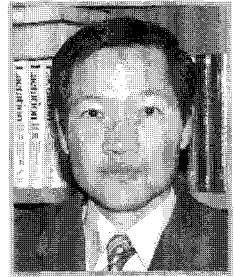


【특별기고】

축산과 환경을 함께 살리는 조사료 전략



손용석

고려대학교 생명과학대학 교수
본회 R&D위원

▣ 머릿말

농식품 경제에서 차지하는 동물성 식품의 비중이 커지면서 우리 축산업은 어려운 가운데서도 빠른 성장을 거듭하며 국가 기간 산업으로 자리를 잡았다.

하지만 WTO체제의 이행과 FTA 타결 등 자유무역 체제하에서 직면하게 될 대외적 요인들이 불안하고 불투명한 미래를 예고하고 있어 우리 축산인에게 걱정과 부담이 되고 있다.

축산을 지원하는 사료산업 역시 발전을 거듭하여 바야흐로 세계를 향하여 발돋움하려 하고 있는 시점에 와있으나, 수년 전부터 꾸준히 상승하고 있는 국제곡물가와 운송료, 그리고 수시로 엄습하는 환율 상승 등 외부적 압박요인들이 업체의 경영과 사료가격을 불안정하게 만들고 있는 게 사실이다.

이처럼 우리 축산과 사료업계가 외부로부터 오는 크고 작은 충격파에 자주 시달리며

불안정할 수밖에 없는 것은 말할 것도 없이 사료의 대외의존도가 높기 때문이다. 그런 이유에서 우리 축산업에서 사료자급률의 제고는 오래 전부터 축산물 가격안정을 위한 절대적 명제이자 정부정책의 기초가 되어왔다.

그러면 사료의 대외의존도를 줄일 수 있는 가능성은 없는 것인가? 나날이 강조되고 있는 환경문제, 그리고 축산의 경쟁력 제고를 위한 사료의 대외의존도 문제의 해결 가능성을 축우용 조사료를 중심으로 타진하고자 한다.

1. 국내 축우사료 수급형태의 변화

가축사육두수를 유지하면서 사료의 대외의존도를 줄일 수 있는 가능성이 있다면, 부존자원의 이용을 극대화 하면서 조사료 증산을 통하여 자급률을 높이는 것이다. 국내 부존 사료자원의 개발은 어느 정도 한계에 도달한 반면에, 조사료의 증산은 보다 근본

적인 전략이 될 수 있다.

축우사양에 있어 평균 조농비가 선진국에 비해 상당히 낮은 국내 목장들에게 좀 더 값싼 양질의 조사료가 공급되고, 조농비를 높여 초식동물다운 방향으로 소들의 사양개선을 꾀한다면 목장의 생산성이 향상됨은 물론, 줄잡아 국내 배합사료 수급량의 1/3을 점유하는 축우용 뭇의 상당부분은 자연스럽게 양돈용, 양계용 뭇으로의 전환을 가능케 할 것이다.

자연 초지를 조성할 여건이 불비한 탓으로 과거 우리나라 축우농가는 주로 식용작물 대신에 사료작물(주로 사일리지용 옥수수)을 밭에 재배하여 조사료를 조달하였다. 하지만 경제가 성장하고 축산의 비중이 커짐에 따라 낙농과 비육우 경영의 합리화는 사료기반의 확보와 기술적 개혁에 앞서 사육규모 확대를 위주로 추진되어 왔다.

과거에 초식동물인 축우의 증식은 조사료 생산기반을 갖추지 않고서는 생각하기 어려웠던 게 사실이다. 그러나 이제는 유통 TMR을 통해 조사료의 조달이 수월해지면서 규모화의 가능성도 더 쉬워졌다고 볼 수 있다.

경작을 하지 않고서도 상당한 규모의 낙농 비육이 가능해지고 가족노동력 정도로 동물에만 신경을 쓰면 목장경영이 가능한 분위기로 전변된 것이다. 심지어 토지 한 평의 사료작물 재배도 없이 하루에 수 톤을 납유하는 목장도 발견할 수 있다. 문제는 말할 것도 없이 동물사육에서 출현하는 분뇨가 어디로 보내지며 어떻게 처리되는냐이다.

