

# P35. 헤어리베치-콩 작부체계가 녹비작물로서의 헤어리베치가 콩의 생육, 무기영양성분 흡수 이용 및 수량에 미치는 영향

충북대학교 : 李承桓\*, 成佐慶, 金恩貞, 宋凡憲, 李哲遠, 孫錫龍

## Effects of Hairy Vetch as Manure Crop on Growth Responses, Absorption and Utilization of Minerals, and Yield of Soybean with Cropping system of Hairy Vetch and Soybean

Chungbuk National University : Seung Hwan Lee\*, Joa Kyung Sung, Eun Jung Kim, Beom Heon Song, Chul Won Lee, and Suk Yong Sohn

### 연구목적

본 연구는 녹비작물인 헤어리베치를 재배 후 피복하여 후작물로 황금콩을 재배하면서 헤어리베치의 토양개량 효과 및 콩의 생육과 수량성을 조사하여 환경친화형 작부체계 개발 및 작물의 생산성 향상을 위한 친환경 농업기술을 개발코자 함

### 재료 및 방법

- 공시품종 : 황금콩, Hairy Vetch (*Vicia villosa* Roth)
- 파종시기 : - 헤어리베치 : 1999년 9월28일  
- 황 금 콩 : 2000년 5월 30일
- 피복 처리시기 : 2000년 5월 30일
- 처리내용 : 무처리, 농가관행, 헤어리베치3t/10a, 헤어리베치6t/10a, 농가관행50%+헤어리베치3t/10a, 농가관행50%+헤어리베치6t/10a
- 조사항목 : 주요 시기별 생육조사  
주요 시기별 무기영양성분 함량 및 흡수 이용을 조사  
수량 및 수량구성요소 조사

### 결과 및 고찰

1. 초장은 개화 후 10일 경까지는 일직선적으로 컸으나 그 이후 개화 후 20일 경까지는 완만히 증가하는 경향이였다. 초장은 생육초기에는 모든 처리구에서 큰 차이를 보이지 않았으나 개화 전 20일 경부터는 큰 차이는 아니지만 처리간 차이를 약간 보였다.
2. 분지수는 생육초기부터 수확기까지 무처리 및 농가관행에 비하여 많았고, 특히 헤어리베치3t/10a+농가관행50%구에서 가장 높은 분지수를 보였다. 이는 무처리와 농가관행에 비하여 수량구성요소 중 중요한 요소 중의 하나인 주당협수가 높을 것이라고 예측할 수 있었다.
3. 협의 형태적 특성에 따라 분류하였을 때는 무처리와 관행구에 비해 헤어리베치6t+농가관행50%처리구의 경우 1립협보다 2립협, 3립협의 협실율이 더 좋았고, 따라서 단보당 립수는 가장 많아 잠재적인 수량성은 가장 높은 것으로 나타났으나 수량은 100립중이 높은 헤어리베치3t+농가관행50%처리구가 근소한 차이로 높았다.
4. 무처리를 대조구로 하여 수량지수를 시비수준별로 비교해 보면, 헤어리베치 3t, 6t 시용구는 각각 3%와 9%씩 증수하여 별반 차이가 없었으나 헤어리베치 3t+농가관행50%, 헤어리베치 6t+농가관행50% 시용구에서는 각각 52%와 49%씩 증수하였다.

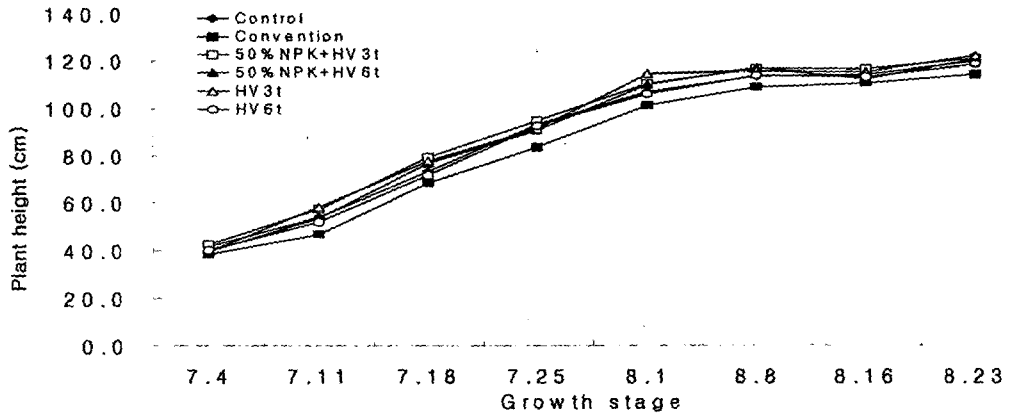


Fig 1. Changes of plant height of Hwangkeumkong with different growth stage and with different covering levels of hairy vetch (HV: Hairy Vetch, NPK: Application amount of Conventional farm)

