농사는 하늘이 지어주나? 〈下〉

다음은 물의 탁한 정도에 따라 다르게 나타나는데, 물이 탁할수록 맑은 물에 비해 투광율이 낮아져 광합성작용의 여제를 받기 때문에 등숙기 침관수실험결과(표4)에서 본듯이 탁수는 15%의 감수를 나타내었다.

표4. 등숙기 침관수시 수질의 영향

수 질	1 ℓ중 (g)	천립중 (g)	임실비율 (%)	등숙비율 (%)	쌀수량 (kg/10a)	지수
청 수	532	26.0	87.2	70.6	369.4	100
반탁수	510	25.2	82.2	60.5	347.3	94
탁 수	506	23.7	74.3	55.0	315.8	85

☆서광벼 ☆2일 침관수

가장 크게 받는 시기는 출수기에서 유숙기 사이이다.(표5). 이때 기온이 25℃ 이상이고 습도가 60% 미만이면서 풍속이 일초당 5~6m 이상이면 백수와 변색립 피해를 유발하게 된다.

변색립보다 백수 피해 더욱 심해

백수현상의 발생 원인은 이삭에서의 수분 증발량과 뿌리에서의 수분 공급량의 불균형에 의하여 일어난다. 변색립은단순히 강풍에 의한 찰과상에 의한것 보다는 세포의 지나친 팽압에 의한 이상이 원인으로 밝혀지고 있다.

백수 및 변색립의 발생정도가 높으면 수량은 거의 직선적으로 떨어지는데, 백수에 의한 감수 정도가 변색립에 의한감수성 보다 항상 높게나타나고 있다. 수량감수율이 50% 정도 예상되는 피해율은 백수인 경우약 50%로 거의 같으나 변색립 비율은 약 70%가 된다.(표6).

표5. 강풍 피해시기와 백수 및 변색립발생 상황

구 분	출 수 전				출수후	
	15일	10일	5일	0일	5일	10일
백 수(%)	0	5	15	35	26	9
변색립(%)	0	8	15	39	43	33

나, 풍 해

산들바람과 같은 미풍은 벼에 좋은 영향을미치나 강한 바람은 도복, 탈립, 잎손상등과 같은 기계적 피해와 백수, 변색립등과 같은 생리적 피해를 일으킨다. 벼의 일생을 통하여 바람피해를 받는 시기는 바람피해에 의한 수량감소는 주로 천립중과등숙비율이 낮아지고 이러한 결과는 미질에도 아주 나쁜 영향을 미치게 된다. 바람피해에 의한등숙비율 감소는 피해정도와 거의 직선적으로 감소하는데, 감소정도는 백수에 의한 변색립에 의한 피해보다 높다.(표7)

표6. 백수 및 변색립 발생정도와 감수율과의 관계

☆나동벼

구 분	발생 비율별 감수율(%)									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
백 수 율(%)	11	21	30	39	48	55	63	67	75	81
변색립율(%)	7	15	22	30	37	44	52	59	67	74

표7. 백수 및 변색립에 의한 천립중 영향

☆나동벼

구 분	피해 정도별 천립중 감소율(%)									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
백 수	0	1	2	5	11	19	29	42	57	74
변 색 립	0	0	0	0	2	9	17	28	40	56

천립중은 피해율이 50%정도까지는 큰 영향을 미치치 않으나 50%보다 높을때는 거의 직선적으로 감소하며 불완전립비율이 높아져서 미질이 나빠진다.(표8).

표8. 백수 및 변색립에 의한 등숙비율 영향

☆나동벼

구분	피해 정도별 등숙비율(%)									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
백 수	91	82	73	64	55	46	37	28	19	10
변색립	93	85	77	69	61	53	45	37	29	21

3、대 책

기상재해는 언제, 어디에서, 어떤 형태로 발생될지는 아무도 예견할수 없다. 때문에 계획적인예방대책을 수립하기는 대단히 어려운 일이다.

그러나 지금까지 발생한 과거의 기상재해 현황과 피해양상을 중심으로, 예상되는 모든 방법을 동원하여 피해를 줄이는 방향으로 세심한주의를 기울여야 할 것이다.

가. 수해

재배적인 측면에서 침관수 피해를 극소화할수 있는 방법을 요약하면다음과 같다.

○조식 및 조생품종선택

해마다 수해를 당하는 상습지대에서는 태풍이오는 빈도가 높은 8월하순에서 9월초순 사이에 출수기와 유숙기를 맞지 않도록 조생품종 재배와 이앙기를 앞당김으로써침관수 피해를 줄이는 것이 바람직하다.

○물걸러대기

벼가 침관수 피해를받게되면 산소 결핍에 의하여 뿌리 기능이 급격히 떨어지므로 물걸러대기를 실시하여 산소공급량을 늘려 줌으로써 뿌리의 활력증진을 촉진시켜 준다.

○시비방법 개선

침관수 상습지에서는피해 경감을 위하여 질소질 비료를 20~30% 덜주는 대신 줄기와 잎을 튼튼하게 하기 위하여가리질 비료를 20~30%더 주고 뿌리의 산화력과광합성을 높이면서 엽록소 분해를 억제시켜 도복저항성을 증대시키기 위하여 규산질 비료를 주어서 피해를 경감시킨다.

