

| | | | | | | |
|-------|-------------------------------------|-----------------------|----|-----|------------------|---------------|
| 연구과제명 | 단호박 재배기술확립 연구 | | | | | |
| 세부과제명 | 경기지역에 적합한 단호박 정식적기 구명시험 (사업구분 : 기본) | | | | | |
| 활용제목명 | 단호박 단경기 수출을 위한 중부지역 적합 정식적기 | | | | | |
| 구분 | 분야 | 채소 | 작목 | 단호박 | 색인어 | 단호박, 정식적기 |
| 연구개발자 | 소속기관 | 경기도농업기술원 (북부농업시험장) | 성명 | 조성산 | 전화 및 e-mail주소 | 0355)834-3106 |

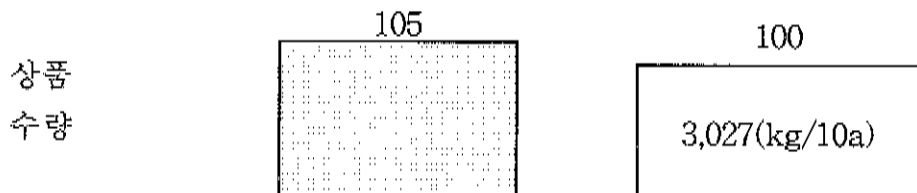
I. 요약

1. 현황 및 문제점

- 일본의 재배면적 감소로 수입량 증가 예상
 - 재배면적 : ('90) 18,500ha → ('98) 18,000ha
- 노지재배시 병충해다발, 생력적관리가 곤란하며, 수량 및 수출 규격품 생산비율 낮음
- 일본의 단경기인 6~7월 수출을 위한 고품질 규격과 생산기술 개발 미흡
- 국민소득증가에 따른 건강식품으로 국내 소비증가 추세이며 비생산기 수입증가

2. 시험성적('98~'99)

- 재배방법별 수량 및 상품화율



| | | |
|--------------|--------------------|----------------|
| 처리내용 | 4월 10일 하우스+터널재배 | 4월 20일 터널재배 |
| 수확과수 (과/10a) | 1,717 | 1,689 |
| 상품화율 (%) | 99.7 | 97.0 |

※ 공시품종 : 에비스

- 중부지역 수출용 단호박재배(터널재배)정식적기는 비닐하우스 + 터널재배는 4월10일(3,169kg), 터널재배는 4월20일(3,027kg)이 적합하였음

3. 기대효과

○ 경제성 분석

(단위 : 천원/10a)

| 정식기 (월.일) | 재 배 방 법 | 수 량 (kg/10a) | 조수입 | 경영비 | 소 득 | 지 수 |
|--------------|----------|-----------------|-------|-------|-------|-----|
| 4. 10 | 하우스+터널재배 | 3,169 | 2,535 | 1,405 | 1,130 | 102 |
| 4. 20 | 터널재배 | 3,027 | 2,422 | 1,316 | 1,106 | 100 |

