

8. 답리작 사료작물의 돈분액비 시용 수준

윤세형 · 임영철 · 신동은 · 신재순 · 김원호 · 조조환* · 육완방**

축산기술연구소, 보령농업기술센터*, 건국대학교**

돈분액비는 발생량이 가장 많은 가축분뇨 형태이다. 또한 논은 우리 나라에서 경지면적이 가장 넓으며 담수하여 벼를 재배하므로 액비 환원에 가장 유리한 조건이라 할 수 있다.

이에 답리작 동계사료작물로 많이 재배되는 보리, 호밀, 이탈리아 라이그라스 재배시 돈분액비의 효율적인 시용량 구명을 위해 돈분 200%, 돈분 150%, 돈분 100%, 100%+화학비료구, 화학비료구, 무비구의 처리를 두어 사료작물 생산성, 토양침투수 중 질산태 질소 함량, 돈분액비 시용에 따른 악취발생 상황 등을 조사하였다.

시험한 결과는 다음과 같다.

- 답리작 사료작물의 생산성은 작목에 따라 약간의 차이는 있으나 돈분액비 150%까지는 증가하는 경향이였다.
- 이탈리아 라이그라스는 돈분액비구에서 수량이 적었고, 화학비료구와 혼용구에서 많았다. 이는 다비성 사료작물인 이탈리아 라이그라스의 특성상 봄철 시비의 시용 여부에 기인하는 것으로 판단된다.
- 돈분액비 시용에 의한 침투수 중 질산태 질소 검출은 돈분 200%구와 화학비료구에서 많았다.
- 액비 시용 후 불쾌감을 줄 정도의 악취 발생은 2일 정도인 것으로 나타났다.

이상의 결과로 답리작 재배 시 권장 돈분액비 시용량은 질소대비 150% 정도로 판단된다.

9. 이탈리아 라이그라스 신품종 “화산 104호”의 생육특성 및 수량성

최기준 · 임용우 · 성병렬 · 임영철 · 김맹중 · 김기용 · 박근제 · 박남건* ·

홍윤기** · 김상록***

축산기술연구소, 제주시시험장*, 전라북도농업기술원**, 연천군농업기술센터***

이탈리아 라이그라스의 안전재배지역 확대를 위한 내한성 품종 육성을 위하여, '87년부터 '91년까지 인공교잡에 의해 생산된 영양체를 계통화하였고, 자연생태계에서 적응성이 우수한 생태형을 수집하여 계통화하였다. '97년에 우량 영양계통 중 출수기가 유사하고 생육특성 및 내한성이 우수한 5개 영양계통을 다교배법(polycross)

으로 종자를 합성하였다. 1999년에 수원과 연천에서 생산력을 검정하고, 2000~2002년까지 수원, 연천, 남원, 제주, 정읍지역에서 지역적응성을 검정하여 내한6호를 선발하였다. 2002년 직무육성신품종선정심의회에서 계통명 “내한6호”를 “화산104호”로 명명하였다.

1. 화산104호의 월동전 초형은 반부복형이며, 봄의 초형은 중간형이다. 엽의 색은 농녹색으로 지엽의 폭은 10.5 mm로 넓고, 지엽의 길이는 32cm로 길어 품엽성이 우수하다. 출수기는 5월 19일경으로 중만 생종에 속하며, 출수기 때 초장은 98cm 정도로 길다. 경의 굵기는 두꺼우며, 이삭의 길이는 33cm 정도이며 수당 소수수는 23개 정도이다. 내한성은 화산 101호보다 다소 강하였다.
2. 5개지역의 평균 생초수량은 표준품종인 화산 101호의 76,335kg/ha보다 6% 증수하였고, 1차 수확시 건물수량은 화산 101호의 9,581kg 보다 4% 많았다.
3. 화산 104호의 사료가치는 표준품종인 화산101호 보다는 다소 낮고 대비품종인 Barmultra 보다 높았다.
4. 화산 104호는 키가 크고 줄기가 두꺼운 장대형 품종으로서 담근먹이용으로 적합할 것으로 사료된다.

