

행정 간행물 등록번호

11-1390000-002938-01

작지만 강한농업(強小農)육성을 위한 품목별 농업소득 향상 운영 매뉴얼(특용작물분야)

품 목	야 콘
작 성 일	2011.08.05

야 콘

I 농업소득 향상전략 구성 및 배경

- 적정 재배기술 확립이 재배성공의 원천이라는 중요성 인식 강화 필요
- 토양물리성에 따른 유기물 투입 적정량에 대한 인식 부족
 - 토양물리적 특성을 고려한 유기물 시비량 결정 방법
- 괴경은 1개 일 때가 출아율이 높으며, 2개 이상일 때는 액아간에 경쟁으로 정아우세 현상 발생 및 출현을 저조
- 생육이 빠르고 왕성하므로 관수를 충분히 해주며 특히 여름철에 가뭄이 오면 관수 실시
- 연작 의한 병해충 발생 증가로 수량 및 소득 감소
 - 최근 연작농가 전체 조사농가중 80%
 - 토양 화학성을 고려한 관리방안 마련
 - 윤작 등을 통한 연작방지 대책 극복
- 수확은 서리가 내리기 전에 괴근이 상하지 않게 조심스럽게 작업
- 수확 직후 식용하면 단맛이 적으나 저장기간이 경과할수록 당도가 높아짐

II

농업소득 10%향상 세부실천 과제

1 야콘 토양 예정지의 효율적 관리

< 현 황 >

- 적정 재배기술 확립이 재배성공의 원천이라는 중요성 인식 강화 필요
- 토양물리성에 따른 유기물 투입 적정량에 대한 인식 부족
- 일부 농가에서 미숙한 가축퇴비사용에 따른 부작용 인식 부족

< 대 책 >

- 예정지 선정 요건에 대한 기본 정보 습득
 - 토양의 종류와 pH에 대한 적응범위가 넓지만, 중점토에서는 불량
 - 생육 적온은 18℃~25℃로 낮은 수분공급이 적당히 유지되면 최고 40℃의 고온에서도 자라지만, -1℃에서 손상을 입을 정도로 서리에 약함
 - -3℃~4℃에서 줄기가 고사하고, -7℃에서는 수 시간 내에 지하부 뿌리 피해 발생
 - 10~12℃의 저온에서는 햇볕이 강하면 잎이 냉해를 받음
 - 토양수분이 충분한 경우에도 햇볕이 강한 여름에는 일시적으로 시들게 되므로 건조기에는 관수 실시
 - 수분이 과다하면 뿌리에 금이 생겨 외관품질과 시장 상품성에 영향을 주며, 저장기간 동안 뿌리썩음병 유발
 - 배수가 잘 되는 토양으로 뿌리 썩음 방지
- 토성에 따른 유기물 투입량 조절
 - 사양토가 적합하며 화학비료 없이 유기재배 가능
 - * 질소비료를 과다하게 줄 경우 열근발생, 부패근 발생 우려
 - 양토는 점질성 특성으로 퇴비 투입 후 토양과 일체가 되는 성질 있음

2 번식 및 정식 방법

< 현 황 >

- 괴경은 1개 일 때가 출아율이 높으며, 2개 이상일 때는 액아 간에 경쟁으로 정아우세 현상 발생 및 출현율 저조
- 생육이 빠르고 왕성하므로 관수를 충분히 해주며 특히 여름철에 가뭄이 오면 관수 실시

< 대 책 >

- 번식 방법은 괴경을 파종하거나 괴경에서 자라난 어린 줄기를 삽목
 - 괴경에서 싹이 트는 맹아 온도는 25~30℃가 적당하며 25℃에서는 30일정도, 30℃에서는 25일정도 처리했을 때 90% 이상의 출현이 가능하며, 괴경은 1개 일 때가 출아율이 높음
 - 괴경을 육묘하여 2마디로 키우거나 3마디로 자란 것은 정아를 잘라버리고 삽목하는 것이 유리
 - 발근은 안개상태에서 가장 잘되고, 생장조정제 발근촉진 효과 있음
 - 발근촉진제 NAA 또는 IBA, 100ppm 용액에 2시간 정도 처리
- 정식 시기는 중북부에서는 4월 하순~5월 초순이 적기
 - 재식 밀도는 3,000~3,500주/10a에서 생육이 적당
 - 비닐피복이나 무피복 조건에서 모두 70×40~70×55cm로 재식
 - 시비량은 고구마에 준하여 질소 6, 인산 7, 칼리 20kg/10a가 적당
 - 질소는 지상부 생육에는 효과적이지만 과비일 때(24kg/10a) 도복
 - 인산과 칼리는 지상부 생육에 크게 영향하지 않으며 칼리 사용은 대체로 많은 것이 지하부 생체중을 증가시킴
 - 두둑높이는 40cm이상 높게 해 주는 것이 구근비대에 유리하고 수확하기 편함

