

# 뺏아주기는 **흙냉기 후에** 실시토록

## ◎겨울철 보리밭 안전관리대책◎

맥류연구소 재배과장

농학박사 하 용 웅

금년 보리파종기에는 유난스럽게 도 비가 많이 왔고 비오는 일수가 잦아 가을장마라고도 하였다. 따라서 벼 수확이 늦어 져고 벼를 벤 논은 물론이고 밭에서까지 보리파종작업이 어려웠던 탓으로 예년에는 전국적으로 만파면적이 20%내외 이던것이 금년에는 70%가 될 것으로 추정하고 있다. 보리가 겨울을 잘나기 위해서는 적파(適播)하여 주간의 잎이 4~5매가 되어야 하는데 늦게 심어 1~2매로 월동하게 되었으니 겨울 동안 특별한 관리를 하지 않는한 수량이 떨어지고 내년도의 출수기와 성숙기가 늦어질 염려가 있다. 그러나 이러한 피해는 겨울철 보리밭 관리의 철저로 어느 정도는 막을수 있다.

### 배수구정비

#### 토양과습은 황화현상 유발

논에 보리를 가꾸었을때 겨울 동안이나 이른봄에 잎이 누렇게 변하는 황화현상(黃化現象)이 심한데 그 원인중의 하나는 땅속에 수분이 지나치게 많았을 때이다. 보리가 자라는데 알맞는 토양수분은 최대용수량의 70% 정도인데, 토양중에 습기가 너무 많으면 땅속에 공기가 스며들지 못해 산소부족으로 해로운「깨스」가 생긴다. 그 때문에 뿌리는 굳어져 수분 및 양분을 빨아 올리는 기능이 약해져 뿌

리 자람이 멎거나 썩게 된다. 따라서 땅위의 보리싹은 아래잎부터 누렇게 되어 결국 소출이 보잘것 없게 되는 수가 많다.

### 뿌리동사의 한원인 되기도해

또 겨울동안에 보리가 얼어죽는 또하나의 이유는 보리뿌리가 서릿발에 의해 얼어 부풀기 때문인데 이것 또한 토양중의 물기가 많았을때 일어나는 현상이다. 더우기 보리과종기에는 벼수확기와 겹쳐 일손이 부족하고 논외의 경우는 질흙이 많아 과중작업이 조잡해지기 쉽고 또한 배수구를 제대로 설치하지 못하고 과중을 끝마치는 경우도 있고 과중당시 배구수를 잘쳐 올렸지만 겨울동안 얼어 부풀어 배구구가 매어지는 경우가 많다. 그래서 보리두둑에 흙넣기를 겸하여 30cm 정도 깊게 배수구를 쳐주어야 안전한 다수확을 할 수 있다.

## 흙넣기(土入)

### ○ 흙넣기의 효과

보리의 흙넣기 작업은 발아에서 부터 월동하여 늦은 봄까지 이르는 사이에 보리싹 사이에 흙

을 넣는 작업으로서 흙넣기는 추위방지 역할은 물론 씨뿌림골내의 잡초발생을 억제하고 쓰러짐을 방지하는등 보리가 자라는 과정에 여러가지 효과가 있다.

### 추위방지 및 잡초발생 억제

생육초기의 흙넣기는 금년과 같이 비가 많이 와서 복토가 잘되지 않은 곳에서는 복토를 보충해 주고, 추운 중북부지방이나 건조한 토양에 있어서는 어린싹의 뿌리를 건조와 추위로 부터 보호하며 또 가지치기를 촉진하는 효과도 있다.

생육중기의 흙넣기는 보리줄기를 보호하여 월동을 좋게하며 유효분얼을 촉진시키고 서릿발의 해를 없애고 토양의 보수력을 높여 한해방지 및 월동력을 증대시킨다.

### 受光·通風상태 개선돼

생육후기에 흙넣기를 두텁게 해주면 보리사이가 넓어져서 광선이 잘 들어갈 뿐 아니라 통풍도 잘되고 햇새끼치는 것을 막아 유효경의 발육을 왕성하게 한다.