10. 이탈리아 라이그라스 신품종 “화산 105호”의 생육특성 및 수량성

최기준 · 임용우 · 성병렬 · 임영철 · 김맹중 · 김기용 · 박근제 · 고서봉 ·

이은섭** · 김상록***

축산기술연구소, 제주시시험장*, 경기도농업기술원**, 연천군농업기술센터***

이탈리안 라이그라스의 안전재배지역 확대를 위한 내한성 품종 육성을 위하여, '86년부터 '93년까지 인공교잡에 의해 생산된 영양체를 계통화하고, 자연생태계에서 적응성이 우수한 생태형 및 내한성 개체를 수집하여 특성조사 후 계통화하였다. '97년에 우량 영양계통 중 출수기가 유사하고 생육특성 및 내한성이 우수한 5개 영양계통을 다교배법(polycross)으로 종자를 합성하였다. 1999년에 수원과 연천에서 생산력을 검정하였고, 2000~2002년까지 수원, 연천, 남원, 제주, 정읍지역에서 지역적응성을 검정하여 내한 9호를 선발하였다. 2002년 직무육성 신품종선정심의회에서 계통명 “내한9호”를 “화산105호”로 명명되었다.

1. 월동전 초형은 반부복형이며 봄의 초형은 중간형이다. 엽의 색은 농녹색으로 지엽의 폭은 10.8 mm로 넓고 지엽의 길이는 34cm로 아주 길어 품엽성이 우수하다. 출수기는 5월 24일경으로 중만생종에 속하며, 출수기 때 초장은 96cm였다.

- 경의 굵기는 중간이며, 이삭의 길이는 34cm 정도로 긴편이고, 수당 소수수는 23개 정도이다. 내한성은 화산101호보다 다소 강하였다.
2. 5개지역의 평균 생초수량은 표준품종인 화산 101호의 76,335kg/ha보다 4% 증수하였고, 1차 수확시 건물수량은 화산101호의 9,581kg보다 4% 많았다.
 3. 화산 105호의 사료가치는 표준품종인 화산 101호와 대등하며, 대비품종인 Barmultra 보다는 높았다.
 4. 화산105호는 줄기굵기가 보통이고 풍엽성이 매우 우수하여 건초 및 방목용으로 적합할 것으로 사료된다.

11. 답리작 이탈리아인 라이그라스 파종방법에 따른 생육 및 수량

최기준 · 김맹중 · 임용우 · 임영철 · 성병렬 · 박근재
축산기술연구소

본 연구는 답리작 이탈리아인 라이그라스 재배시 벼 수확후 기상여건에 알맞는 적정 파종기술을 개발하기 위하여 축산기술연구소 초지사료과 시험포장(논)에서 수행하였다. 공시품종은 조생계통 “내한15호”로 하였다. 처리내용은 로타리+조파(20cm)+진압, 로타리+산파 +진압, 로타리+산파, 로타리+산파+가벼운 로타리, 무경운 산파+가벼운 로타리, 벼수확 후 무경운 산파, 벼수확 후 무경운 답수+배수직후 산파로 하였다. 파종시기는 2002년 10월 3일, 파종량은 40kg/ha로 하였다. 시비량은 기비로 질소 40kg/ha, 인산 75kg/ha, 칼리 75kg/ha를 사용하였고, 이른 봄 추비는 질소 100kg/ha, 인산 75kg/ha, 칼리 75kg/ha를 사용하였다. 조사항목은 생육특성 및 수량성을 조사하였고, 수확은 2003년 5월 9일에 하였다.

생육특성에서 출현은 벼수확 후 무경운 답수+배수직후 산파에서 10월 11일 가장 빨랐다. 출현양부는 조파가 가장 양호하였고, 로타리 후 산파나 산파 후 가벼운 로타리를 한 처리는 출현이 다소 불량하였다. 월동전 분얼경수는 벼수확 후 무경운 산파와 벼수확 후 무경운 답수+배수직후 산파에서 3분/주로 가장 많았다. 월동율은 로타리+조파는 96%, 무경운 산파+가벼운 로타리는 77%였고, 로타리+산파+가벼운 로타리는 60%로 가장 낮았다.

건물수량은 로타리+조파 6,793kg/ha에 비하여 산파+가벼운 로타리는 34% 감소하여 가장 나았고, 벼수확 후 무경운 산파나 벼수확후 무경운 답수+배수직후 산파에서는 각각 8, 4% 감소하였다.

따라서 중부지역에서 벼수확 후 강우가 많아 파종기가 지연될 경우에는 배수를 하고 종자와 비료를 뿌려주는 파종방법도 활용가치가 있는 것으로 사료된다.