

물절약형농법을 도입하는데서 나서는 중요문제

황 춘 화

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《농업부문에서 물절약형농법을 비롯한 과학농법들을 적극 받아들이고 영농물자를 원만히 보장하며 생산조직과 지도를 실정에 맞게 하여 불리한 자연조건을 극복하고 알곡생산목표를 넘쳐 수행하도록 하여야 합니다.》

현시기 알곡생산목표를 넘쳐 수행하는데서 나서는 중요한 문제는 물절약형농법을 적극 도입하는것이다.

지구결면의 3분의 2가 물로 이루어져있다고 하지만 사람들이 실지 리용할수 있는 물자원은 극히 제한되어있다. 해마다 늘어나는 물사용량과 이상기후현상에 의한 가뭄피해는 세계적인 물위기를 더욱 격화시키고있으며 앞으로 물이 원유보다 더 귀한것으로 예상되고있다.

때문에 많은 나라들에서 1950년대부터 적은 물을 가지고 농업생산을 늘이기 위한 연구사업이 진행되였다.

기후가 건조한 지역에서는 물의 효과적리용을 사회적인 요구로 내세우는 과정에 물과 비료를 결합한 《수비관개》법이 개발되였다.

《수비관개》법은 물과 비료주기를 동시에 실현할뿐아니라 식물이 수분과 비료를 최대한 직접 흡수할수 있게 한다. 이것을 도입한 결과 물과 비료를 각각 50%, 80% 절약하고있다. 뿐만아니라 물방울식관수체제로 물의 리용률을 최대한 높이고있다. 여기에 쓰이는 물은 주로 저장하였던 비물, 정화된 공업용폐수와 바다물이다.

특히 연구사들은 이슬을 수집할수 있는 비닐판을 개발하여 식물에 썩워줌으로써 이슬이 식물줄기에 와닿아 그 성장에 쓸모있게 쓰이도록 하고있다.

세계적으로 볼 때 물절약형농법은 여러가지 각도에서 연구가 보다 심화되고있다.

2014년에 진행된 제22차 국제관개 및 배수대회에서는 미량관개물절약기술이 발표되였다.

선진적인 2중막려과기술을 도입한 관개기술은 극히 적은 물 혹은 영양액을 식물의 뿌리부근에 보내어 식물뿌리층의 토양을 고르롭고 적당히 그리고 부단히 적서줌으로써 식물이 물과 비료, 공기 등 생장요소를 합리적으로 얻게 한다.

어느 한 나라의 연구사들은 가뭄철에도 농작물의 소출을 높이는데 도움을 주는 새로운 물보존방법을 연구하였다. 오이와 강냉이밭에 새 방법을 도입한 결과 소출이 각각 145%, 174%로 늘어났다.

어느 나라를 막론하고 식량은 인간의 생존과 발전의 기초이다. 식량안전은 국가의 안전과 세계평화와 직결되어있다.

세계가 식량위기를 겪고있고 식량을 정치적무기로 악용하는 제국주의자들의 지배와 간섭책동이 로골화되고있는 현시기 선진적인 영농기술과 영농방법들을 자기 실정에 맞게 받아들이는것은 매우 중요한 문제로 나선다.

자기의 실정에 맞는 선진영농방법을 꾸준히 받아들여 제땅에서 제힘으로 농사를 잘 지어 자급자족하는 여기에 자주적인 삶을 누리는 유일한 길이 있다.

물절약형농법은 불리한 자연조건을 극복하고 알곡생산목표를 넘쳐 수행하기 위한 기

본방도의 하나이다.

물절약형농법은 적은 물을 리용하여 알곡생산량을 높이는 농법이다.

물절약형농법을 실정에 맞게 도입하는데서 중요한것은 무엇보다먼저 농작물의 생육에 필요한 물소비량을 최대한 줄이면서 정보당 수확고를 높이는 영농기술들을 개발적용하는것이다.

우선 품종배치를 잘하여야 한다.

물이 부족한 논에는 중간종, 중간늦종의 벼종자를, 밭에는 가물견딜성이 강한 강냉이품종들을 비롯한 알맞는 종자를 선택하여 심어야 한다.

또한 토양관리에 합리적인 작업방법들을 적용하여야 한다.

물조건이 불리한 논들을 같이한 조건에서는 써레치기를 질적으로 하기 위한 사업을 짜고들어야 한다.

