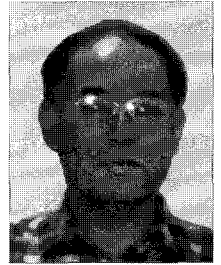


UCMT農法(유시엠티 농법) (Ⅱ)



이윤구 지회장
의정부·양주시

하농(下農)은 잡초를 기르고 중농(中農)은 작물을 기르고 상농(上農)은 땅을 기른다. 좋은 땅의 조건은 물리학적 조건과 생물학적 그리고 화학적 조건을 고루 갖추어야 한다.

물리학적 조건

토양의 스펀지화를 말하며 이것이 이루어져야 가스배출, 보습력, 보비력이 높아지며 산소공급으로 작물의 뿌리 생육조건이 좋아진다. 최상의 흙의 구성은 흙이 40% 수분이 30%, 공기가 30%임으로 이를 목표로 개선해야 한다.

생물학적조건

병을 일으키는 유해균(주로 사상균)이 적으며 유용균(방선균, 세균류)이 주로 포진한 토양을 말하는데, 이 두 조건을 갖추기 위해서는 속성발효퇴비를 충분히 넣으면 대부분 해결된다. 이 속성발효퇴비를 간단하게 설명하자면, 우리가 먹는 메주를 생각하면 된다. 메주는 만들 때 썩히는 것이 아니고 띄어서 먹는 것이다. 55도 이상 고온에서 발효시켜 만들어야 이상적인 상태가 되는데 만약 퇴비를 띄운 것이 아니고 썩히게 된다면 비료효율이 4분에 1 이하로 줄어들게 된다. 또한 잘 발효된 퇴비는 유용미생물의 집

합체가 되지만 썩힌 퇴비는 병해와 충해의 온상이 될 뿐이다. 이 발효퇴비의 충분한 비축이 바로 잘 짓는 농사의 기본이며 이는 아무리 강조해도 모자람이 없다.

이 중요한 퇴비의 사용 목적을 살펴보면

첫째가 토양의 물리성을 좋게 하기 위해서이다. 즉 토양을 스펀지처럼 만드는 것이다. 그래서 퇴비는 다소 거칠수록 좋다.

둘째, 퇴비는 유기물이기에 유용미생물의 먹이를 제공하는 역할을 해준다.

셋째가 비료효과이다. 하지만 퇴비의 비료효과는 크게 기대 할 수 없다.

화학적조건

식물의 필수 16개 원소가 균형 있게 배치되어 지속성 있게 비료효과를 나타내야 한다. 이 화학적 조건을 맞추기 위해 우리나라의 수천가지 농자재 중에서 요약하고 요약하여 오직 4가

지의 최상의 제품을 선택, 식물의 필수 16개 원소에 접근하여 농사에 활용하는 방법이 바로 유씨엠티농법(UCMT農法)이다. 위의 4가지 비료의 특성을 충분히 파악한 후에 얻은 결론은 이 4가지를 균형 있게 사용한다면 간단하고 쉽게 뛰어난 성공농사를 지을 수 있다는 것이다. 유씨엠티 농법을 사용한 농가의 농사 결과는 그렇지 않은 농가와 비교해서 확연히 차이를 알 수 있을 것이다. 유씨엠티농법은 최상의 농사기술을 아주 쉽게 배울 수 있는 방법이다.

유씨엠티농법(UCMT農法)의 설명

지난여름 초등생들의 급식으로 사용되는 장어에서 농약성분이 검출되는 사고가 있었다. 마스크를 통한 대대적인 보도에선 검출된 농약을 지칭할 때 카바메이트계 카보후란(품목명)이라고 하였다. 수차례 보도가 나간 후 본인의 대농민 강의 도중 문제가 되었던 농약의 이름이 무엇이냐고 묻는 질문에 답변을 하는 이는 100여 명의 농민들 중 단 한사람도 없었다. 곧이어 같은 농약인 후라단(상표)은 알고 있는지 물어봤더니 이번에는 모두 다 아주 잘 알고 있었다. 카바메이트계 카보후란은 품목명이고 그 상품명은 바로 후라단(큐라텔)인 것이다. 지도기관 등에서 상품명은 바로 이야기하면 농약회사의 홍보가 된다는 이유 때문에 이를 피하는 방안으로 품목명을 사용토록 하고 있다고는 하나 이는 농민들에게 혼란만 줄 뿐이다. 농약을 논할 때 품목명을 이야기하는 것은 대농민 교육에서 대다수의 소통을 저해하는 일로써 이것은 또 다른 권위주의에 불과하다는 느낌을 버릴 수 없었다. 그래서 지금부터 본인이 쓰는 글에서는 쉬운 이해를 위해 자유로이 상품명은 직접 사용하기로 한다.

