



여름철

파리 방제 대책

하 승 용

((주)제일화학 마케팅부)

1. 머리말

매년 여름철이 다가오면 거의 모든 축산농가에서는 파리로 인한 각종 어려움으로 골머리를 앓고 있는데 근래에 들어서는 사료첨가용 구더기 구제제와 분뇨살포용 구더기 구제제를 이용하여 파리의 발생을 억제하면서 동시에 파리성충을 없애주는 방법(파리박멸프로그램)이 개발됨에 따라 많은 농장이 파리문제를 해결하고 있지만 아직도 구더기 구제제의 작용기전과 파리의 생활사에 대한 인식 부족으로 매년 여름철에 곤란을 겪는 농장이 매우 많은 실정이다.

이에 파리의 습성과 구더기 구제제 및 파리성충 구제제의 특성을 알아보고 유럽 등의 축산선진국에 사용되어 큰 효과를 보고 있는 파리박멸 프로그램을 살펴보고자 한다.

2. 파리박멸의 중요성

농장의 위치나 양축가의 인식에 따라서 파리퇴치에 대한 노력은 천차만별이라고 할 수 있다. 그러나 파리는 다양한 형태로 축산농가에 피해를 주므로 양축가는 적극적인 자세로 파리퇴치에 임해야 한다. 파리로 인한 피해를 대략적으로 살펴보면 아래와 같다.

1) 지역사회와의 분쟁, 불화의 원인 : 파리가 많은 농장의 사택과 인근 민가에서는 빨래를 제

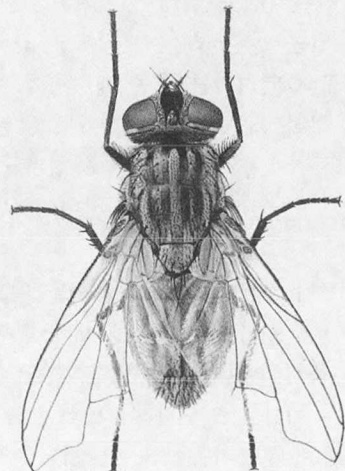
대로 널지 못하고, 부엌이나 식탁에 파리가 우글거리는 등 농장은 이웃의 항의, 민원분쟁의 대상이 된다. 이로 인하여 행정적인 처벌, 농장의 이전 또는 폐쇄 등의 피해를 입게 된다.

2) 전염성질병의 전파 : 각종 기생충, 세균, 바이러스 등의 질병을 순식간에 전파시킬 수 있을 뿐만 아니라 사람의 구토, 설사, 안질환도 매개한다.

3) 귀찮은 존재 : 작업자의 얼굴이나 손같이 노출된 피부에 달라붙어 가렵고 짜증나게 하는 등 작업능률의 저해와 작업의 기피 및 작업자의 이직을 초래한다.

4) 공중위생상의 문제 : 사람의 식욕감퇴, 세탁

<그림1> 집파리 성충(Musca domestica L.)



물건조의 어려움, 주부의 짜증, 어린아이의 질병 발생 가능성 등이 있다.

5) 생산성 감소 : 양돈장에서 돼지의 스트레스로 증체나 사료효율의 저하와 양계장에서 산란율, 특란율의 감소 등 축산전반의 재산성이 악화된다.

6) 비용의 증대 : 전구를 비롯한 각종기구의 수명단축, 한 마리의 파리는 1~5mg의 사료를 섭취하므로 백만 마리의 파리가 한 달에 150kg의 사료 허실발생

7) 암모니아가스의 발생량 증가 : 파리의 구더기가 분뇨를 휘젓고 다니면서 분뇨를 묽게 하고 암모니아가스의 발생을 촉진시킨다.

3. 파리의 습성

파리의 습성은 온도, 기상조건, 영양상태에 따라 다양하게 나타난다.

가. 온도에 따른 파리활동의 변화

- 45~47°C : 고열에 의한 마비로 파리가 죽음
- 15~40°C : 정상적인 활동
- 10~15°C : 산란, 교미, 비행 중단
- 4~7°C : 기어다님

나. 파리의 활동장소 및 휴식장소

- 활동시(27°C이상) : 농장의 어느 곳에서나 활동
(27°C이하) : 주로 빛이 있는 곳에서 활동
- 휴식시(낮) : 주로 축체나 먹이통 주위
(밤) : 축사 내부의 천장부위나 벽의 아래쪽

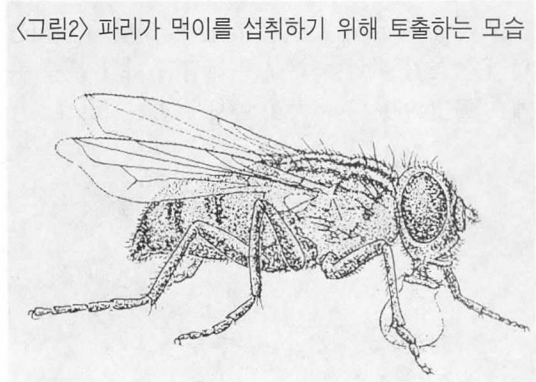
다. 파리의 행동반경

파리는 시속 6~8km로 비행할 수 있으나 대개는 부화된 주변을 떠나지 않는다.