물원천이 현저히 줄어든 조건에서 토양습도를 최대로 보존하는것이 기본이다. 여기서 중요한것은 땅다루기이다.

땅다루기에서 가장 효과적인 방도는 얼음써레치기이다.

얼음써레치기를 하면 논갈이를 하여 생긴 흙덩이들을 깨주기때문에 토양표면의 면적을 줄여 수분이 날아나는 현상이 방지될수 있다. 그리고 물논써레를 그대로 리용하므로 따로 만들 필요도 없어 실리적이다.

이외에 마른논써레치기도 할수 있다. 마른논써레를 치면 물논써레를 칠 때보다 기름과 물소비량이 훨씬 줄어드는것은 물론 토양구조파괴가 적고 벼생육 특히 뿌리발육이 좋아져 알곡증수효과가 뚜렷이 나타나게 된다.

이랑재배, 두둑재배, 불경재배를 해도 물을 절약할수 있다.

이랑재배에서는 고랑에만 물을 대었다가 잦으면 다시 보충하는 방법으로 물관리를 하며 두둑재배에서는 모판과 같이 두둑을 만들어놓고 물을 따라 물관리를 하면서 두둑위에 벼를 재배하기때문에 물소비량이 적다.

또한 벼모기르기에서도 물을 절약할수 있는 대책들을 세워야 한다.

특히 벼모기르기를 저수지의 물을 리용하지 않는 원칙에서 보조수원(우물, 굴포, 줄짙 등)의 물로 보장하여야 한다.

적은 물을 리용하는 영양단지모, 영양알모에 의한 벼모기르기를 대대적으로 받아들이기 위한 대책을 취하여야 한다.

영양단지모는 영양단지모판을 만들고 단지에 벼씨앗을 심어 키운것을 단지채로 내는 모이다. 영양단지모를 받아들이면 종자량과 모판면적이 줄어들고 정보당 1t이상의 알곡을 더 생산하는것은 물론 벼모기르기에서 많은 물을 절약할수 있다.

영양알모도 수지형판에서 자래우면서 4~7일에 한번씩 물을 댔다 떼는 방법으로 키우기때문에 적은 물로 벼모를 튼튼히 자래울수 있다.

영양알모나 영양단지모는 일반팽상모에 비한 종자소요량이 절반이하로 훨씬 적어 모판면적이 대폭 줄어들뿐아니라 모기르는 기간이 짧으므로 많은 로력과 자재를 절약할수 있다.

지난해 어느 한 논벼품종의 작황을 보면 속성모를 낸 논에서보다 영양알모를 낸 논에서는 평당 이삭수가 늘어나고 정보당 수확고가 437kg, 영양단지모를 낸 논에서는 228kg 더 높았다.

영양랭상모를 키우는 경우에는 모판차단재료를 잘 써야 한다. 즉 영양랭상모판차단재료는 얇은 비닐박막으로 하여야 한다.

모판에 차단재료를 펴는 목적은 벼모의 뿌리가 깊이 내리지 못하게 하자는데 있다. 벼모가 뿌리를 깊이 내리면 모를 뜰 때 끊어져 모살이기간이 길어진다. 이밖에 벼모를 키울 때 땅속에서 올라오는 랭기의 피해를 막자는데도 있다.

비닐박막을 깔고 영양랭상모판을 만들게 되면 벼뿌리가 깊이 내리지 못하기때문에 모뜨기가 험하며 뿌리가 끊어지는 현상이 없어져 모살이가 빠르다. 특히 비닐박막을 깔고 밭상태로 벼모를 기르기때문에 물랑비가 없다. 다시말하여 바람막이바자와 나래를 쓰지 않는것은 물론 물도 일반랭상모를 키울 때보다 70% 적게 쓰게 된다.

또한 모내기시기를 합리적으로 정하여야 한다.

일률적으로 5월에 모내기하는 면적을 늘이는 편향을 극복하고 물이 부족한 단위들에서 큰모를 키워 6월에 모내기하는 방법을 실정에 맞게 적용하는것이 좋다. 큰모는 6월 중하순에 모를 내기때문에 될수록 장마시기와 가까와지므로 물이 적게 리용된다.

