야 우리나라에서도 사료첨가용 구더기 구제제를 이용하여 파리를 없애주는 방법이 널리 사용되어 파리퇴치에 큰 성공을 거두고는 있으나 아직도 구더기 구제제의 작용기전 및 파리의 생활사에 대한 인식부족으로 인해 보다 효과적인 파리퇴치를 못하고 있는 형편이다.

이에 구더기 구제제의 작용기전과 산란계 농장의 주된 파리인 집파리의 생활사를 바

탕으로 우리나라의 사육환경 및 기후조건에 맞는 최선의 파리퇴치 방안을 알아보기로 한다.

II. 산란계 농장에서 파리퇴치가 특히 중요한 이유

파리는 낙농, 비육우, 양돈, 양계농장 모두에게 문제되어 피해를 주고 있지만 그 중 산란계·종계 농장에서의 피해가 가장 크다.

1. 작업의욕의 감퇴

계사내에 파리가 많으면 말하는 동안에도 입으로 파리가 들어오고, 얼굴이 가렵고, 악

취가 나는 등 작업여건이 극도로 악화되어 계사내에서 일하기가 싫어진다.

2. 민원 및 이웃주민의 불평의 대상

계사인근의 사택의 환경악화 뿐만 아니라 이웃 주민으로부터 지속적인 항의와 민원을 유발시키고 이로 인해 관공서로 부터 주위와 경고를 당해 심지어는 계사를 철거·이동해야 하는 등 심한 불편을 겪게 된다.

3. 전염성 질병의 전파

파리는 세균성·바이러스성·기생충성 질병을 순식간에 전파시키며 심지어는 사람에게 까지 구토, 설사, 안질환 등을 유발시킨다. 파리가 매개하는 질병 중 대표적인 것만 보더라도 뉴캐슬병, 대장균증, 추백리, 가금콜레라, 코라이자 등이 있다.

4. 만성호흡기질병(CRD)의 유발

파리의 구더기는 계분의 암모니아가스 발생을 촉진시키고, 발생된 암모니아가스는 호흡기관을 자극하여 질병에 대한 방어력을 약화시키므로 만성호흡기질병(CRD) 발생의 원인이 된다.

5. 채산성의 악화

파리의 구더기로 인해 암모니아 가스의 발생이 많아지면 만성호흡기질병(CRD)과 같은 호흡기 질병의 발생이 많아질 뿐 아니라 산란율도 감소된다. 동시에 계란에 파리똥이 묻으면 계란의 품질과 상품가치를 저하시키고 케이지의 수명, 전구의 효율과 수명을 단축시키므로 결국 생산성의 감소와

비용의 증가로 인해 채산성이 악화된다.

6. 기타

계분 건조시간이 더디어지고, 파리의 사료섭취로 인한 사료의 허실이 발생하는 등 여러가지 피해를 준다.

Ⅲ. 파리의 습성

파리의 습성은 온도, 기상조건, 영양상태 등에 따라 다양하게 나타난다.

표1. 온도에 따른 파리의 활동변화

온도	파리의 활동변화
45~47°C 이상	얼마비로 인해 파리가 죽게됨
15~40°C	비교적 정상적인 활동
10~15°C 이하	산란, 교미, 먹이섭취, 비행 등의 중단
4~7°C 이하	기어다님

표2. 파리의 활동장소 및 휴식장소

구분	장소	
활동시	27°C 이상	농장의 어느곳에서나 활동
	27°C 이하	주로 밝은 빛이 있는 곳
휴식시	낮	주로 케이지 주변, 계사 외부의 벽
	밤	주로 계사내부의 천장부위나 벽의 아랫쪽

1. 파리의 행동반경

파리는 시속 6~8km로 비행할 수 있으나 주로 부화된 인근을 벗어나지 않는다. 주위에 파리가 좋아하는 먹이와 거식처가 있다면 보통 100~500m범위내에서 움직이나, 1~5km떨어진 인가로 이동하는 경우도 있다.