3 적기 병해충 방제 요령

< 현 황 >

- Fusarium, Erwinia chrysanthemi 등의 병원균에 의해 시들음 병이 주로 발생
- 병원균이 확인되지 않은 썩음병이 물관부에 영향을 미치며, Sclerotinia가 괴근에 연부병 유발

< 대 책 >

- 야콘을 가해하는 해충으로 굴파리, 노린재류, 잎벌레, 딱정벌레, 온실가루이, 밤나방류, 호랑나비 유충, 뿌리혹선충 등이 보고됨
 - 우리나라에서는 생육초기에 진딧물, 응애가 발생하면 피해가 크므로 적절히 방제
 - 땅속에서는 굽벙이 피해가 있으므로 7월초와 9월초에 추비와 함께 토양살충제 살포
- 야콘은 바이러스에 의한 퇴화현상이 나타나므로 종서 갱신 필요
 - 오이 모자이크 바이러스인 cucumovirus에 감염된 야콘은 식물체의 생육 불량

<야콘을 가해하는 해충>

해 충	피해양상
굴파리(<i>Liriomyza sp.</i>)	잎속을 가해
노린재류	잎을 흡즙
잎벌레(<i>Diabrotica sp.</i>)	꽃을 가해
딱정벌레	괴근을 갉음
온실가루이	잎을 흡즙
밤나방류	잎을 갉음
호랑나비 유충(<i>Papilio sp.</i>)	잎을 갉음
뿌리혹선충	뿌리가해

4 수확 방법 및 저장관리

< 현 황 >

- 수확은 서리가 내리기 전에 괴근이 상하지 않게 조심스럽게 작업
- 수확 직후 식용하면 단맛이 적으나 저장기간이 경과할수록 당도가 높아짐

< 대 책 >

- 서리가 내리기 전에 수확 실시
 - 괴근 수분이 팽배했을 때 부러지기 쉬우므로, 조심스럽게 작업
 - 괴근은 당도를 증가시키기 위해 며칠 동안 햇볕에 널어놓음
 - 올리고당의 부분 가수분해를 일으켜 환원당(과당, 포도당, 설탕) 증가

<햇볕말리기에 기간에 따른 당함량 변화(건물기준 %)>

구 분	1일	2일	3일	6일	8일
환 원 당	61.5	59.8	56.1	58.0	56.3
비환원당	21.8	21.5	25.1	25.0	25.0

- 괴근의 장기저장을 위해서는 어둡고, 건조하며, 서늘한 방에 보관
 - 겨울철 저장은 12~15℃를 유지하여 움저장 또는 통기가 가능한 박스에 넣어 저장
 - 수확 직후 식용하면 단맛이 적으나 저장기간이 경과할수록 당도 향상
 - 4℃에 저장한 야콘은 상대적인 당 함량의 실질인 변화 없음

<야콘의 저온저장기간에 따른 당함량의 변화(건물기준 %)>

당 류	0일저장	5일저장	10일저장	20저장	40저장
환 원 당	58.3	58.1	58.2	58.0	58.0
비환원당	23.5	23.9	23.7	23.4	23.5

자료 : Vilehna *et al.*, 1996

도움주신 분

농촌지원국 원예특작과 농촌지도관 김병철

농촌지원국 원예특작과 농촌지도사 임희정

국립식량과학원 고령지농업연구센터 농업연구사 김수정

품목별 농업소득 향상 운영매뉴얼(특용작물분야)
야콘

발 행 일 2011년 8월

발 행 인 농촌진흥청장 / 민승규

편 집 인 농촌지원국장 / 이학동

편집기획 지도정책과 / 김영수, 최상호, 김광식, 전중환

집필기획 식량축산과 / 박홍규, 김병철, 임희정

발 행 처 농촌진흥청 농촌지원국 지도정책과(031-299-1059)

(우) 441-707 경기도 수원시 권선구 수인로 150

ISBN 978-89-480-1233-0 98520

※ 본 매뉴얼에 수록된 내용을 사용하실 때에는 농촌진흥청과 사전에 협의하시거나 허락을 받으셔야 하며, 협의 또는 허락을 얻어 자료의 내용을 게재하는 경우에도 출처가 농촌진흥청임을 반드시 명시하여야 합니다.

