유시엠티(UCMT) 농법 (V) - 포도재배기술

이 윤 구 지회장
의정부 · 양주시

고추나 과수나 기본재배기술은 마찬가지이다. 그러니 고추농사 잘 짓는 이는 과수농사도 잘 지을 수 있고 과수농사 잘 짓는 이는 고추농사도 잘 지을 수 있다. 채소농사 중에 예민한 작물은 오이(메론)농사이고 과수 중에서 가장 예민한 작물은 포도이다. 그러니 재배기술 여부에 따라 품질과 수확의 폭이 클 수밖에 없다. 아울러 사과, 배, 복숭아 농사를 짓는 농가도 포도재배 시 사용하는 비료를 똑 같이 기비로 준비하십시오.
포도재배기술의 목표는 큰 송이 큰알 새까만 착색, 고당도이다. 이를 목표로 삼고 포도재배기술을 이야기 해보자. 결론부터 말하자면 UCMT농법이 가장 잘 맞는 과수가 포도이다. 포도재배에 있어서 3가지 금기사항은 '질소과다, 미숙퇴비사용, 결과과다' 이며, 3가지 필수사항은 완숙퇴비(고온속성퇴비), 수분관리, UCMT농법이다.

유에프복합비료

과수는 평지보다 경시지에서 착색이 먼저 이루어지고 품질이 좋은 것을 본다. 이는 장마를 지나면서 장마 비에 질소질이 씻겨나가 백숙기에 다소 질소 끈김이 이루어지는 탓이다. 과수나무가 비료가 흡수함은 순서가 있다. 처음에는 인산질 위주이고 꽃이 지고 착과가 이루어져 비대기에 질소 가리가 필요하며 비대가 끝나는 백숙기에는 질소질이 다소 끈김으로 착색이 다소 일찍 이루어져야 착색이 더욱 좋아지며 당도가 올라간다. 그러나 기존 속효성복합비료는 해토 후에 시비함으로 초기에 필요가 덜한 질소 가리 흡수가 이루어져 잎이 병충해에 약한 체질을 갖게 하고 실제 질소 가리가 필요한 과비대기에 질소 가리 공급을 위해 6월 20일 경 질소 가리 웃거름을 주어야 한다. 그러나 유에프복합비료는 해토 후에 단 한번 시비로 포도가 요구하는 비료도에 딱 맞아떨어지는 최상의 비료이다.

포도알 비대기에 맞추어 질소 가리 공급으로

비대가 잘 이루어지고 백숙기에 질소질이 다소 끈김이 이루어져 착색이 빠르고 당도가 좋아지는 포도재배에 있어서는 가장 이상적인 비료이다.

질산칼슘

우리나라의 연중 기후에는 지독한 봄가뭄이 있다. 수분이 부족할 때 가장 흡수치 못하는 비료성분이 칼슘(석회)이다. 칼슘과 붕소 결핍에 의해 포도화진과 어린과실 흑변현상이 일어난다. 그러나 기존석회비료 시비로는 시비효과가 기대할 수 없다. 정확한 석회비료효과를 볼 수 있는 것이 질산칼슘 시비이다.

이는 우리나라 사과나무의 외피가 매끈한 것을 볼 수 없고 마늘밭에 마늘잎 끝이 타내려가는 것을 막지 못했던 이유가 정상적인 칼슘흡수가 이루어지지 못하는 우리나라 나름대로의 특수한 환경을 가졌기 때문이다. 그러니 봄 가뭄 시에 가끔 내리는 봄비 끝에 질산칼슘을 전층시비하거나 관수 시에 질산캄슘을 혼용하여 관수하되 한 달에 1번은 시비해주십시오. 가을가뭄시도 살포함이 좋다. 질산칼슘 25kg 800평을 기비로 시비하고, 봄에는 비온 뒤 끝에 같은 량을 살포하고 관수에는 4000평정도 사용하십시오.