라. 파리의 먹이

파리는 모든 종류의 음식, 가축의 사료 뿐만 아니라 오물, 가축의 분변 등도 섭취하며 특히 단 것을 좋아하여 입붙이사료 등에 많이 모인다. 파리는 고형분의 먹이를 바로 섭취할 수 없으므로 액상의 먹이를 섭취하거나 고형분을 액화시키는 분비물을 입으로 토해내어 먹이를 액화시킨 후 섭취한다. 축사내부의 파이프나 원치커텐 등을 자세히 보면 직경이 약1mm정도 되는 원형의 검정색 반점이 모여 있는 것을 볼 수 있는데 이것은 파리배설물이며 더욱 자세히 보면 옅은 흰색 원형반점이 있는데 이것은 파리가 분비물을 토출한 흔적이다.

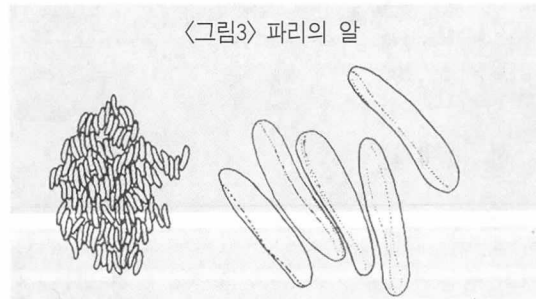
<그림2> 파리가 먹이를 섭취하기 위해 토출하는 모습



마. 파리의 알

파리의 알은 습도가 90%이상 되는 환경 속에 존재하며 기온이 40°C이상이거나 8°C이하에서는 부화 전에 모두 죽게 된다.

<그림3> 파리의 알



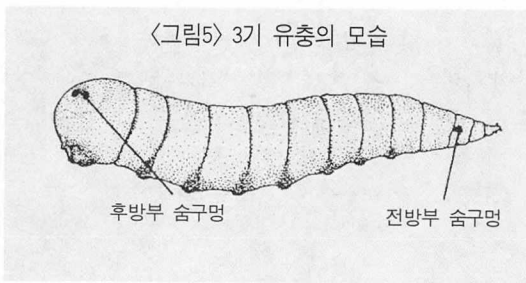
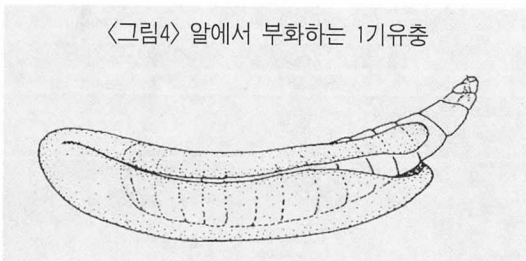
파리의 알은 분에 존재하는 경우 각종 유기곤충의 먹이가 되기도 한다.

알은 흰색을 띤 타원형으로 약 1mm길이에 0.26mm폭의 크기이다.

분뇨장의 표면에서 5cm 아래부분에 이런 알이 100~120개 정도가 몰려 있는 것을 볼 수 있다. 산란된 알 중에 상당수는 딱정벌레류의 곤충에게 잡혀 먹히게 되며 일부는 온도가 너무 높거나 낮아 죽게 된다.

바. 유충(구더기)

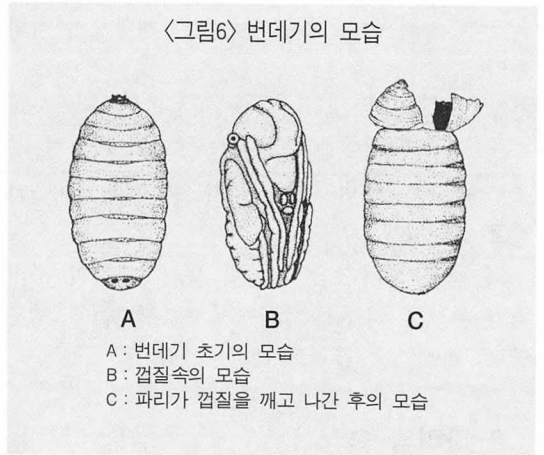
파리는 3단계의 구더기 기간을 거치는데 이때의 먹이로써 세균 또는 효모를 섭취한다. 이런 구더기의 먹이는 분내에 가장 풍부하므로 분은 가장 좋은 파리의 번식처가 된다. 또한 구더기는 먹이를 찾기 위하여 분내를 헤집고 다녀 분을 묽게 만들고 암모니아 가스 발생을 촉진시킨다.



