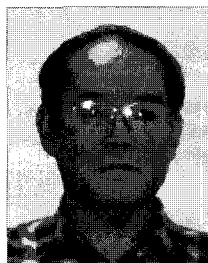


UCMT農法(유시엠티 농법)



이윤구 지회장
의정부·양주시

모든 작물에 공통되게 사용할 수 있는 알기 쉽고, 간단하면서도 최상의 농사짓는 기술이 있다면 하는 꿈을 찾는 시도가 시작되었다.

1. 서문

프로와 아마추어가 있다. 어떤 사안을 판단할 때, 프로는 기본적인 지식의 테두리 안에 일단 넣고 판단함으로 실수가 적고 그 분야에서는 깊이 있고 정확·세밀하다. 하지만 딴 분야에는 다소 어두운 편이다. 아마추어는 뚜렷한 지식의 테두리가 없이 생각이 매우 자유롭다. 프로가 생각하는 벽을 자유롭게 넘나들며 엉뚱한 생각을 한다. 그래서 큰 발견은 오히려 아마추어가 하는 법이다. 물론 본인은 후자인 아마추어이다. 그래서 복잡하고 까다롭기만 한 농업기술을 어디에나 적용하면서 간단명료한 어찌면 다소 엉뚱한 농법을 만들고자 노력했고, 많은 시행착오를 거쳐 오랜 경험을 겪은 후에 성과를 거두어 유씨엠티(UCMT)농법이라 칭했다. 그리고 이 일을 추진하면서 본인의 생각은 ‘뽕 잡는 매’와 ‘콜럼버스 계란 세우기’이다. 전자는 과정이야 어쨌든간에 경과만 좋으면 괜찮다는 긍정적인 생각이 고, 후자는 콜럼부스의 공로를 인정치 않는 논객들과 계란을 세우기를 해서 아무도 못 세우자 콜럼부스가 계란을 깨면서까지 해 계란을 세운 일

화로써 알고 보면 당연하고 특별한 이야기가 아니다. 본인이 바라는 바는 이 일을 시작으로 보고 앞으로 보다 진전(진화)된 방안이 나오기를 기대한다.

2. 재배기술의 목표

한 포기에 나무전체를 뿌리까지 캐내어 흙을 털고 이를 몽땅 태워보면 재가 나온다. 독일의 화학자 Liebig가 이 재를 분석해 구분해 보니 산소, 수소, 탄소, 질소, 인산, 가리, 칼슘, 마그네슘, 황, 붕소, 철, 동, 아연, 망간, 모리브덴, 염소의 16가지 원소와 함께 수량까지 확인하고는 식물의 필수 16개 원소라 칭했고, 이 16개 원소와 수량이 ‘캐 나무를 구성하는 최소한도의 성분이다’ 하였다. 유럽에서는 요크 숯통으로 표현하여 어느 한 가지라도 부족한 성분에 의해 수확이 제한을 받는다 했다. 그래서 이 식물의 필수 16개 원소에 맞추어 각종 비료가 개발되었고, 지금에 이르러서는 수천가지의 비료로 만들어지고 사용하기에 이르렀다.

수많은 비료 중에는 우열이 있고 거의 무용한 것까지 혼재되어 있어 농민으로서는 선택의 한

계가 있다. 그리고 전문가들도 어느 한 분야에 대해 전문가이지 시중에 있는 전 분야의 수천가지의 비료 중에서 최상의 선택을 할 수 있는 전문가는 아니다. 본인이 농민들에게 우수농자재 선택만을 40여 년간에 걸쳐 주력했기에 오랜 경험과 함께 나름대로의 식견을 갖고 있다.

본인은 오랜 기간 이 식물의 필수 16개 원소에 근접하는 최상 최선의 공약수를 찾아서 요약하고 요약하여 4가지 비료를 활용하는 유시엠티(UCMT)농법을 착안하게 되었다. 이 농법은 균형시비와 비효의 지속효과에 중시하면서 식물의 필수 16개 원소에 최대한 접근하는 방법이다. 지금으로 보안선 UCMT(유에프복비, 질산석회, 황산마그네슘, 타이탄)은 최선의 방법으로 보이며 대부분의 작물재배에 다양하게 적용이 된다. 각각 작물의 특성에 따라 적용방법이 다소 차이가 있을 뿐이다. 그러나 이 방법이 절대적인 것만은 아니기에 세월에 따라 더욱 진화해 나갈 것이다.

