

연구과제명	수출용 단호박 재배기술 확립연구					
세부과제명	중부지역 적합 단호박 작부체계 확립시험					(사업구분 : 공동)
활용제목명	단호박 덩재배시 중북부지역 작부체계					
구 분	분 야	체 소	작 목	단호박	책임어	단호박, 덩재배, 간작
연구개발자	소속기관	경기도농업기술원 (북부농업시험장)	성 명	김기중	전화 및 e-mail주소	031)834-3106

I. 요약

1. 현황 및 문제점

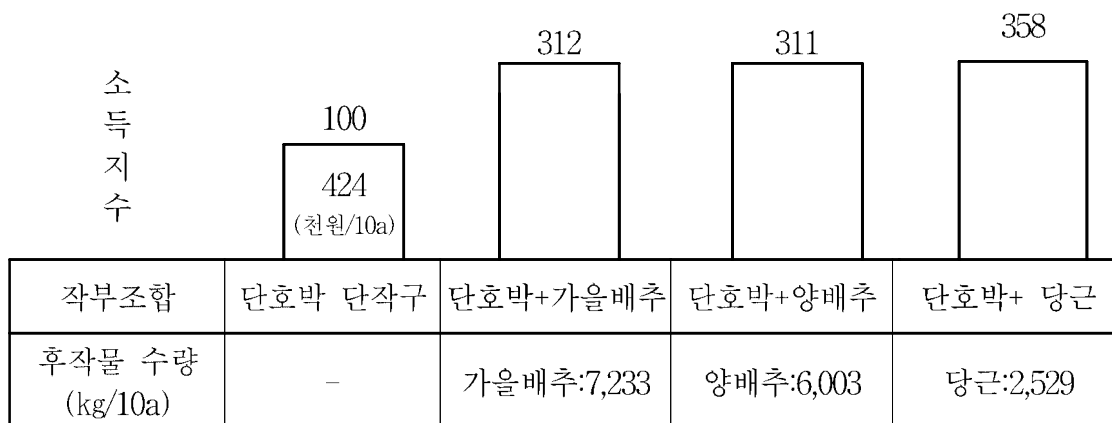
- 2000년 전국 단호박 재배 면적은 246ha임
- 단호박 덩재배시 유휴공간을 합리적으로 활용할 수 있는 작부체계 미확립
- 경지의 효율적인 이용도제고와 안전생산 도모로 현장애로기술 조기 해결
- 단호박은 단기성 작물로 봄재배 수확 (8월상순)후 경지 이용도 향상을 위한 적정 후작물 선발이 시급

2. 연구결과(2000~2001, 북부농업시험장)

- 단호박과 간작물의 수량성 및 소득

작부조합	소득지수				
	단호박+봄배추	단호박+봄감자	단호박+상추	단호박+참나물	단호박단작구
단호박수량 (kg/10a)	2,126	1,969	1,408	2,030	2,221
간작물수량 (kg/10a)	5,166	1,606	1,501	1,232	-
간작휴경율 (%)	25	25	25	25	100