또한 모내기이후에는 논벼재배에 필요한 물을 극력 절약하는 간단물대기, 포화수식물대기, 중간물말리기방법을 대담하게 받아들여야 한다.

협동농장들에서는 다락논을 비롯하여 물이 잘 스미는 토양을 제외한 모든 논에서 모살이기간이 지난 후 생육전기간에 포화수식물대기방법을 기본으로 적용하는것이 좋다.

간단물대기방법 즉 논에 물을 대었다가 실금이 갈 정도로 마르면 다시 대었다가 떼는 방법도 적용하여야 한다. 이렇게 하면 벼생육에 필요한 토양습도를 보장하면서도 물소비량을 훨씬 줄일수 있다.

포화수식물대기와 간단물대기방법은 담수식물대기방법에 비하여 물소비량을 30~50% 절약하면서도 벼뿌리의 산소공급조건을 개선하여 소출을 늘인다고 한다.

지난 시기 그 우월성이 확증된 잎덧비료주기를 적극 받아들이면 가물이 심한 조건에서도 농작물의 생물학적특성에 맞게 영양상태를 좋게 해줄수 있다.

바다물에는 마그네시움, 아연, 동 등 여러가지 미량원소들이 들어있는것으로 하여 잎덧비료로 리용된다. 그러면 농작물의 생육에 좋은 영양조건을 지어주며 가물전달성을 높여준다. 바다물은 대체로 물과 1:1로 섞어 리용하여야 한다. 벼알이 여물기 시작할 때부터 7일간격으로 2회, 정보당 수백kg의 바다물을 희석하여 잎덧비료로 주고 아미노산미량원소복합비료나 미량원소비료를 섞어주어야 한다.

이런 방법으로 잎덧비료주기를 하면 수분보충도 되고 영양을 좋게 해주는 동시에 뿌리활성이 높아진다. 결국 뿌리가 땅속에 깊이 내려 농작물자체의 가물극복능력이 높아지게 된다.

이와 함께 물을 대기 힘든 논에는 대담하게 강냉이와 감자, 밭벼를 비롯한 다수확품종의 밭작물을 심어 소출을 늘여야 한다.

토양이 모래메흙 또는 메흙이고 지하수위가 낮아 습해를 받지 않는 논에는 강냉이나 콩을 심는것이 좋다.

질메흙 또는 질흙이고 지하수위가 높아 습해를 받는 논에는 밭벼나 수수를 심어야 한다. 물보장조건이 불리한 논들에 감자를 앞그루로 심고 뒤그루로 중간늦종, 중간종을 큰모로 키워 6월 하순경에 모내기를 하면 가물을 극복할수 있다.

물절약형농법을 실정에 맞게 도입하는데서 중요한것은 다음으로 물공급과 소비, 저수

지와 물길에서의 물손실량을 줄이는것이다.

도, 시, 군농업지도기관들에서 급수사령체계를 철저히 세우고 물공급과 지휘를 짜고 들어야 한다.

이와 함께 한방울의 물도 낭비하거나 허실되지 않게 물보장을 맡은 농업근로자들의 책임성과 역할을 높여야 한다.

각지에서는 모든 력량을 총동원하여 저수지, 저류지, 보막이, 굴포, 물주머니 등 물확보시설공사와 관개구조물보수, 물길가시기를 농사철전으로 끝내기 위한 투쟁을 힘있게 벌려야 한다.

불비한 수문들은 보수정비하고 물이 새는 물길들을 조사하여 진흙다짐을 하며 물이 새는 논에는 흙갈이를 해야 한다.

물이 많이 새는 모래질논들에 대한 진흙갈이를 하여 모래질논의 흙알갱이조성을 개량함으로써 적은 물로 알곡생산을 늘여야 한다. 물이 새는 논에 진흙갈이를 하면 논물관리방법을 개선하여 많은 물을 절약할수 있다. 즉 땅이 개량되어 물절약형의 포화수식 및 간단물대기방법을 받아들일수 있게 된다. 뿐만아니라 논물온도도 높아져 농작물의 생육에 유리한 환경이 마련된다.

농업부문 일군들과 근로자들은 세계적인 농업발전추세에 대하여 잘 알고 그 우월성과 생활력이 확증된 우리 식의 물절약형농법을 모든 영농공정들에 적극 받아들임으로써 적은 물로 정보당 알곡소출을 획기적으로 늘여야 한다.