우리 벼농사 시비기술은 지독한 편식을 하고 있다.

지금의 우리나라 농사기술 중 비료사용방법의 조류를 보면 우리사회에서 몸에만 좋다면 무엇이든 닥치는 대로 쫓는 건강생활 추구방식과 매우 비슷하다는 생각이 든다. 그러나 전문가들은 위와 같은 방식이 매우 위험하다고 경고한다. 편식을 피하고 골고루 균형 있는 영양섭취를 권장하고 있는데 반면 우리농가들은 좋다고 하는 비료만 편중 사용하고 있다. 이는 편식과 다르지 않다. 이를 지양하고 균형과 지속성 있는 시비법을 중시해야 한다.

특히 우리 벼농사의 경우 쌀과 벼짚을 40여 년 이상 수확하면서 오직 3요소와 약간의 짚 정도만 간단히 넣고 재배하고 있음을 생각해 보아야 한다. 그러니 토양에는 필수다량 6요소에 해당하는 마그네슘과 황이 생각과는 달리 거의 전무한 상태가 된 것이다. 그래서 황과 마그네슘이 들어 있는 황산고토 20kg 200평 시비를 해주는 것만으로도 벼는 도복 없이 10~15% 증수되는 놀라운 결과를 볼 수 있다. 또한 7가지 필수 미량요소가 빠진 과학영농이란 있을 수 없다. 이와 같이 현재의 수도작 시비법에는 대폭적인 개선이 요구된다.

앞으로 글의 내용 중 다소 과장적인 표현이 있더라도 이는 강조와 관심을 유도하는 방편일 뿐이니 너그러운 이해를 바라며, 앞으로 유씨엠티(유에프복합비료, 질산칼슘, 황산고토, 타이탄)농법을 이용한 작물별 농사기술을 알아보기로 하자.

UCMT농법에 의한 작물별 재배기술

유씨엠티 마늘재배기술

유씨엠티 4가지 비료 중에 핵심적인 비료는 질산칼슘이다.

2003년봄 필자는 우연히 양주시 백석면 **리 천모씨 댁을 들렀다가 마당 귀퉁이(200여 평)에 있는 마늘밭을 보게 되었는데 너무도 깨끗했다. 밭고랑에 보온 덮개를 잘라 덮어놓은 것을 보니 보통 정성을 들인 것이 아니라는 것을 알 수 있었지만, 봄비에 자란 싹의 끝부분이 노랗게 되기 시작한 것을 볼 수 있었다. 마늘은 어느 밭이든 노랗게 되었다가 계속 말라져 내려와 마늘을 캘 시기가 되면 줄거리 외에는 잎이 마른 상태에서 수확을 하게 되니 마늘의 크기는 작을 수밖에 없다.



그렇다면 큰 마늘 캐는 방법은 무엇일까? 답은 간단하다. 마늘을 캘 때까지 잎을 새 파랗게 유지 하면 되는 것이다. 마늘잎이 말라 내려오는 것의 주요 요인은 바로 석회결핍이다.

이를 해결하는 문제는 석회의 선택에 있다. 그 동안 마늘재배농가에서 석회를 계속해서 써왔었지만 뚜렷한 효과를 본 경우는 찾아보기 힘든 게 사실이었다.

기존 석회의 종류는 소석회(농용석회), 고토석회, 고행석회, 폐화석(굴껍질, 조개) 등이 있다.

하지만 수분부족, 과습, 저온고온, 걸찬밭(질소, 가리과다) 등은 석회흡수를 막는 저해 요인이 된다. 그리고 석회가 5cm 이동하는데 5년의 시간이 걸린다고 하는데 이는 지도기관 교육에

서 늘 들어오던 내용이라 잘 알고 있을 것이다. 여기서 이동이란 석회에서 녹아나온 수용성 석회의 이동을 말한다. 그렇다면 이는 거의 효과를 보기 힘들다는 결과로 밖에 볼 수 없다.

우리나라의 기후를 살펴보자면

봄철에는 지독한 봄 가뭄(수분부족)이 있다. 그리고 가뭄 끝에 장마(과습)가 시작된다. 장마 뒤는 혹서(고온)가 있고, 은근한 가을가뭄(수분부족)이 있다. 위의 현상은 모두가 기존석회의 흡수를 저해하도록 하는 요건들이다. 그러니 마늘농사는 구조적으로 잘 안될 수밖에 없다.