우리와 여건이 비슷한 일본도 지난 30여 년 동안 낙농 및 육우생산에 있어 사료자급률이 다소 저하하는 경향을 보였는데, 일본 전문가에 따르면 그 이유가 사육규모 확대 속도에 비해 조사료 기반의 확보가 시간적으로 지연된 데 기인한 것이었다고 분석한다.

그런데 우리의 경우에는 원인이 다른 데 있다. 양축가의 조사료 생산의지가 약해진 것도 문제지만 생산을 가능케 해야 할 제반 여건이 점점 불리해진 때문이다. 대도시 주변의 지가 상승은 특히 경지임대에 의한 조사료 경작마저 어렵게 만들고 있으며, 인건비 상승으로 가족노동 중심의 경영을 지향하는 목장에서는 사료조달을 구입 TMR로 해결하는 편이 더 낫다는 결론에 도달하는 때문이다.

이러한 분위기에서 축우목장은 점점 유통되는 TMR에 의존하고 있는바, 현재 낙농목장의 85% 이상, 한육우 목장의 10% 이상이 TMR 형태로 사양을 하고 있고, 그 중 TMR을 외부에서 구입해 이용하는 비율이 나날이 증가하고 있음을 주목할 필요가 있다.

그러나 안타까운 것은 유통을 목적으로 하는 TMR 제조사의 거의 대부분이 외국산 건초나 짚을 주 조사료로 사용한다는 사실이다. 주지하는 바와 같이 가격의 고하나 품질의 안정성은 차치하고라도, 수입되는 건초는 영양가치나 안전성, 친환경성 면에서 양질의 국내산 조사료에 비해 우월할 게 없다. 그럼에도 불구하고 조사료 수입은 꾸준

히 증가하여 지난 2001년 60만 톤이었던 수 입량이 2007년에는 거의 100만에 육박하기 에 이르렀으며, 이러한 증가추세는 자급 조 사료 경작의 감소경향과 밀접하게 맥을 같 이 한다.

2. 답작 조사료의 부상과 이용실태

조사료 자급률의 제고가 시급한 이 시점 에서 그나마 새로운 가능성을 가지고 기대 를 걸 수 있는 것은 다름 아닌 논에서 생산 되는 사료작물이다.

초지축산이 성립하기 어려운 우리나라 여 건에서 1990년대 중반부터 도입되기 시작한 원형곤포사일리지 제조기술은 일차 논에 적 용됨으로써 생벼짚에서 출발하여 현재의 답 리작 청예작물에 이르기까지 여러 초종에서 다양한 형태로 발전하면서 국내 조사료생산 의 재활을 보여주고 있으니 매우 고무적이 다.

전통적인 답리작으로 경작되던 식용보리가 총채보리(청보리)로 차츰 대체 생산되고 있는가 하면, 이탈리아라이그라스와 호밀 등도 답리작으로 경작이 점증하여, 2003년 약 8백ha에 불과하였던 재배면적은 5년 후 인 2008년에 2만 5천ha로 30배 이상의 증가 를 보였다.

이러한 급속한 발전에는 수입조사료 공급 이 다소 불안정했던 탓도 있지만, 초종개량 과 제조기술 등에 대한 연구자들의 끊임없는 개발노력, 그리고 정부의 정책적 지원이 유

효하게 기여하였음을 인정해야 할 것이다.

문제는 그럼에도 불구하고 생산량의 증가 세가 수입조사료의 점유비중을 낮추기에는 여전히 미흡하다는 점이다. 정부의 2008년 통계수치를 보면 우리나라 조사료자급률은 약 82%를 상회하는 것으로 나타나 있으나, 여기에는 2,300만 톤에 달하는 벼짚사료가 포함되었으며, 이미 국내 낙농이 고능력우 시대에 들어섰음에도 불구하고 실제 현장에서 느끼는 국내산 양질조사료의 사용률은 여전히 매우 낮은 게 사실이다.

대표적 양질조사료라 할 수 있는 각종 청 예작물의 곤포사일리지는 곤포 단위로 거래 와 운송이 가능하다는 게 우리나라 사정에서 커다란 장점이 아닐 수 없다.