3. 유시엠티농법 특성

농민들이 쉽게 이해하여 쉽게 응용할 수 있는 특성을 가졌다. 네 가지 성분의 비료의 특성을 충분히 이해한 후에 모든 작물에 네 가지 비료를 사용해서 농사를 지으면 된다. 다시 말해서 농민들이 완벽하게 갖추어진 종합기술의 정수를 활용하는 아주 쉬운 방법이다. 그러나 이 농법에서 한 가지 빠질 수 없는 전제조건은 고온발효(완숙)퇴비 사용이다.

유시엠티(UCMT)는 U(유에프복합비료), C(질산칼슘), M(황산고토), T(타이탄씨리즈)를 말한다.

4. 유시엠티농법의 실천

가. 유에프복합비료(U)

기존 속효성 비료는 지효기간이 20일 남짓함으

로 시비초기에 과비(過肥)로 인한 병에 약한 체질을 만들고, 20일 후에 비절(肥切)로 실제 병에 잘 걸리는 폐단과 함께 작물품질이 떨어지게 한다.

유에프복합비료는 속효성 비료의 폐단을 대부분 해결한 발작물 완효성 비료로서 100~120일 지속효과가 있으나, 다소 고가로 다량보급의 어려움이 있다. 그러나 앞으로 비료의 변화추세는 단연 속효성 비료에서 완효성 비료로의 전환이 불가피하다. 완효성 비료는 흡수율이 속효성 비료보다 배가 넘는다(60% 이상). 유에프복비 시비는 과비도 비절도 없이 병충해(예 : 탄저병, 진딧물)에도 강하고 균일한 상등품으로 생산된다. 과수에서는 과수의 비료요구도가 맞는 최상의 비료이다.

활용에는 ① 의정부-양주 과수원, 관상수(동해방지)에는 대부분 사용한다. 특히 양주 수출 배 농가에 필수적이다. ② 경기북부 시설 하우스 과채류(오이, 호박, 토마토)와 엽채류 농가 대부분 사용한다. ③ 고추탄저병 방제용 비료로 널리 알려져 있다.

나. 질산석회(C)

기존 농용석회(소석회), 고�형석회 패화석회 등은 수분부족(가뭄), 과습(장마), 고온, 저온, 질소가리 과비 시에 흡수하지 못한다. 또한 5cm 이동에 5년이 걸린다. 석회에서 수용성 성분이 이동이 그러할 진대 이는 거의 효과가 없다는 증거이기도 하다.

질산석회는 물에 녹는 수용성 석회이므로 기존 석회의 문제점을 즉각 해결한다. 또한 시설하우스 내에서 2번 관수로도 산도가 6.5로 즉각 개선된다. 하지만 유실도 많아 1년 내에 3~4차례 시비해야 한다.

활용에는 ① 단연 마늘재배에 특효이다. 마늘은 수분이 부족한 시기에 파종하고 장마 전에 수확함으로 수분부족으로 인한 석회결핍에 치명적이다. 파종 시 시비하고 봄 가뭄 시에 한 달에 한번정도 시비하면 새파란 잎을 지닌 마늘을 수확함으로 양파만한 마늘까지 생산된다. 이를 이용한 재배기술로 경기도 양주시 양주골마늘작목반이

결성됐다. ② 시설하우스 내에 2번 관수로 산도 6.5로 즉각 교정된다. ③ 사과, 배, 포도 등 과수에 뛰어난 효과가 있다.

다. 황산마그네슘(M)

식물의 필수다량 6요소가 질소, 인산, 가리, 석회, 마그네슘, 황이다. 그러니 필수적으로 공급해야할 비료로 마그네슘과 황이 포함된 황산고토(마그네슘) 시비는 필수적이다. 마그네슘은 엽록소 구성성분으로 후기생육이 뛰어나 열매의 여물세, 과실의 당도, 동해방지, 다음해 대과생산이 된다. 그리고 효소작용을 돕고 불용성 인산을 가용성으로 하며 유지작물(참깨, 콩)에서 지방을 만드는 주성분이다. 또한 병충해에서 노균병에 강한 면을 보인다.

