

사업 구분	지역특화기술개발	수행구분	전반기	연구기간	'02 ~ '03(2년차)
연구 과제명	황기 고품질 생산기술 개발연구			연구책임자	서 정 식
세부 과제명	다년근 황기재배를 위한 토양개선 연구				
세부과제책임자	고원농업시험장 지방농업연구사 조 수 현 (033-582-9994)				
색인 용어	황기, 다년근, 토양개선				

1. 당해연도 연구목표

- 다년근 황기재배를 위한 토양개선 및 토양개량제 선발
- 유기질 시용 및 심경이 다년근 황기생산에 미치는 영향 구명

2. 수행방법

<시험1> 다년근 황기재배지 토양특성 조사('03 ~ '04년)

- 가. 조사대상 : 대황기(3 ~ 5년근) 재배토양
- 나. 조사내용 : 토성, 경사도, 토양산도 등

<시험2> 다년근 황기재배를 위한 토양개량제 선발시험

- 가. 시험품종 : 풍성황기
- 나. 처리내용 : 고토석회, 운모, 목탄, 규산질비료 등 9처리
- 다. 파 종 기 : 2002년 4월 23일
- 라. 재식밀도 : 120×90cm 고희(40×10cm 점파)

<시험3> 유기질 표층시비가 다년근 황기생산에 미치는 영향

- 가. 시험품종 : 풍성황기
- 나. 처리내용 : 톱밥, 수피, 완숙퇴비, 유기질비료 등 5처리
- 다. 파종기, 재식밀도 : <시험2>와 동일

<시험4> 경운심도가 다년근 황기생육에 미치는 영향

- 가. 시험품종 : 풍성황기
- 나. 처리내용 : 무경운, 천경(20cm경운), 심경(50cm) 등 3처리
- 다. 파종기, 재식밀도 : <시험2>와 동일

3. 시험성적

<시험1> 다년근 황기재배지 토양특성 조사('03~04년)

지역	년생 별	경사도 (°)	토성	pH (1:5)	EC (dS/m)	O.M. (g/kg)	P ₂ O ₅ (mg/kg)	Ca (cmol(+)/kg)
태백	1	16	미사질양토	5.4	0.37	29	341	11.9
태백	5	16.5	양토	5.2	0.07	18	412	3.3
태백	3	0	사양토	6.5	0.23	29	565	5.6
삼척하장	4	18	미사질양토	6.1	0.31	28	38	7.6
평창읍	5	13	양토	4.9	0.12	45	47	1.4
정선읍	4	8	미사질양토	7.6	0.23	26	248	11.7
정선읍	2	7	양토	8.3	0.25	22	15	13.0
정선사북	5	14	사양토	5.2	0.07	21	15	2.1
정선사북	1	2	양토	7.5	0.26	31	106	6.0
정선사북	1	12	양토	7.6	0.70	28	642	17.6
정선임계	2	10	양토	5.6	0.06	10	30	1.3

<시험2> 다년근 황기재배를 위한 토양개량제 선발시험

◦생육 및 수량상황

번호	처리내용	입모율 (%)	근장 (cm)	근경 (cm)	근중 (g/주)	건근수량 (kg/10a)	뿌리썩음병 (%)
1	무처리	76.0 ab	23.5	1.43	28.2	306 ab	33.2
2	목탄(150kg/10a)	75.7 ab	24.3	1.53	31.1	340 ab	30.7
3	목탄(300kg/10a)	75.5 ab	24.6	1.63	32.4	354 a	34.1
4	규산질비료	74.7 ab	24.7	1.40	29.4	315 ab	27.5
5	고토석회	76.3 ab	23.6	1.60	29.9	326 ab	23.3
6	알카리동	71.0 b	27.6	1.67	33.9	382 a	21.9
7	톱밥	72.7 ab	25.3	1.63	33.0	363 ab	31.4
8	운모	74.0 ab	24.2	1.40	28.0	304 b	29.8
9	석회	78.6 a	23.7	1.43	27.6	301 b	28.0

* DMRT 5%

<시험3> 유기물 표층시비가 다년근황기 생산에 미치는 영향

◦생육 및 수량상황

번호	처리내용	입모율 (%)	근장 (cm)	근경 (cm)	근중 (g/주)	건근수량 (kg/10a)	뿌리썩음병 (%)
1	무처리	70.3 a	23.4	1.57ab	33.8 a	354 a	32.2
2	톱밥	67.0 a	24.5	1.63 a	35.6 a	379 a	34.1
3	수피	71.4 a	23.7	1.40 b	32.7 a	343 a	32.9
4	완숙퇴비	75.0 a	26.6	1.67 a	36.9 a	396 a	24.8
5	유기질비료	73.6 a	25.0	1.70 a	36.3 a	382 a	31.3

* DMRT 5%

<시험4> 경운심도가 다년근황기 생육에 미치는 영향

◦생육 및 수량상황

번호	처리내용	입모율 (%)	근장 (cm)	근경 (cm)	근중 (g/주)	건근수량 (kg/10a)	뿌리썩음병 (%)
1	무 경 운	73.5 a	21.9 a	1.47	30.2 a	287 a	31.8
2	20cm경운	75.0 a	22.0 a	1.63	31.8 a	302 a	33.0
3	50cm경운	73.8 a	22.6 a	1.73	33.7 a	320 a	28.1

4. 주요결과요약

- 다년근 황기재배지 11농가 토양특성 조사결과 대부분 경사도가 높았고 EC와 인산은 낮은 경향이며 유기물은 적정범위 수준이었음.
- 토양개량제 시용효과는 무처리에 비하여 알카리동그리, 목탄(300kg/10a) 톱밥 처리가 뿌리발육이 다소 양호하였으며, 뿌리썩음병도 낮은 경향임.
- 유기물 표층시비는 완숙퇴비, 시판유기질비료, 톱밥 처리구가 무처리에 비해 증수경향이나 뿌리썩음병 이병율은 차이가 없었음.
- 경운심도별 황기 생육 및 수량은 무경운에 비해 경운심도가 깊을수록 뿌리발육이 양호하였으며 건근 수량도 증가하는 경향임.

5. 금후계획

- 영농활용 : 다년근 황기재배를 위한 토양개량제 효과
황기재배시 유기물 표층시비 효과