



이상적 대묘생산에 의한 조기 다수확 재배 (상)

송 재 득 지도위원
(전국농업기술자협회, 천향원대표)

주요 내용

1. 밀식재배의 키워드 우량 측지대묘

- 1) 잘못인식되고 있는 밀식재배
- 2) 측지 12개이상의 수관완성대묘 재식이 밀식과원조성의 성패를 좌우하는 핵심과제
- 3) 대묘의 소질이 재식밀도결정, 회초리묘 일수록 넓게심고 우량측지대묘는 고밀식
- 4) 우선 묘목의 이상형을 머리에 심자, 묘목의 내적 외적 품질관리는 철저해야 한다.
- 5) 우량대묘공급이 국제경쟁력 좌우, 양묘공급을 위한 제도적 장치가 필요하다.
- 6) 우량측지대묘를 공급받기 위해서는 재배농가가 해야 할 몫이 더 크다.

보급의 체계화 필요

- 4) 유럽에서의 M.9우량계통분류, 계통마다 왜화도와 리확력에 차이
- 5) 최근 국제심포지엄이나 전문잡지에서의 M.9에 대한 평가와 이용
- 6) 신 왜성대묘의 탐색과육종, M.9와 M.27 중간 왜화도가 이상적
- 7) 잘못된 접목성토번식 방법만 바꾸면 M.9 대묘도 취목법으로 발근에 문제없다.
- 8) 스톨링번식의 실제, 적기의 점진적 성토와 적습이 요체
- 9) 묘목 생장의 균일도를 높이기 위하여 M.9 대묘는 2mm 단위로 4계급 정밀선별

2. M.9대묘의 우량계통과 자근 M.9 대묘번식기술

- 1) 우량계통 M.9 NAKB T337이 90%차지, 유럽신식묘의 95%이상이 M.9대묘
- 2) 다양하게 쏟아져나온 M.9대묘의 우량계통, 절실히 요망되는 M.9대묘의 심층탐구
- 3) M.9 EMLA Reserve 와 일본의 M.9A 및 M.9나가노, 확실한 우량계통의 도입과

3. M.9자근대묘 측지완성대묘의 생산 기술

- 1) 왜 ? 측지완성대묘이어야 하는가 ?
- 2) 이러한 우량대묘는 어떻게 만드는가 ?
 - (1) 1년생 측지대묘생산
 - (2) 2년생 주간절단 측지대묘 (Kinpbaum) 생산
 - (3) 3년양성측지대묘생산

1. 밀식재배의 키워드, 우량측지대묘 생산을 위한 발상의 전환과 제도적장치

1) 잘못인식되고 있는 밀식재배

-재식밀도를 높이는 것은 초기수량제고가 목적-

이제 우리나라도 사과재배에 있어 밀식재배는 거역할 수 없는 대세를 이루고 있다. 그러나 늘 그러했듯이 밀식재배의 도입에서도 시행착오가 자칫 밀식재배에 대한 거부감이나 불신으로 번지지나 않을까 하는 우려가 앞선다.

밀식재배는 말할것도 없이 문자 그대로 단위면적당 재식주수를 높이는 재배법이다. 그러나 재식밀도를 높이는 목적은 재식초기수량 증대에 있다. 그럼에도 불구하고 최근 정부지원자금수혜의 조건 충족을 위하여 억지로 재식주수만 늘린 다거나, 아니면 10a당 200주니 300주니 하며 밀식 그 자체를 자랑하는 풍조는 분명 오도된 밀식재배임에 틀림없다. 실제 유럽에서도 오늘날 처럼 본격적 고밀식 재배를 시작한 것은 10년전

인 1989년경부터다. 선불리 걸모양만 흉내내는 우를 범해서는 안되겠다.

2) 측지 12개이상의 수관완성대묘재식

-밀식과원조성의 성패를 좌우하는 핵심과제-

우리가 유럽의 사과밀식재배를 벤치마킹함에 있어서 중요한 것은 밀식이라는 외양의 흉내가 아니라 10a당 투자노동시간 40~60시간, 10a당 생산량 4.5t(재식2년 차부터 1~1.2t의 실질적 수확), 우량과 생산비율 80%라는 놀라운 생산성이 어디에서 오는가를 배우고 따라하는 것이다.

밀식사과원의 생산성은 묘목의 품질에 거의 절대적인 영향을 받는다. 이러한 사실은 지난 10년 동안 유럽사과농가의 포장에서 입증되었으며 그 결과 우수한 묘목에 대한 수요가 급증하게 되고, 묘목의 품질에 대한 기대수준도 크게 향상하였다. 유럽에 있어서 회초리 묘목을 심는 것은 이제 과거의 일이 되었다.

초기수량을 높이기 위하여 단위면적당 재식주수가 매년 지속적으로 증가 되어 오다가 농가의 관심이 최종 수관용적의 조기달성에 모아지자 이번에는 묘목품질에 대한 요구조건이 계속 까다롭게 바뀌어 수드티를 과수영농기술지도자 협회에서는 1993년 마침내 「측지발생 최우량묘」의 등급을 제안하고, 측지수가 10개 이상일 것을 요구하고 나섰다. 그리하여 이제 유럽의 사과농가는 측지 4, 5개의 측지묘를 심는것도 옛일이 되고, 측지 12개이상의 거의 수관완성에 가까운 수관완성대묘를 심기에 이르고 있다.