활용에는 ① 수도작에 200평에 황산고토 20kg을 살포하여 경운 재배하면 도복 없이 미질 뛰어난 쌀을 1할 정도는 간단히 증수할 수 있다. 경기도 양주시, 포천시 관인면, 강원도 철원에서 꾸준히 사용 중이다. ② 1980년대 국내 수도작이 저온으로 큰 흉작 시에도 마그네슘 시비한 곳은 일체 감수가 없었다. ③ 인삼, 감자, 무, 당근 등 근채류가 크게 증수한다. 경기도 양주시 남면 신암리 감자 국내 최대수령. ④ 참깨경기도 포천시 화현면 1200평에서 참깨 10가마 수확, 땅콩은 빈교리다 없었음 ⑤ 온양 포도지역 1979년도 흑한 시에 시비 구역만 100% 동해방지

라. 타이탄시리즈(T)

식물의 필수 16개 원소 중에 포함된 7개 미량원소가 가장 질 높고(킬레이트型) 고품량 포함된 뛰어난 제품이다. 여기에 씨토키닌과 옥신, 지베렐린이란 3가지 호르몬제에다 비타민, 아미노산이 포함됐다. 특히 마그네슘과 철분이 다량 포함되어 많은 미량요소 제품 중에서 균계일화로 명품 중 명품이다. 벼, 엽채류, 오이, 호박, 토마토 등 과채류, 딸기, 과수, 인삼, 잔디에 효과 높다.

활용에는 ① 금년까지 5년간 철원군 수도작에 타이탄8가 다량 공동구매가 있었고 ② 양주수출 배에서 2년에 거쳐 타이탄시리즈 다량 공동구매가 이루어졌음.

5. 유시엠티농법에 의한 고추탄저병 방제

가. 고추탄저병 발생환경과 구체적인 방제 방안
지금의 우리나라 고추농사의 흉·풍작의 결정은 탄저병을 막느냐, 못 막느냐로 결정될 정도로 한마디로 고추탄저병 방제는 고추농사 성공의 관건이다.

나. 고추탄저병 발생 환경(원인)

식물의 병은 대부분 거름분이 끊어진 비절(肥切) 시에 발생한다. 고추탄저병의 시작은 대부분 장마가 끝나는 시기쯤(7월 중순) 시작한다. 이때는 고추뿌리가 물에 잠겨있는 식으로 쇠약해 거름을 흡수하지 못하고 일반 복합비료의 비효 지속기간이 20여일 남짓해 밭 자체에서도 거름분(화학비료)이 끊어진 상태이다. 또한 공중 습도가 높아 수분증발이 안되어 흡수능력도 떨어지니 고추는 살아있되 경우 죽지 않은 상태를 면치 못하고 있다. 이런 비절 상태를 해결 못하고 탄저병 농약만 살포하니 방제의 어려움이 있다. 병원에서 수술 전에 필히 환자의 건강을 다소 회복한 후에 수술을 시행함을 참작하기 바란다. 장마 상황에서는엽면시비의 중요성이 크게 요구된다.

다. 고추탄저병의 대응방법(대책)

- ① 완효성 복합비료 사용 : 밀거름으로 120여일 지속효과를 가진 완효성 비료를 사용함으로써 장마 후에도 거름 끊김 현상(비절)을 막아 탄저병에 간해진다. 완효성 비료로는 유에프(UF) 복합비료가 있다.
- ② 봄 가뭄에 관수 : 관수와 옥신(식물호르몬)이 포함된 제4종 복비 고추타타타 엽면시비는 뿌리를 깊게 왕성하게 하여 가뭄피해를 막고 아울러 장마 습해를 막는다. 그러므로 장마 후에 비절을 막는 방법이 된다.
- ③ 엽면시비 : 장마 시에는 자연 거름 끊김 현

상이 되므로 이를 해결하는 방법으로 유일하고 최선의 방법이 엽면시비이다. 환자가 밥을 못먹으면 링거를 꽂아 영양을 공급하는 식이다. 이때에 엽면시비용 비료선택이 매우 중요하며 가급적이면 식물의 필수 16개 원소에 가까운 제품을 선택한다. 엽면시비 효과는 7일정도 지속적인 엽면시비가 요구된다.

