

후보축의 올바른 인식 및 사양체계

김 종 길 과장
(주)중앙케이칼 마케팅부

1. 서론
2. 반추가능한 착유후보축이란?
3. 후보축의 사양실태
4. 후보축의 적정보유율 및 선발
5. 중요한 신체적변화의 상호관련성
6. 착유후보축의 영양요구량
7. 후보축의 성장기별 급여체계
8. 조직적인 개체관리와 수익성
9. 후보축의 사육환경과 문제질병
10. 맺는말

5월호에 계속

나. 계절별 사료급여체계

중·대규모 목장의 경우, 사료작물포와 초지를 계절별 운용하면서 청예류 급여 및 사일리지 급여를 통하여 농후사료 의존도를 낮추면서 소에게 유리한 환경을 조성해야 한다.

그러기 위해서는 계절별로 급여체계를 갖추고, 청초가 귀한 월동기간을 대비하여 사일리지 및 건초를 제조·저장하면 좋겠다.

육성우의 경우 성장기에 너무 거친조사료(예: 벼짚등) 위주로 사육하게 되면 성장이 불량하고 번식생리도 나쁘게 된다. 그러므로 카로틴(Carotene)과 칼슘, 섬유질이 풍부한 여름철 청예류를 급여하여 소화율을 높이고 성장발달을 도와야한다.

년중 급여체계를 대별한다면 첫째로 초지형, 둘째 초지혼합형, 셋째 사료작물포 운용형으로 구분할 수 있다.

1) 초지형 : 초지형은 중·대규모목장의 시스템이라 하겠는데, 채초지와 방목지로 구분하고 채초지는 사일리지, 건초이용, 청예급여가 목적이며, 방목지는 고정방목 또는 윤환방목을 실시하고 있다.

육성우의 경우 이유전·후 약 3개월령까지는 최대한 건초를 급여하도록 하고, 그이후에는 병행하여 청초 또는 사일리지 위주의 사양, 야간에는 암모니아 처리한 벼짚의 소량급여가 좋겠다.

여름철 하고현상, 목초지의 재생불량, 멸강충발생, 잡초번성들이 문제되며, 조사료 수급사정을 감안하여 가능한 초입전 생후 14~15개월령까지는 충분한 방목장의 활용으로 육성시켜야 하겠다.

2) 초지혼합형 : 초지혼합형은 중·대규모 목장중에서도 200두미만의 중규모 목장에서 많이 취하고 있는 형태라고 할 수 있다.

채초지와 방목지로 구분되나 채초지는 목초에취지역과 사료작물포로 구별된다.

사료작물포의 작부체계는 옥수수재배를 주로하며, 간작으로 호밀, 이탈리아 라이그라스 또는 수단그라스, 유채등을 심고 있으나 대부분 노동력, 관리

비용등을 고려하여 옥수수만을 재배하고 간작을 이용하지 않는 농가도 많다.

육성우의 조사료 급여체계는 양질의 조사료(청초, 사일리지, 건초)만을 급여한다면 성장기중 80~90%까지 조사료 급여비율을 올려주어도 무방하다.

어린송아지, 또는 성장불량우, 일부 착유우등을 위한 건초제조량을 감안한다면, 사계절에 주간 또는 야간의 볏짚이용은 어쩔수 없다고 보며, 따라서 성장기중 조사료급여도, 농사료 2~3kg급여를 감안하여 60~70%비율로 조정해야만 조사료사정, 영양균형에 일치할 수 있으리라 본다.

연중 사일리지 및 헤일리지 급여체계를 갖춘 농장이라면 육성기 구분사양이 충분히 가능하여 착유후 보축생산, 육성이 원만하게 이루어 질 수 있다고 본다.

3) 사료작물포형 : 사료작물포 운용체계는 중·소규모 목장체계라고 하겠다. 지역별 특성에 맞는 작부체계를 갖추고 있는데, 주로 옥수수사일리지를 주

종으로 한 체계이며 수수교잡종과의 혼합체계도 행해지고 있다.

