

초다근류 착생 콩의 광합성 및 근류 특성

박세준* · 윤종탁 · 이재은 · 김육한 · 유용환 · 권영업
작물과학원

**Studies of Photosynthetic and Nodule Characteristics
in Supernodulating Soybeans**

Sei-Joon Park*, Jong-Tag Youn, Jae-Eun Lee, Wook-Han Kim, Yong-Hwan Ryu, and Young-Up Kwon
National Institute of Crop Science

연구목적

두과작물의 생물학적 질소고정을 이용한 지력향상 및 지속적 농업생산에 대한 연구의 필요성이 재조명되고 있는 시기에 일본에서 개발된 초다근류 품종인 **Sakukei4**를 도입하여 우리나라의 농업환경에 대한 생리·재배적 적응성을 분석하여 콩의 질소시비 절감 및 수량 안정성에 기여하고 함

재료 및 방법

- 공시재료 : - 대비품종 : 신팔달콩2호
- 초다근류착생 계통 : Sakukei4, En6500
- 비근류착생 계통 : En1282
- 파 종 기 : 6월 5일
- 재식거리 : 60×15cm (1주 2개체)
- 조사내용 : - 광합성율, 증산율, 수분이용효율(LCA4, ADC)
- 엽록소 지수(CCM200, ADC) 및 엽 질소 함량(킬달법)
- 근류수, 근류중, 비근류중
- 후작물의 토양질소이용 평가를 위한 보리 Bioassay

결과 및 고찰

- 콩 초다근류 계통인 **Sakukei4**는 신팔달콩2호에 비하여 생식생장기 이후에 엽록소 지수, 엽 질소함량, 광합성율 및 수분이용효율이 저하되었음
- 근류수의 변화에서는 생식생장 초기에 **Sakukei4**가 개체당 약 1000개, 신팔달콩2호는 약 200개의 범위를 보여 근류수의 확보가 **Sakukei4**에서 월등히 우수하였으며, 비근류중의 변화는 품종간에 뚜렷한 차이를 보이지 않았음
- 콩 재배한 토양에 보리를 Bioassay한 결과, **Sakukei4** 재배토양에서 보리의 초장이 증가하였음

*Corresponding author: Tel : 031-290-6688 E-mail : swman67@rda.go.kr

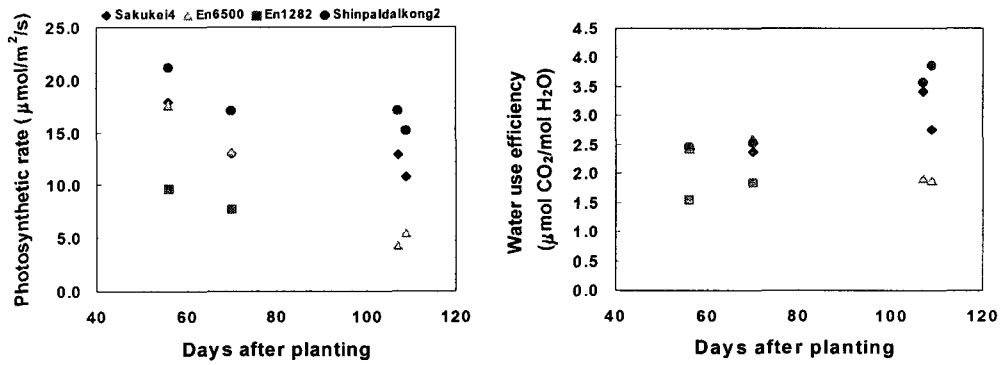


Fig. 1. Changes of photosynthetic rate and water use efficiency during the reproductive growth periods in soybeans.

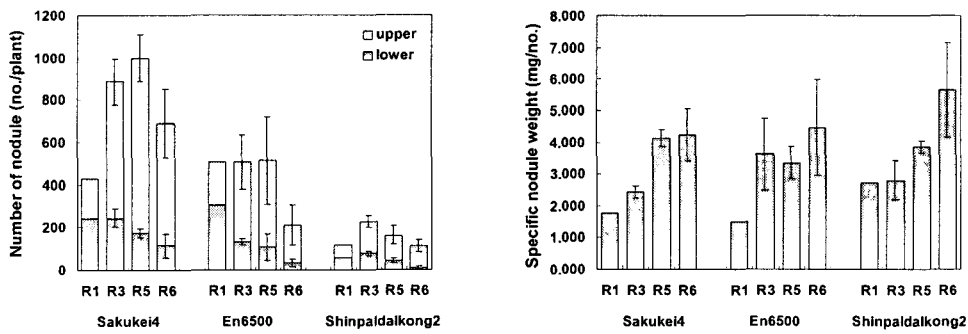


Fig. 2. Changes of nodule number and specific nodule weight during the reproductive growth periods in soybeans.
(upper : nodule size upper 2mm, lower : nodule size below 2mm)

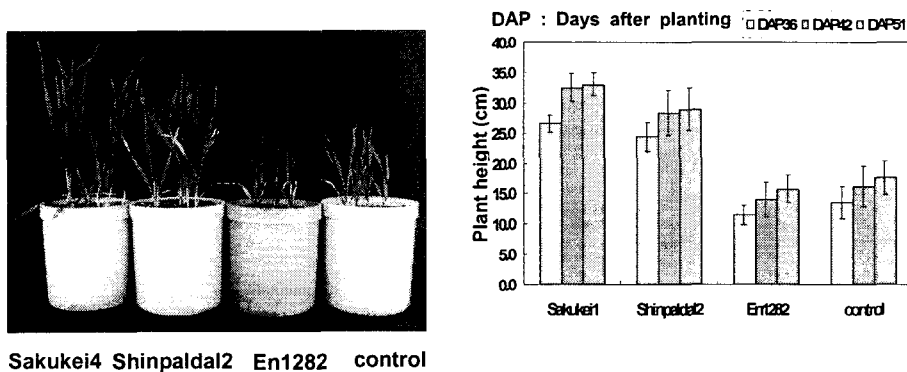


Fig. 3. Comparison of plant height of barley planted in soils where soybeans were grown previously.