태백고원농업시험장
담당자 : 김경대, 홍대기, 이성열
(033)582-9994, kimkd_kr@yahoo.co.kr

고랭지 무, 배추 재배에 알맞는 복비 시용량

1. 현황 및 문제점
 ◦ 고랭지 무·배추 재배시 적정 복비 시용량 미확립
  - 평지 시비량으로 지도 및 권장하고 있음
  - 평지 시비량의 2~3배 정도 시비하고 있는 실정임

2. 연구결과 ('99~2001)
 ◦ 고랭지 무, 배추에 대한 복비 산출량

구 분	최대 수량 시비량(A)	검정시비량 (B)	A/B	추천시비량 (검정시비량기준)
무	37('99,진부) 37('00,태백) 55('01,태백)	28.0 33.6 33.6	1.32 1.1 1.6	1.3배
배추	37('99,진부) 42('00,태백) 44('01,태백)	26.5 41.1 35.3	1.4 1.0 1.2	1.2배
	24('01,매봉산)	14.7	1.6	1.5배

※ 고랭지 무 재배시 표층시비를 기준으로 작성하였으며, 전층시비시 0.1배 정도 감량하여 시비.

3. 기대효과

◦ 고랭지 무, 배추재배시 알맞은 시비량 구명으로 과다시비 방지 및 30~60%의 비료 절감 효과

4. 적 요

◦ 고랭지 무, 배추 재배시 복비시용량(질소 기준)

- 무 : 검정시비량 × 1.3 (전층시비시 1.2)
- 배추 : 검정시비량 × 1.2 (전층시비시 1.1)

5. 기존 영농활용(지도사업내용)과의 상이점

◦ 복비 영농활용 자료 없음

<세부연구결과성적>

가. 복비 시용 전후 토양화학성 변화

- 무

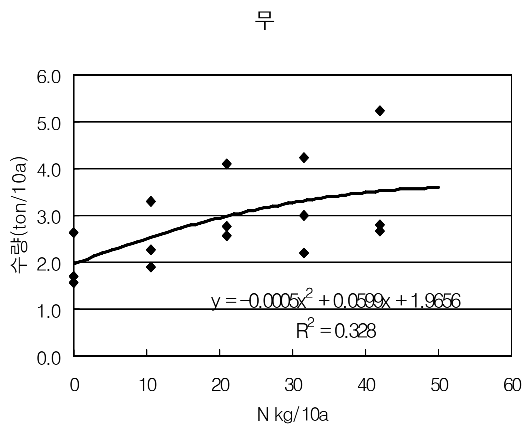
구 분	pH (1:5)	EC (dS/m)	OM (g/kg)	P2O5 (mg/kg)	Ca	K (cmol+/kg)	Mg
처리전	6.8	0.20	15	256	6.2	0.45	1.6
무처리	6.9	0.21	8	190	6.4	0.25	1.6
10.5	6.4	1.62	9	368	7.0	0.70	1.9
21.0	6.2	1.80	21	581	7.0	1.00	2.1
31.5	5.7	1.80	12	568	5.9	1.07	1.4
42.0	5.6	4.37	14	632	6.2	1.92	1.7

- 배추

구 분		pH	EC	OM	P2O5	Ca	K	Mg
		(1:5)	(dS/m)	(g/kg)	(mg/kg)	(cmol+/kg)		
태백	시험전	6.8	0.20	15	256	6.2	0.45	1.6
	무처리	6.9	0.22	17	246	7.4	0.37	1.9
	12.0	6.6	0.30	10	398	6.2	0.57	1.7
	24.0	6.4	1.12	12	518	7.2	1.10	2.1
	36.0	6.0	1.41	18	699	7.0	1.04	2.1
	48.0	6.2	2.16	11	711	7.3	1.44	2.2
매봉산	시험전	5.8	0.25	50	348	4.8	0.97	1.1
	무처리	6.4	0.27	46	306	5.6	0.46	0.3
	12.0	5.6	1.88	43	404	7.4	0.53	0.3
	24.0	5.7	2.95	43	478	7.8	0.75	0.4
	36.0	5.5	2.91	43	566	7.0	0.86	0.4
	48.0	5.5	3.77	42	564	6.2	1.05	0.4

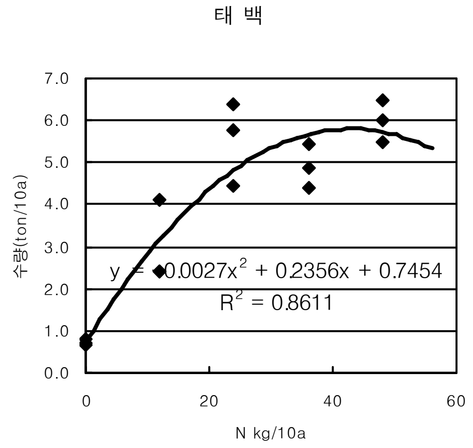
나. 2차회귀곡선에 의한 최대수확 시비량

- 무



y = 0.0005x2 + 0.0599x + 1.9656
R2 = 0.328*
Max = 55kg/10a(시비추천량의 1.63배)

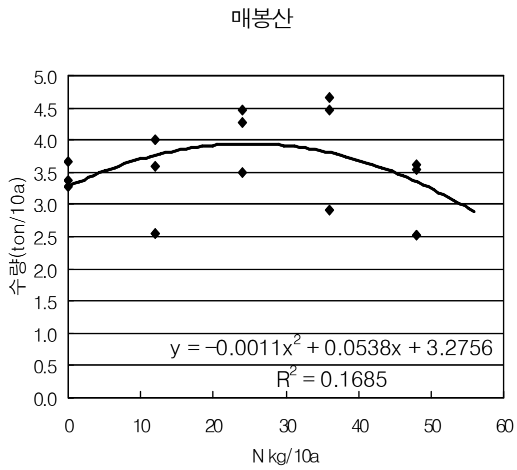
- 배추



y = 0.0027x2 + 0.2356x + 0.7454

R2 = 0.8611**

Max = 44kg/10a(시비추천량의 1.24배)



y = 0.0011x2 + 0.0538x + 3.2756

R2 = 0.1685

Max = 24kg/10a(시비추천량의 1.63배)