

로 바뀌는 시간이 많이 소요된다. 특히 자람
점이 있는 침단 순쪽에는 양분소모가 많은
탓에 여기에 모인 많은 당은 전분으로 바뀌
지 못하고 있는 관계로 이 부분에 단 것을
좋아하는 진딧물이 모여 대량번식하게 된
다. 그러므로 가뭄은 고추생육을 불량하게
하고 결국은 진딧물 피해를 받게 한다. 따라
서 진딧물 피해를 볼 정도의 농사라면 절대
로 잘 짓는 농사라 할 수 없다.

이상은 고추가 한초라는 고정관념으로 피해를
보게 되는 경우이다. 장마 때 샘물이 솟는 밭이
있다. 이 밭은 가뭄 시에도 정당히 수분을 유지한
다. 정작 장마 시에 샘물이 솟아나 이곳의 고추가
먼저 죽을 것 같으나 의외로 이곳에 고추는 잘 안
죽는다. 가뭄피해 안받은 고추는 습해피해도 안

받는다. 그래서 고추는 수경재배가 충분이 가능
하다. 분수호수로 주기적으로 관수한 고추밭이
태풍으로 하루정도 침수 했는데도 견디는 사례를
보기도 했다.

유씨엠티농법을 택한 농가들은 남보다 배 수
확을 했다는 성공사례는 수도 없다. 그리고 국내
최고의 고추농사가 양주시 근교에 여러 곳이 있
어 굳이 성공사례를 들 필요를 느끼지 않는다. 고
추병에 걸려 어찌 고치냐? 는 한참 뒤떨어지는
농사이다.

유씨엠티농법으로 농사를 지어 처음부터 병
없이 고추농사를 지을 것을 권유한다. ㉞

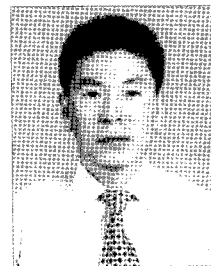
* 유에프복합비료 20kg 50평, * 질산칼슘 25kg 500평

* 황산마그네슘 20kg 200평, * 고추타타타 500ml 1500
평용

정읍 둥근마(둥근대마)재배기술

정읍 둥근마란?

정읍에서 재배에 성공한 정읍이 주산지인 둥
근대마 종류로서 일반마에 비해 뮤신, 디오신,
섬유질이 2.5~3.5배 정도 많이 함유되어 있으
며 봄에 심어 가을에 수확하는 1년생이다. 또한
생산성이 월등하고, 고소득을 기대할 수 있는



문 응 주 사무장

전북 정읍지회

친환경 재배가 가능하며, 다른 마에 비해 아삭
거리는 식미나 당분이 함유되어 있어 다른 마와
차별화되는 고품질 마라고 할 수 있다.

농촌진흥청, 한국농수산대학, 전북농업기술
원에서 기술지원을 받고 정읍시기술센터 정읍
시 둥근마 연구회를 중심으로 재배를 하고 있으
며 앞으로 농가소득에 많은 기여를 할 것이다.

1. 둥근마의 이해

둥근마(학명 : *Dioscorea opposita* THUNB)는 마과에 속하는 덩굴성 다년생초본이며 암수가 따로 있는 자웅이주 식물이다. 전 세계적으로 마속 식물로는 약 600여종이 있다. 마의 원산지는 중국이며 우리나라 전국산야에 자생하고 있으며 주로 모양이 긴 장마 또는 단마를 약용으로 이용하다 요즘은 기능성 건강식품으로 대두되면서 주로 식품용으로 재배하고 있다. 일반마에 비해 마의 주요 성분인 뮤신이라 불리는 당단백질 함량이 3배 정도 많이 들어 있어 품질 면에서도 월등하여 소비가 크게 증가할 것으로 전망되는 작목이라고 할 수 있다

2. 둥근마의 약리적 특성

둥근마의 약명은 산약으로 주로 숙취해소, 자양강장, 소화촉진, 혈당저하, 변비해소, 피로 회복 등에 이용되어 왔으며, 주성분은 전분, 당백질, 수분으로 이루어져 있으며 그 밖에 아밀라제 효소와 점질물인 뮤신, 사포닌, 알기닌 등 특수성분이 많이 들어있는 알칼리 식품으로 알려져 있다.