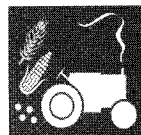


▲ 좋은 측지대묘일수록 밀식한다. 갈라/M.9 측지 12개이상의 우량묘를 굵은 자갈이 버클거리는 척박지에 3m×0.9m로 재식한 당년 가을의 모양

3) 대목의 소질이 재식밀도 결정

-회초리묘일수록 넓게 심고, 우량 측지대묘는 고밀식-

좋은 묘목이 가지는 이 초기수량증대의 메리트



는 그것이 신품종일 때, 또 고밀식 일 때 더욱 위력적이다. 그렇다고 해서 재식밀도를 원주 마음대로 높일수 있는 것은 아니다.

워싱턴주립대학의바릿트(Bruce H. Barritt) 교수는 밀식과수원 시스템은 재식밀도, 대목, 재식배열, 묘목의 소질, 정지, 전정, 지주등 7가지의 구성요소가 상호 옵션 (Several Option)으로 작용하기 때문에 이들의 적절한 선택과 조절은 밀식과원 성공의 기본이 된다고 말하고 있다. 이처럼 묘목의 소질과 재식밀도는 매우 밀접한 관계를 가지고 있다.

유럽의 사과농가들도 처음에는 수폭이 50cm미만의 좁은 수형구성이나 초밀식 과원 조성에는 별로 더 자랄 공간도 없고 하니 비교적 소질이 떨어지는 묘목을 심어도 좋을것이라고 생각하였으나 이것은 완전히 반대라는 값비싼 경험을 하게 되었다고 한다.

오히려 재식거리를 좁게하는 고밀식일수록 재식시 이미 주어진 공간의 80%를 채울정도로 측지가 양호한 묘목을 심어야한다고 주장한다. 그러자니 자연 묘목은 엄격한 선발을 거쳐 심게되고 밀식재배의 핵심지도 사항인 나무의 균일성을 한단계 높게 달성할수 있게 된 것이다. 이것이 사과산업 경쟁력의 핵심이 됨은 말할 것도 없는 일이다.

유럽의 사과재배가 상당한 밀식수준에 있으므로 언뜻 보기에는 재식거리가 일률적 인양 보일지 모르나 실제농가들은 자신의 기술수준, 품종, 장소 특히 묘목의 소질에 따라 적정거리를 스스로 결정하고 있다. 일반적으로 수세가 약한 품종, 척박지, 표고가 높은 지역, 화아분화가 용이하고 풍산성인 품종은 비교적 좁게 심고 이와 반대인 지역에서 특히 회초리묘나 측지수가 적은 묘목을 심을 때는 재식거리를 좀 넓게 택하고 있다. 그러나 지금은 나쁜 규격미달 묘목이나 회초



▲이상적 우량 측지완성대묘, 최하단 측지의 높이 (지면에서 55cm), 각방향으로 골고루난 15개의 측지, 90도에 가까운 분지각, 그리고 아래측지가 굵기와 길이에서 다소 강세를 보이고 있다.

리 묘목을 심는 사람은 거의 볼수없다.

묘목의 소질	재식주간거리
회초리묘	1.0 ~ 1.2 m
측지묘(3+)	1.0 ~ 1.2 m
측지발생 양호(5+)	0.9 ~ 1.1 m
측지발생 매우양(10+)	0.8 ~ 1.0 m

이 요인들 가운데 묘목의 소질은 재식거리 결정의 가장 중요한 요건이 되므로 다음과 같은 재식거리를 추천하고 있는바 참고할 만 하다 하겠다.

이처럼 재식밀도가 높을수록 측지발생이 양호

신농업기술

한 묘목을 심게 되는데, 측지가 많으면 영양생장에서 생식생장으로의 전환이 조기에 이루어져 결실이 빠르고, 결실이 빠르면 그만큼 신초생장의 조절이 가능하고 수세가 안정되기 때문이다.

4) 우선 묘목의 이상형을 머리에 심자.

-묘목의 내적 외적 품질관리는 철저해야한다-

밀식재배에 있어 우량묘목이 차지하는 비중은 백번 강조해도 지나치지 않다. 우량묘목은 내적, 외적 품질이 고루 갖추어 져야한다. 품질인증은 국가기관이나 국가로부터 위임받은 기관이 대행하고 있지만 공통된 점은 어찌되었건 규정에 따라 철저하게 시행되고 있다는 점이다. 우리나라에서도 당연히 그 방향으로 가야겠지만 그 시행이 어렵다면 그 내용이라도 하나하나 세밀히 점검하여 내실 있는 우량묘를 만들어 쓰도록 해야겠다.