2. 파리의 먹이

파리는 모든 종류의 사람 음식, 가축의 먹이 뿐 만 아니라 오물, 가축의 분변을 먹이로 하며 특히 단 것을 좋아한다.

IV. 파리의 생활사 및 번식

산란계 농장파리의 대부분인 집파리의 생활사를 통해 파리의 성숙과정 및 번식을 살펴보자

1. 파리의 생활사

1) 알 : 파리의 알은 90%이상의 습도가 되는 환경이 필요하며, 기온이 40°C이상이거나 8°C이하의 온도에서는 부화전에 모두 죽는다.

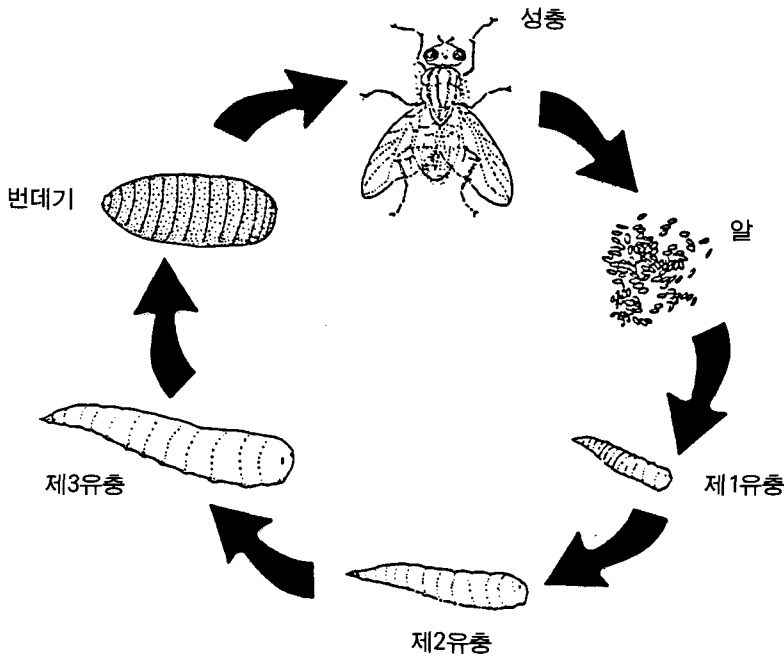
2) 유충(구더기) : 파리는 3단계의 구더기 기간을 갖게 되는데 이때의 먹이로써 세

균 또는 효모를 섭취한다. 이런 구더기의 먹이는 계분내에 가장 풍부하므로 계분을 가장 좋은 번식처의 하나이다. 구더기는 먹이를 찾기위해 계분속을 헤집고 기어다니므로 계분을 뭉개하고 암모니아가스발생을 촉진시킨다.

3) 번데기 : 파리의 번데기는 파리로 변태하기 좋은 습도와 온도를 기다린다. 파리는 주로 이 단계에서 월동하여 봄에 파리로 변태한다.

4) 파리 : 변태되어 나온 파리의 약 50%는 발생후 3~6일동안에 죽고 나머지만 8~10일령이상 생존한다. 실험실내에서 파리의 수명을 조사한 바에 따르면 숫파리는 17일, 암파리는 29일이었으나 실제 농장에서의 파리수명은 이것보다는 짧다.

온도에 따른 각 단계별 성숙시간과 생활



〈그림1〉 파리의 생활사

사 한주기의 시간은 아래와 같다.