둥근마를 이용한 제품에는 마차, 마즙, 마전, 김말이 등이 있고 건강식품으로 널리 이용되고 있으며 그 수요가 점차 증가하고 있다.

3. 재배기술

가. 재배적지

둥근마는 단일성 작물로서 생육적온은 25~30℃, 4월경 평균지온이 12℃가 되면 발근이 시작되고 20℃전후인 5월 중순경부터 출아된다. 현재 재배되고 있는 품종은 우리나라 어

디서나 재배가 가능하나 9월경부터 밤낮의 일교차가 큰 지역에서 재배하는 것이 유리하다고 할 수 있다.

둥근마는 일반적으로 배수가 잘되며 유기물 함량이 많은 참흙이나 모래참흙에서 잘 자란다. 물 빠짐이 나쁘면 괴경이 부패하기 쉽고 참흙이나 자갈이 많은 토양에서는 괴경 모양이 나쁘며 상품성이 떨어진다.

나. 번식

둥근마는 일반마와 같이 영양번식으로 하지만 영여자 생산이 어려워 주로 감자와 같이 괴경 번식을 주로하고 있으며, 최근 들어 조직배양에 의한 종마생산도 가능하게 되어 대량번식도 가능하게 되었다.

괴경 번식은 저장된 종마를 4월 상순경에 꺼내어 아래 그림과 같이 50g 내외로 절단하여 2~3일간 그늘에서 말린 후 소석회로 분의처리 한다.

위와 같이 준비된 씨마는 감자 육아재배와 같이 하우스 안에서 전열온상이나 깨끗한 상자를 이용하여 피트모스를 섞은 상토에서 최아시켜 정식하면 균일하게 발아 시킬 수 있다.

다. 본밭준비

둥근마를 재배할 포장은 월동 전에 경운작업을 충분히 하여 토양의 물리성을 양호하게 하여 주는 것이 좋다. 이듬해 3월 중하순경 10a당 퇴비 3,000kg, 고토석회 200kg을 살포하고 밑거름으로는 질소 35kg, 인산 25kg, 칼리 32kg을 기준시비량으로 하고 질소와 칼리는 40%를 지효성비료나 추비로 주는 것이 효과적이다.

기비를 사용한 후 로타리 경운작업을 하여 두둑을 설치한다. 이때 파폭을 100cm로 하고 두둑

을 70cm, 배수로 30cm 비율로 두둑높이는 30cm 정도 높게 하여 배수구 정비를 철저히 하고 토양 여건에 따라 비닐피복이나 벚짚을 피복하는데 토양수분이 적고 배수가 잘되는 사토에서는 헛골에 벚짚을 피복하며, 상대적으로 토양수분이 많은 토양이나 강우량이 많을시 벚짚을 피복하면 과습 피해 우려가 있다. 체초효과와 보습효과를 감안하면 검정비닐을 피복하는 것이 유리하다고 할 수 있다.

라. 정식

11월에 성숙한 마는 월동기간 휴면기에 들어가 4개월이 지난 3월경이면 활동기가 되어 온도와 수분을 주면 생육을 시작한다.

4월 중순경 평균지온이 12℃가 되면 발아하기 시작하는데 이시기에 맞추어 정식하면 된다. 재식거리는 30cm 간격으로 하여 절단면이 위로해서 심고 표피부위가 흙과 잘 밀착되도록 가볍게 누르고 3cm정도 복토 한다. 복토가 너무 두꺼우면 발아가 고르지 못하고 부패의 원인이 되므로 주의 하여야 한다.

마. 지주설치

동근마를 재배할 때는 반드시 지주를 세워 줄기가 타고 오를 수 있게 해야 한다. 지주의 높이가 낮으면 초기 생육이 좋으나 후기에 생육이 떨어져 수량이 감소하고 병해충의 발생이 많아 수확량의 감소 원인이 되기도 한다.

지주의 높이는 1.5~2m정도가 적당하며, 지주재료는 대나무나 철재를 활용하고 오이 망이나 비닐 끈을 이용하여 줄기를 유인하여야 한다. 5월 중순부터 줄기가 출현하기 시작하는데 대부분 포기당 1개의 맹아가 출현하는 것이 보

통이지만 2~3개의 맹아가 출현하면 빠른 시기에 1개만 남기고 제거하고 덩굴의 신장을 방지하지 말고 유인작업을 하여 고사하지 않게 주의해야 한다.

