

20. 겉뿌림 파종을 위한 목초 종자 피복제 개발

허삼남 · 이성운 · 최순호*

전북대학교, 축산기술연구소 남원지소*

겉뿌림 초지개량을 위한 목초종자 피복물질을 개발하기 위하여 피복제에 식물 생장촉진제 첨가수준 결정과 피복종자의 발아력 및 목초 수량에 미치는 영향을 조사하였다.

Red clover 종자에서는 아토닉 0.03%를 피복제에 첨가하였을 때 총발아율, 발아속도, 발아소요일수 등에서 가장 우수하였으며 무첨가에 비해 발아속도는 185%, 최대 발아속도는 266%가 향상되었고 총발아율의 50%에 도달하는 일수는 1.3일이 단축되었다. Tall fescue 종자에서도 아토닉 첨가효과가 있었으나 red clover보다는 낮았고, 처리수준이 높을수록 양호하였다. 그린팜 첨가구에서는 아토닉과 마찬가지로 0.03% 첨가구에서 red clover 발아력이 크게 향상되었으며 tall fescue는 첨가수준이 높을수록 양호하였으나 red clover보다 낮았다.

겉뿌림 산지초지에서 정착율은 종자피복제에 아토닉과 그린팜을 tall fescue 종자에 첨가할 경우 무첨가구에 비해 각각 27.5, 34.8%가 증가되었으나 red clover에서는 효과가 나타나지 않았다. 목초수량은 tall fescue는 무첨가구에 비해 아토닉 첨가구에서 43.6%, 그린팜 첨가구에서는 11.5%의 건물중수 효과를 얻었다. 그러나 Red clover는 모든 처리구에서 수량이 오히려 감소하였다.

Key words : 겉뿌림, 초지개량, 피복제, 아토닉, 그린팜

21. 지엽류 급여가 흑염소의 유산발생에 미치는 영향

최순호 · 김영근 · 허삼남* · 최창용 · 성환후 · 조영무

농촌진흥청 축산기술연구소, *전북대학교

지엽류 급여가 임신한 흑염소의 유산 발생에 미치는 영향을 구명하기 위하여 5~6세인 임신 3~4개월된 흑염소 20두를 처리구별로 각각 5두씩 배치하여 농후사료 0.46kg와 함께 소나무지엽, 소나무지엽 사일리지, 소나무발효지엽 그리고 참나무지엽 사일리지를 자유채식하게 한 결과 일일 조사료 섭취량은 참나무지엽 사일리지 0.36kg, 소나무지엽 0.28kg, 소나무지엽 사일리지 0.24kg 그리고 발효지엽 0.14kg으로 발효지엽 급여구가 낮았다. 지엽류 내의 유해균 중 Salmonella와 Fungi는 소나무 지엽류에서는 나타나지 않았으나 참나무지엽 사일리지에서는 각각 7.93×10^3 , 11.0×10^1 cfu/g로 나타났으며 E. Coli도 11.67×10^1 cfu/g로 소나무류 지엽보다 훨씬 높게 나타났으며(P<0.05), 유산발생율은 발효지엽, 소나무지엽 사일리지 그리고 소나무지엽 급여구에서 각각 60%, 40% 그리고 20%로 나타났으며 참나무지엽 사일리지구는 유산

이 발생되지 않았다.

혈청 중 progesterone 농도는 모든 처리구가 분만 3주전까지는 높은 수준이었으나 분만일에는 급감하는 경향이었고 estradiol 농도는 분만이 가까울수록 증가하였으며 cortisol 농도는 정상분만한 산양은 분만일이 가까워질수록 감소하였으나 유산한 산양은 증가하였다.

이상의 결과를 고려할 때 임신 흑염소에 소나무 지엽류를 급여하면 유산이 발생할 가능성이 높다는 것을 제시해 준다.

22. 졸참나무 지엽과 소나무 지엽의 사료적 가치

최순호 · 김원호 · 김맹중 · *이성운 · *허삼남

농촌진흥청 축산기술연구소, *전북대학교

졸참나무 지엽과 소나무 지엽을 7월, 8월, 9월, 10월 중순에 각각 채취하여 화학 성분, 섬유소 함량, 건물소화율, 가소화양분 총량 그리고 탄닌 함량을 조사한 결과 일반조성분인 조단백질 함량은 참나무 지엽과 소나무 지엽이 각각 6.00~7.89%, 5.15~6.06%로 참나무 지엽이 다소 높았으며 생육이 진행됨에 따라 참나무 지엽은 감소하였고 소나무 지엽은 생육시기에 크게 영향을 받지 않았다. 조지방 함량은 각각 1.90~2.68%, 6.30~6.33%로 소나무지엽이 현저하게 높은 수준이었고, 조섬유 함량은 각각 33.3~35.2%, 33.7~34.8%로 비슷하였으며 생육이 진행됨에 따라 증가하는 경향이였다. 그리고 조회분 함량은 각각 3.13~2.78%, 2.11~1.93%로 참나무 지엽이 약간 높았다. 무기물 함량은 Ca, Mg, Mn, Cu가 소나무 지엽보다 참나무 지엽이 높은 수준이었고 P, K, Na, Fe, Zn은 비슷한 수준이였으며 생육이 진행됨에 따라 대부분 감소하는 경향이였다.

건물소화율은 소나무 지엽이 51.7~48.4%, 참나무 지엽은 53.0%~51.4%이였다. 소나무 지엽과 참나무 지엽의 ADF 함량은 각각 47.7~52.0%, 46.1~48.1%로 비슷하였으며 생육이 진행됨에 따라 증가하였고(P<.05), NDF 함량은 각각 64.1~67.9%, 65.0~66.5%로 비슷하였으며 생육이 진행됨에 따라 소나무지엽은 증가하였으나(P<.05) 참나무지엽은 비슷하였다. 가소화양분 총량은 참나무지엽이 50.9~52.4%이였고, 소나무지엽은 47.7~51.1%로 생육이 진행됨에 따라 감소하였으며(P<.05), 상대적 사료 가치는 참나무지엽과 소나무지엽이 비슷하였고 생육이 진행됨에 따라 낮아지는 경향이였다. 탄닌 함량은 참나무 지엽과 소나무지엽이 각각 2.96%, 6.27%로 소나무지엽이 높았으며 참나무지엽 사일리지와 소나무지엽 사일리지는 각각 2.74~2.60%, 2.58~2.21%로 비슷하였다. 지엽류를 건조하거나 사일리지화 하였을 때 탄닌 함량이 낮아지는 경향이였다.