표3. 온도에 따른 각 단계별 성숙기간과 생활사

구 분	온도에 따른 성숙기간(일)					성숙하지 못하는 온도	죽는 온도
	35℃	30℃	25℃	20℃	16℃		
알	0.33	0.42	0.66	1.1	1.7	13℃ 이하	42℃ 이상
구더기	3~4	4~5	5~6	7~9	17~19	12℃ 이하	45~47℃ 이상
번데기	3~4	4~5	6~7	10~11	17~19	12℃ 이하	45℃ 이상
암파리의 산란준비기간	1.8	2.3	3	6	9		
한주기의 총 소요기간	8~10	10~12	14~16	24~27	45~51		

2. 파리의 번식

숫파리는 번데기에서 파리로 된지 24시간만에, 암파리는 30시간만에 번식이 가능하다. 대부분의 암파리는 일부일처제로써 한마리의 숫파리와 일생동안 단지 몇번의 교미후 교미를 중단한다. 그러나 암파리는 숫파리의 정충을 체내에 보존할 수 있어 이것을 이용하여 3주이상동안 몇회에 걸쳐 산란할 수 있다.

암파리는 1회 120개 정도의 알을 산란하며 산란횟수는 기후와 생활여건에 따라 1~22회까지 다양하다. 계분 젖은사료, 음식 찌꺼기 등 여러곳이 있으나 주로 계분이 이용된다.

3. 우리나라 산란계농장에서의 파리발생

환경상의 차이는 있겠으나 산란계 농장에서의 파리의 출현은 보통 3개월부터 시작

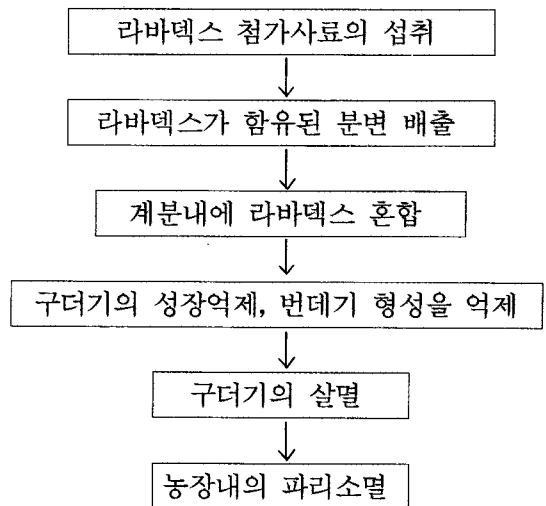
하여 11월까지 지속된다. 특히 4월에 구더기단계를 거친 파리의 수가 5월부터는 폭발적인 증가를 하여 10월부터 그 수가 서서히 줄어들기 시작한다.

V. 구더기구제제란 무엇인가?

구더기 구제제란 파리발생단계중 구더기 단계에 작용하여 이를 구제해줌으로써 결국 성충파리의 발생을 막아주는 파리아약을 말한다.

현재 양계사료에 첨가하여 파리를 퇴치할 수 있는 구더기 구제제로는 라바텍스가 개발되어 있다. 이 제제는 산란계 및 종계사료에 첨가급여시에도 산란율, 부화율 등에 어떠한 부작용도 나타내지 않으며 동시에 계란내 잔류문제도 일으키지 않는다.

구더기 구제제인 라바텍스를 사료에 첨가 급여시 파리가 소멸될때까지의 과정을 살펴 보면 다음과 같다.



위의 작용기전과 같이 구더기 구제제는 번데기와 파리의 성충에 대해서는 작용치 않으므로 농장내의 파리소멸은 구더기 구제제가 사료에 첨가되기 전에 발생한 번데기와 성충이 소멸되는 시점 즉, 첨가 후 약 2주~4주에 일어난다.

그러므로 구더기구제제의 사료첨가는 빠를수록 좋으며 우리나라 여건에서는 늦어도 4월초에는 이루어져야 한다. 현재 우리나라의 경우, 파리발생 시기동안의 산란계 종계(케이지)사료에는 대부분 라바텍스가 첨가되고는 있으나 아직도 그 첨가개시시점이 5월이후 이어서 산란계농장의 파리로 인한 피해가 5월부터 7월초까지도 심각한 형편이다. 그러므로 사료내에 라바텍스가 언제부터 첨가되었는지를 꼭 확인해 둘 필요가 있다.

Ⅵ. 효과적인 파리퇴치 방안

파리의 효과적인 퇴치를 위해선 청결한 환경유지와 파리약(구더기구제제)의 올바른 사용이 병행하여야만 한다.

