

# 동물 복지, 물징 및 양모

호주 울 목장주들은 동물 복지를 늘 중요하게 생각하고 있으며, 플라이스트라이크 (flystrike)는 여전히 목장주들이 직면한 가장 심각한 도전 과제 중 하나로 남아 있습니다. 업계의 초점은 두 가지입니다: 양을 고통스럽고 생명의 위협을 받는 상황으로부터 보호하고, 물징(Mulesing)에 대한 의존을 줄이는 장기적 해결책을 가속화하는 것입니다.



## 플라이스트라이크가 문제인 이유

플라이스트라이크는 호주에서 양이 직면한 가장 심각한 복지 위험 중 하나입니다. 파리류는 습한 양털, 주로 엉덩이와 꼬리 주변에 알을 낳습니다 (몸통이나 머리에도 알을 낳음). 알이 부화하면 유충이 피부와 살 속으로 파고들어 극심한 통증과 감염을 일으키고, 경우에 따라 사망에 이를 수도 있습니다.

이 문제는 호주에서만 나타나는 독특한 어려움입니다. 높은 기온, 강우 기간, 그리고 호주의 양 파리 (*Lucilia cuprina*)의 존재는 (해당 파리가 전체 사례의 90% 이상을 차지) 주요 양모 생산 지역 전역에서 플라이스트라이크가 발생하기에 매우 유리한 조건을 만듭니다. 목장주들은 이로 인해 예방, 치료 비용을 부담해야하며, 이는 호주 울 산업에 연간 3억2천만 호주달러 이상의 큰 부담을 안겨주고 있습니다.

## 물징이 시행되는 이유

물징은 엉덩이의 피부를 제거하는 수술로, 평생동안 파리 습격 위험을 크게 줄여줍니다. 피부 주름이 습기와 벌레를 가두어 파리를 유인하기 때문이며, 이는 1930년대부터 행해진 시술입니다. 현재 대부분의 호주 울 목장주들은 수술 중 진통제(마취제와 진통제 모두)를 사용하고 있으며, 업계는 모범 사례 복지 기준 도입을 가속화하고 있습니다.

동시에 울 산업이 가지고 있는 전략은 명확합니다.

유전학, 관리 및 신기술을 통해 물징 의존도를 낮추려고 합니다. 울마크의 모회사인 오스트레일리안 울 이노베이션(AWI)은 파리 습격 방지 연구, 개발 및 확장에 4,800만 호주 달러(2001년부터 2024년까지) 이상을 투자하여 개선된 해결책을 모색해 왔습니다.

호주는 다른 어느 나라보다 많은 년 물징(non-muelsened) 메리노 울(24.5마이크론 이하)을 수출하고 있으며, 그 비율은 매년 증가하고 있습니다.

## 플라이스트라이크 예방의 주요 발전

AWI는 울 목장주들에게 신뢰할 수 있는 대안을 제공하고 물징과 같은 절차에 대한 장기적 의존도를 줄이기 위해 연구, 유전학, 목장의 도구 등에 많은 투자를 하고 있습니다.

유전학, 개선된 관리 방법, 그리고 목장주들이 사용할 수 있는 새로운 도구를 통해 물징에 대한 의존도를 줄이는데 상당한 진전이 있었습니다. 가장 효과적인 장기적 해결책은 플라이스트라이크에 자연적으로 덜 취약한 양을 개량하는 것입니다. AWI가 지원한 연구를 통해 중요한 형질, 예를 들어 엉덩이 주름(breech wrinkle), 배설물 덩어리(dags), 그리고 양모(fleece) 특성이 확인되었으며, 목장주들이 현재 널리 사용하는 개량가치 (breeding values)와 유전체 도구(genomic tools)가 개발되었습니다.

목장 관리도 개선되었습니다. 목장주들은 보다 정교한 예측 도구, 통합 해충 관리 전략, 그리고 보다 표적화된 화학 처리법을 이용할 수 있게 되었으며, 화학적 내성이 증가함에 따라 잔류물이 적은 생물농약(biopesticides)에 대한 투자도 늘어나고 있습니다.

비수술적 엉덩이(breech) 시술법도 테스트해보았지만, 현재 이용 가능한 것은 액체 질소(liquid nitrogen) 뿐입니다. 이러한 모든 진전 덕분에, 더 많은 목장주들이 양의 평생 복지를 보호하면서도 물징에 대한 의존도를 자신 있게 줄일 수 있게 되었습니다.



## 물징 없는 양모를 위해서

호주에서는 변화가 일어나고 있습니다. 점점 더 많은 목장주들이 물징을 하지 않기로 선택하고 있는데, 이는 품종 개량, 더 나은 목장 관리 방법, 그리고 변화하는 기후 덕분입니다.

물징을 하지 않기 위해서는 다음과 같은 것들이 필요합니다.

- 장기 품종개량 계획
- 플라이스트라이크를 줄이기 위한 관리를 변경
- 지원 및 기술 지침

AWI의 스트라트플라이(StrateFly™) 프로그램은 울 목장주가 전환 전략을 설계하는 데 도움을 주고, 앰플리플라이(AmpliFly™)는 농장 전체의 피해 관리 계획을 개발하고 개선하기 위한 일대일 코칭을 제공합니다.

목표는 명확합니다. 울 목장주들이 생애주기 복지를 해치지 않고도 년물징 시스템을 채택할 수 있도록 하는 것입니다.



## 플라이스트라이크 연구의 미래

울 산업은 지속 가능성을 최우선으로 하면서 플라이스트라이크 관리에서 물징과 화학물질 의존을 최소화하는 차세대 혁신 기술에 투자하고 있습니다.

현재 연구 분야는 다음과 같습니다.

- 유전학/유전체학: 높은 자연 저항성을 위한 품종개량 가속화.
- 불임 곤충 기술(SIT): 경관적 규모로 파리 개체수를 억제하기 위해 불임 수컷 파리를 방출합니다.
- 천연 유인제를 이용한 생물학적 파리 트랩.
- 파리 유전체학을 통해 곤충의 생활 주기를 교란합니다.
- 티트리 오일과 같은 식물성 성분과 나노기술을 결합한 잔류물 없는 트리트먼트.
- 현재 초기 개발 단계에 있는 파리 공격 백신은 화학적 및 시술적 개입을 획기적으로 줄일 수 있는 잠재적인 게임 체인저입니다.

이러한 혁신은 장기적인 노력을 반영합니다. 물징에 대한 의존도를 최소화하고, 평생 복지를 개선하며, 호주산 양모 생산을 글로벌 브랜드와 소비자의 지속 가능성 기대에 맞추는 것입니다.