

병해충 방제에

—○—○—○— 만전을 기하자



농촌진흥청 미산지도과
과장 이 호 근

(8) (월) (의) (벼) (농) (사) (관) (리)

8월은 벼가 본격적으로 쌀을 만드는 가장 중요한 일을 하는 때이다. 조생종은 이달 초에 이삭이 쫄 것이고 만생종일지라도 이달 하순에는 모두 이삭이 패서 벼알에 여뭍이 드는 계절이다. 따라서 올해 벼농사를 결정짓는 한달이라고 할 수 있고 벼는 매우 중요하고 어려운 일을 하는 때이므로 우리들은 벼가 제대로 쌀을 만들도록 돕는 일을 잘 해야 할 때이다.

1. 이삭거름 주기

이삭거름은 지난달에도 설명한바 있지만 벼 줄기 속에서 어린이삭이 만들어 지는 시기에 주는 거름이며 보통 신품종은 이삭패기 20일 전 재래 품종은 25일 전에 주는 거름이다. 따라서 조생종이나 중생종에 대해서는 이미 전달에 주었을 것이며 이삭이 8월 하순에 패는 만생종에 대해서는 이달 초에 이삭거름을 주어야 할 것이다. 그런데 7월중에 주어야 할 이삭거름을 주지 못했을 때 예물 들면 이삭거름을 출려고 할 때 벼의

잎색이 너무 짙어서 주지 않았거나 비가 자주 와서 주지 않고 있었다거나 또는 거름주기가 어중간해서 적은 양을 주었거나 했을 때는 이달 초에 벼의 자람새 특히 잎 색을 보아 거름기가 부족한 상태일 때는 이삭거름을 보충해서 주어야 한다. 이때에는 이삭거름의 기준량을 주지 말고 질소질거름은 절반정도만(칼리질거름은 전량을 준다) 주도록 한다.

만생종은 기준량을 주되 특히 칼리질거름을 주지 않거나 적게 주는 일이 없도록 해야 하고 이 때에도 벼의 잎색이 짙거나 도열병이 발생한 논에는 주어서는 아니된다.

이삭거름의 기준량이나 주는 요령은 지난달의 내용과 같다.

2. 알거름 주기

알거름은 이삭이 거의(80% 정도) 다 났을 때 주는 거름을 말한다. 이 알거름은 벼의 잎 색을 건전한 녹색으로 만들기 위해서 주는 거름이다. 따라서 잎 색이 녹색을 띄우고 있을 때는 줄 필요가 없고 약간 누렇게 보일 때 주어야 하는 거름이다.

벼가 쌀을 만드는 것은 벼의 잎에서 햇볕을 받아(햇볕의 열로)공기 속의 탄산가스와 뿌리에서 흡수되어 올라온 물을 합하여 탄수화물을 만

드는 일 즉, 탄소동화작용을 해서 쌀을 만드는 것인데 이 작용은 잎 속에 있는 잎파랑이(엽록소)에서 이루어지므로 잎파랑이가 많은 잎에서는 이 탄소동화작용이 활발히 이루어지겠지만 잎파랑이가 적은 잎에서는 이 작용이 덜 되어 결국 쌀의 주성분인 탄수화물을 덜 만들게 되어 여분이 떨어지고 소출이 떨어지게 되는 것이다. 그런데 이 잎파랑이는 질소성분이 부족하면 적어지고 질소성분이 많으면 많아지기 때문에 알맞는 잎색을 해서 잎파랑이가 충분히 있도록 하기 위해서 알거름을 주는 것이다. 따라서 알거름은 잎색을 보아서 약간 누렇게 보이는 논에만 주고 잎색이 짙은 논에는 줄 필요가 없는 것이다.

· 잎색이 짙은 논에 다시 질소질거름을 주면 이삭도열병·특히 가지도열병, 벼알도열병의 발생이 염려되고 흑명나방, 벼멸구 등의 해충에도 약해지는 해를 입게 되는 것이다.

알거름은 잎 색을 보아 주는 양을 정해야 하나 보통논에서 밀거름과 새끼칠거름(1모작논에국한) 그리고 이삭거름을 알맞은 양 주었다고 하면 알거름은 다음 기준의 양을 주도록 한다.

알거름은 주는 양이 아주 적기 때문에 자연히 너무 많이 주어지게 되

알거름 기준량 (10a당)

품 종	거름 주는 양	
	유안을줄때	요소를줄때
신 품 종	7kg(4되)	3kg(2되)
재래품종	5 (3〃)	2 (1〃)

므로 성분량은 같지만 분량이 많은 유안을 주는 것이 좋고 요소를 줄 때는 너무 많이 주지 않도록 각별 주의해야 할 것이다.