- 일본 수출단경기인 7월 출하를 위한 중부지역의 재배유형별 정식 적기 구명
- 고품질 수출규격과 생산기술 확립

4. 유사 영농활용기술과의 차이점

- 남부지역의 단호박 정식적기(노지)는 4월 하순이나 수출규격과 고품질 생산을 위한 중부지역의 재배유형 및 정식적기 비확립

II. 세부시험성적

○ 생육기간 중 최저온도

| 월일 | 평균기온 | | | | | | 최고기온 | | | | | | 최저기온 | | | | | |
|------|------|-----|---------------|-----|-----------|-----|------|-----|---------------|-----|-----------|-----|------|-----|---------------|-----|-----------|-----|
| | 본년 | 전년 | 평년 (91~96) | 하우스 | 타넬 하우스 | 타넬 | 본년 | 전년 | 평년 (91~96) | 하우스 | 타넬 하우스 | 타넬 | 본년 | 전년 | 평년 (91~96) | 하우스 | 타넬 하우스 | 타넬 |
| 3 21 | 16 | 05 | 53 | 20 | 60 | - | 53 | 50 | 92 | 195 | 265 | - | -37 | -05 | -14 | 00 | 50 | - |
| 22 | 15 | 05 | 49 | 65 | 245 | - | 58 | 60 | 87 | 330 | 370 | - | -79 | -55 | -06 | -30 | 70 | - |
| 23 | 19 | 10 | 40 | 160 | 90 | - | 104 | 110 | 95 | 290 | 420 | - | -52 | -50 | -14 | -30 | 60 | - |
| 24 | 36 | 50 | 41 | 140 | 160 | - | 131 | 131 | 88 | 345 | 450 | - | -47 | -25 | -23 | -30 | 60 | - |
| 25 | 38 | 81 | 41 | 170 | 180 | - | 124 | 166 | 118 | 180 | 500 | - | -28 | 21 | -18 | 32 | 50 | - |
| 26 | 36 | 72 | 48 | 80 | 105 | - | 83 | 131 | 119 | 190 | 380 | - | -04 | 19 | -21 | 05 | 45 | - |
| 27 | 26 | 80 | 67 | 140 | 140 | - | 93 | 129 | 138 | 200 | 200 | - | -48 | 43 | -01 | 50 | 55 | - |
| 28 | 10 | 79 | 68 | 135 | 140 | - | 60 | 158 | 133 | 370 | 465 | - | -50 | 12 | -21 | 70 | 80 | - |
| 29 | 01 | 117 | 81 | 120 | 130 | - | 87 | 190 | 150 | 320 | 450 | - | -84 | 58 | 12 | 90 | 100 | - |
| 30 | 60 | 123 | 73 | 130 | 155 | - | 158 | 173 | 125 | 270 | 350 | - | -35 | 78 | 11 | 40 | 65 | - |
| 31 | 79 | 108 | 63 | 140 | 160 | - | 170 | 173 | 123 | 310 | 420 | - | -20 | 41 | -07 | 40 | 70 | - |
| 4 1 | 84 | 65 | 66 | 110 | 130 | - | 131 | 102 | 124 | 330 | 420 | - | 34 | 29 | -06 | 10 | 100 | - |
| 2 | 88 | 56 | 54 | 95 | 100 | - | 139 | 122 | 110 | 160 | 180 | - | 16 | -01 | -02 | 50 | 80 | - |
| 3 | 41 | 61 | 69 | 120 | 145 | - | 129 | 148 | 143 | 300 | 470 | - | -37 | -13 | -15 | -30 | 40 | - |
| 4 | 57 | 75 | 81 | 102 | 109 | - | 129 | 166 | 153 | 350 | 352 | - | -32 | 70 | -09 | -30 | 38 | - |
| 5 | 74 | 108 | 101 | 155 | 160 | - | 134 | 153 | 181 | 345 | 387 | - | 21 | 73 | 35 | 85 | 40 | - |
| 6 | 41 | 153 | 105 | 135 | 150 | - | 75 | 247 | 180 | 310 | 320 | - | 02 | 80 | 33 | 20 | 70 | - |
| 7 | 45 | 141 | 117 | 200 | 240 | - | 109 | 234 | 187 | 270 | 300 | - | -28 | 48 | 49 | -25 | 25 | - |
| 8 | 92 | 141 | 104 | 210 | 220 | - | 180 | 190 | 184 | 300 | 320 | - | 12 | 102 | 61 | 20 | 55 | - |
