

## P40. 고랭지 성토지 감자-호맥 작부하의 제오라이트 사용 효과

경북 영양고추시험장 : 허봉구\*,경희대학교 농학과 : 김무성\*\*

### Effects of Zeolite Application under Potato-rye Cropping Systems in Highland Mounding-soil

Youngyang Pepper Experiment Station : Bong-Koo Hur\*

Kyunghee University : Moo-Sung Kim\*\*

#### 시험목적

고랭지 모재토 성토지에서 감자-호맥 작부하에 제오라이트를 사용하여 작물 생육과 토양특성을 조사하고 감자 생육에 적당한 토양의 조기 숙전화 정도를 파악하여 토지 이용율을 높이고자 함.

#### 재료 및 방법

- 공시토양 : 모재토 성토지
- 공시작물 : 감자(수미) - 호맥(Winter more)
- 처리내용
  - (1) 삼요소구 : 퇴비 + 3요소 표준시비
  - (2) 화학성개량구 : 퇴비 + 질소, 인산(인산흡수계수 5%), 칼리(칼리포화도 5%해당량)
  - (3) 제오라이트구 : 퇴비 + 제오라이트 2톤/10a + 화학성보완
- 재배방법
  - 감자 : 여름재배(5~9월), 호맥 : 경운매몰후 감자파종
  - 퇴비 15톤/ha과 시비량 전량 기비

#### 결과 및 고찰

- 성토재료용 토양은 양질사토로서 유기물과 인산함량이 매우 낮았음.
- 감자의 지상부 생육은 제오라이트구와 화학성개량구가 좋았으며 감자 수량도 2.1~4.5% 증수되었음.
- 감자 수확후 토양 이화학성은 시험전에 비해 점차 증가하였으며 호맥 재배로 토양 유기물과 인산함량 증가가 컸음.
- 호맥은 감자파종 1주일전에 경운, 매몰하였으며 그 효과는 유기물함량 5g/kg정도 지력 증진효과가 있었음.

---

연락처 전화 : 054 -683 -1691, E-mail : bkhur@Nongup.Kyongbuk.kr.

Table 1. Soil physico-chemical properties of mounding-soil just before crop planting

pH	OM	Av.P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K	Ca	Mg	Na	CEC	LR	Texture
(1:5)	(g/kg)	(mg/kg)	----- (cmol <sup>+</sup> /kg) -----			----- (kg)		(USDA)	
6.7	4	67	0.12	7.9	1.3	0.1	7.8	65	Loamy sand

Table 2. Potato growth and yield by different treatments

Treatment <sup>†</sup>	Stem tops (cm)	Wt.of (g/plant)	Leaf area (cm <sup>2</sup> /plant)	T/R ratio	Tuber yield (kg/10a)	Yield index	Potato blight (0~4)
Control(1)	49.0	351.3	4,276	85.9	2,389a	100	1
Chem.(2)	54.6	408.3	4,312	85.1	2,497bc	104	1
Zeolite(3)	51.8	418.4	4,561	88.9	2,440b	102	1

† Chem. : Chemical improvement, Zeolite : Zeolite + Chemical improvement.

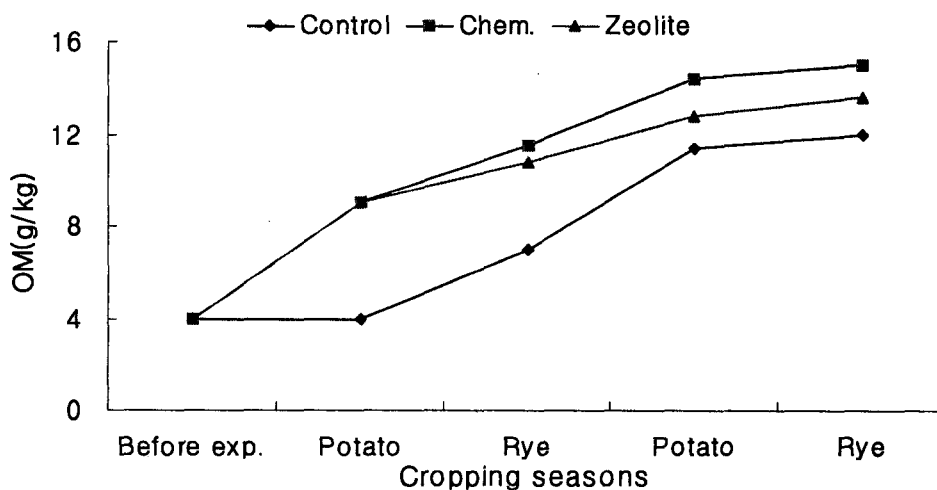


Fig. 1. Changes of soil organic matter content by different treatments in the cropping seasons.