### • 흙넣기의 시기와 방법

가. 생육초기에는 잎이 4~5매일때 (중부 11월 하순경, 남

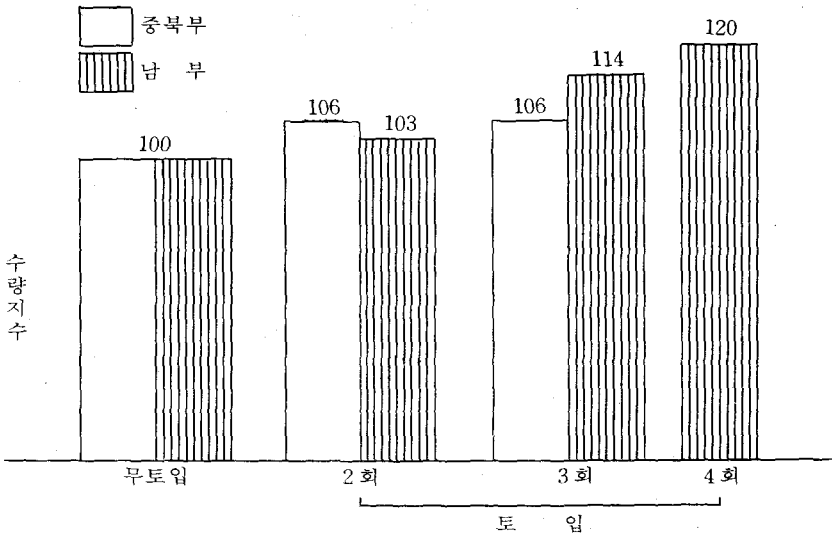


그림. 보리재배시 토입효과

부 12월 상순경) 즉 초기분얼이 왕성할 때 보리사이 에 흙을 곱게 부수어 보리포기 사이에 1cm 정도 넣어 준다.

나. 이른봄에 제 1회 추비를 준다음 1cm 정도 흙넣기를 한다.

다. 월동후 가지치기가 왕성해질 때 (중북부 3월 하순경, 남부 3월 상순경)에는 1cm 정도의 흙넣기를 한다.

라. 무효분얼기간 (중북부 4월 상순경, 남부 3월 하순경)에는 2~3cm 정도의 깊은 흙넣기를 한다.

마. 수잉기에는 3~6cm 정도

로 깊은 배토를 하면 도복이 심한 곳에서는 효과가 크다.

#### • 흙넣기할 때의 주의할점

유효분얼까지는 흙넣기의 깊이를 알게 해주고 흙넣기는 반드시 답압전에 실시해야 하며, 흙넣기는 날씨가 맑고 건조할 때는 하는 것이 좋으며 비나 눈이 와서 토양이 너무 습할 때에는 하지 않는 것이 좋다.

### 밟아주기 (踏壓)

#### • 밟아주기의 효과

### 추위와 한발 견딜성 강해져

가. 보리를 밟아주면 줄기와 잎에 상처가 생기고 여기에 수분증산이 많아 줄기와 잎은 건조생식 생육(乾生的生育)을 하게 되며 세포액의 농도가 높아 추위와 한발에 견디는 힘을 강하게 한다.

### 뿌리들뜸 방지효과 높아

나. 땅속에서는 뿌리의 수와 무게가 증가하여 넓고 깊게 뻗어 추위와 서릿발에 의한 뿌리들뜸을 막는다.

### 균일히 이삭패고 충실해져

다. 밟아주기를 하면 이삭패는 시기가 균일하고 이삭도 크고 충실하며 쓰러짐도 방지되어 수량이 많아진다.

### ◇답안에 의한 형태적 및 생리적변화

항	목	답답구	무답답구	비율
초	장(cm)	14.4	17.9	81
분	얼 수(분)	9	8	112
중	산 량(g)	2.5	2.0	125
경	업의수분함량(%)	79.9	83.6	96
최	장 근 장(cm)	90.3	76.8	117

라. 난동의 해에는 불시출수(不時出穗)를 막을 수 있다.

### • 밟기의 시기와 방법

밟아주기의 시기는 잎이 4~

5 매 되었을때 그 회수는 기후, 토질, 품종, 파종기, 시비량등에 따라서 다르지만 대체로 서릿발이 많이 생기는 토양, 건조한 토양, 춘파성이 높은 품종, 조파, 박파, 다비재배의 경우는 작업회수를 증가하여야 하며 보통 3~4 회 하는 것이 무난하다.

중부지방에서 과도한 생육을 하였을 때에는 11월하순, 2월하순, 3월중순, 4월중순에 각각 실시하고, 남부지방에서는 12월상순, 2월하순, 3월중순, 3월하순에 3~4 회 밟아준다.

### • 밟아주기 할때 주의할 점

가. 밟기를 할때는 그 지방의 바람부는 방향과 같은 쪽으로 밟아 주어야 한다.

나. 어린 이삭이 생겼을 때에는 줄기가 부러지기 쉬우므로 피해야 한다.

다. 토양이 너무 습하거나 이슬이 마르지 않았을 때에는 피해야 한다.