황산마그네슘(마그황탄 기계살포용) :

유럽의 포도재배법 서적을 보면 포도의 당도는 토양의 마그네슘 함양에 따라 결정이 된다 했다. 마그네슘은 식물에 필수 다량 5대 요소로써 엽록소를 구성하는 주요성분이며 엽록소 내에서 양분이동을 하여 탄소동화작용을 돕고 효소작용에 필수적이며, 유지작물에 유지를 만드는 성분이며 불용성인산을 가용성인산으로 만드는 작용을 한다. 그러니 황산마그네슘을 시비하면 등숙이 좋아져 내한성이 뛰어나 집니다. 하지만 이 중요한 성분인 마그네슘의 시비를 그간 관계기관이나 학계에서는 필요성을 못 느꼈고 관심 밖이었습니다. 그 이유는 우리나라 토양에 마그네슘이 충분한 량이 있는 것으로 알고 있기 때문입니다. 이는 토양검사로 충분한 것으로 나오기 때문입니다. 그런데 실제 작물재배시에 마그네슘 부족현상이 상당히 나타납니다. 우리나라 참깨 밭이 결실기에 이르면 참깨잎이 노랗게 변합니다. 이것이 마그네슘결핍이지요. 안 그런 밭이 없습니다. 우리나라는 7~8월에 1년 강우량의 절반 가까이가 쏟아집니다. 한마디로 모든 토양을 물로 씻어 내는 겁니다. 그러니 우리나라의 토양에는 구용성 마그네슘은 있으되 식물이 필요한 '수용성 마그네슘 성분은 거의 없다' 입니다. 우리나라 논에 마그네슘(마그황탄) 시비만으로 도복 없고 최고미질의 쌀을 15%가량 증수됩니다. 지난 가을 진흥청에서 저의 양주시 지역에서 마그황탄(황산마그네슘 개선제품) 시비구 4곳에 샘플을 채취하여 분석 중으로 앞으로 우리나라 시비방법 개선에 획기적인 변화가 예상됩니다. 이중에 한 농가에서 500평에서 쌀 14가마를 수확하여 크게 화재가 됐습니다.

포도재배에는 어떻게 작용할까요? 시비한 포도나무는 8~9월에 유난히 파랗고 깨끗한 잎을 갖게 됩니다. 이런 잎은 당도를 높이게 되어 있고 가장 중요한 가지등숙이 뛰어나게 이루어집니다. 컴벨스어리에서 등숙이 나쁘면 영하 15도에서 동해를 받고 등숙이 좋으면 영하 25도를 견딥니다. 그러니 차이가 10도니 매우 중요합니다. 30년 전쯤인가? 당시 최고의 혹한기에 충청도 안성시 부근 이순신장군 묘소가 있는 뒤편 포도재배단지에서 절반이 황산마그네슘을 시비했는데 시비구는 100% 동해피해를 안 보고 시비 안한 나머지는 전부 동해 고사했다. 금년 혹

한에도 포도동해의 많은 사례가 있을 것으로 판단되어 걱정스럽습니다.

타이탄씨리즈(포도타타타)로 햇순 굳히기

포도가 예민한 작물이라 했다. 이런 것일수록 완벽한 16개 원소 공급이 이루어져야한다. 특히 봄가뭄시와 장마시기에 엽면시비를 필수적으로 해야 한다. 포도 농약살포 횟수가 적으니 매번 사용함이 유리하다. 특히 새싹이 나올 때 새싹이 나오는 것은 포도가지 자체의 영양으로 자라다가 다소 자람이 멈칫하다가 탄소동화작용으로 다시 자란다. 이 시기에 집중적으로 시비하면 새가지는 멈침 없이 쑥 자라서 질소과다 없이 다소 크고 뻣뻣하게 새잎이 만들어 진다. 포도 알은 큰잎에 비래해서 커지며 또한 병충해에 매우 강한 잎을 갖게 하여 포도재배에 유리한 조건을 갖게 한다.

가을관리의 중요성

본인의 포도재배기술 교육의 접근은 포도수확시기인 8월 말~9월로 한다. 제일 유의할 사항은 과실 수확 전후부터 된서리로 잎이 질 때까지의 잎 관리이다. 가을철 가지등숙이 양호하면 화진과 동해피해를 막고, 큰 과실을 결정한다. 큰 열매와 큰 송이가 결정되는 시기이기에 UCMT농법을 실시하면 가을에 깨끗한 잎을 갖게 하여 등숙이 뛰어남으로 당년효과보다도 이듬해에 고품질의 포도를 대폭 다수확하게 된다. 이점이 포도재배기술의 핵심이다. 등숙이 양호한 포도밭은 봄철에 동시에 새싹이 왕성하게 튀어나오고 꽃도 세력 좋게 동시에 핀다. 왕성한 꽃은 세력 강한 숫꽃가루를 만들어 수정이 잘 이루어지니 굵은 포도알이 만들어진다. 포도의 씨가 만들어질 때 씨에서 지베레린 홀몬이 생겨 과실을 크게 비대하는 작용을 한다.