선진 외국에서 헤이마켓이 활성화되어 있는 만큼 국내에도 사일리지마켓이 활성화될 가능성은 충분하며 조사료의 자급도를 높이 려면 정부와 민간 차원에서는 이를 적극 장 려할 가치가 크다. 무엇보다도 소비가 활성화 되어야 생산을 자극할 수 있음에도 불구하고, 국내산 곤포사일리지가 아직 현장에 활발하게 보급 이용되지 못하는 이유는 어 디에 있는가?

곤포사일리지의 소비처는 개별 목장(또는 조합)과 TMR 제조업체라고 볼 수 있으나, 현재로 대량의 소비를 가능케 하는 통로가 있다면 그것은 전국에 분포하는 2백여 군데 의 TMR 제조업체들이다. 이들 업체들이 국 내산 곤포사일리지를 좀 더 적극적으로 이 용하게 된다면 조사료 자급화는 가속적으로

커다란 탄력을 받을 것이다.

그렇다면 이 국내산 조사료가 업체들의 유통 TMR 제조에 사용되는 원료로 부적합한 때문인가? 이론적으로나 기술적으로 볼 때 언뜻 어려움은 없어 보임에도 불구하고 국내산 곤포사일리지에 대한 관심도가 높지 않고 이용에 소극적일 수밖에 없는 이유는 무엇인가?

TMR 제조사 또는 유통 TMR의 거래 관련 업체의 입장에서는 흔히 다음과 같은 견해를 제시하고 있는바, 이를 정리해보면, 우선 가격 면에서 국내산 조사료, 특히 국가에서 권장하는 각종 곤포사일리지를 원료 조사료로 사용하는 게 가격 면에서 별로 유리할 게 없다는 것이다.

또 사일리지 제조분마다 수분농도 등 품질이 불일정한 관계로 안정된 품질을 유지하기가 어려울 수 있다는 점, 일시적으로 다량의 곤포사일리지를 구입하여 보관해야 하는 재정적 어려움과 저장 공간의 부족 문제 등을 애로사항으로 제시한다.

그리고 작업공정 상으로는 곤포사일리지 도입으로 인해 배합 전 준비단계가 번거로워질 수 있음을 불편해 한다. 이미 절단된 상태로 들어온 수입건초는 배합기에 투입하기만 하면 되니 간편한 게 사실이다.

3. TMR의 원료조사료로서 사일리지

이상과 같이 지적되고 있는 문제점들은 나름대로 타당한 현실적 배경과 이유를 바

탕으로 하고 있다. 여기서 필자는 견해들의 합당성을 다시 한 번 확실히보고 동시에 가능한 해답이 있다면 이를 찾아내 긍정적 결론을 도출해보고자 한다.

우선 조사료 국산화의 초기단계에 있는 만큼, 정확한 확증이 없이 사용경험도 없는 상태에서 TMR 제조업체가 지금껏 사용해온 외국산 건초를 단시간 내에 국내산 곤포사일리지로 전환시키기를 꺼려할 수 있으니, 무조건 애국심에 호소할 상황이 아님에 공감한다.

하지만 국내산 곤포사일리지가 가격 면에서 유리할 게 없다고 보는 견해는 조사료의 원가를 분석함에 있어 흔히 건물을 기준으로 한 계산방법에 타성화 되어있는 탓은 아닌지 의문이 생긴다. 어떤 사료의 가치를 분석함에 있어서는 종합적인 영양가 평가수단, 예를 들어 TDN을 기준으로 한 가격 산출이 보다 합리적인 평가방법이다.

실제로 조사 보고된 한 예를 보자. 총체보리사일리지(TDN 63.6%)의 건물 kg 당 가격을 티모시건초(TDN 59.5%)와 비교하면, 시가는 각각 300원과 472원으로 총체보리의 값이 172원 싸다. 하지만 이것을 TDN kg을 기준으로 환산하면 각각 472원과 793원으로, 둘 간의 가격차는 321원으로 크게 벌어진다.

본질적으로 TMR은 습사료이며, 원료용 주조사료로는 건초보다 사일리지가 더 적합하다. 미국에서 낙농이 발달한 위스컨신주의 목장들은 알팔파사일리지나 옥수수사일

리지 없이는 TMR 운용이 어렵다 할 정도로 사일리지를 TMR용 주조사료로 사용한다.