| 9 | 87 | 156 | 109 | 150 | 170 | - | 148 | 222 | 162 | 380 | 490 | - | 12 | 112 | 46 | 21 | 70 | - |
| 10 | 118 | 132 | 100 | 225 | 245 | - | 158 | 210 | 163 | 270 | 230 | - | 70 | 70 | 00 | 85 | 105 | - |
| 11 | 133 | 159 | 106 | 255 | 310 | 200 | 239 | 278 | 175 | 340 | 430 | 430 | 21 | 65 | 06 | 25 | 50 | 30 |
| 12 | 102 | 141 | 95 | 105 | 120 | 120 | 126 | 173 | 146 | 500 | 500 | 500 | 78 | 124 | 36 | 90 | 120 | 100 |
| 13 | 75 | 169 | 116 | 80 | 90 | 90 | 97 | 249 | 184 | 180 | 190 | 200 | 38 | 122 | 18 | 65 | 90 | 65 |
| 14 | 81 | 148 | 121 | 170 | 170 | 170 | 165 | 229 | 193 | 270 | 275 | 270 | 04 | 100 | 43 | 60 | 70 | 50 |
| 15 | 93 | 128 | 118 | 240 | 270 | 270 | 187 | 188 | 191 | 420 | 400 | 500 | 04 | 87 | 33 | 70 | 75 | 80 |
| 16 | 115 | 141 | 125 | 120 | 130 | 130 | 163 | 226 | 176 | 440 | 490 | 500 | 80 | 60 | 35 | 120 | 125 | 128 |
| 17 | 144 | 151 | 126 | 220 | 240 | 235 | 224 | 219 | 185 | 226 | 300 | 360 | 82 | 90 | 66 | 85 | 100 | 95 |
| 18 | 158 | 146 | 135 | 260 | 280 | 280 | 271 | 222 | 200 | 360 | 400 | 500 | 53 | 73 | 37 | 55 | 80 | 55 |
| 19 | 166 | 148 | 129 | 270 | 285 | 285 | 273 | 232 | 214 | 430 | 500 | 500 | 63 | 73 | 33 | 65 | 80 | 65 |
| 20 | 150 | 167 | 140 | 160 | 170 | 170 | 231 | 246 | 208 | 400 | 500 | 500 | 90 | 82 | 40 | 90 | 100 | 95 |
| 21 | 162 | 199 | 154 | 230 | 240 | 235 | 253 | 256 | 210 | 360 | 480 | 500 | 78 | 144 | 60 | 80 | 90 | 85 |
| 22 | 167 | 191 | 142 | 270 | 300 | 290 | 271 | 280 | 202 | 365 | 460 | 500 | 80 | 122 | 56 | 85 | 90 | 85 |
| 23 | 171 | 205 | 163 | 260 | 275 | 270 | 249 | 234 | 212 | 365 | 500 | 500 | 85 | 178 | 85 | 85 | 90 | 85 |
| 24 | 192 | 180 | 151 | 280 | 315 | 340 | 295 | 219 | 207 | 340 | 380 | 500 | 90 | 136 | 42 | 95 | 100 | 95 |
| 25 | 198 | 150 | 149 | 230 | 250 | 220 | 297 | 197 | 200 | 435 | 445 | 500 | 92 | 112 | 63 | 95 | 100 | 95 |
| 26 | 189 | 145 | 150 | 250 | 250 | 355 | 293 | 202 | 217 | 420 | 450 | 500 | 90 | 100 | 52 | 95 | 100 | 95 |
| 27 | 164 | 169 | 153 | 210 | 225 | 265 | 229 | 256 | 228 | 305 | 445 | 500 | 126 | 95 | 59 | 130 | 145 | 135 |
| 28 | 140 | 180 | 169 | 230 | 260 | 295 | 212 | 258 | 230 | 310 | 340 | 420 | 85 | 107 | 55 | 90 | 110 | 95 |
| 29 | 129 | 159 | 162 | 270 | 280 | 345 | 224 | 190 | 206 | 310 | 365 | 550 | 34 | 139 | 96 | 35 | 50 | 40 |
| 30 | 136 | 185 | 161 | 280 | 280 | 450 | 236 | 249 | 223 | 315 | 360 | 550 | 31 | 136 | 33 | 35 | 45 | 41 |