그래서 우리나라 과수의 경우도 정확히 석회를 공급할 수 없는 태생적인 구조를 갖고 있다. 그러니 우리나라 사과나무의 표피는 조피현상(석회 결핍)으로 목질부가 매끈한 것을 찾아보기 어렵다.

위의 문제를 해결하는 방법은 석회성분을 원활히 공급하는 것이다.

수경재배농가에서 사용하는 물에 녹는 질산석회(칼슘)를 밑거름으로 넣고 전 생육기간에 걸쳐 4~5차례 뿌려주고 수분공급에 유의하면 된다. 수용성 질산칼슘시비는 지금까지의 석회시비의 문제점을 해결한 가장 정확한 석회시비 방법이 된다. 엽면시비용 비료 타이탄(칼테크)을 같이 병행하여 사용해주면 확실한 효과를 볼 수 있다. 이렇듯 간단하게 문제를 해결할 수 있는데도 농법 정보를 제대로 전달 해 주지 못한 지금까지의 영농지도방법이 실망스럽다.

본인의 처방을 받은 천선생님은 즉시 질산석회를 뿌렸다. 효과가 즉시 나타나지 않는 것 같아 물 한말에 30g을 타서 엽면시비를 두 차례 더 해주고 그 후 3차례 정도 비가 온 뒤 끝에 시비를 했더니 마늘을 수확 할 때에도 마늘 밭이 새파란 것을 볼 수 있었다. 새파란 마늘 밭을 처음 보고 놀란 동네 이웃들이 마늘을 캘 때 구경

을 왔다. 마늘은 대과가 되어 대풍작이었기에 이웃들이 대거 참여하여 화제가 되었고 이 재배법은 2004년 후에도 계속 이어지게 된다.

우리는 마늘의 유명단지인 단양지역이 석회암 지대임을 상기하여야 한다. 하지만 이도 수용성석회인 질산칼슘의 정기적인 시비만은 미치지 못한다.

성공사례로 같은 부락의 마늘 대농가 이*용, 만송동 이*기, 포천에 백*천, 구리시에 김*춘 박사, 어둔동 우*문 이장 등 다수가 성공하여 이는 새로운 영농기술로 확실히 검증이 됐다. 이들이 재배하는 마늘 품종은 한지용으로 이제까지는 품질은 뛰어나지만 알이 작은 품종으로 알려져 왔었다. 이 한지용 마늘이 큰 것은 마치 양파만하니 실로 국내 최상품의 마늘이 생산되게 된 것이다. 상품 마늘은 1접에 35,000원 호가로 판매가 되는데 현재 평당 30,000원 이상 소득이 되는 노지작목은 거의 찾아 볼 수 없는 현실에 비하면 결과는 과히 성공적이라 할 수 있다. 종자로는 마늘 주아를 부수지 않고 통째로 식재하여 종자를 생산하니 별도 종자 마늘이 필요 없고 인력을 대폭 절감 할 수 있다고 한다.

그래서 현재는 양주시 마늘재배작목반(마늘작목 연구회 회장 이*용)이 결성되어 국내 최고 품질의 명품으로 발전시키기 위해 노력을 경주하고 있다.

마늘재배는 수분이 부족한 시기에 식재하여 가뭄 끝인 장마직전에 수확하니 온통 수분이 부족한 상태에서 생육이 끝난다라는 점에 유념해야 한다. 그러니 봄철 가뭄 시에 적절히 관수해야 하며 수확 1달 전부터는 수분을 끊어 주어야 저장 때 썩지 않는 단단한 마늘을 수확할 수 있다. 질산석회(칼슘)의 공급은 봄철 1개월 간격으로 비가 올 때를 기다렸다가 비 온 후에 질산칼슘 1kg을 40평에 시비한다.

그 외에도 마늘을 크게 하는 주요 요소로는

유에프복합비료, 황산고토, 타이탄(칼테크) 후치왕(마늘 균핵병 예방치료 와 함께 일본서는 발근 촉진제로 사용)이 있으며 병충해로 주의할 것은 종자소독에는 베노밀이 있으며 고자리방제에는 후라단(큐라텔)입제가 가스장애 없이 가장 오래 방제효과를 볼 수 있다. 그리고 봄철에는 카운타(땅사)사용이 유리하다.

또한 대부분의 농가에서 마늘잎에 생기는 파검은무늬병 방제에 소홀한 경향이 있는데 여기에는 농약 오티바(노균병도 함께 방제)가 유효하다. 밑거름으로는 200평에 유에프복합비료 80kg, 질산칼슘 10kg, 황산고토 20kg, 붕사2kg이며 후라단(큐라텔)3kg 후치왕입제 3kg을 넣고 경운한다.