육성우의 조사료급여시, 조사료 의존도가 다소 떨어지며, 볏짚 및 농가부산물이용사례도 늘고 있는 실정이다.

성장기 균형성장을 위해서 섬유질이 많은 농가부산물의 이용도 바람직하나, 가격이 싼 반면에 영양가가 낮은 것들도 많은데, 육성기에는 2~3kg범위내의 농사료를 기초로 조사료(자급사료)를 최대한 활용, 영양균형을 맞추어야 하겠다.

초지부재로 건초조제가 어려우면 일부야초를 여름철에 베어 말리거나, 가공 알팔파제품(펠렛, 큐브) 구입으로 어린송아지한테 급여토록 해야한다.

4) 농사료 다급형 : 주로 소규모 낙농을 하는 농가이며, 볏짚위주의 조사료급여를 하고 있는 실정이다.

몇몇 농가는 부산물을 구입하여 볏짚과 같이 혼합 급여하고 있지만, 역시 조사료의 질은 떨어질 수밖에

〈표 1〉 초지형 조사료 급여체계

| 계절 | 1월 | 3월 | 6월 | 9월 | 12월 |
|----|------------------------------|----|-------------------------------|----|---------------------|
| I형 | 사일리지+건초 (주·야간)암모니아 볏짚 | | 방목+예취급여 (야간) 암모니아 볏짚 | | 사일리지+건초 주·야간급여 |
| | 사일리지+헤일리지 (주·야간)건초+암모니아볏짚 | | 방목+예취급여+헤일리지 (야간)건초+암모니아볏짚 | | 사일리지+헤일리지 주·야간급여 |

〈표 2〉 초지 혼합형 급여체계

| 계절 | 1월 | 3월 | 6월 | 9월 | 12월 |
|-----|-------------------------|----|---------------------------------|----|----------|
| I형 | 사일리지(목초+옥수수)+건 초 | | 방목 또는 예취급여 포장(목초, 알팔파, 사료작물) | | 사일리지+건 초 |
| | (주·야간)암모니아 볏짚급여, 부산물이용 | | | | |
| II형 | 연중 사일리지, 헤일리지급여체계 | | | | |
| | (주·야간)암모니아 볏짚 및 농가부산물급여 | | | | |

〈표 3〉 사료작물포 운영체계

| 1월 | 3월 | 6월 | 9월 | 12월 |
|-----------------------------|--|--|--------------|------------------------|
| 사일리지(옥수수, 수수류) | 봄재배 청예급여(유채, 호밀, 연맥) -사일리지 급여(옥수수, 수수류) | 여름재배 청예(수수류, 피) 사일리지 급여(옥수수, 수수, 봄재배호밀) | 가을재배(유채, 연맥) | 사일리지 - 옥수수 - 수수류 |
| | | | | |
| 전기간 암모니아 벧짚 및 농가부산물급여(주·야간) | | | | |

〈표 4〉 벧집위주 급여형태

| 1월 | 3월 | 6월 | 9월 | 12월 |
|----------------------|----|----|----|-----|
| 년중 벧짚 또는 암모니아 처리벧짚급여 | | | | |
| 야초에취급여 | | | | |
| 구입옥수수대+땅콩피+알팔파펠렛 | | | | |
| 농사료 공급필요(벧짚체계) | | | | |

에 없다.

일부를 제외하면 대부분의 농가가 이런 조사료체계를 갖고 있으므로, 실정에 맞게 벧짚과 인공건조한 펠렛, 세절한 옥수수대 땅콩피 등을 구입 급여하고 농사료는 증량급여토록 조정한다.

일부 농가에서는 야간관리가 부실한데, 육성우들이 야간에도 충분히 섭취할 수 있게끔, 운동장사조에 암모니아 처리한 벧짚, 신선한 야초를 준비한다.

다. 육성전기 급여체계

육성우의 발육단계를 이유전·후기, 육성전기, 육성후기로 구분할 경우 육성전기는 반추행위가 다소 가능한 시기인 생후 3개월령부터 수정기간에 해당하는 18개월령까지로 본다.