사. 번데기

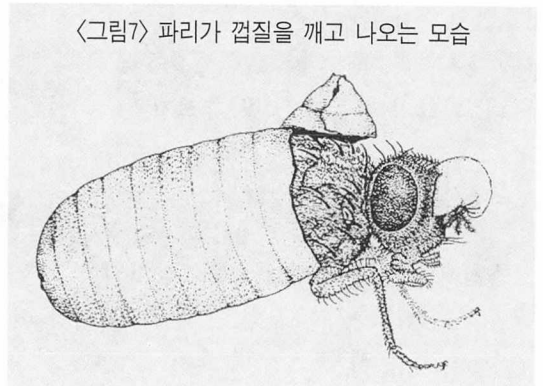
파리의 번데기는 짙은 적갈색을 띤 약 6.3mm길이의 원통형으로 돈분 등의 표면에 널려 있는 것

을 볼 수 있다. 이는 파리로 변태하기 좋은 습도와 온도를 기다렸다가 분 위에서 짙은 갈색의 탈피된 껍질을 남기고 파리가 되기 때문이다.



아. 파리성충

변태되어 나온 파리성충의 약 50%는 발생후 3~6일 동안에 죽고 나머지는 8~10일간 생존한다. 실험실 내에서 파리성충의 수명을 조사한 결과, 수파리는 17일, 암파리는 29일이었으나 실제 농장에서의 수명은 이것보다 짧다.

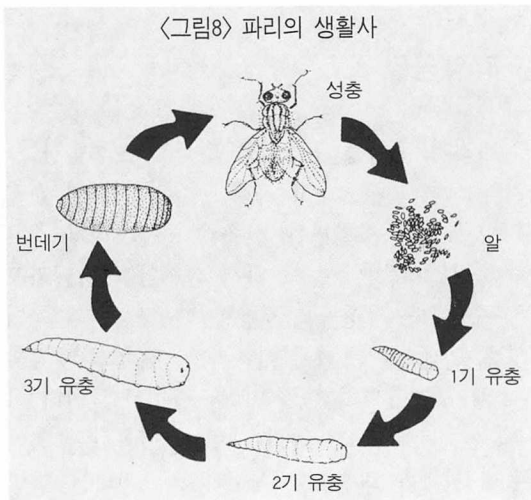


자. 파리의 번식

수파리는 번데기에서 파리로 된지 24시간만에 암파리는 30시간만에 번식이 가능하다. 암파리는

보통 일생동안 오직 한번만 수파리와 교미한 후 수파리의 정충을 체내에 보관하고 있다가 이를 이용해 수차례에 걸쳐 산란할 수 있다.

암파리는 1회 산란시 약 120개 정도의 알을 생산하며, 산란횟수는 기후와 생활 여건에 따라 1~22회까지 다양하다. 이와 같이 파리의 번식력은 매우 뛰어나서 이를 수학적으로 계산해 보면 1×1,020 마리이며 이는 지구를 약 14m 높이로 덮을 수 있다. 그러나 대부분의 파리는 죽고 일부만이 남아 존재하게 된다. 산란장소는 분뇨장, 젖은 사료, 음식찌꺼기 등이 가능하나 주로 분뇨장을 이용한다.



차. 파리의 월동

추운 계절이 오면 동면하는 파리도 있지만 주로 알이나 구더기, 번데기 상태로 월동했다가 따뜻한 봄에 다시 성장을 시작하여 파리가 된다.

4. 효과적인 파리 박멸 방안

파리의 효과적인 박멸을 위해서는 적절한 환경 및 사양관리와 더불어 구더기 구제제와 파리성충 구제제를 올바르게 사용하는 것이 중요하다.

가. 적절한 환경 및 사양관리

- ① 구더기가 많이 생기지 않도록 분뇨를 빠르게 건조시킨다.
- ② 분뇨를 자주 치워준다.
- ③ 월동중인 번데기나 구더기를 제거하기 위하여 겨울철에 2번 정도 분뇨를 출하시킨다.
- ④ 축사 주위의 잡초를 제거하여 준다.
- ⑤ 사료를 흘려놓지 않는다.
- ⑥ 농장주위의 물웅덩이를 깨끗이 해준다.