주의할 점은 봄철에 미숙퇴비를 사용하면 (7월 후에 토양추비) 장마철에 부숙되어 9~10월에 포도새순이 튀어나와 양분을 저축해야할 등숙시기에 양분을 소모하니 겨울 동해를 막을 수 없고 화진요인을 만들며 과방이 적고 과일이 나빠진다. 농약은 병충해를 막아 품질에 다소도움을 줄 수 있으나 포도의 품질을 높일 수 있는 것은 결국은 비배관리이다. 작물재배에서 거름분이 끈기(肥切)는 시기가 두 번 있다. 봄가뭄 시는 수분이 끈겨 일어나고 장마시기에 뿌리가 약해저서 일어난다. 그러니 봄 가뭄 시에 관수는 필수적이며 관수했던 나무의 뿌리는 장마 시에 물에 잠겨도 잘 견디어 낸다. 그러니 포도의 봄 가뭄 피해를 막는 관수시설은 매우 중요하다.

송이 과실비대

과수에서 9~10월에 과실(송이)의 세로크기가 결정된다. 그리고 다음 봄에는 결정된 세로크기에 가로로 살이 붙을 뿐이다. 그러니 가을에 다음해의 알 크기와 송이크기가 결정된다. 그러니 UCMT농법은 시비 2해째에 뛰어난 품질과 다수확이 일어난다. 등숙이 양호한 포도밭은 꽃도 세력 좋게 동시에 핀다. 왕성한 꽃은 세력 강한 숫꽃가루를 만들어 수정이 잘 이루어지며 포도의 씨가 만들어질 때 씨에서 지베레린홀몬이 생겨 과실을 크게 하는 작용을 한다. 타이탄 포도타타타에는 적절량의 지베레린이 포함되어 있어 품질 변화 없이 자연스러운 비대가 일어난다.

포도당도

포도당도는 탄소동화작용에 의해 만들어지는 일종의 당분을 열매로 계속적으로 이동하고 열

매자체에서는 수분증발이 이루어져 농축된 것이 당도이다. 예를 들면 엿을 만들 때 솥에 끓이면서 수분을 없애 조리면서 엿을 만드는 것과 같다. 그러니 **첫째, 매우 중요한 것은 과수원의 통풍이다.** 과수원 울타리에 한삼덩쿨이 덮어 통풍을 막는 것과 같은 것은 지극히 잘못된 것이다. **둘째, 깨끗한 잎을 지녀 탄소동화작용을 높여 많은 량의 당분을 이동시키는 방법이다.** 그러니 UCMT농법은 뛰어난 당도를 만들어진다. 아울러 높은 산을 끼고 있는 밭이나 경기북부지역은 밤낮의 일교차가 커서 야간이 차다. 찬 기온은 야간호흡을 적게 하여 주간에 만들어 놓은 탄소동화 사용량의 소모를 주림으로 당도가 높아진다.

포도 착색

착색이 불량 곳을 가보면 대부분이 결과과다이다. 이 과실이 착색될 것을 기다리다 보면 수확이 늦어져 등숙시기가 짧게 된다. 그렇다면 저장양분 부족으로 다음해 너덜포도를 면치 못한다. 이 착색이 불량한 포도나무에 빨간끈을 묶어 다음해에 결과를 확인한다. 그러면서 적절량의 착과를 익혀 나간다. 차이가 있지만 굳이 숫자로 표시한다면 컴벨스어리에서 단보당 2,500kg(625관) 결과지에 400g 1.4송이가 적절량이다. 아울러 알 솎음도 착색에 도움이 된다. 백숙기 직전에 타이탄 포미나 엽면시비는 착색에 많은 도움이 된다.

적정량 착과에 UCMT농법을 실시하면 착색이 빠르게 온다. 어떤 분이 이 방법을 택했더니 당도가 떨어진다 했다. 언제 수확했냐 했더니 착색이 이루어져 일찍 수확했다고 했다. 착색과 당도는 별개이니 맛을 보아 익은 것을 구분해야 한다. 이분은 착색이 오니 익은 것으로 판단 일찍 수확한 탓이다. 착색이 이루어져도 수확시기를 딴 포도밭과 맞추게 된다면 포도 착색은 새카맣게 되니 뛰어난 착색이 이루어진다.

