



사양관리

여름철 높은 젖생산 유지를 위한 착유우 사양관리

데이비드 크리스찬센 박사
벤 락츠 박사
캐나다 사스카치완 대학교 축산학과 교수

염 월 형 譯
본회 알선사업부장

캐나다는 세계 여러나라중 겨울철은 매우 추운 곳이다. 반면에 여름철은 30~40℃ 까지 더운 기후일 때도 있다. 낙농경영과 사양기술은 날씨가 매우 더울때 젖생산량을 어떻게 지속적으로 유지시켜 주는가에 주안점을 두고 발전시켜 왔다. 예를들면 태국 북부에서 캐나다산 홀스타인 초산우의 평균 유생산량이 캐나다 온타리오 지방의 초산우와 같도록 하는것이 목표이다.

더위에 대한 스트레스는 특별한 온도에서 일어나기 보다는 습도, 직사광선의 쬐임, 축사내 공기의 농도등에 따라 일어나기 쉽다. 스트레스가 일어나면 사료의 섭취량이 줄고 유량이 감소하며 번식율이 떨어진다. 더위의 스트레스가 일어나면 호흡수와 박동수가 늘어난다. 과거 수년동안 축사시설, 경영기술, 사양기술등의 발달로 더위에 대한 스트레스는 많이 감소되고 완화되었다.

축사시설의 개선으로 그늘막등을 설치했을 뿐만 아니라 환기시설도 많이 개선되었다. 어떤 경우에는 그늘막과 함께 선풍기를 설치하고 시원한 물을 자동적으로 분무해 주므로써 소를 시원하게 하여 준다. 또한 맑고 시원한 물을 항상 마실 수 있게 하여 주는 것이 더위의 스트레스 해소에 크게 도움이 된다.

사료의 구성과 함께 영양의 균형문제가 더위의 스트레스를 더욱 악화시킬 수 있다는 것은 잘 알려진 사실이다. 이렇게 사료섭취로 발생하는 열은 사료의 소화, 흡수, 대사하는 과정에서 발생하는 대사열의 증가에 따른 것이다. 고능력 젖소는 많은양의 사료를 소비하고 그 사료는 충분한 양의 조사료내의 섬유소가 건강을 유지시켜주며 또한 반추위의 기능을 원활하게 유지시켜 준다. 조사료 특히 저질조사료는 소화될 때 곡류사료보다 훨씬 많은 양의 열이 발생된다. 비유중인 젖소사료에 적절한 양의 조사료나 섬유

소의 섭취를 유지시켜 주어야 하며 그 조사료는 양질의 것으로 효율적인 이용이 될 수 있도록 하여야 한다.

여 러차례의 사료배합과 시험을 거쳐 더위에 대한 스트레스 예방에 크게 도움이 되도록 하였다. 정상적인 사료급여시에 산세제섬유소(ADF)의 수준인 19~21%를 17%로 낮추어 급여하므로써 반추위 내에서 섭취된 사료가 발효중에 생성되는 열을 줄일 수 있다. 따라서 열 발생량을 감소하므로써 착유우 자체의 체중감소를 방지할 수 있다. 젖소사료에 버퍼제(Buffer)를 첨가 급여하여 낮은 수준의 섬유소 급여에 대한 보상효과를 거둘 수 있다. 또한 반추위의 산성화를 방지하기 위하여 높은 수준의 용해성탄수화물을 급여하며 건조 알팔파사료는 농후사료내에 하나의 원료사료로 첨가할 수 있다. 건조알팔파사료는 실제로 많은 조섬유를 함유하고 있으며 상대적으로 낮은 수준의 용해성 탄수화물을 포함하고 있어 반추위의 산성화를 방지시켜 준다.

배 합사료에 지방을 포함시켜 에너지의 농도를 높이는 것은 더위에 대한 스트레스를 최소화하는데 효과가 있다. 지방(脂肪, Fat)은 반추위내에서 발효되지 않아 직접 열을 발생하지 않으므로 체온을 증가시키지 않는다. 사료내의 총 지방의 양은 섭취된 지방과 체내에 축적되어 있던 지방과 함께 6~7%까지 증가할 수 있다.

비 유중인 젖소의 적절한 단백질 요구량은 높은 젖생산량을 얻기 위해 매우 중요하다. 더우기 과도한 양의 단백질을 급여하거나 반추위내에서 분해되는 단백질사료의 과도한 비율은 열에 대한 스트레스를 추가하는 원인이 된다. 사료내에서 단백질의 요구량이 있어야 하며 최소한 35%의 반추위내 우회단백질(바이패스단백질, By-Pass)이 포함되어 있어야 한다. 건조된 알팔파사료에는 17%이상의 조단백질이 있으며 이중 60%는 우회단백질이다.

무 더운 기후조건하에서 젖소는 물을 많이 마시고 체내로부터는 많은양의 광물질을 상실하는 경향이 있다. 더위에 대한 스트레스를 완화하고 오줌으로 손실되는 광물질을 보상하기 위해서는 사료내에 최소한 1.5%의 인(P), 0.45%의 소금, 0.35%의 마그네슘이 포함되어 있어야 하며, 알팔파사료에는 인(P)의 공급원으로서 탁월한 효과가 있다.

젖 소는 추운 기후조건에서 보다는 더운 기후조건 아래서 비타민의 대사율이 높다. 간에 저장되어 있는 비타민 A가 더운 기후조건하에서 급속도로 고갈되어 버리기 때문에 이를 보충하기 위해서는 추운 기후일 때 보다 더운기후조건일 때 더 높은 수준으로 급여하는 것이 필요하다. 예를들면 젖소는 더운 기후일 때 매일 100,000~150,000IU의 비타민 A가 요구된다. 알팔파사료 특히 건조알팔파 사료는 젖소의 체내에서 비타민 A로 전환되는 β 카로틴의 효과적인 공급원이다.

결 론적으로 젖소는 높은 온도와 습도에 처해있는 상황에서는 사양체계와 사료배합이 세밀히 검토되어야 한다. 즉, 사료중에서 섬유소의 급여량을 조금 감소시키고 지방(脂肪)을 추가 급여함이 좋다. 단백질 급여에 있어서는 젖소에 요구되는 총단백질량을 초과함이 없이 우회단백질(바이패스 단백질)의 양을 유념하여 포함시킨다. 또한 맑고 시원한 물의 항시공급과 그늘막을 설치한 사료급여장의 확보가 중요하다. 추가하여 인(P), 소금, 망간(Mn), 비타민 A의 급여가 무더운 여름철의 기후조건하에서 젖소의 사양관리에 꼭 필요하다.