○ 단호박 후작물의 수량 및 소득



3. 기대효과

- 단호박 덩재배에서 간작물 도입시 소득은 단호박 단작 대비 1.3 ~ 2.6배, 후작물 재배시 3.1~3.6배 증대 가능

4. 적 요

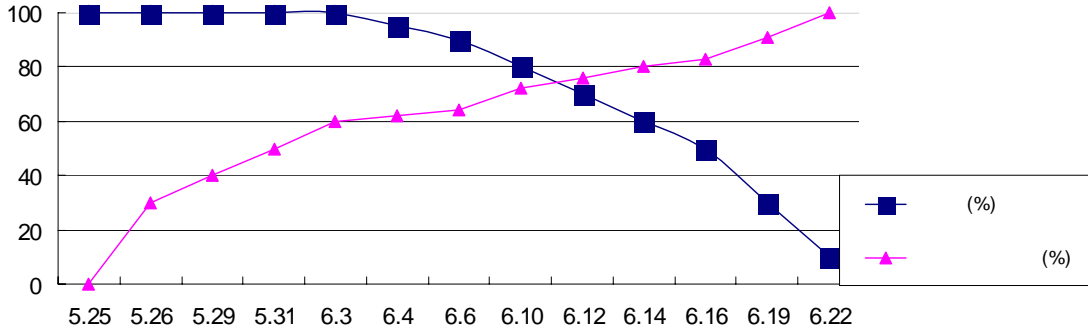
- 단호박 덩재배시 간작물로 재배가 가능한 작물은 봄배추, 봄감자, 발미나리, 참나물이었고 후작물로는 가을배추, 양배추, 당근이었음
- 간작물 도입시 10a당 소득은 단호박 단작 424천원에 비하여 단호박+봄배추는 166%, 단호박+상추는 160%, 단호박+발미나리는 79%, 단호박+참나물은 72%, 증대되어 단호박 간작물로 적합하였으며, 후작물 재배시 작부 조합별 10a당 소득은 단호박 단작구 424천원에 비하여 단호박+당근에 조합 358%, 단호박+양배추조합에서 311%, 단호박+가을배추조합에서 312% 순으로 소득기여가 가능하였음.

5. 유사영농활용 기술과의 차이점

- 기존 영농활용 자료 없음.

II. 세부연구결과성적

1. 단호박 덩 피복율에 따른 간작물의 투광율 관계



2. 단호박 덩내부의 간작물 재배환경

구 분	온도(°C)		조도(Lux)	
	맑음	흐림	맑음	흐림
노 지 구	30	28	59,500	11,250
간작물구	25	26	4,250	2,350

※ 조사일시 : 맑음 - 7월 9일 10시, 흐림 - 7월 11일 10시

3. 단호박 덩 재배시 차광율별 간작물의 생육단계 및 차광제포기간

작부조합	차광율별 간작물 생육단계		수확기 (월.일)	차광90%이상 제포기간(일)
	차광시작시기	차광90%시기		
1. 단호박 (단작)	개화기후 3일	개화기후 22일	7.17	0
2. 단호박 +봄배추	결구중기	수확완료	6.16	0
3. 단호박 +봄감자	개화기후 4일	개화기후 17일	7.8	0
4. 단호박 +밭미나리	1회수확 완료	2회수확완료	5.22, 6.25	0
5. 단호박 +참나물	1회수확후 16일 <1회수확1.0엽>	2회수확후 11일 <1회수확 2.5엽>	5.19, 6.11 7.12<7.6>	3회수확용:20 <14>
6. 단호박 +상추	6회수확직후	9회수확완료	4.30~6.22	0
7. 단호박 +고구마	만장 18cm	만장 66cm	7.14	20

♪ : 2001년도 1년 시험, ♪ : 2000년도 1년 시험, < > : 1년차 직파

4. 조합별 단호박 주요생육 및 수량

작부조합	만장 (cm)	과중 (g/과)	작과수 (과/10a)	수량 (kg/10a)	수확과율 (%)
1. 단호박 (단작)	7.0	1,382	1,591	2,221	100
2. 단호박 +봄배추	7.4	1,371	1,536	2,126	96
3. 단호박 +봄감자	6.4	1,269	1,566	1,969	89
4. 단호박 +밭미나리	6.6	1,354	1,409	1,945	88
5. 단호박 +참나물	7.4	1,390	1,434	2,030	91
6. 단호박 +상추	8.1	1,111	1,267	1,408	<84>
7. 단호박 +고구마	6.8	1,362	1,710	2,329	<84>