3개월령부터 성성숙도래 싯집인 9~10개월령까지는 신체적, 생리적변화에 부응하는 영양소 요구량이 높은만큼 사료의 질을 높혀 주어야 한다.

체중 100kg 전·후에 해당되는 3개월령에 건물섭취량 3kg 수준에서 9개월령되는 시기에 6kg 수준까지

늘리면 되겠다.

사료급여면에서는 3개월령이후로 어린 송아지사료(cp:19%)에서 서서히 중송아지(cp:16%)로 대체하는데 일일 2kg 이상 3kg까지 늘려준다.

물론 이시기는 가급적 양질의 건초등을 무제한 급여하여 반추위벽을 발달시킨다.

또한 광물질을 고려하여, 칼슘, 소금등은 늘 떨어지지 않도록 배려한다.

생후 9개월령~10개월령부터는 성숙기에 접어들므로 유선발달, 번식기능 향상을 위하여 비타민 A, D, E와 단백질수준 및 광물질수준등이 고려되어야 한다.

이때, 번식과 관련이 깊은 베타 카로틴(β -carotene)이 풍부하게 함유된 청초, 건초, 인공건조 알팔파제품(펠렛, 큐브)등을 주간 또는 야간에 급여하면 초종부시 수태율향상에 도움되리라 본다.

성성숙기이전 일당증체량이 떨어져 번식활동이 나빠져서도 안되나, 특히 다두사육의 경우 개체에 따라서, 너무 비만한 후보축이 발생되지 않도록, 개체

관찰 및 사료조정에 주력한다.

생후 12개월령부터 18개월령까지 일일 섭취건물량은 약 7.5kg에서 10kg수준까지 서서히 늘려준다.

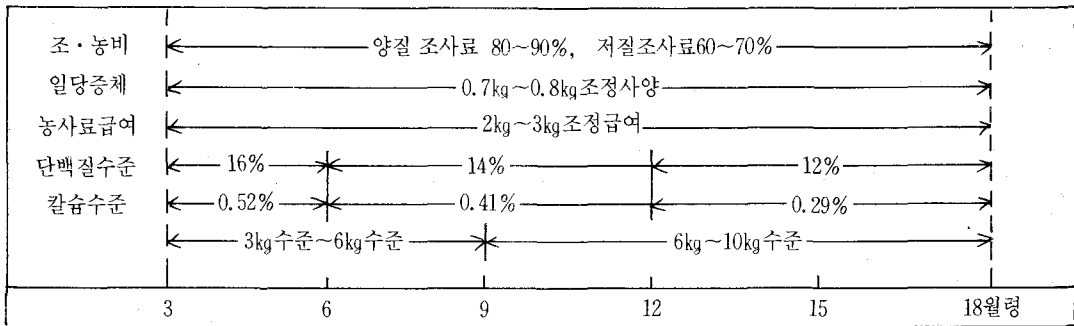
이때의 조·농비는 양질의 조사료이용(방목, 건조, 사일리지)이 가능한 지역인 경우, 조사료위주 사양이 가능하여 80~90%까지 조사료급여가 가능하리라 보며, 조사료여건이 불리한 지역의 경우는 반대로 농사료 급여수준의 상향조정이 반드시 이루어져야 한다.



