사 업 구 분	기본	수행구분	전반기	연구기간	'00 ~ (2년차)
연구과제명	**동해안 밭작물 특성화 연구**			연구책임자	안수용
세부과제명	**마 관비재배 기술개발**				
세부과제책임자	해안농업시험연구팀 지방농업연구사 김 기 선 (033-648-2521)				
색 인 용 어	마, 산약, 영여자, 관비, 원시표준액				

1. 재료 및 방법

○ 시험내용 : 마 관비종류 및 적정 급액기간 시험

가. 시험장소 : 강릉

나. 시험품종 : 단마, 둥근마(절편)

다. 처리내용

시비방법	관비종류	관비간격(일/농도)	급액량	급액방법
관 비	원시표준액 N-K(0.1%)액	7(기준량) 14(배 량) 21(3배 량)	1회/2ton/10a	점적테이프(2열)
관 행	생육중기이후 N-K = 24-20kg/10a 2회 분시			

라. 재 배 법

- 치 상 기 : 3월21일(상자층적육아 :25℃, 30일)
- 정 식 기 : 4월23일

2. 시험성적

표 1. 지상부 생육상황

처 리	둥 근 마		단 마	
	영여자 착생		영여자 착생	
	시 기 (월/일)	수 량[Z] (g/주/1회)	시 기 (월/일)	수 량[Z] (g/주/1회)
N-K 7일	8/8	8.3	7/4	207
N-K14일	8/6	7.2	7/5	310
N-K21일	8/9	7.6	7/6	259
원시 7일	8/7	8.6	7/5	327
원시14일	8/5	6.6	7/8	388
원시21일	8/5	3.6	7/8	349
무 처 리	8/7	5.5	7/4	342
관 행	8/6	5.3	7/6	321

[Z] 8월 20일까지 착생한 영여자 수량

표 2. 지하부 생육(파종후 180일)

구 분	둥 근 마				단 마	
	분기정도[Z]	괴근장 (cm)	괴근폭 (cm)	괴근중 (g/주)	분기정도[Z]	괴근중 (g/주)
NK- 7일	2.9	8.8	11.1	393.1a	4.1	734.0a
NK-14일	2.7	8.0	10.2	308.5bc	3.1	634.0b
NK-21일	3.0	8.3	10.9	343.2bc	4.4	636.5b
원시- 7일	2.4	8.0	9.4	355.1bc	4.4	768.0a
원시-14일	3.0	7.8	10.2	293.3bc	4.3	539.0bc
원시-21일	3.4	7.9	9.7	305.0bc	3.9	626.0b
무처리	2.7	6.8	11.1	257.6c	3.8	475.0c
관 행	2.6	8.2	10.3	272.4bc	3.5	534.0bc

DMRT .05

Z) 1: 양호 →9 : 불량

표 3. 수량성

(kg/10a)

구 분	NK7일	NK14일	NK21일	원시7일	원시14일	원시21일	관 행	무처리
둥근마	1,813	1,421	1,582	1,638	1,352	1,407	1,255	1,186
단 마	3,101	2,336	2,725	3,244	2,277	2,873	2,256	2,006

표 4. 둥근마 괴근중 분포

처리	파종후 180일 수량(kg/10a)					상마율 (%)	분기도
	총 마	대마	중마	소마	설마		
		750g이상	750-450g	450-150g	150g이하		
N-K 7일	1,813a	230	316	892	374	79.3	2.9
N-K14일	1,421bc	22	274	802	320	77.4	2.7
N-K21일	1,582bc	62	353	728	437	72.37	3.0
원시 7일	1,638bc	26	152	819	647	60.47	2.4
원시14일	1,352bc	87	174	697	392	70.97	3.0
원시21일	1,407bc	43	216	822	324	76.9	3.4
무 처 리	1,186c	0	144	506	535	54.8	2.7
관 행	1,255bc	20	242	708	282	73.2	2.6

표 5. 단마 괴근중 분포도

처리	파종후 180일 수량(kg/10a)					상마율 (%)	분기도
	총 마	대마	중마	소마	설마		
		750g이상	750-450g	450-150g	150g이하		
N-K 7일	3,101	459	918	910	804	74.07	4.1
N-K14일	2,336	572	715	619	429	81.6	3.1
N-K21일	2,725	473	651	592	1,007	63.4	4.4
원시 7일	3,244	985	533	656	1,061	67.1	4.4
원시14일	2,277	853	462	452	498	78.1	4.3
원시21일	2,873	779	389	1,022	681	72.8	3.9
무 처 리	2,006	226	485	873	420	79.1	3.8
관 행	2,256	300	390	902	661	70.7	3.5

3. 결과요약

◦ 육아재배시 상자층적육아를 할 경우 단마에 비해 둥근마의 경우 발아율83%, 부패율 18%로 단마에 비해 상대적으로 유리하였으나, 부패율 경감을 위한 육아방법 검토가 요구되었다.

◦ 처리 및 품종별 괴근중에서는 NK-7일간격 관비시용구가 둥근마 393g, 단마 734g으로 가장 높게 나타났다.

◦ 수량성에서는 둥근마, 단마 공히 NK-7일처리구에서 1,813kg, 3,101kg으로 가장높게 나타나, 급여횟수가 많을수록 수량성 증수에 유리한 것으로 나타났다.

4. 결과활용계획

◦ 영농활용 : 마 관비재배시 관비종류 및 급여시기에 따른 수량증가 효과