♣ : 2001년도 1년 시험, ♣ : 2000년도 1년 시험

※ < > : 1개년 수량지수

5. 간작물의 주요생육 및 수량

작부조합	간작 휴경율 (%)	초장 등 (cm)	엽수 등 (매)	간작물수량 (kg/10a)		노지대비 간작수확율 (%)
				간작	노지	
1. 단호박 (단작)	100	-	-	-	-	-
2. 단호박 +봄배추	25	34.2 (구고)	45.4 (엽수)	5,166	6,871	75
3. 단호박 +봄감자	25	57 (경장)	4.7 (경수)	1,606	2,233	72
4. 단호박 +밭미나리	25	43.4 (초장)	13.8 (엽수)	1,848	2,458	75
5. 단호박 +참나물	25	34.5 (초장)	25.4 (엽수)	1,232	1,639	75
6. 단호박 +상추	25	12.7 (엽장)	6.14 (추대)	1,501 (9회수확)	1,885 (8회수확)	80
7. 단호박 +고구마	25	142 (만장)	6.1 (분지수)	284	711	40 [♣]

♣ : 2000년도 시험

6. 경제성

(천원/10a)

작부조합	간작물	간 작 물 소 득			단호박 소 득 (B)	작부조합 소 득 (A)+(B)	지 수	소득 순위
		조수입	경영비	소 득 (A)				
1. 단호박 (단작)	-	-	-	-	424	424	100	7
2. 단호박 +봄배추	봄배추	1,123	363	760	369	1,129	266	2
3. 단호박 +봄감자	봄감자	621	340	282	273	555	131	5
4. 단호박 +밭미나리	밭 미나리	1,239	742	497	261	758	179	3
5. 단호박 +참나물	참나물	999	582	418	311	729	172	4
6. 단호박 +상추 [♯]	상 추	1,740	772	968	134	1,102	467	1
7. 단호박 +고구마 [♯]	고구마	524	354	170	369	539	88	6

♯ : 2001년도 1년 시험, ♯ : 2000년도 1년 시험

※ 단가 : 서울가락동 도매시장 가격 3년 평균치

○ 단호박 택배매시 후작물 선발 및 작부체계

1. 단호박 재배농가 후작 재배현황 조사

농가수 (호)	재배 면적 (ha)	단호박 후작물 재배면적(ha)							휴경 면적 (ha)	휴 경 점유율 (%)
		소계	가을 배추	오 이	단호박	애호박	넝쿨 강낭콩	기타		
33	27.3	8 (5.3)	2 (2.7)	1 (0.7)	1 (0.4)	2 (0.8)	1 (0.7)	1 (0.1)	25 (22)	81

() : 농가수

2. 농가포장의 단호박 수확후 잔존덩쿨의 시기별 차광율

前作物 수확기 (월..일)	후작물 파종기 (월..일)	단호박 수확후 잔존덩쿨의 시기별 차광율(%)						후작경지 이용율 (%)	초상 [♪] 평균 (월.일)	후작재 배가능 기간
		7.20 이전	7.24	8.1	8.9	8.17	8.24 이후			
7.24-8.9 <최빈치 : 8.2>	8.3-8.30	95	70	60	50	20	5이상	83	10.16	75

♪ : 76~2000년 평균(연천지역)

3. 단호박 후작물의 생육 및 수량

작부조합	후작물명	만장	만직경	과중	수 량 (kg/10a)	병충해 발생정도
1. 단호박 (단작)	-	만장 7.0m	만직경 8.7mm	1,382g	2,221	-
2. 단호박 +가을배추	가을배추	구고 39cm	구폭 19cm	주중 2,849g	7,234	무사마귀병 : 중
3. 단호박 +당근	당근	초장 57cm	근장 22cm	근중 213g	2,529	-
4. 단호박 +양배추	양배추	구고 13cm	구폭 20cm	주중 3,016g	5,341	-
5. 단호박 +애호박 [♪]	애호박	만장 2.7m	만직경 6.7mm	과중 224g	1,293	바이러스 : 심
6. 단호박 +강낭콩 [♪]	강낭콩	개화기 9월2일	경장 29cm	협 수 (협/1주) 6.3	175	-

♪ : 2001년도 1년 시험, ♪ : 2000년도 1년 시험