동근마의 덩굴은 6월부터 신장하기 시작하여 8월 상순경 개화기에 최고로 번무하여 10월 중순부터 황변되기 시작 10월 하순부터 11월에 초에 낙엽이 지는 것이 건전한 생육이라고 할 수 있다.

바. 관수 및 추비

생육 중에 토양중의 수분함량은 동근마의 비대 및 모양에 크게 영향을 주므로 주의를 하지 않으면 낭패를 볼 수 있으므로 점적관수 시설을 하여 맹아기인 6월에 적당한 관수를 실시 줄기 출현을 유도하고, 비대기인 8월부터 9월 하순까지는 건조의 변동이 없게 하여 항상 수분을 유지시켜 괴경 비대를 유도 한다.

10월 이후에 토양수분은 수량에 크게 영향을 주지 않는다. 이시기에 관수는 오히려 동근마의 부패를 초래하므로 유의해야 한다.

추비는 뿌리의 생육이 왕성한 시기인 7월 하순부터 8월 상순까지 2회에 걸쳐 N-K비료를 10a당 15kg씩 1주일 간격으로 2회에 걸쳐 사용하며, 관비시설이 가능한 포장에서는 원시표준 200배액 과 NK(0.1%)을 기준으로 7일 간격으로 관비하여 주는 것이 증수 효과가 있는 것으로 나타났다.

사. 병충해 방제

동근마 재배에서 가장피해를 주는 해충은 토양선충이다. 선충의 피해를 받으면 마의 품질이 나빠지고 수량도 감소한다. 연작지에서는 선충의 밀도가 심해지므로 윤작을 하고 선충발생이

우려되는 토양에서는 파종전에 카보입제를 살포하면 효과적이다.

둥근마의 주요 병해는 탄저병과 시들음병으로 6월 하순부터 8월 상순에 발병되기 시작하는데 장마 전후로 하여 예방위주로 살균제를 살포하여 준다.

아. 수확 및 저장

10월 하순부터 11월 상순에 경엽이 고사한 시기에 수확작업이 시작되는데 이때 둥근마의 표피는 황색에서 황갈색 또는 암갈색으로 변한다. 수확 작업은 먼저 지주와 지상부 덩굴을 제거하고 굴취기나 삽을 이용하여 둥근마의 괴경이 상처 나지 않게 수확하여 선별 저장한다.

저장은 저온저장고를 이용 4~5℃에서 저장

하고, 0℃이하에서는 냉해를 받아 부패하고 10℃ 이상에서는 발아되므로 온도와 습도에 주의해 관리한다.(저장 관계는 현재 시험 연구 중에 있음)

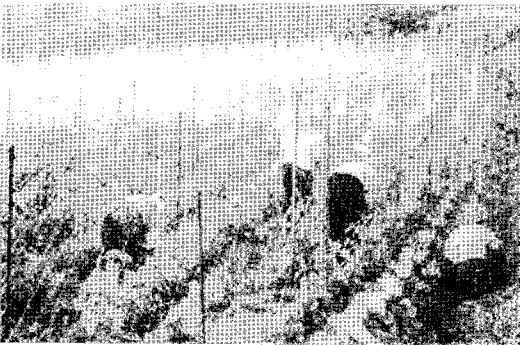
정음농원 에서는...

오디 - 청일뽕, 과상2호, 울트라뽕 등 묘목을 2월~4월에 분양하며(선착순 예약, 저렴한 가격으로 분양), 5~6월에는 오디수확체험.

복분자 - 모종부터 생과판매, 가공까지 준비하고 있으며, 6월에는 복분자 수확체험.

아콘 - 땅속에 과일이라 불리며 올리고당이 풍부하며 수확(11월)후 후숙시켜 드시면 배처럼 달고 아삭아삭한 맛이 일품입니다.

정음 둥근마(둥근대마) - 정음이 주생산지며 10월말에서 11월초에 수확하는 1년생입니다. ㉔



▲ 정음둥근마 성장



▲ 정음둥근마 수확 장면



▲ 정음둥근마 수확체험



▲ 정음농원에서 정음 둥근마 품평회