

벼-자운영 작부체계에서 벼 품종의 생육특성

작물과학원 영남농업연구소 : 이병진*, 황동용, 안종용, 오성환, 김준환

Growth Characteristics of Different Rice Cultivars under Rice-Milk Vetch (*Astragalus sinicus* L.) Cropping System

Yeongnam Agricultural Research Institute, NICS : Byeong-Jin Lee*, Dong-Yong Hwang, Jong-Woong Ahn, Seong-Hwan Oh and Joon-Hwan Kim

시험목적

자운영답에서 벼 품종들의 생육, 질소흡수량 및 수량 등을 조사하여 벼-자운영 작부 체계에 적합한 품종의 생리적 특성을 구명하고자 함.

재료 및 방법

- 공시품종 : 금오벼, 풍미, 소비벼, 화영벼, 주남벼, 동진벼
- 실험방법
 - 처리내용 : 자운영 재배, 자운영 무재배(관행)
 - 자운영 환원시기 : 자운영 결실기(6월 10일)
 - 자운영 환원양 : 건물 300kg/10a
 - 재배방법

재배법	이앙기 (월.일)	재식본수	재식거리 (cm)	시비량(kg/10a) (N-P ₂ O ₅ -K ₂ O)
손이앙 (25일묘)	6. 13	1본	30×14	○ 자운영 재배답 : 무비 ○ 자운영 무재배답 : 11-4.5-5.7

시험결과

- 자운영 재배답은 무재배답에 비해 이앙 후 환원장애에 의해 초기생육이 떨어졌으며, 6개 품종 중 소비벼, 화영벼는 초장 및 개체군생장률 감소가 적은 편이었음.
- 수확기 질소흡수량은 풍미벼, 화영벼, 주남벼가 높은 경향을 나타내었으며, 이 품종들은 대체로 자운영 재배답과 무재배답간의 유의차가 인정되지 않았음.
- m²당 영화수는 자운영 무재배답이 자운영 재배답보다 많았으나 등숙비율은 자운영재배답이 높았고, 소비벼, 주남벼, 동진벼는 수량의 유의차가 없었으며, 화영벼는 수량감소가 가장 적었음.

Table 1. Growth characteristics of 6 rice cultivars at early stage under rice-milk vetch cropping system.

Cultivar	15 days after transplanting					
	Plant height(cm)			CGR [♯] (g/m ² /day)		
	MC [*]	Con.	LSD _{0.05}	MC	Con.	LSD _{0.05}
Geumobyeo	40	46	3.5	0.7	1.6	0.5
Pungmi	43	48	4.3	1	1.3	ns
Sobibyeo	42	43	ns	1.1	1.6	ns
Hwayeongbyeo	38	40	ns	0.9	1.4	ns
Junambyeo	33	39	5.3	0.7	1.3	ns
Dongjinbyeo	35	41	4.0	0.8	1.5	0.5

* MC : Milk vetch cultivation, Con. : conventional (means non-milk vetch cultivation).

[♯]CGR : Crop Growth Rate.

Table 2. Nitrogen uptake of rice plant parts at harvesting stage. (Unit:kg/10a)

Cultivar	Leaf			Culm			Panicle		
	MC	Con.	LSD _{0.05}	MC	Con.	LSD _{0.05}	MC	Con.	LSD _{0.05}
Geumobyeo	5.7	5.1	ns	9.2	7.2	ns	6.2	6.7	ns
Pungmi	5.4	8.6	3.1	14.2	11.5	ns	8.1	7	ns
Sobibyeo	5.4	8.4	2.0	7.8	11.9	1.7	5.6	6.7	1.3
Hwayeongbyeo	6.1	5.2	ns	12	11	ns	6.4	5.8	ns
Junambyeo	6.4	7.9	1.4	10.2	11.6	ns	6.4	6.2	ns
Dongjinbyeo	6.4	7	ns	11.9	12.6	ns	5.5	5.8	ns

Table 3. Yield and yield components of rice cultivars under rice-milk vetch cropping system.

Cultivar	No. of spikelets(no./m ²)		Ripening ratio(%)		Wt. of 1,000 grains(g)		Milled rice (kg/10a)		LSD _{0.05}
	MC	Con.	MC	Con.	MC	Con.	MC	Con.	
Geumobyeo	23,109	28,208	94.7	94.7	19.4	18.8	364	404	32.7
Pungmi	25,830	27,784	85.7	76.5	18.7	18.4	337	406	31.5
Sobibyeo	25,326	24,590	95.1	94.0	23.9	24.5	410	455	ns
Hwayeongbyeo	23,670	29,992	92.1	85.0	20.1	19.8	398	430	14.0
Junambyeo	27,335	31,671	83.9	71.3	20.3	20.4	413	463	ns
Dongjinbyeo	23,226	25,501	92.3	78.0	22.3	20.9	406	446	ns