

## 9. 이탈리아 라이그라스 조생종의 답리작재배 파종시기가 수량에 미치는 영향

최수련 · 김맹중 · 임용우 · 성병렬 · 김종근 · 김기용  
(축산연구소)

### Effect of Seeding Date on Fresh and Dry Matter of Early IRG in Paddy Field

S. R. Choi, M. J. Kim, Y. W. Rim, B. R. Sung, J. G. Kim and G. Y. Kim  
(National Livestock Research Institute, RDA, Suwon 441-350, Korea)

Key words : Italian rye grass, Paddy field, Harvesting stage, Seeding day, Productivity.

#### <목 적>

중부지방에서 이탈리아 라이그라스의 답리작 재배는 벼 후작으로 적기파종이 어려워 만파에 의한 월동율이 낮아지므로 대전 이남의 남부지방에서 주로 재배되었다. 내한 다수성 이탈리아 라이그라스 “화산 101호”는 내한성이 강해 월동력은 높아졌으나 숙기가 늦어 답리작 작부조합에 적당하지 않다. 그러나 내한 조숙성 이탈리아 라이그라스 “코그린”은 출수기가 만생종보다 15일 정도 빨라 답리작에서 모내기 전에 수확할 수 있는 조생종이다. 따라서 벼 수확 후 파종시기에 따른 월동율 및 건물수량에 미치는 영향을 구명하고 답리작 파종 한계시기를 설정하고자 시험을 수행하였다.

#### <재료 및 방법>

내한성 이탈리아 라이그라스 조생종으로 “코그린”을 답리작 재배에 공시하였고, 사료용 총체벼를 수확 후 파종하였으며 9월 30일부터 5일 간격으로 10월 20일까지 5처리 3반복으로 2004년 9월부터 2005년 5월 17일까지 답리작 재배시험을 수행하였다. 파종방법은 벼 수확 후 로타리 → 산파 → 진압하는 산파를 하였으며 파종량은 ha당 40 kg, 시비량은 ha당 질소 140 kg, 인산 150 kg, 칼리 150 kg을 사용하였다. 분시비율로 질소비료는 기비 30%, 추비 70%, 인산과 칼리는 각각 50%, 50%로 파종 시, 이른 봄 생육 재생기에 사용하였다. 월동율은 11월 상순과 3월 중순에 조사하였으며 수확은 중부지방의 모내기가 5월 중·하순에 실시되어 2004년 5월 17일 수확하였다. 월동상태, 도복, 병해발생, 출수기, 초장 등 생육특성과 수확시기별 생초수량, 건물수량, 건물률, NDF, ADF 등을 조사하였다.

#### <결 과>

답리작 이탈리아 라이그라스의 적기파종 시 토양수분이 충분한 곳에서의 출현소요일은 8일이며 파종시기가 늦어질수록 출현소요일은 지연되었다. 9월 30일 파종구의 단위면적당 출현수는 511개/m<sup>2</sup> 이고 만파에 따라 출현수는 감소하며 10월 20일 파종구는 189개/m<sup>2</sup> 이었다. 월동율은 적기파종보다 만파에 따라 낮아지며 9월 30일 파종구 96%, 10월 5일 파종구 60% 이며 10월 20일 파종구는 16%의 낮은 월동율을 보였다. 월동 전 초장은 9월 30일 파종구에서 4.5 cm, 분얼수는 4.9개/주 이었다. 월동 후 고엽

상태는 만파에 따라 증가하며 10월 5일 파종구의 고엽지수는 3.0이었다. 9월 30일 파종구의 출수일은 5월 11일 이었으며, 만파에 따라 출수일이 지연되었으며 파종일별 각각 5월 13일, 5월 15일, 5월 16일, 5월 17일 출수하였다. 중부지방의 모내기는 5월 20일경으로 답리작 IRG 수확일은 5월 17일 수량조사를 실시하였다. 초장은 89~55 cm로 만파에 따라 성장이 늦어 초장도 짧아졌다. 답리작 이탈리아인 라이그라스 수확 시 생초수량은 파종일별 각각 35,333, 29,185, 21,667, 7,444, 3,704 kg/ha이며 건물수량은 5,508, 4,488, 2,596, 832, 471 kg/ha 이었다. 시험기간 중 평년에 비해 1월 평균 최저온도가 0.6 °C 낮았으며 강수량도 감소하였다. 또한 평년에 비해 출수기는 5일 정도 늦어졌으며 생초 및 건물수량도 감소하였다.

Table 1. Effect of seeding date on budding emergence, overwinter rate, cold damage leaf, plant height and tiller number of IRG in paddy field

Seeding date	Budding emergence (No. / m <sup>2</sup> )	Overwinter rate (%)	Cold damage leaf (1-9)	Before of overwinter	
				Plant height (cm)	Tiller number
30 Sep.	511	96	2.8	4.5	4.9
5 Oct.	400	60	3.0	3.7	4.4
10 Oct.	389	65	4.8	2.8	2.8
15 Oct.	244	25	7.3	1.0	1.0
20 Oct.	189	16	8.0	1.0	1.0

Cold damage leaf : 1(strong) ~ 9(weak).

Table 2. Effect of seeding date on agronomic characteristics and yield of IRG in paddy field

Seeding date	Plant height (cm)	Heading Date	Lodging (1 ~ 9)*	Fresh yield (kg / ha)	DM yield (kg / ha)
30 Sep.	89	11 May	1	35,333	5,508
5 Oct.	90	13 May	1	29,185	4,488
10 Oct.	79	15 May	1	21,667	2,596
15 Oct.	58	16 May	1	7,444	832
20 Oct.	55	17 May	1	3,704	471

\* Lodging resistance : 1(strong) ~ 9(weak).

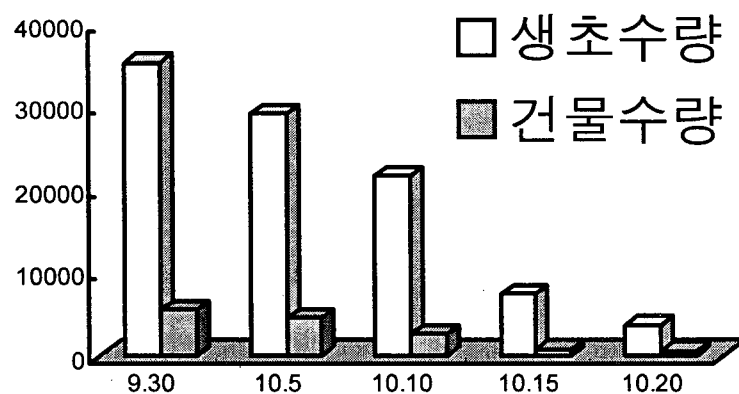


Fig. 1. Effect of seeding date on fresh and dry matter of IRG in paddy field (kg/ha).