알거름은 이삭이 거의 났을 때 주되 논의 물을 3~4cm 정도로 대어 놓고 잎에 물기가 없을 때 고루 뿌려주고 논 물이 적어도 3일 정도는 흘러 내려가지 않도록 막아 놓아야 한다.

그리고 알거름은 농약을 뿌릴 때 물에 타서 잎에 뿌려줄 수도 있으나 이 때에는 반드시 요소를 주어야 하고 유안을 잎에 뿌려주면 잎에 빨간 반점이 생기면서 잎이 죽게 된다.

요소를 물에 타서 줄려고 할 때는 요소 1.8kg를 물 180에 타서(1%액) 10a에 뿌리되 이 때 다른 농약과 섞어 뿌려도 별지장이 없다.

벼의 뿌리가 잘 썩는 논에서는 잎에 뿌려주는 것이 효과적이나 뿌리가 건전한 논에서는 뿌리에 주는 것이 좋다.

3. 물관리

벼가 잎과 줄기가 자라는 기간에는 뿌리도 잘 자라지만 잎과 줄기가 모두 자라고 이삭이 만들어 지는 시기에는 뿌리도 그 이상 자라지 않고(새뿌리가 나오지 않는다)이제 서서히 늙어가는 때가 된다. 따라서 이삭이 만들어 지는 시기에는 뿌리를 잘 보호하는 일이 매우 중요한 일이 되는 것이다.

벼의 뿌리를 보호하기 위해서는 원래 땅의 성질이 좋아야 하지만 다음으로는 물관리를 잘 해야 하는 것이다. 논 흙이 물기를 잘 간직하면 서도 물이 땅 속으로 잘 스며 빠지는 논이 벼가 자라는 때는 알맞는 논인 것이다. 즉 논에 물을 3~4cm 깊이로 대어 놓고 3~4일이 지나면 물이 자연스럽게 스며빠질 정도의 논이 좋은 것이다. 벼 뿌리가 양분을 흡수할 때는 산소가 필요하며 이 산소는 물 속에 녹혀 있는 산소를 이용한다. 그런데 논에 물이 오래동안 고여 있고 식물과 땅 속의 미생물들이 땅 속의 산소를 모두 이용해 버리면 고여 있는 물은 산소가 거의 없는 물이 되어 버린다. 이러한 물 속에서는 고기가 살 수 없다. 우리는 어항에서 금붕어를 기를 때 매일 새 물

로 갈아 주던지 물 속에 공기(산소)를 넣어주는 전기장치를 해 주지 않으면 그 고기가 며칠후에 죽어 버리는 것을 많이 볼 수 있다. 이와 같은 이치로 산소가 없는 물(땅속)에서는 뿌리가 살아 나갈 수 없고 이러한 조건이 오래 지속되면 뿌리의 끝 부분에서 부터 썩어들어가서 땅속에 양분이 있어도 뿌리가 빨아들일 수 없게 되어 결국 벼의 잎이 아래잎에서 부터 건마르게 되고 벼알은 여물이 충실히 되지 못하고 덜여문 벼, 꺾정이가 많은 벼가 되고 만다. 우리나라에는 논 물이 잘 스며빠지지 않고 10여일 이상 고여 있는 저습답이 적지 않으며 이러한 곳에서는 여름에 보는 작황 보다는 훨씬 소출이 떨어지는 등숙불량의 농사가 되고 만다. 특히 잎이 넓고 줄기가 굵은 신품종은 뿌리가 썩으면 적고현상이 나고 잎이 마르는 현상이 더 심히 나타난다. 대개 신품종이 등숙이 떨어진다면 재래품종보다 소출이 적다면 하는 논은 이러한 고논에서 벼의 뿌리가 일찍 부터 썩기 시작한 논이 많은 것이다.

이러한 피해를 받지 않기 위해서는 물관리를 아주 잘 해야 하며 이 일이 소출을 높이는 매우 중요한 일이라는 것을 잊어서는 아니 될 것이다.