- ④ 후치왕 전충살포 : 후치왕(도열병약 입제)을 일본에서는 발근 촉진제로 사용한다. 후치왕을 뿌리고 갈아 두둑을 지으면 뿌리가 깊게 퍼져 왕성하니 다소 비절을 막아 탄저병에 유효하다.
- ⑤ 고추 역병방제는 역병내병계 고추품종을 선택하는 것이 중요하며 일반고추도 정식 전에 프린엔 관주하면 40여일 유효하다.

※ 고추탄저병 방제는 우수한 농약을 사용해야 하나 그것에 충분한 비배관리가 필히 뒤따라야 한다는 사실과 오히려 비배관리가 더욱 효과적이라는 것으로 귀결된다.

6. 탐라이스를 능가한 UCMT농법에 의한 수도작 재배기술

전북 남원에서 UCMT농법으로 재배한 벼가 탐라이스를 능가하는 이해할 수 없는 일이 벌어진 것이 2006. 11. 29일자 전북 대중일보에 게재되어 화제이다. 국내 최고전문가(박사)들이 토양분석 후 처방에 의한 시비 후 전문가들이 재배한 것 보다 고추교육, 포도교육 중에 잠깐 언급한 간단한 벼 증수재배 기술이 오히려 우수한 성적을 거둔 것에는 충분한 사유가 있다.

가. 신갈철씨가 사용한 수도작 재배에는 황산고토와 타이탄B가 있다.

황산고토에 들어있는 수용성 마그네슘 20kg을

200평에 충분히 넣었다. 이는 철원, 포천 관인지역에서 10여년 이상 사용해 본 결과 마그네슘의 다량 시용이 필요함을 확인된 분명한 사례가 있다. 허나 현 지도기관에서는 마그네슘의 다량시비의 필요성을 인정하지 않고 있다. 마그네슘을 시비한 논에는 벼를 수확할 시기에도 벼가 푸른색을 띠고 있다. 우리나라 기후가 나쁘다면 7~8월이다. 또한 7~8월 고온시기에는 열대야가 있어 낮에 만든 탄소동화 영양을 야간에 거친 숨쉬기로 일부를 소모시킨다. 그러나 9~10월은 천고마비의 계절로서 낮에는 따끈하여 탄소동화량이 많고 야간에는 싸늘하여 양분의 소비 없이 열매로의 이전이 완성하다. 벼는 찬이슬이 내리는 수확기 막바지에 결정적으로 열매가 여문다. 벼가 늦게까지 엽록소를 유지함으로써 도복 없이 천고마비의 쾌청한 가을, 최상의 기후조건을 잘 이용함으로써 증수의 결정적인 역할을 하게 한다.

나. 식물 필수 16개 원소의 한 가지라도

부족한 성분으로 수확에 제한을 받는다.

그래서 7가지 미량원소가 필수적인데도 지도기관에서는 시중 4종 복비의 난무로 인한 피해를 들어 사용을 기피하고 있다. 여기서 사용한 타이탄B는 7가지 킬레이트 미량요소가 고함량으로 들어 있는 미국 NACO社의 뛰어난 첨단기술제품이다. 그러니 사용안한 곳의 작물이 이들을 사용한 곳의 작물보다 결과적으로 떨어질 수밖에 없음이 자명하다. 탐라이스는 단백질 6.5%에 비해 UCMT농법의 쌀은 단백질 6.1%로 미질이 뛰어나고 주위의 수확량에 16.6%의 증수, 문고병과 도열병, 못자리 냉해에도 극강함이 밝혀졌다. 이 두 가지 사용만으로도 도복 없이 미질이 뛰어난 쌀 국내생산량의 10%는 간단히 증수할 수 있다는 점을 단언한다. ㉞