

최근
문제가
되고
있는

수도해충의 발생 및 방제대책

농업기술연구소 곤충과장 박 중 수

1. 외국에서 여름에 날아와서 발생하는 해충

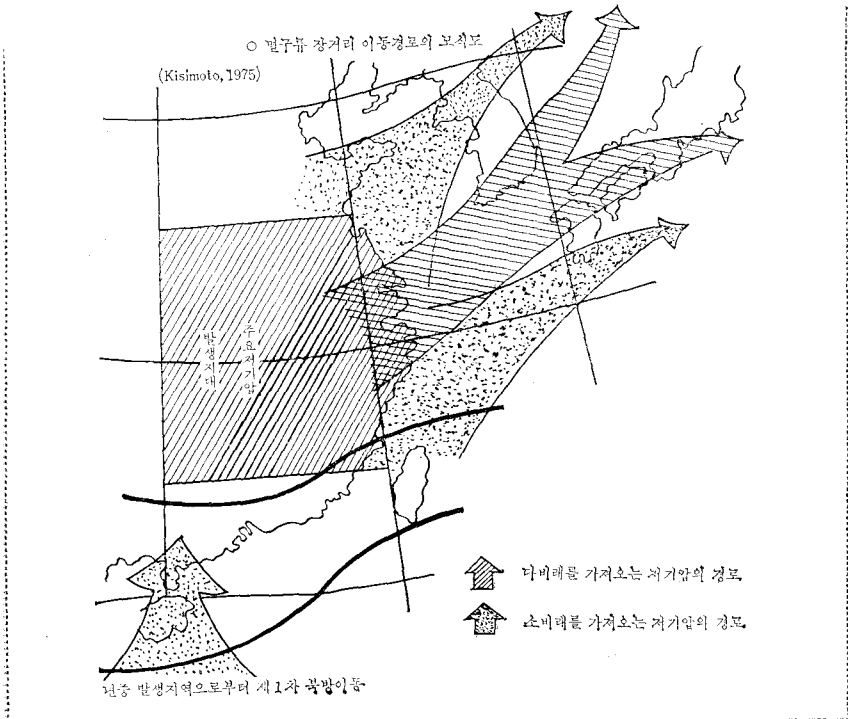
가. 버벌구(*Nilaparvata lugens* S)

1). 어디에서 언제 날아 오는가

버벌구는 옛날부터 몇년에 한번씩 흰등멸구와 같이 대발생하여 피해를 주는 벼에서 무서운 해충으로 알려져 왔으나 최근에는 매년 전국 또는 지역에 따라서 발생하여 피해를 주는 벼에서 가장 무서운 해충이며 우리나라에서는 겨울을 지내지 못한다. 지금까지 알려진 사실로는 중국 남단 양자강 근처에서 년중 발생하는 것이 6월부터 7월에 걸쳐 기류(저기압)를 타고 우리나라에 날아와서 벼논에 정착하게 된다. 날아오는 시기와 양은 해와 지역에 따라 다르나 대체로 6월 중순부터 우리나라 남부 지방을 제철풍이 통과할 때 많이 날아오며 대개는 버벌구와 흰등멸구가 함께 날아오나 경우에 따라서는 흰등멸구나 버벌구가 따로따로 날아오는 경우가 있다.

2). 날아온 후 벼 논에서의 번식

다 자란 성충은 날개가 긴 것과 날개가 짧은 것 2종류가 있는데 날아올 때는 모두 날개가 긴 성충이며 날아온 성충은 벼논에서 알을 낳고 다른 곳으로 옮겨가지 않으며 그 자리에서 계속 번식하게 된다. 우리나라



라에서 알을 낳아 어린 약충이 자라서 성충이 되면 거의가 날개 짧은 성충이 되며 날아온 1개월이 경과 후 다음 성충이 된다. 시기적으로는 빠른 해는 7월하순 보통은 8월상순에서 벼논에 증식된 성충이 보이게 된다. 이때가 방제 적기로서 논에 들어가서 벼포기를 세밀히 골고루 헤쳐 보지 않으면 발견할 수가 없으므로 누구나 자기 논에 들어가서 여러군데 헤쳐 보아야 한다. 또한 방제를 하여도 약을 뿌릴 당시 성충과 약충은 죽으나 벼줄기 걸잎이나 잎

줄기에 낳은 알은 약을 뿌려도 죽지 않으므로 이들이 온도 조건만 좋으면(고온) 갑자기 불어나서 피해를 준다. 이렇게 3-4회 논에서 발생하다가 가을이 되면 날개가 긴 성충이 되어 죽거나 어디론지 날아간다. 8월 후에는 논에서 알, 약충, 성충이 혼합되어 발생되므로 8-9월의 온도가 높으면 대발생할 우려가 있다.

