

B6 지속농업체계의 동계피복작물로서 자운영(*Astragalus sinicus* L.)과 살갈퀴(*Vicia angustifolia*)의 기능평가

경상대학교 : 전남수*, 최진룡

경남농업기술원 : 김은석, 김영광, 홍광표, 정완규, 송근우

Evaluation of Chinese Milkvetch (*Astragalus sinicus* L.) and Narrow-leaved Vetch (*Vicia angustifolia*) as Winter Legume Cover Crop for Sustainable Crop Production Systems

Gyeongsang Nat. Uni. : N. S. Jun*, Z. R. Choe

Kyongnam ARES : E. S. Kim, Y. G. Kim, K. P. Hong, W. K. Joung, G. W. Song

연구 목적

지속농업체계의 월동 두과 피복작물을 선발하기 위하여 자운영(*Astragalus sinicus* L.)과 살갈퀴(*Vicia Angustifolia*)의 기능을 평가하고 이러한 연구결과를 바탕으로 다양한 피복작물을 선발할 수 있는 기초자료를 수집하고자 함.

재료 및 방법

공시재료 : 자운영, 살갈퀴

담수발아시험 : 경상대학교 구내 농장 자생 자운영과 살갈퀴 100립 3반복 5처리

생육특성조사 : 초장, 건물중, CGR, RGR, 생육밀도, 질소고정능, 잡초발생량

질소고정능 평가방법 : Hardy와 Hideo의 방법을 응용 한 아세틸렌환원능 분석법

결과 및 고찰

- 담수기간이 3주 이상 길어질 경우 자운영 종자는 발아되기 전에 부패되었다. 경실율이 93% 이상인 살갈퀴 종자는 8주간의 담수처리에도 발아율이 극히 낮았다.
- 월동후 살갈퀴의 CGR과 RGR은 자운영 보다 높았다.
- 자운영의 밀도는 살갈퀴 보다 높았지만 초장과 총 건물량은 살갈퀴가 높았다.
- 살갈퀴의 질소고정능은 전 생육기간에 걸쳐 자운영보다 높았고, 개화 전 자운영의 질소고정능은 급격히 증가하였으나, 개화 후 급격히 감소하였다.
- 자운영과 살갈퀴 군락내에서 잡초의 밀도는 유의적인 차이가 없었다. 자운영은 살갈퀴에 비하여 동계 추대형 잡초종의 우점이 문제점으로 지적되었다.

연락처 : 0591-751-5425, e-mail : namoo@netian.com

Table 1. Effect of submersing periods on seed germination of Chinese milk vetch and narrow-leaved vetch (Mean±S.E.)

Species	Periods (weeks)	Germination%	
		On 7th day	On 14th day
CMV	0	38±5.3	42±3.5
	1	30±2.5	32±3.5
	2	27±7.6	27±7.6
	3	1±0.9	27±0.9
	4	nil	nil
NLV	0	5±1.8	5±1.8
	1	1±0.7	1±0.7
	2	nil	nil
	3	nil	nil
	4	1±0.7	1±0.3

† CMV : Chinese milk vetch, NLV : narrow-leaved vetch.

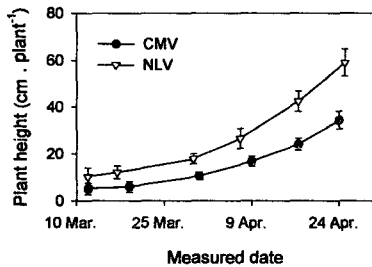


Fig. 1. Changes in plant height of Chinese milk vetch (CMV) and narrow-leaved vetch (NLV) on their early growth stage. Vertical bars indicated means ±S.E.

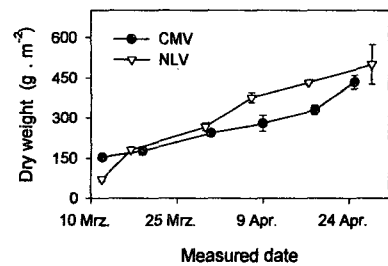


Fig. 2. Changes in the dry weight of Chinese milk vetch (CMV) and the narrow-leaved vetch (NLV). Vertical bars indicated means ±S.E.

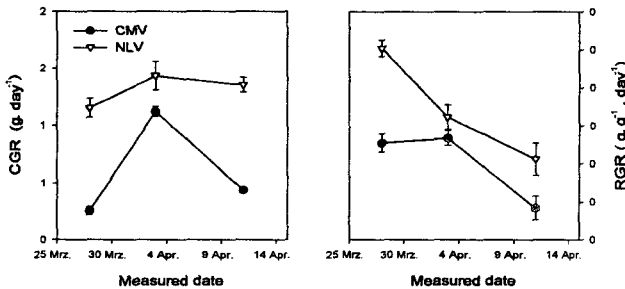


Fig. 3. Differences in crop growth rate (CGR) and relative growth rate (RGR) of Chinese milk vetch (CMV) and narrow-leaved vetch (NLV). Vertical bars indicated means ±S.E.

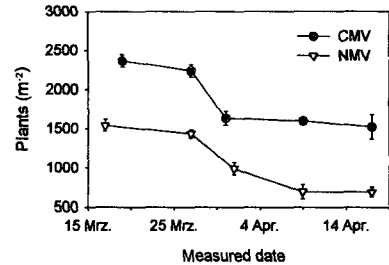


Fig. 4. Change in plant density of Chinese milk vetch (CMV) and narrow-leaved vetch on their early growth stage. Vertical bars indicated means ±S.E.

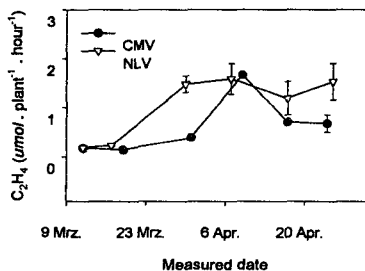


Fig. 5. Changes in the acetylene reduction activity of Chinese milk vetch (CMV) and the narrow-leaved vetch (NLV). Vertical bars indicated means ±S.E.

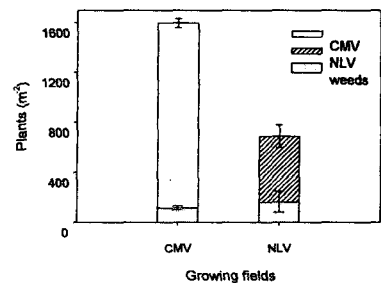


Fig. 6. Difference in the plant density of Chinese milk vetch (CMV) and narrow-leaved vetch (NLV) and weeds at 9 April. Vertical bars indicated means ±S.E.