

34. 답리작 사료작물에 대한 액비시용 기준 설정

윤세형^o · 임영철 · 정의수 · 김종근

축산기술연구소

본 시험은 주곡 생산기반인 논을 조사료 생산기반으로 활용하여 돈분액비를 이용한 답리작 사료작물 재배시 그 시용량을 구명하기 위해 수행되었다. 공시작목은 보리, 호밀, 이탈리아인 라이그라스이며, 돈분액비 시용수준은 무비구, 화학비료, 액비 100%, 150%, 200%, 100%+화학비료 50%이며, 질소시용량을 기준으로 하였다. 시용된 돈분액비의 질소 함량은 0.25%였다. 전 작목의 건물수량은 화학비료구에서 높았으며 돈분액비 200% 시용구에서 화학비료구 수준의 건물수량을 얻을 수 있었다. 토양침투수 중 질산태 질소 함량은 화학비료구와 돈분액비 200% 시용구에서 주로 검출되었다. 따라서 건물생산량 측면에서는 돈분액비 200% 시용구가 우수하나 토양 및 지하수 오염을 고려하면 돈분액비 150% 시용도 고려해 보아야 할 것이다. 돈분액비 시용에 따른 악취는 추후 액비 시용시 큰 제한요인이 될 것으로 추측된다. 본 시험의 결과로는 시용 당일에는 심한 악취를 발생하나 1일 후부터는 급격히 악취발생 정도가 줄어들고, 2일 후에는 악취를 감지하는 정도인 것으로 판명되었다. 본 시험도 지속적으로 수행되어 건물생산성만이 아닌 토양과 지하수의 오염, 주작물인 벼의 생육에 미치는 영향 등이 종합적으로 고려되어 돈분액비 시용량이 설정되어야 할 것이다.

35. 초지방목에 의한 친환경축산물 생산

윤세형^o · 정의수 · 임영철

축산기술연구소

본 시험은 방목초지를 이용하여 친환경적 축산물 생산 가능성을 검토하기 위해 수행되었다. 시험축은 거세한우 24두이며, 오차드그라스 위주의 혼파조합 초지를 이용하였다. 처리는 화학비료와 농약을 사용하지 않는 유기구, 무농약이며 화학비료를 50% 저감시킨 친환경구 그리고 농약과 화학비료를 전량 사용한 대조구를 두었다.

처리구별 건물수량은 대조구 6.62, 친환경구 5.57, 유기구 5.45으로 대조구가 가장 많았으며 유기구는 대조구에 비해 17.6% 수량이 감소하였다. 식생은 화분과 목초의 비율에는 큰 차이가 없었으나 유기구에서 잡초의 발생이 약간 증가하였다. 사료가치에서는 ADF, NDF 모두 유기구에서 약간 높았다. 방목이용율은 유기구에서 약간

높았는데 이는 목초의 수량이 적은데 기인한 것으로 판단된다. 가축 증체량도 큰 차이는 없으나 유기구에서 약간 감소하였다.

초지는 유기재배 조건하에서도 건물생산량 감소폭이 다른 작물에 비해 작고, 농약을 사용하지 않아도 우수한 식생을 유지하므로 금후 초식가축의 유기축산 실현 가능성을 밝게 하고 있다.

본 시험은 1년차 성적으로 지속적으로 수행하여 연차별 유기구의 생산성 추이를 조사하여 방목초지를 이용한 친환경 축산 경영의 가능성을 검토하고, 나아가 유기조사료의 연중 생산체계를 확립하고자 한다.

36. 사료용 유채의 질산태 질소 함량 변화에 대한 연구

김종근 · 정의수 · 임영철 · 윤세형

축산기술연구소

본 시험은 사료용 유채의 이용을 제한하는 질산태 질소 함량이 다양한 조건에서 변화되는 양상을 구명하여 적정 이용시기 및 방법을 설정하기 위하여 수행되었다. 시험재료는 장려품종인 Ramon과 Sparta 그리고 목포시험장에서 육성한 국내 품종인 “청예”를 이용하여 2001년 8월 24일에 파종하여 10월 중순부터 수확하였다. 사료용 유채의 재배는 축산기술연구소 초지사료과 시험포에서 수행하였으며 파종량은 20kg/ha로 하였고 파종당일 기비로 질소-인산-칼리를 각각 150-120-120kg/ha 시용하였다. 수확된 유채는 잎과 줄기를 분리하여 각각의 즙을 짜낸 후 5-225mg/l NO₃⁻의 범위내로 농도 조절을 한 후 MERCK사의 RQflex2를 이용하여 측정하였으며 그 결과는 아래와 같다.

품종 및 부위에 따른 질산태 질소 함량에 있어서는 국내에서 육성된 “청예”가 가장 낮았으며 도입종은 국내품종보다는 높았고 그 중에서도 Sparta가 가장 높았다. 식물체 부위별 차이는 줄기가 잎보다 약 2배 높은 경향을 보여주었다. 수확시의 날씨에 따른 질산태 질소 함량의 차이에 있어 흐린날과 맑은날의 질산태질소 함량은 날씨가 맑을수록 더 높은 경향을 보여 주었으며 하루중에는 오후에 수확하는 것이 질산태 질소 함량을 낮출 수 있는 것으로 나타났다. 한편 시비량에 따른 질산태 질소 함량의 차이는 질소 시비수준이 높아질수록 질산태 질소 함량은 증가하는 경향을 보였다. 그러나 전체적인 질산태 질소 함량은 성숙에 있어서 위험한 수준이 아니었다.