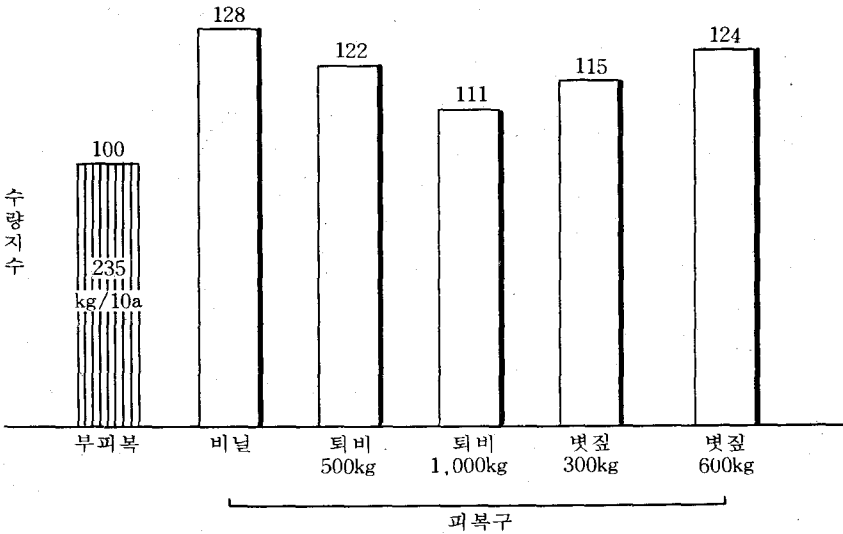
라. 비옥지나 다비재배(多肥栽培)를 할때에는 밟아주는 회수를 늘린다.

마. 밟아주기는 반드시 흙넣기를 한후에 해야 한다.

## 유기물 피복

유기물 피복은 올해와 같이 늦게 파종하여 잎이 3대이하인 어린보리나 추위에 약한 품종에 덮어 주는데 추운 겨울동안 얼어죽지 않게 하는 것이다.

그러나 다수확재배의 경우에는 동해보다는 비닐등을 피복하여 자라는 기간을 연장하고 새끼치기를 많게 하며 이삭패는 시기를 앞당겨 등숙을 좋게하여 수량을 많이 내는데 목적이 있다.



◇유기물 덮어주기의 효과 (전국 : '79~'82)

### 볏짚 · 퇴비는 파종 직후 피복

덮어주는 시기는 씨뿌린 직후 덮어주기와 생육중 덮어주기로

나눌수 있는데 볏짚이나 퇴비같은 것은 씨뿌린 직후에 덮어주는 것이 좋으나 비닐같은 것은 생육중에 덮어 주어야 한다.

• 유기물 덮어 주는 방법.

씨뿌린 직후 덮어주는는 상습적으로 동해가 심한 포장, 추위에 약한 품종, 습해를 받은 포장, 늦게 씨를 뿌려 동해가 우려 될 때에는 10a당 마른 볏짚 300kg 정도를 5~10cm 길이로 잘라 씨뿌린 직후에 덮어 주면 온도와 습기를 보존하고 잡초발생을 억제하는 등 종합적인 효과가 있다.

씨뿌린 직후에 덮어주지 못한 포장은 12월 중하순경에 생육이 완전 정지된 후 10a당 퇴비, 거친두엄, 왕겨등을 1,000kg 마른 볏짚은 300kg을 2~3 등분으로 잘라서 덮어주는 것이 알맞으며 마른 볏짚은 300kg 이상 많이 덮어 주었을 때는 이른봄 재생기(再生期)때 즉 1차 웃거름 시용 직전에 걷어 주어야 한다.

남부지방에는 겨울동안에도 보리가 자라므로 생육중에 덮어 주는 것은 잎을 가리어 태양광선을 이용 탄소동화작용을 하는데 지장을 줄 염려가 있으므로 주의 해야 한다.

유기물은 생육정지때 피복

유기물은 생육이 정지된 시기에 알맞는 양을 고르게 잘 덮어 주면 효과가 좋지만 너무 많이 덮거나 고르게 덮지 못하고 한 군데에 몰리는 경우에는 웃자라서 오히려 피해를 받기 쉬우니 피복은 반드시 정밀한 작업을 해야 한다.

보리 다수확재배를 위해서 비닐을 덮어 주는 경우가 많은데 이때에는 비닐을 덮어주는 시기와 걷어주는 시기에 각별히 주의해야 한다. 덮어주는 시기는 월동직전 땅이 얼기 시작하였을 때 전 포장을 덮어주고 골사이를 흙으로 눌러 주면 된다. 비닐을 덮어주면 낮에는 온도가 올라가서 겨울동안 보리가 계속 자라므로 이른봄 비닐을 벗길 때에는 먼저 비닐 군데 군데를 낮이나 막대기로 구멍을 뚫어서 연약하게 자란 잎과 줄기를 잘 잘 경화(硬化)시킨 다음 서서히 벗겨야 한다. 경화를 시키지 않고 갑자기 벗기면 잎끝이 마르거나 불임(不稔)이 생기는 경우가 있다.