유씨엠티 감자재배법

가장 핵심적인 비료는 황산고토이다.

전문가들은 '감자는 수확하기 직전에 급격히 비대 된다'고 했다. 우리는 감자를 심고 감자잎이 망가지기 시작하는 장마 전에 수확을 하는데 이때 감자는 큰 것과 작은 것이 섞여 나오기 마련이다. 여기서 작은 감자는 자라다가 중간에 성장을 멈춘 것이다. 이에 비해 황산고토를 시비한 곳에서는 수확기에 이르러도 감자 잎과 줄기가 새파랗게 살아있는 것을 볼 수 있는데, 이 감자의 수확은 보통 수확시기 보다 7일 후부터 장마 끝에 수확을 해도 된다. 감자는 충분히 자라서 마지막에 급격히 비대하니 자잘한 감자 없이 오직 큰 감자만 생산되게 된다.

황산고토를 시비한 감자는 중량이 많이 나가고 품질이 뛰어나며 잘 썩지 않는 특징을 가진다. 거기다가 유씨엠티농법(유에프복비, 질산칼슘, 타이탄B,)을 사용하고 토양살충제로 후라단(큐라텔)를 사용한다면 더욱 금상첨화이다. 결과는 일반재배보다 2배가량 수확이 가능하다.

성공사례 : 황산고토 시비량 20kg 200평
 다소 오래된 이야기이지만, 황산고토와 영양제, 효소제품 VK81를 사용한, 경기도 양주시 남면에 사는 한 농가의 농민이 눈에 십은 자기 감자가 주전자만하다고 자랑을 했다. 과장이 심하다고 다들 믿지 않았지만, 이농민은 당시 농촌지도소에 감자 다수확 소식을 전했고, 전국감자 다수확 경연에 출품까지 하게 됐다. 당시의

결과는 국내 최고 수확량임은 확인했지만, 사진 첨가와 서류미비로 탈락이었다. 그러나 경기도 내에서는 1등을 해서 상품을 타왔다고 했다. 그러니 이농민의 주전자만한 감자란 말이 과장만이 아니었던 것이다. 그리고 매년 수없이 많은 이들이 황산고토시비만으로 감자다수확을 경험하고 있다. 여기에 유씨엠티농법을 병행해준다면 놀라운 결과를 얻을 수 있다. ㉞

품질 좋은 쌀 생산을 위한 벼 적기수확과 수확 후 관리요령

허수범

농촌진흥청 국립식량과학원 기술지원과

쌀의 품질을 높이기 위해서는 고품질품종 선택, 재배방법 등 여러 가지 기술이 필요하지만, 후기 물 관리와 알맞은 수확시기에 수확하여 적절한 온도에 말리고 저장하는 기술 또한 매우 중요하다. 수확기를 앞두고 벼의 적기수확과 건조?저장 등 수확 후 관리요령에 대하여 알아보려고 한다.

품질 좋은 쌀 생산, 아무나 하나~?

쌀알이 맑고 균일하며 밥맛이 좋아 소비자의 기호성이 좋아야 하고, 영양가와 수량, 도정수율이 높아 경제성이 있어야 한다. 또한 식품으로써 유해성분이나 잔류농약 등 위해요소가 없어야 안전성을 갖춘 쌀이다.

생육 후기 물관리가 매우 중요하다.

품질 좋은 쌀을 생산하기 위해서는 생육 후기 물관리가 중요하며, 그 중에서도 완전히 물을 떼는 시기는 쌀 품질에 아주 중요하다.

벼가 익어가는 동안에는 적당한 수분 공급이 필요하다. 이 시기는 많은 양의 물을 필요로 하

는 시기는 아니지만, 뿌리의 활력과 기능이 급격히 떨어지기 쉬우므로 뿌리에 산소, 수분 공급을 위하여 물을 뿔 때까지 2~3cm로 얇게 대거나 물 걸러대기를 해준다.

수확 작업 때문에 물을 지나치게 일찍 떼면 벼 알이 충실하게 여물지 못하여 수량이 떨어지고 완전미 비율이 낮아져 쌀의 품위가 떨어진다. 반대로 너무 늦게까지 물을 대주면 수확작업이 늦어져 금간 쌀이 많이 생겨 품질이 떨어질 우려가 있다.

수량을 높이고 품질이 좋은 쌀을 생산하기 위해서는 토양의 성질에 따라 차이는 있으나 보통 이삭 팬 후 35~40일경에 물을 떼는 것이 가장 좋으며, 늦게 심어 이삭이 늦게 팬 논은 이삭 팬 후 40~45일까지 물 걸러대기를 하여 벼 알이