열과(裂果)

수박재배 시에 과실이 비대 되다가 가뭄피해를 받으면 비대가 다소 멎으면서 외피가 살짝 굳는다. 이때에 비가 와서 수분이 공급되어 정상적인 비대가 이루지는 데 외피가 굳었기에 터지고 만다. 그러니 열과는 비가 와서라기보다도 비오기 직전에 수분부족이 원인이다. 포도열과, 수박열과, 두꺼운 고추열과 모두 마찬가지이다. 그러니 질소과다를 피하여야 하고 비대기에 세밀한 수분관리가 중요하고 고랑에 짚을 깔아 수분 유지가 중요하다.

질소과다

폐원된 포도원의 원인 중에 가장 많은 것이 질소과다이다. 특히 예민한 포도나무에 미숙된 분뇨나 퇴비를 넣는 경우이다. 두 경우 포도 수확 후에 포도 가지등숙이 나빠져 포도의 모든 문제점들이 생긴다. 그러니 다소 퇴비량을 줄이고 유에프복합비료를 넣는 것이 방법이다. 잎의 과번무를 막아야 되며 질소과다 시에는 타이탄 씨리즈 중에 포미나를 엽면시비를 하면 도장이 다소 억제되며 여름전정을 실시함이 좋다.

포도시비요령

가을에 완숙퇴비와 붕사(1.5kg 200평)시비하며, 봄에는 유에프비료(1포 : 50평)와 황산고토(20kg : 300평) 질산석회(10kg400평)를 시비한다. 미숙퇴비는 비료효율이 많이 떨어지고 포도가 익는 시기가 늦어짐으로 치명적이다. 퇴비만으로 농사를 짓는 보다 퇴비를 다소 줄이고 유

에프복합비료로 3요소의 균형을 맞추고 지속성을 갖는 것이 유리하다.

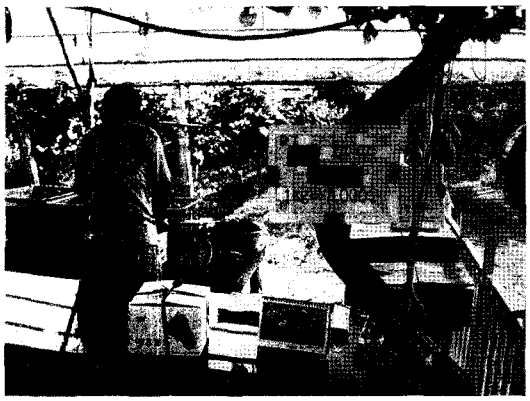
병충해 유의사항

포도에는, 흑두병, 잿빛곰팡이, 갈반병, 만부병(탄저병),노균병이 있으므로 대비 방제하여야 한다. 특히 수확기 앞두고 농약살포의 소홀은 조기낙엽의 원인이다. 봄철에는 흑두병에 유의하고, 봉지 씌우기 직전에는 잿빛곰팡이를 방제해야 한다. 만부병(탄저병)은 비가림 재배 시에 상당히 막아진다. 질소과다 피하고 약으로는 프린트, 포룸만, 스포로곤 등이 있다. 최근 총채나방과 중국흥매미 피해에 대비할 것이다. 이 같이 UCMT농법을 실시하면 굵은 송이에 알이 굵으면서 새까만 착색, 높은 당도의 품질 뛰어난 포도생산으로 귀결된다.

성공사례

양주시에 있는 유럽종 사동포도원이 아마도 우리나라에서 가장 뛰어난 포도품질을 자랑한다. 컴벨스어리는 없고 유럽종 품종들로써 겨울에 모두 묻어 월동 한다. 가장 많은 슈트벤 포도가 당도 23도 정도이니 놀랄 만하고 시중출하 없이 모두 포도 1kg에 7,000원에 현장판매로 끝낸다. 포도판매 후에 나머지 포도로 포도즙을 파는데 이 또한 명품이다. 5년 전 쯤에 유씨엠티농법을 처음 시작했는데 당시 유난히 뛰어난 당도로 포도밭 개원 35년만에 처음으로 포도즙을 생산치 못했다. 포도즙을 만들려고 남겨 논 포도까지 손님들이 빼앗듯 모두 사가는 바람에 일어난 일이다. 2년 정도 UCMT 4가지를 다 사용치 않다가 최근에는 유씨엠티비료 모두를 사용한다. 또 양주시의 조그만 포도밭에서는 거의 타이탄 포도타타타 엽면시비로만 포도농사를 짓는 이가 있는데, 좋은 품질을 자랑한다. 금년 사과 배농사도 UCMT농법으로 준비하시기 바랍니다.

▲ 알알이 포도송이가 영글어가는 포도밭전경



▲ 수확한 포도의 포장작업