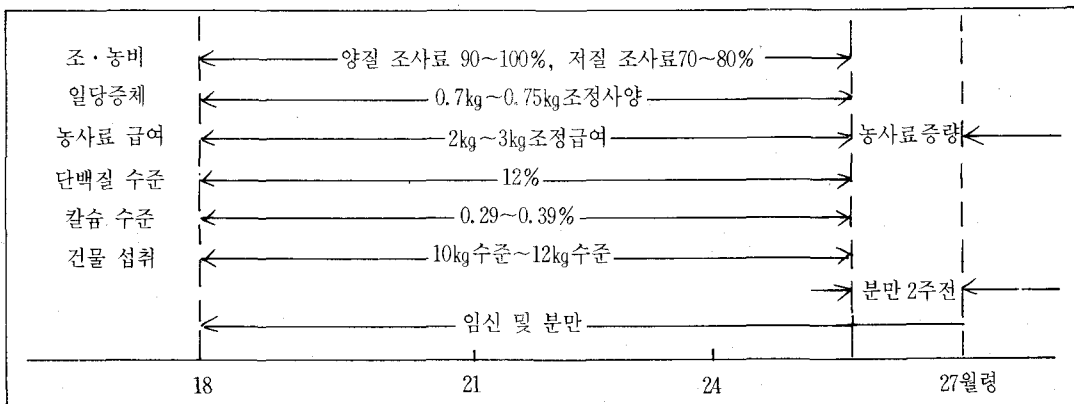
라. 육성후기 급여체계

이시기는 18개월령 체중을 370kg~400kg 수준으로 목표사양하고, 24~27개월령에 분만시기를 맞추어 분만후 목표체중이 500kg에 가깝도록 사양함이 바람

〈표 5〉 육성전기 급여체계



〈표 6〉 육성후기 급여체계



직하다.

또한 육성후기는 임신과 분만이 이루어지는 시기 이므로, 모체와 태아의 건강을 고려하여 부실한 사양이 안되도록 계절별 조·농급여 체계가 확립되어야 한다.

특히 분만2~3주전에는 농사료량을 증량하되, 분만시 체중의 1%가까이 즉 2kg수준까지 늘려 주어야 한다. 분만후 높은 산유량으로 인한 영양손실을 감안하여 충분한 영양공급이 이때 이루어져야 한다.

분만직전을 제외하면 양질의 조사료 급여체계를 갖춘 농장이라면 조사료(100%)만의 육성후기 사양도 가능하다고 본다.

하지만, 소규모 사료작물포나, 볏짚만을 확보하여 육성우를 사육하는 농가가 아직도 상당수를 차지하고 있다.

8. 조직적인 개체관리와 수익성

〈년간, 월간 개체관리 계획수립〉

소규모이든 대규모이든 목장경영방침에 의해 목장이 운영되고 있는 데, 년간 방역계획 및 우군관리계획은 계획수립시 합리적으로 짜야한다. 지역 또는 계절성 질병의 발생을, 지역의 기생충감염상태와 구충시기, 축사소독시기등을 첫째 고려해야 하며, 둘째는 도태 및 판매우 선발계획, 정액선정, 후보축심사 및 등록, 종부계획등이 고려되어야 한다.

계획이 수립되면, 계획을 토대로 하여 항목별 세부 실천사항(예 : 백신, 구충제, 정액구입비 산출...)을 당해 예산에 반영시킨다.

이와 같은 계획을 계획시기마다 실천해 나간다면,

〈표 7〉 년간 방역 및 우군관리계획(육성우)

| 구분 | 항목 | 계절 | | | |
|------|----------------|--|----|--------|----------|
| | | 봄 | 여름 | 가을 | 겨울 |
| 방역계획 | 축사·송아지칸 소독 | ← 계절별 매월 1회~2회 실시 → | | | |
| | 내·외부기생충구제 | ← 내부기생충(봄, 여름, 가을구충) 외부기생충(계절별 수시로 실시) → | | | |
| | I·BR 및 p13 | ← 3개월령이후 4주간격 2회주사, 그후 봄·가을주사 → | | | |
| | BVD | ← → | | | |
| | 탄저·기종저 | ← 지역관청의 방역계획에 의거 실시 → | | | |
| | 브루셀라·우결핵 | ← → | | | |
| | 삭제 실시 | ← 정기, 부정기적 실시 → | | | |
| | 제각 및 부유우제거 | ← 생후 15일 이내 실시 → | | | |
| 우군관리 | 정액 선정 예산 편성 | | | | 당해년도 말 |
| | 육성우 판매·구입 | ← 정기, 부정기적 실시 → | | | |
| | 후보축심사·등록 | ← → | | ← 등록 → | |
| | 기록정리(수정, 질병) | ← 수시로 기록 정리, 점검 → | | | |
| | 월동준비 | | | | ← 월동준비 → |

질병예방, 우수 후보축확립, 쾌적한 우사, 개체관리 등을 통하여 목장의 수익은 증대되리라 믿는다.