이 달의 물관리는 벼가 자라는데 필요한 수분을 공급해 준다는 면에서 논이 마르지 않도록 대어 주어야 하고 한편으로는 뿌리가 썩지 않도록 항상 새물(산소가 있는 물)을 땅속에 넣어준다는 면에서 물대기를 해야 하는 것이다. 따라서 물대기는 물결러대기 즉 3~4cm 깊이로 대어 놓고 이 물이 없어지면 1~2일 있다가 다시 새물을 대어 주는 요령으로 물을 대어 준다. 대어준 물이 일단 없어진 다음에 새물을 넣어야 땅속 뿌리가 있는 곳에 새물이 들어갈 수 있고 땅 위에는 물이 없지만 땅속에는 물이 있는 상태에서 새물을 넣어 주면 효과가 없는 것이다. 땅위의 물은 생각치 말고 땅속에 어떻게 새물을 넣어주느냐가 관건이 되는 것이다.

그리고 과거에는 벼가 꽃이 필 때 그리고 배동설때는 많은 물이 필요하다고 해서 물을 깊이 대어주는 것으로 알았지만 사실은 그렇지 않은 것이다.

이 시기에는 벼가 일생동안 가장 많은 물을 흡수하고 또 가장 많은 물을 증산시키지만 그렇다고 해서 논에 물을 항상 깊이 대어주어야 하는 것은 아니다. 물이 깊을 때 벼가 많은 물을 흡수하고 그렇지 않을 때는 물은 적게 흡수하는 것이 아니고

벼가 물을 흡수하는 것은 물이 고여 있지 않더라도 땅 속에 습기(물기)만 있으면 충분히 흡수하는 것이므로 물을 깊이 계속 대어 줄 필요는 없고 벼가 수분을 흡수하는데 부족되지 않도록 땅 속의 습도만 유지시키면 되는 것이다. 물을 계속 대어 놓으면 산소부족만 일어나서 벼 뿌리에 오히려 해를 주기 때문에 좋지 않은 것이다.

다만 모래논과 같이 물이 잘 스며 빠지는 논에서는 뿌리가 썩는 일이 거의 없으므로 계속 물을 대어 주어야 하나 보통은 특히 고논에서는 물 걸러대기를 철저히 해야 하는 것이다.

4. 재해대책

이달은 우리나라에서는 태풍이 지나가는 계절이며 곳에 따라 강한 바람과 홍수 피해를 받기 쉬운 시기이다. 이러한 재난이 없어야 하겠지만 불행이 이러한 기상재난이 올 때는 그 피해를 최소한으로 줄이기 위해서 사람이 할 수 있는 최선의 노력을 경주해야 할 것이다.

벼꽃이 필 때 강한 바람이 불면 벼알이 검게 변하면서 등숙이 떨어지고 작년과 같이 그 때의 공기의 습도가 50% 이하로 매마른 바람일

때 백수현상(白穗現象)이 일어난다. 그런데 이러한 경우에는 별도로리가 없으나 바람이 지나가면 흰빛일마름병이 번지므로 바로(되도록 24시간 이내) 농약을 뿌려서 이 병을 예방하여야 하고 태풍이 불어 벼가 쓰러지면 되도록 빨리 세워서 3~4포기를 한 묶음으로 묶어 세우도록 하되 벼를 묶을 때는 중간부분을 묶고 너무 윗부분을 묶지 않도록 하여야 한다.

비가 많이 와서 침수가 되었을 때는 한시간이라도 빨리 물을 빼도록 하고 특히 배동설배와 꽃필때는 그 피해가 심하니 각별 주의해야 한다. 물의 온도가 높고 탁(濁)하며 물이 흐르지 않고 고여 있을 때는 그와 반대되는 경우 보다 피해가 심하니 특히 주의해야 하며 미리 배수구 갑문 등을 정비해 두도록 하고 물이 빠지는 즉시 흰빛일마름병과 도열병 약을 뿌리고 논에 물을 일단 완전히 빼고 땅 속에 산소가 들어가도록 해 주고 다시 물을 대는 즉 물걸러대기 요령으로 물을 대어 주어서 뿌리의 활력을 돕도록 해야 한다. 그리고 만일 할 수 있으면 밭에 묻은 오물을 씻어 주도록 하고 잎 색이 약간 누렇게 보이면 요소물 물에 타서(1%액) 밭에 분무기로 뿌려 주는 것도 좋다.

또한 이달은 기온이 높기 때문에 비가 오지 않거나 물사정이 좋지 못한 곳에서는 논이 마르는 경우도 있는데 이달은 앞에서도 말한바와 같이 물을 많이 필요로 하는 때이므로 저질로 논이 마르지 않도록 해주어야 한다. 과거에 일부 논을 보면 굽이 생긴논을 그대로 방치해 놓은 곳이 있는데 물이 모자라면 양수작업을 해서라도 반드시 논이 마르지 않도록 해주어야 한다.