○ 개화 소요일수 및 착과절위

| 정 식 시 기 | 완 착 소요일수 (일) | 개 화 소요일수 (일) | 성 속 소요일수 (일) | 착과절위(절) | | 주당착과수 (과) |
|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------|------|--------------|
| | | | | 1번과 | 2번과 | |
| 하우스+터널 3월20일 | 9 | 45 | 116 | 22.6 | 31.8 | 1.9 |
| 하우스+터널 4월 1일 | 8 | 36 | 105 | 15.7 | 26.6 | 2.0 |
| 하우스+터널 4월10일 | 5 | 28 | 100 | 14.8 | 27.5 | 2.0 |
| 터 널 4월10일 | 6 | 30 | 100 | 16.7 | 26.1 | 1.8 |
| 터 널 4월20일(대조) | 6 | 25 | 95 | 15.8 | 26.4 | 1.9 |
| 터 널 4월30일 | 6 | 25 | 85 | 15.8 | 26.0 | 2.2 |

○ 생육상황

| 정 식 시 기 | 반장 (cm) | 경경 (mm) | 절수 (마디) | 엽의 크기 (cm) | | 병충해발생정도 (0 ~ 9) | |
|---------------|------------|------------|------------|---------------|------|--------------------|-------|
| | | | | 엽장 | 엽폭 | 흰가루병 | 목화진딧물 |
| 하우스+터널 3월20일 | 591 | 13.4 | 53.6 | 21.6 | 32.6 | 7 | 5 |
| 하우스+터널 4월 1일 | 616 | 13.4 | 48.3 | 23.1 | 34.1 | 7 | 5 |
| 하우스+터널 4월10일 | 610 | 12.8 | 44.2 | 23.0 | 34.8 | 7 | 5 |
| 터 널 4월10일 | 637 | 13.9 | 46.2 | 23.7 | 36.4 | 7 | 5 |
| 터 널 4월20일(대조) | 608 | 12.8 | 42.6 | 23.2 | 35.4 | 5 | 7 |
| 터 널 4월30일 | 556 | 12.0 | 40.0 | 22.5 | 33.5 | 5 | 7 |

○ 과특성

| 정 식 시 기 | 과형특성 | | | 과육두께 (mm) | 당도 ¹ (°Bx) | 가식비율 (%) |
|---------------|------------|------------|----------|--------------|--------------------------|-------------|
| | 과장 (cm) | 과폭 (cm) | 과형 지수 | | | |
| 하우스+터널 3월20일 | 11.2 | 17.9 | 1.61 | 27.1 | 13.7 | 83.1 |
| 하우스+터널 4월 1일 | 10.3 | 18.5 | 1.77 | 27.6 | 13.8 | 82.2 |
| 하우스+터널 4월10일 | 10.5 | 18.5 | 1.75 | 25.7 | 13.2 | 82.0 |
| 터 널 4월10일 | 11.0 | 18.8 | 1.71 | 25.6 | 13.5 | 82.2 |
| 터 널 4월20일(대조) | 11.5 | 17.8 | 1.53 | 24.9 | 13.4 | 81.1 |
| 터 널 4월30일 | 10.3 | 15.8 | 1.52 | 19.9 | 12.0 | 81.0 |

1 수확후 5일간 예건후 측정

○ 수 량

| 정 식 시 기 | 수확과수 (과/10a) | 과 중 (g/과) | 상품화율 (%) | 수량 (kg/10a) | 지 수 |
|---------------|-----------------|--------------|-------------|----------------|-----|
| 하우스+터널 3월20일 | 1,727 | 1,748 | 99.0 | 2,929 | 97 |
| 하우스+터널 4월 1일 | 1,726 | 1,815 | 99.3 | 3,112 | 103 |
| 하우스+터널 4월10일 | 1,717 | 1,851 | 99.7 | 3,169 | 105 |
| 터 널 4월10일 | 1,727 | 1,847 | 96.4 | 2,860 | 94 |
| 터 널 4월20일(대조) | 1,689 | 1,804 | 97.0 | 3,027 | 100 |
| 터 널 4월30일 | 2,188 | 1,401 | 91.0 | 2,788 | 92 |

L.S.D (5%) ----- 213

C.V (%) ----- 3.9