이에 덧붙여, 항상 목장의 제반사항을 장부에 기록하여 개체관리 및 목장경영에 소중한 자료로 삼아야 하겠다.

9. 후보축의 사육환경과 문제질병

가. 우사구조적 요인과 질병발생

송아지 사육우리는 폐쇄식시설보다 카프·헛치(Calf Huntch)등을 설치하면 육성율이 좋고 질병발생율이 낮으며, 증체율이 좋다고 한다.

또한 좁은 장소에서 적정규모 이상의 소들을 사육하게 되면, 개체간에 사료 섭취의 부자유, 행동의 불편, 분·뇨방출량의 증가, 그로인한 유해가스의 증가로 인한 질병발생, 섭취량감소, 체중증가의 둔화를 초래한다.

특히, 밀사로 인한 스트레스는 기관지 폐렴등 호흡기질환의 유발요인이 된다는 것을 알아야 하겠다.

그밖에, 운동장배수를 좋게하고, 울타리 보수, 벧짚 캣타기등의 수리·교환이 신속히 이루어져야 한다.

나. 기후적요인과 질병발생

저온보다는 고온기의 섭취량저하가 대개 문제됨으로, 고영양사료의 급여도 바람직하겠다.

습도는 0~15℃에서 최적습도가 60~70%이며, 고온다습한 상태에서 스트레스, 질병, 생산성저하가 따른다. 그러므로 우사내 습도가 높으면 잡균번식력이 좋으므로, 건조하게 유지토록 한다.

항상, 자연풍을 최대한 수용할 수 있도록 설계되어야 하며, 운동장에 그늘 막등을 설치하여 직사광선은 차단시켜야 한다.

다. 사료적요인과 질병발생

여름철 우기에 접어들면 물기젖은 청초를 다급하

는데, 과식시 발효에 의한 깨스발생으로 고창증이 일어나며, 두과목초의 과식, 변질·부패된 사일리지 사료의 급여등으로도 고창증이 일어난다.

너무 조악한 소사료로 사육되는 후보축은 성장부진을 가져오며, 미량광물질등의 생체불균형은 골연증, 구루병, 성장장애의 요인이 된다.

라. 환경위생적요인과 질병발생

들쥐가 전파하는 살모넬라균은 음수를 오염시켜 집단적으로 살모넬라성 설사를 유발하므로, 하절기에는 쥐를 박멸하고, 물통을 자주 갈아 주어, 청결을 유지한다.

파리, 모기등이 만연하는 우사주변은 자주 풀을 베어주고 제초제등으로 잡초발생을 막는다. 특히 진드기등의 기생을 근절할 목적으로 진드기구충(분무, 주사)을 수회 실시한다.

마. 인위적요인과 질병발생

잡은 목장인원의 교체, 가축에 대한 관심소홀, 무지, 학대등이 스트레스를 유발하여 가축의 생산성, 활동에 악영향을 끼친다.

정확한 사료급여 시간준수, 세밀한 개체관찰의 자세, 일관성 있는 사양방침등을 관리자들이 지켜나갈 때 생산성향상은 기다리고 있을 것이다.

10. 맺는말

후보축을 훌륭한 착유소로 만드는 것은 결국 가축 스스로가 해결할 수 없고 가축을 밤낮으로 관찰하고 관리하는 축주, 관리자의 손에 달려 있다.

우수한 종모우의 확보, 우수정액의 확보, 꾸준한 종축개량과 양질의 조사료 공급, 영양균형을 맞춘 사료급여, 체계적인 방역작업, 질병예방등을 통하여 우수후보축의 보유목장으로 자리 잡을 수 있다고 확신하며, 졸필을 마친다.