그리고 만일 8월하순에 가서 기온이 평년 보다 훨씬 내려가면 냉해를 입는 경우도 있는바 특히 산간지대 북부지방 찬물이 들어가는 논 등에서는 논이 물 온도를 높이도록 힘써야 할 것이다. 낮에는 물이 흐르지 않고 고여 있어서 햇볕을 받아 따뜻해지도록 하고 새물을 넣을 때는 이른 아침이나 밤에 넣도록 하며 특히 수로 속에서 자라고 있는 피나 잡풀을 항시 깨끗이 빼어내서 물이 수로를 흐르는 동안에 햇볕을 받아 물의 온도가 올라가도록 세심한 주의를 해야 할 것이다.

5. 병충해 방제

이달에는 여러가지 병과 해충도 많이 나오는 때이며 벼는 이러한 병충해에 가장 약한 때이므로 병충해

를 미리 예방하는데 힘 써야 할 것이다.

기온이 높기 때문에 잎집무늬마름병이 계속 번질 것이며 흰등멸구, 벼멸구가 한창 번식할 때이며 이삭 필때에 목도열병이 걸리고 그후 가지도열병 벼알도열병이 걸리는 시기이며 흑명나방, 멸강나방 등도 기습을 하는 때이고 이화명충제 2화기도 이달하순 부터 피해증상이 나타나기 시작할 시기이다. 그리고 칩수 되거나 강한 바람이 불면 흰빛잎마름병도 번지게 되므로 이달이야말로 많은 병과 해충이 나올 수 있는 때이다. 이러한 사정을 감안해서 이달에는 적어도 두번 또는 세번은 약을 뿌려야 할 때이다. 조생종벼에는 8월초에 목도열병과 잎집무늬마름병 그리고 벼멸구약을 섞어 한번 뿌리고 그후 6~7일만에 다시 목도열병약과 벌레약을 뿌리도록 하고 중, 만생종벼에는 8월초에 잎집무늬마름병, 벼멸구약을 뿌리고 이삭이 패기 시작할 때와 그후 6~7일만의 두차례에 도열병약을 벌레약과 섞어 뿌리도록 해야 하며 만생종벼에는 8월 말에서 9월상순 사이에 벼멸구약, 도열병약을 섞어 한번 더 뿌리도록 해야 한다. 그리고 물약일 때는 약의 효과를 높이기 위해서 전착제를 섞어 뿌리는 것이 좋고 특히 이달

에는 눈 안에 들어가는 것은 벼 뿌리를 밟아 절단시키는 수도 있으므로 되도록 고성능방제기구로 눈을 덜 밟으면서 충분한 양이 뿌려지도록 하여야 하고 잎집무늬마름병과 흰등멸구, 벼멸구는 벼의 아랫부분 잎집에 붙어 있으므로 약이 아랫부분까지 충분히 묻도록 뿌려야 한다. 농약은 알맞은 약을 알맞은 때에 알맞은 양을 뿌려야 하며 병과 충에 저충되도록 뿌려야 적은 회수로 약을 뿌려서 예방할 수 있는 것이다. 약을 많이 뿌리는 것이 농사는 아니고 최소의 약으로 최대의 효과를 거두도록 힘써야 할 것이다.

6. 기 타 작 업

이달에는 논두렁풀을 자주 베어서 벼논의 통풍을 좋게 해 줌과 동시에 이 풀로 퇴비를 만들어서 땅심을 돕도록 해야 하고 눈에 있는 피는 사

실은 헛새끼치는 기간까지 모조리 없애야 하는 일이지만 아직도 남아 있는 피는 되도록 빨리 아랫 밑부분에서 부터 낫게 베어 내도록 하고 이삭이 팬 피는 종자가 떨어지지 않도록 한곳에 모아 땅 속 깊이 묻어 버리도록 하고 베어낸 피를 제방이나 수로 등에 방치하는 일이 없도록 해야 한다.

그리고 채종할 눈에서는 이삭패는 때가 다른 포기 키나 형질이 다르게 보이는 포기 등은 아낌없이 뽑아내어 순도가 높은 종자를 받을 수 있도록 가꾸기를 잘 해야 한다.

이달은 매우 중요한 벼를 잘 보호하는 시기이므로 미리 치밀한 계획을 세우고 또한 눈을 자주 살펴서 이상한 증상이 보이면 바로 대책을 세우도록 하여 금년이야말로 꼭 풍작이 들도록 힘 쓰기를 지도기관에 있는 한사람으로 바라마지 않는 바이다.

노쇠하고 병든 농경지를

퇴비증산으로 치유하자.