나. 구더기 구제제와 파리성충 구제제의 사용

구더기 구제제는 사료나 분뇨장에 직접 뿌려주므로 큰 노동력이 필요하지 않으나 파리가 생기는 시점보다 1달 정도 빨리 처치해야 한다.

성충구제제는 분무, 페인트, 흙뜨려놓기(섹스 유인제)의 방법이 있다. 그러나 구더기 구제제보다 인력과 시간이 많이 들고 성충이전 단계의 파리에는 효과가 없다는 단점이 있다.

5. 구더기 구제제란 무엇인가?

구더기 구제제란 파리의 발생단계중 구더기 시기에 작용하여 이를 구제함으로써 궁극적으로는 파리의 성충의 발생을 막아주는 효과를 나타내는 파리약을 말한다. 축산에서는 IGR제제(곤충 성장조절제)가 사용되는데 이는 파리와 같은 특정 해충 이외에는 무해할 뿐만 아니라 환경오염의 문제도 거의 없기 때문이다.

파리의 퇴치를 위해서는 근본적으로 구더기를 없애야 하는데 아직도 많은 농장에서는 구더기 구제제가 널리 사용되고 있지 못하다. 일부 농장에서는 농약을 분뇨장에 뿌려주거나 심지어 석유를 뿌리는 경우도 있으나 이는 분뇨내의 이익곤충을 죽이고 분뇨의 발효에 영향을 미쳐 비료로서의 가치를 저하시킬 뿐 파리유충의 구제에는

도움이 되지 않는다. 국내의 산란계 농장에서는 구더기 구제제를 대부분 사용하여 큰 효과를 보고 있으며 구더기 구제제는 파리성충과 번데기에는 작용하지 않기 때문에 구더기 구제제가 사료에 첨가되는 시기는 파리가 발생하는 시점인 5월보다 1달 가량 빠른 4월이 적당하다.

6. 파리 성충 구제제

가. 분무제

다양한 성분으로 많은 제품이 개발되어 축사 내부의 벽, 천장, 기둥 등에 약액이 충분히 젖도록 고르게 분무하여 주는 방법으로 사용된다. 실제 농장에서 올바른 용량과 용법으로 사용하여야 효과를 볼 수 있다.

나. 페인트용

전세계에서 단 한 품목만 개발되어 현재 국내에서 사용되고 있다. 이 제품은 축사바닥면적 30평당 250g짜리 1통을 물 200ml에 녹여 파리가 많이 모이는 장소의 수분흡수가 안되는 재질(플라스틱, 쇠, 비닐 등) 표면에 군데군데 발라주면 된다.

다. 산포용

과립형으로 되어 있으며 섹스유인제가 함유되어 있다. 사용용기에 담아 사용하면 지속효과가 있으나 바닥에 그냥 뿌리면 지속효과가 낮다.

7. 효과적인 파리박멸프로그램

파리문제를 해결하고자 스위스에서 개발되어 유럽을 비롯한 축산선진국에서 사용중이며 파리 유충과 성충을 동시에 없애주어 보다 효과적으로 파리를 박멸하는 것이 주요 내용이다.

이 프로그램의 실제적인 활용법은 지속성이 뛰어난 페인트용 파리성충 구제제를 1회 처치함과 동시에 유익곤충에 영향이 없고 잔류효과가 좋은 파리유충 구제제를 분뇨장의 표면 전체에 뿌려준 뒤 3~4일 간격으로 새로 유입되는 분뇨에만 다시 뿌려주는 것이다.

8. 맺음말

파리의 퇴치를 위해서는 양축가의 충분한 동기와 노력이 필요하고 특히 농장의 깨끗한 환경과 분뇨장의 시설개선, 신속한 돈분처리가 중요하다. 그 다음으로는 올바른 파리약 사용이라고 할 수 있다. 파리약을 사용할 때 구더기와 파리성충 구제제를 동시에 사용하면 파리 살충 효과는 배가된다. 그리고 양축가는 반드시 본인이 사용하고자 하는 파리약의 용법, 용량을 준수하여 농장 전체를 대상으로 처치하여야 한다는 점이다.

끝으로 파리문제의 해결을 위한 무료 상담전화(080-900-8284 파리박사)를 이용하면 각 농장의 실정에 맞는 파리퇴치방법에 대한 도움을 얻을 수 있다. **養豚**

