

12. 휴폭 및 이른봄 질소시비량이 이탈리아 라이그라스의 생육특성 및 종자수량에 미치는 영향

최기준^o · 임용우 · 성병렬 · 정의수 · 김기용 · 박근제
축산기술연구소

본 연구는 이탈리아 라이그라스 채종을 위한 재배기술을 개발하기 위하여 1999년부터 2000년까지 축산기술연구소 초지사료과 시험포장에서 수행하였다. 처리내용은 휴폭(15, 30, 45cm)을 주구로, 이른봄 질소시비량(50, 75, 100kg/ha)을 세구로하여 분할구배치 3반복으로 실시하였다.

공시품종은 “화산 101호”로 하였으며, 파종시기는 1999년 9월 28일에 파종하였다. 파종시 기비는 N-P₂O₅-K₂O = 40-75-75kg/ha로 사용하였다. 주요 조사항목은 생육특성, 종자수량성 및 채종후 짚의 사료가치를 조사하였으며 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 생육특성에서 개화기는 처리간에 거의 차이 없이 5월 29일이었고, 단위면적당 이삭수는 휴폭이 넓을수록 적어지는 경향이였다. 기계화 수확시 중요한 요인인 도복은 휴폭이 넓고 이른봄 질소 시비량이 적은 N 50kg/ha 사용에서 적은 편이였다. 이삭의 길이는 31cm 내외였고, 수당 소수수수는 24개 정도였으며, 등숙률은 75% 내외로서 처리간의 차이는 뚜렷하지 않았다.

2. 채종후 짚의 수량은 ha당 7톤 내외로서, 사료가치는 이탈리아 건초에 비해 NDF가 16%, ADF가 14% 정도 높았고 소화율은 15% 정도 낮았다.

3. 종자수량은 휴폭 30cm에서 많았고 30cm 처리내의 질소시비량간에는 50kg/ha 사용구에서 1.9톤/ha로 가장 많으나 통계적 유의성은 인정되지 않았다.

따라서 이탈리아 라이그라스 채종을 위한 재배는 휴폭을 30cm로 하고, 이른봄 질소시비량은 50kg/ha 정도 사용하는 것이 도복을 억제하고 종자생산에 유리할 것으로 사료된다.

13. 월동후 돈분액비 사용시기 및 사용비율이 추파용 호밀의 생산성 및 질소회수율에 미치는 영향

신동은^o · 김원호 · 정의수 · 서 성 · 최기준 · 김종근 · 박근제 · 육완방*
축산기술연구소 · 건국대학교*

Abstract- 본 연구는 월동후 돈분액비 사용시기 및 사용비율이 추파용 호밀의 생육 및 수량에 미치는 영향을 구명하고자 수행하였다. 시험구 처리는 주구로 사용시기(3/10, 3/20, 3/30), 세구는 사용비율(기비:추비=6:4, 5:5, 4:6)을 둔 9처리 3반복의 분

할구배치법으로 하였으며, 전처리 모두 돈분액비를 300kg N/ha 수준으로 사용하였다. 추파용 호밀의 초장은 사용시기별 차이는 크지 않았으나 사용비율이 4:6구에서 약간 높게 나타났다. ha당 건물수량은 사용시기는 3월하순에 사용한 구가 다른 처리에 비해 높게 나타났으나($P<0.05$), 사용비율에 따른 차이는 나타나지 않았다. 1차, 2차 수확량을 기준으로 한 질소회수율을 보면 사용시기는 3월상순구가 평균 29%내외로 높았고, 사용비율에서는 4:6구가 다른 처리구에 비해 유의적으로 높게 나타났다($P<0.05$).

Key Words : 돈분액비, 사용시기, 사용비율, 추파용 호밀, 건물수량, 질소회수율

14. 사일리지 옥수수 만파재배시 잡초방제 연구

한학석^o · 임근발 · 김준식

축산기술연구소

본 연구는 옥수수 만파재배시 문제되는 잡초피해를 경감시키기 위하여 도입한 발아억제용 제초제와 경엽처리용 제초제의 효과를 구명하고자 하였다. 옥수수 출현율은 처리간 차이 없이 양호하여 옥수수에 약해를 미치지 않았는데 잡초방제율에 있어서는 대조구인 알라유제+씨마네수화제 처리구보다 경엽처리용 제초제를 추가한 처리구에서 높았고 특히 파라코액제 추가처리구에서 방제율이 93%로 가장 우수하였다. 수확시 옥수수 생육은 대조구에 비하여 경엽처리용 제초제 추가처리구에서 전반적으로 좋았으며 특히 파라코액제 추가처리구에서 가장 우수한 것으로 나타났다. 옥수수 수확시 건물수량은 대조구(8,760kg/ha)에 비하여 추가처리구 특히 파라코액제 추가처리구에서 55%의 증수되었다. 또한 옥수수의 조단백질 생산량은 대조구(669kg/ha)에 비하여 파라코액제 추가처리구에서 48% 및 TDN 생산량에서 55%의 증수된 결과로 나타났다.