오히려 수분과다를 걱정하여 사일리지 대신 헤일리지를 제조하고, 수분 흡착기능을 해줄 다른 원료사료를 찾는다. 그러나 국내 TMR에서 흔히 보는 전형적인 배합비, 그리고 사용원료들의 공통적 특성을 고려할 때 오히려 수분농도가 부족하여 문제가 되는데, 수분부족 문제는 건초와 짚을 많이 배합할수록 가중된다.

TMR의 수분농도가 40% 이하로 내려갈 경우, 건초류는 용적중이 가벼운 탓으로 많이 사용할수록 배합공정에서 분리현상을 일으킬 수 있음이 이미 연구보고를 통하여 잘 알려져 있으며, 급여현장에서도 자주 경험하고 있는 현상이다.

또한 원료사료 투입 시 배합기에 수분을 보충하는 가수작업 역시 몇 가지 이유에서 원칙적으로 권장할 게 못 된다. 결론적으로 다즙성인 사일리지는 영양적 품질은 접어두고 수분농도나 비중 등의 물리적 성질과 기호성 측면에서만 보더라도 건초에 비해 TMR용으로 우수한 조사료임에 틀림이 없다.

사일리지 재료나 제품의 수분농도 관리를 위해 십여 분 내에 수분농도를 측정할 수 있는 간이 측정방법이 개발되어 있는바, 수분농도 변화에 따른 전체 TMR의 영양소농도 유지는 그때그때 약간의 배합비 보정으로 가능하다. 수분을 포함하여 국내에서도 단 시간 내에 기본적인 품질평가를 가능케 할

간이 판정기술도 연구개발 중에 있는바, 품질등급화가 제도화 되는데로 저품질 곤포사일리지의 유통문제는 조만간 개선될 수 있을 것으로 기대된다.

한편, 정부 당국에서 그동안 답작 조사료의 증산을 장려하기 위해 생산기능에 집중시켜 온 재정적 지원은, 제조 후 저장보관, 소비기능에 이르는 경로에까지 확대될 필요가 있다.

특히 제조시기에 집중되어 운송과 보관 등 어려움을 수반하던 기존의 일시공급체계에서 점차 연중공급체계로 전환되고 있는바, 적극적으로 이를 실현하려면 저장보관에 소요되는 비용의 지원도 요구되기 때문이다. 번거로운 곤포의 절단과 배합기까지의 손쉬운 운송을 가능케 하는 하드웨어(절단기, 컨베이어)에 대한 지원은 일회성 지원의 성격을 가지면서 TMR 업계의 반응도 좋을 것으로 생각된다.

4. 답작 조사료 생산의 전환경성

수년 전 일본 후쿠시마의 한 유업체를 방문하였을 때 백여 명의 현지 낙농가들을 대상으로 한 교육이 이루어지고 있었는데, 교육장 문 앞에는 ‘토지이용형 낙농 교육’이라는 플래카드가 걸려있었다. 당시 이미 오래 전부터 쌀소비 감소를 예견하고 사료전용의 벼품종 개량에 착수한 일본은 당시 지역별로 유망한 6대 벼 품종을 선정하여 보급 단계에 와 있었다.

유사시엔 언제든지 논을 되살릴 수 있다는 선견지명을 바탕으로 한 그들의 정책 행보에 보다 더 관심을 가지고 보면서 우리 나름의 미래 좌표를 찾아야 할 것이다.

자원순환형 축산을 효과적으로 널리 정착시키려면 목장에서 유래하는 축분을 경작지에 부리고 거기서 재배되는 조사료를 다시 동물에게 먹이는 과정이 자연스럽게 여겨져야 한다.

우리나라에 초지는 별로 없지만 대신에 논이 있다. 논이 초지이며, 우리 국민이 쌀밥을 찾는 한 재배면적이 갑자기 줄어들 이유도 없다. 답리작 또는 동계 조사료로서 푸른 사료작물이 겨울에도 논에서 자라고 있는 한 대기 중의 이산화탄소는 더욱 크게 줄어들 것이며, 그 양을 계측하여 국가에서 계획한 이산화탄소 감축량에 반영시켜야 한다.

그러므로, 기술지도 기능체는 양축현장에서 원하는 애로를 해결해주면서 국내산 조사료와 그 생산의 가치를 홍보하고 설득하여야 한다. 축주나 사료제조사에서는 가격에 차이가 없다면 당연히 국산을 사용하지 외화를 허비할 이유가 없다는 철학으로 무장을 해야 한다.