1. 청결한 환경유지

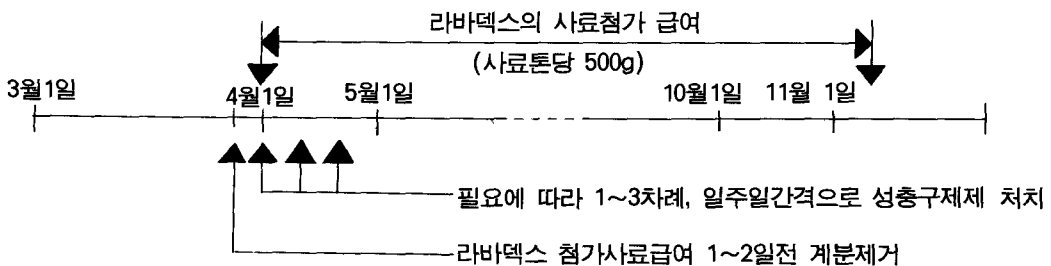
- 1) 폐계 및 파란의 제거
- 2) 수거계분의 빠른 건조
- 3) 계사내·외부의 소독·청소
- 4) 오물처리장의 소독·소각
- 5) 하수통로의 청소
- 6) 기타

2. 파리약의 올바른 사용

1) 구더기구제제 : 라바텍스는 사료에 배합하여 사용하므로 사용에 별다른 어려움이 없으며 단지 그 첨가시기가 가장 중요하다. 가장 적당한 첨가시작시기는 4월초로써 이 시기가 늦추어지면 5, 6월에 파리문제로 골머리를 앓게 된다. 첨가종료시기는 11월 초순이 제일 좋다.

2) 성충구제제 : 성충구제제는 분무, 페인트, 홀트러놓기(섹스유인제)의 방법으로 사용되는데 많은 인력과 시간이 드는 단점이 있는 반면 파리성충의 수를 단시간에 감소시킬 수 있다. 그러나 성충이전 단계에는 효과가 없어 지속적인 파리발생을 막을 수 없으므로 정기적으로 사용하여야 한다.

3. 산란계 농장에서의 효과적인 파리퇴치 프로그램



〈그림2〉 효과적인 파리퇴치 프로그램

그림2에서 보는 프로그램은 산란계농장 뿐만 아니라 케이지에서 사육되는 종계, 대체계 농장에도 똑같이 적용되며 그 효과도 동일하다.

VII. 결론

파리문제를 해결하여 작업여건을 개선하고 수익성을 높여 나감으로써 현재 어려움을 겪고 있는 인력난과 채산성악화를 이겨 나가는데 위의 파리퇴치 프로그램이 큰 기여할 것을 의심치 않는다. **양계**

참고서적

- ① Grzimek, Bernhard, editor. Grzimek's Animal Life Encyclopedia, volume2:Insects. New York:Van Nostrand-Reinhold, 1975.
- ② Salvato, J.A.Environmental Engineering and Sanitation. New York:Wiley and Sons 1982.
- ③ J.Keiding, The Housefly-Training and Information Guide. WHO, 1986.
- ④ Richard C.A.Fly Control in Confined Livestock and Poultry Production, CIBA-GEIGY, 1986.
- ⑤ Code of Federal regulation, us, 1987
- ⑥ 1991 Feed Additive Compendium, Minnesota, The Miller Publishing Co., 1990
- ⑦ 오형근, 파리살충제에 대한 양축가의 구매행동에 관한 연구, 석사학위논문, 연세대학교 경영대학원, 1993.

자동화설비

급이시스템(오거, 체인, 디스크)
급수시스템(종형, 일지, 니플)
환기시스템(입기, 배기, 콜링)
난방시스템(열풍기, 육추기)

양계유통

병아리판매
닭출하



신동을 신조로 하는

견지축산

전북 이리시 동산동 1046-2번지
TEL (0653) 842-0255-8
FAX (0653) 842-0259