15. 방목초지의 집약 이용기술

윤세형^o · 이종경 · 박근제

축산기술연구소

방목초지의 이용 집약도를 높이기 위해 윤환빈도를 달리하여 목초와 방목축의 생산성을 비교 검토하였다. 처리내용으로 고윤환 방목구는 목구를 12개로 하여 체목일수를 2~3일, 관행방목구는 6개로 체목일수가 5~6일이 되도록 하였다.

그 결과는 다음과 같다.

- 방목기간 중 건물수량은 집약방목구에서 22% 증가되었으며, 이는 목구별 휴목기간의 장기화, 방목기간의 연장에 기인한다.
- 집약방목구는 8월 이후에도 생산성이 높아 계절생산성이 안정화되어 방목축 관리 측면에서 매우 유리하였다.
- 가축의 증체면에서도 집약구에서 증체량이 높았으며, 처리별 차이는 8월 이후 현저하게 나타났다.

16. 유채 초다수 F1품종 사료가치 및 생산성 이용 연구

이종경^o · 신동은 · 장영석* · 김원호 · 서 성 · 한학석 · 윤세형 · 박근제
축산기술연구소 · 목포시험장*

Abstract- 본 연구는 사료용 유채의 예취회수 및 품종에 따른 생육특성; 수량 및 사료가치에 대한 특성을 구명하고자 수행하였으며, 공시품종은 국내육성 2품종 (CGMS×Germany, CGMS×목포64), 도입 3품종(Akela, Sparta, Ramon)으로 하였다. 시험구 배치는 주구를 예취회수(1회 및 2회), 세구를 품종(5품종)으로 한 분할구배치 방법으로 각각 수원 및 목포지역에서 수행하였다.

생육상황은 1회 예취구에서는 수원 및 목포지역 공히 국내육성품종이 도입품종에 비하여 높았으며, 2회 예취구에서는 수원지역에서는 품종간 차이가 없었으나 목포지역에서는 국내육성품종이 높은 것으로 나타났다. 유채의 ha당 건물수량은 수원지역에서 처리간 유의성이 없었으나, 목포지역에서는 1회 예취구에서 국내육성품종인 CGMS×목포64 품종이 7,021kg으로 다른 품종에 비해 높게 나타났다(P<0.05). 일반 성분 및 소화율은 예취회수 및 품종간의 차이는 없었다. 유채 중 질산태질소 함량은 국내육성 품종이 도입품종에 비해 낮게 나타났으나 유의적인 차이는 없었다.

Key Words : 사료용 유채, 건물수량, 질산태질소

17. 사일리지용 옥수수의 생산성이 고려된 절약적 질소 시비관리 연구

신동은^o · 김원호 · 서 성 · 이종경 · 윤세형 · 신재순 · 박근제
축산기술연구소

Abstract- 본 연구는 절약적 질소시비 관리가 사일리지용 옥수수의 수량, 사료가치 및 토양특성에 미치는 영향을 구명하고자 하였으며, 시험구 처리는 질소비료 관

행구(200kgN/ha), 기비질소 50% 감소구(50kgN/ha), 기비질소 표준구(100kgN/ha), 추비질소 50% 증량구(150kgN/ha)로 하였다.

옥수수의 ha당 건물 및 TDN 수량은 기비질소표준구가 높았고, 그 다음으로 추비질소 50% 증량구 순이었으나 질소비료 관행구 및 기비질소 50% 감소구간 차이는 크지 않았다($P < 0.05$). 옥수수의 사료가치 평가는 처리간 차이가 적었으며, 토양화학 성분변화에서는 유효인산 및 치환성 양이온 함량이 약간씩 증가 경향을 보였다. 옥수수 전작물과 연계된 질소균형을 평가해 보면 기비질소 50% 감소구 및 기비질소 표준구가 높게 나타났다.