묘목의 내적 품질은 바이러스 무독묘에 촛점이 맞추어져 있다. 바이러스 무독묘는 왕성한 균일생장, 수확량의 증대, 고품질비율의 증가로 재배농가의 수익증대로 이어지지만, 묘목생산 자체의 측면에서도 우량묘목 획득율이 높기 때문이다. 바이러스 무독 모수 보존포를 두고 지속적으로 엄밀하게 그 감염여부를 검토해야 하는 것은 국가의 몫이다.

5) 우량대묘공급이 국제경쟁력 좌우

-양묘공급을 위한 제도적 장치가 필요하다-

이처럼 밀식재배의 성패는 묘목의 양부에 있다고 해도 과언은 아니다. 그럼에도 불구하고 밀식재배는 지원하면서 양묘 육성공급을 소홀히 하거나 대수롭지 않게 여기는 것은 참으로 안타까운 일이라 하지 않을 수 없다.

전술한 바이러스 무독보존포는 국가차원에서 설치 운영되어야 한다. 영국의 경우는 이미

1970년대에 전 재배과수에 대하여 잠재바이러스까지 무독화했다고 하며 이스트말링의 국제원예연구소에서는 아직도 무독원 원종에 해당되는 핵식물(Nuclear Plant)을 보유하고 필요한 원종을 생산 묘목업자에게 번식용으로 공급하고 있다.

6) 우량측지대묘를 공급받기 위해서는 재배농가가 해야 할 몫이 더 크다.

시장경제에서는 수요가 공급을 창출한다. 재배농가가 회초리묘나 빈약한 측지묘를 단호히 거부하고 측지10개이상의 우량대묘를 강력히 요구하지 않는한 밀식재배에 합당한 이상적 대묘의 시중유통은 기대하기가 어려울 것 같다.

재배농가, 묘목생산자 어느쪽도 우량대묘를 심지 않는한 밀식재배는 출발부터 실패란 인식이 안타까울 정도로 부족하다. 그래도 묘목업자는 사명감의 결여라든가 진부한 사고방식이라는 비난은 받을지언정 회초리묘라도 재배자가 외면하지 않는한 이래저래 묘목은 팔린다. 그러나 불량한 묘목을 사다 심은 재배농가는 제때에 제대로 수확하지 못해 경제적 손실도 크지만 가뜩이나 좁은 밀식공간 때문에 수형유지등 재배기술면에서 돌이킬 수 없는 어려움에 직면한다.

측지가 이상적으로 발생한 묘는 재식후 거의 손질이 가지않지만 몇안되는 측지의 묘목은 그 형질에 적합한 숙음, 절단, 유인등 까다롭고 어려운 갖가지 기술을, 그것도 제 시기에 적용하면서 고쳐 나아가야 한다. 고치는데 소요되는 세월은 적어도 1년, 많으면 3년이나 걸리니 이만저만한 손해가 아니다.

결국 우량측지대묘는 재배농가들이 한목소리로 요구하여야 한다. 좋은 묘는 좋은만큼 더 많은 돈을 지불 할것도 각오해야 한다. 우량묘를 위해서 그만큼 재배자가 해야할 몫이 커진 것이다.



이러한 생각이 좀더 진전되면 묘목생산 유통에 새로운 관행이 생겨 날 수 있다. 묘목의 예약생산이다. 묘목을 예약생산하면 재배농가는 그야말로 자기의 입지조건에 맞는 이상적인 우량대묘를 계약조건으로 제시하여 합당한 묘목을 제공받을 수 있고 묘목업자는 불확실한 판매의 불안에서 벗어나 마음놓고 생산할 수 있어 오직 양품생산에만 전념할 수 있어 좋다.

현재 미국과 유럽에서는 적게는 50%, 많게는 70%까지 예약생산체제에 들어가있다. 어떤 인

기있는 대목과 품종은 3년 앞까지 예약 완료된 것이 있을 정도이다.

우리나라 사과산업의 일대혁신을 위해서는 밀식재배를 해야하고, 밀식재배를 성공시키기 위해서는 즉지완성 우량대묘를 심어야 하며, 우량대묘를 공급하기 위해서는 묘목의 예약생산제도가 정착되어야 한다.

그때까지 좋은 묘목을 얻는 길은 자가양묘에 의존할 수 밖에 없고 이 경우 상당한 노하우가 필요하다. (3월호에 계속) ☺

2002년도 중앙대의원임시총회 소집공고

사단법인 전국농업기술자협회 정관 제9조 제2항 및 제12조에 의거하여 2002년도 중앙대의원임시총회를 다음과 같이 소집 공고함.

- 다 음 -

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| 1. 일시 : 2002년 2월 26일(화) 14:00 | 4. 2001년도 결산감사보고 |
| 2. 장소 : 농업기술진흥관 2층 대 강당 | 5. 심의안건 |
| 3. 보고사항 | (1)2001년도 결산보고서(안)승인 |
| (1)2002년도 주요사업 추진현황 보고 | (2)정관개정(안)승인 |
| (2)기타사항 | 6. 기타사항 |

2002년 2월 5일
사단법인 전국 농업기술자협회
회 장 강 춘 성