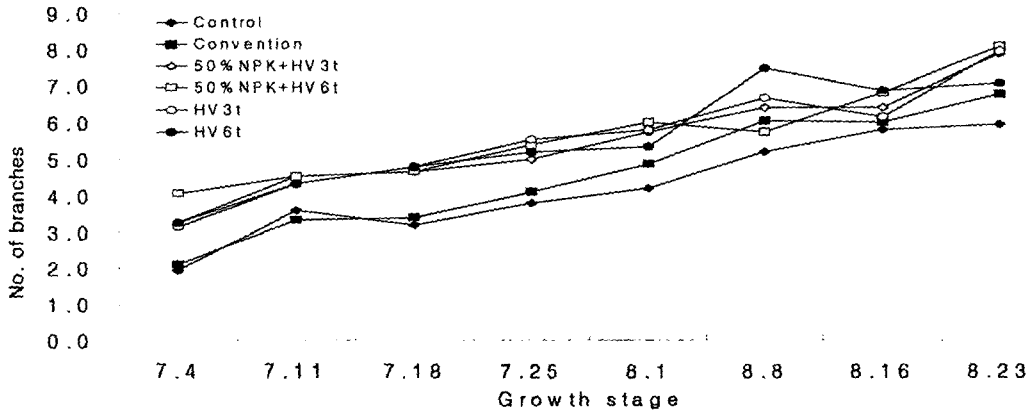


Fig 2. Changes of branch number of Hwangkeumkong with different growth stage and with different covering levels of hairy vetch (HV: Hairy Vetch, NPK: Application amount of Conventional farm)

Table 1. Pod grain ratio of Hwangkeumkong at harvest time with different covering levels of hairy vetch

Treatment	1grain pod	2grains pod	3grains pod	No. of total grains(10a)	
				(%)	(No. of pod per 10a)
Control	78.5 (216,867)	63.5 (477,108)	58.4 (198,394)	75.5	58,902,276
Conventional	71.9 (297,189)	78.6 (624,096)	71.0 (263,454)	75.5	89,156,627
HV3t	69.0 (191,968)	72.7 (612,851)	74.1 (257,831)	75.5	76,947,791
HV6t	59.3 (215,261)	67.5 (605,622)	72.3 (220,080)	75.5	69,558,233
HV3t+NPK50%	65.7 (245,783)	69.6 (705,221)	68.8 (365,462)	75.5	90,361,446
HV6t+NPK50%	68.2 (232,129)	81.0 (802,410)	75.5 (425,703)	75.5	112,931,727

(HV: Hairy Vetch, NPK: Application amount of Conventional farm, ( ): No. of pod per 10a)

Table 2. Yield components and yield of Hwangkeumkong with different covering levels of hairy vetch

Treatment	No. of pods per plant	No. of grains per plant	No. of grains per pod	Ripening Ratio(%)	100seed weight(g)	Yield (kg/10a)	Yield index
Control	74.4±2.81	93.5±5.49	1.25±0.03	75.1	25.34±0.30	184.9	100
Conventional	95.1±4.83	123.8±12.63	1.25±0.07	73.9	27.72±0.13	242.0	131
HV3t	85.8±7.80	113.8±15.38	1.25±0.04	72.0	27.48±0.21	190.0	103
HV6t	79.7±1.94	101.3±2.70	1.15±0.05	66.4	26.8±0.85	202.0	109
HV3t+NPK50%	105.7±2.89	133.1±15.17	1.14±0.06	69.8	29.4±0.73	281.6	152
HV6t+NPK50%	115.9±4.35	175.5±6.72	1.43±0.01	74.9	26.6±0.18	274.8	149

(HV: Hairy Vetch, NPK: Application amount of Conventional farm)