Key Words : 절약적 질소시비 관리, 건물 및 TDN수량, 질소균형

18. 헤어리베치의 품종에 따른 생산성 비교 연구

정의수^o · 김종근 · 서 성 · 윤세형 · 김종덕*

축산기술연구소 · 연암대 축산기술지원센터*

본 시험은 국내 도입된 헤어리베치의 품종별 생산성을 비교하기 위하여 수행하였다. 월동에 있어서는 대조구가 가장 높았으며 Haymake plus 및 Capello가 비슷한 경향을 보였으며 popany 그리고 자운영 순으로 나타났다. 한편 Naomi, Victo 및 Aneto는 모두 동사한 것으로 나타났다. 건물수량에 있어서도 대조구가 8,664kg/ha로 가장 높았으며 Haymake plus가 5,756 그리고 Capello는 3,004kg/ha로 나타났으며 자운영은 555kg/ha로 수량이 낮았다. 사료가치에 있어서는 큰차이를 보이지 않았으나 Popany와 자운영의 조단백질 함량이 19.1 및 18.0%으로 나타나 대조구의 22.7%보다 낮았다.

따라서 국내 도입된 헤어리베치는 중북부지방에서 월동성에 문제가 있어 월동성이 강하며 수량이 우수한 품종선발에 대한 시험이 필요한 것으로 사료되었다.

Key Words : 헤어리베치, 품종, 월동성

19. 사일리지용 옥수수 장려품종의 사료가치와 상대속도결정

김동암 · 김종덕* · 박형수 · 김 훈 · 고한중

서울대학교 농생명공학부 · 연암축산원에대학*

재배환경조건에 적합한 상대속도(RM)를 가진 옥수수의 품종을 선정하여 재배하는 것이 사일리지 수량을 높이는데 기본이 되고 있다. 그러나 우리나라에서 재배되

고 있는 사일리지용 옥수수의 정부장려품종에 대한 상대속도(RM)와 최근에 논의되고 있는 사초수량의 50% 이상을 차지하는 옥수수 경엽의 사료가치에 대한 평가가 불분명하다. 이러한 필요성에 의해서 본 연구는 1999년에 17품종을 가지고 수행되었으나 1998년에 12품종으로 조사된 결과도 추가시켰다. 얻어진 결과 사일리지용 옥수수 곡실의 수분 함량은 출사일수와 유의적인 높은 상관관계($r=0.862^{**}$)가 성립되었고 또 곡실중의 수분 함량과 미네소타 상대속도(MNRM)간에도 유의적으로 높은 상관관계($r=0.791^{**}$)를 보여 주었다. 또한 공시된 사일리지용 옥수수 품종의 경엽에 있어서 사료가치(ADF, NDF, ADL, HEM, CEL, TDN 및 NE_1)는 유의성있는 품종간 차이를 보여주었다. 따라서 곡실중의 수분 함량을 조사하여 한국에서 사일리지용으로 재배되고 있는 정부장려(인정)품종 옥수수의 한국적인 상대속도(KRM)를 평가할 수 있으며, 농가의 우량품종 선택의 주요항목으로서 암이삭의 수량 외에도 경엽의 사료가치가 추가되어야 할 것이다.

20. 조사료용 호밀 정부장려품종의 조만성과 숙기별 수량

김동암 · 신정남* · 박형수 · 김 훈 · 고한중 · 김수곤

서울대학교 농생명공학부 · 계명문화대*

양질조사료 생산을 목적으로 한 연간 2모작 작부체계(호밀+옥수수)하에서 사초용 호밀의 봄철수확시기는 후작인 사일리지용 옥수수의 생산, 수확 및 사료가치에 미치는 영향이 크다. 이러한 조사료 생산조건에 있는 축산농가는 조생다수성호밀품종의 조기수확을 선호하고 있다. 본 연구는 정부장려품종 축산농가의 재배가 많은 Kodiak, Koolgrazer, Danko, Homil 22 호밀을 2개지역에서 1년간 공시하여 조만성평가와 조·만기수확에 따른 건물수량을 비교하였다. 연구결과에 따르면 조생품종은 Koolgrazer, 중생품종은 Homil 22, 만생품종은 Kodiak과 Danko 호밀이었다. 또 조기수확시(4/29, 4/22)에는 Koolgrazer 품종이 만기수확시(5/9, 4/29)에도 Koolgrazer 품종이 높은 건물수량을 보여주었다. 따라서 호밀+옥수수 조사료생산체계에서는 조생호밀의 생산이용이 유리하다고 생각된다.