우리 땅에서 생산되는 조사료는 궁극적으로 환경문제, 방역문제의 열쇠를 쥐고 있으며, 특히 소들의 건강과 생산성이 여기에 달려있다. 사료용 곡물에서 조사료에 이르기까지 국외에서 국내로 들어오는 이들의 수입은 사실 상 환경부하의 균형이라는 관점에서 보면 탄소, 질소, 인산 등 화학적 부하

물의 수입을 의미하며, 우리가 원치 않는 동식물 병원균이나 외래 잡초, 외래 곤충의 유입을 동반한다. 이미 국내에서 문제시 되는 환경부하만으로도 충분히 부담이 되는 상황에서 문제를 가중시킬 소인은 최소화해야 마땅할 것이다.

5. 조사료 품질에 대한 인식 개선

여기서 강조할 사항은 조사료라고 다 같은 조사료가 아니라는 사실이다. 조사료 거래 시 구입자는 흔히 조사료의 초종을 선택하고 가격은 거론하면서도 정작 품질에 대해서는 소홀히 하는 경향이 있는데, 적어도 양질과 저질 조사료를 구분하며 이해득실을 가릴 수 있는 인식과 지식이 요구된다.

실제로 알팔파나 티모시 같은 우수 초종 내에서도 양질과 저질의 차이는 크기 때문이다. 저질 건초를 중심으로 젓소먹이 내에 조사료가 과다하게 되면 희석효과에 의해 전체적인 에너지 농도가 낮아짐과 동시에 건물섭취량이 줄어, 산유량과 유성분 농도의 저하, 그리고 번식률 저하를 초래한다.

따라서 기왕에 도입할 수밖에 없는 조사료라면, 철저하게 양질의 조사료 위주로 수입되기를 바란다. 오랜 시일을 소요하며 태평양을 건너올 만한 가치가 있는 조사료라면 고품질의 것이어야 마땅하다.

토양의 성질 상 국내 재배가 어려운 알팔파 사료나 양질의 티모시 건초는 영양적 효율 면에서 들여올 가치가 충분한 반면에, 수

입되는 화본과 짚 중에는 가격도 싸지 않으면서 품질은 벼짚보다도 못한 수입산이 유통되고 있는바, 자제되었으면 하는 바람이다. 사실상 건조와 짚의 영양적 차이는 지대하기 때문이다.

▣ 맺는 말

국내산 조사료, 특히 현재 부상하고 있는 답작 곤포사일리지 보급을 통하여 조사료 자급률을 높이는 데는 타개해야 할 문제점, 넘어야 할 산들이 정말 많다. 모두가 다 예산이 확보돼야 실현 가능한 일임을 부정할 수 없다. 그렇다고 해서 모두의 합심으로 조성된 현재의 유리한 분위기를 과소평가하고 자급조사료 증산이라는 절대적인 국가적 과제를 포기할 것인가?

오히려 정책당국은 사료는 곧 식량이요 환경이라는 뚜렷한 농업철학으로 의지를 키우고, 문제들을 하나 둘씩 해결해 나아가야 한다.

예산 증액과 집행을 통해 고양된 조사료 증산의 열기를 유지할 가치는 충분하다. 국가 지원이 중단되는 순간 곧바로 현장에서 열기가 식지 않도록 현 단계에서 생산과 이용 구조를 합리적 방향으로 발전시켜 뿌리 깊게 정착시킬 필요가 있다.

한 걸음 더 나아가, 국부적이 아닌 거국적인 조사료생산의 활성화를 위해 보다 공정하고 효과 있는 정책으로 발전시키려면, 목장에서 개별적으로 경작하는 자급조사료 부분까지도 정부지원 대상에 포함시켜야 마땅하다고 본다. 보다 치밀하고 현장성 있는 정책을 개발하고 실효가 구체적으로 나타날 용처에 예산을 투입해야 한다.

다시금 강조하거니와, 자급조사료 증산은 현 정부가 선포한 ‘저탄소 녹색성장’을 결정적으로 실천에 옮길 수 있는 길이며, 여러 면에서 볼 때 가장 효과적인 사료전략이기 때문이다. ☐