○배수 및 암금 씻어주기

침관수된 논은 서둘러 물을 빼주어 잎끝이 물위에 노출되도록 하여야 한다. 이때 벼 잎에 묻은 암금은 배수와 동시에 씻어주지 않으면 잎에 말라붙어 암금은 좀처럼 씻어지지 않기 때문에 이로 인하여 광합성 및 호흡에 나쁜 영향이 없도록 잎끝이 물위에 노출될때 부터 장대같은 것으로 흔들어서 암금을 씻어주어야 한다.

○병충해 방제

침관수가 지나간 후에는 벼에 상처를 입는경우가 많아 식물체가 연약한 상태가 되므로 백엽고병 및 도열병등이감염되기 쉽다. 따라서 반드시 농약을 살포하여 2차 감염의 피해를 줄여야 한다.

나, 풍 해

풍해에 대한 대책으로는 방풍림설치, 풍해저항성 품종재배, 물관리개선, 재배시기조절, 시비개선및 토양개량등이 있다. 그러나 이들중 어느 한가지도 피해정도를 줄일뿐완전한 방법은 될수 없으므로 가능한 방법을 동원하여 피해를 줄이도록 노력해야 할것이다. 그동안 풍해를 상습적으로받고 있는 현지에서 얻어진 몇가지 방법을 소개하면 다음과 같다.

○농토배양

우리나라 논토양의 약 3할이 사질답에 속한다. 이러한 토양조건에서는재해 특히, 풍해에 대한영향을 크게 받기 때문에 규산, 퇴비, 점토등을 처리함으로써 피해율을 줄이는 한편 수량도 15% 증수를 가져왔다.

○혹니도 객토 및 시비개선

동해안 사질논에 경북 영덕군 아산면 도곡리 일대에 퇴적되어 있는 흑니토를 객토원으로 10a당 8톤이상 객토하므로써 풍해피해를 경감시키면서 10%이상의 증수를 하였다. 특히, 풍해 상습지에서는 균형시비를 철저히 하면서 질소질비료는 20~30% 적게 사용하는 것이 바람직하다.

○살수효과

강한 바람과 함께 대기습도가 60% 이하로떨어지면서 25℃ 이상의고온이 유지되면 백수현상이 발생된다. 이러한 현상은 수분대사의 불균형이 원인이므로 강풍이지나간 후 가급적 빠른시간내에 분무기로 물을 뿌려주면 백수피해를 줄일 수 있다.

○재배시기 조절

우리나라 동해안 지역과 같이 거의 해마다풍해를 입은지역에서는 태풍 및 강풍이 불어오는 빈도가 적은 8월10일이전에 출수할 수 있는품종과 재배시기를 조절하는 것이 바람직하다.

○물관리 및 병충해방제

강한 바람이 불거나백수현상이 발생할 우려가 있을 때는 물 깊이 대기를 실시하여 수분조절이 원활하도록 하는 한편 잎손상에 의한 2차 감염이 예상되는 병해방제를 실시하여야 한다.

〈영남작물시험장 수도과장 이수관〉

連載 栽培教室

'90 新規會員을 爲하여

일당귀 ‖ (日當歸)

生藥名 : 日當歸

成分 : 精油, bergapten 등이 含有한다.

効用 : 溫性強壯藥으로서 貧血, 産後에 쓰이며 鎭靜, 通徑藥으로 쓰인다.

日當歸

1、性 狀

日本에서는 山野에 자라는 것도 있지만 많이 재배하고 있는 여러해살이풀이다. 줄기의 키는 60~90㎝정도이며 잎은 여러갈래로 찢어지고 작은잎으로 된 겹잎으로서 광택이 나며 잎가는 날카로운 톱니잣둘레이다.

줄기와 잎자루는 紫黑色이며 여름부터 가을까지 계속해서 複繖形花序로서 작고 흰꽃이 많이 모여 피며 전초에서나종자에서 독특한 향기가난다.

2、栽培法

①栽培適地

우리나라 中南部 地方에서 재배할 수 있다. 그러나 우리나라 기후적 특징으로서 4~6월 사이의 乾燥期에 생육이약한 것을 경험한 바이다. 여하튼 天惠的으로 자주 비가 오는것이 좋겠다.

土質은 表土가 깊고排水가 잘 되는 부드러운 埴質壤土 또는 砂質壤土에 적당하다. 粘質土에서는 뿌리의 발육이 좋지 않으며 모래질 땅에는細根이 많이 생겨 우량품을 얻을 수 있다.

이 作物은 連作을 싫어하기 때문에 2~3년 동안은 다른 작물을 심는 것이 좋다.

②採種法

採種圃는 西北向의 적습한 壤土 또는 砂質壤土로서 排水가 잘 되는 곳을 선정하여 밑거름으로

〈3면으로 계속〉

(祝)

發 展

社團法人 韓國生藥協會

⊙강원도 지부

지부장	송 인 겸
원주시 소장	황 인 구
철원군 〃	박 태 원
원주군 〃	전 승 표
정선군 〃	최 윤 철
영월군 〃	심 호 섭
춘천시 〃	허 수
평창군 〃	함 영 완
인제군 〃	이 종 렬
명주군 〃	최 이 규
태백시 〃	우 대 기
고성군 〃	김 현 석
홍천군 〃	박 진 훈
삼척시 〃	김 시 부
강릉시 〃	최 정 규
양구군 〃	강 연 백
삼척군 〃	김 원 복
양양군 〃	김 환 태
정선군 공판장장	김 영 식

1990년 3월 20일