3). 예찰을 철저히 하자

유아등과 공중 포충망에 날아들어오는 것과 논을 주기적으로 헤쳐서 벼멸구의 발생 여부를 확인하되

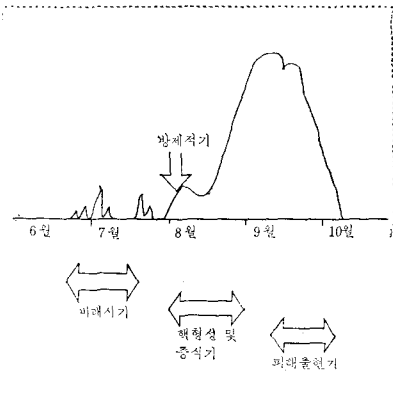
특히 출수후에 방심하지 말고 눈에 직접 들어가서 포기를 헤쳐 보아 피해 증상이 나타나기 전에 발견하여 약을 뿌리도록 하여야 한다.

4). 피해는 언제 나타나는가

눈에서 8월에 급격히 불어나서 한 포기에 여러 마리가 벼의 양분을 빨아먹으면 줄기가 약해져서 쓰러지며 어느 한부분에만 둥근 방석 모양으로 여러 군데 벼가 말라 죽고 벼 알맹이는 죽정이가 된다. 이 조그만 피해가 여러 군데서 보이기 시작하여 이들이 합쳐지면 눈 전체가 쓰러져서 말라 죽게 된다. 피해가 나타나는 시기는 빠른 해는 8월 하순에서 9월 상순, 보통은 9월 중순 후에 나타난다.

5) 약을 뿌리는 시기와 방제법

발생 상습지에서는 벼멸구에 강한 저항성 품종 밀양 30호, 이리 344호 벼 멸구 연중 발생경과(1979, 농기연)



및 수원 290호와 같은 품종을 재배한다. 벼멸구는 6월 중순부터 7월 말까지 날아오므로 7월 중순에 다른 해충과 동시에 (벼줄기굴파리, 흑명나방 등) 방제를 하여 발생원을 줄이고 7월 하순 부터 주기적으로 8월 중순 까지 계속 눈을 잘 관찰하여 날개 짧은 성충이 100주당 20-30마리 보일 때는 반드시 피해가 나타나므로 약을 뿌리고 약은 알까지 죽일 수 있는 약제나 그렇지 않으면 카바메트 제통의 약제를 입제나 분제를 10a당 4kg 내지 5kg 정도, 유제와 수화제는 1,000배로 물에 타서 10a당 140ℓ 정도 골고루 뿌리되 입제는 눈에 물을 3cm정도 유지되게 하며 유제나 수화제는 벼멸구가 살고 있는 벼포기 밑에 고루 뿌리며 특히 뿌려지는 물 양이 벼포기 밑으로 흘러내릴 정도로하고 일주일 후에 알에서 나온 약충을 죽이기 위하여 다시 한번 뿌리면 가장 효과적이다. 그리하여도 8월 하순~9월에 기온이 평년보다 높을때 다시 많이 발생할 가능성이 있으므로 방심하지 말고 철저히 자기 눈을 관찰하여 방제에 소홀이 함이 없이 하여야 하겠다.

나. 흰등멸구

(*Sogatella furcifera* H.)

1) 발생 및 피해

벼멸구와 같이 외국에서 여름에 날아와 피해를 주는 해충으로 6월

중순부터 우리나라에 날아오며 벼멸구와 좀 다르게 일단 눈에 정착한 후에도 환경조건이 나쁘면 다른 눈으로 이동을 하고(재분산) 벼멸구와 같이 군데군데 집중적으로 발생하는 경우가 최근에 가끔 있으나 일반적으로는 전면적으로 발생하여 피해를 주는 것이 특징이다.

환경조건으로는 조식·밀식 및 질소질 비료를 많이 주면 밀도가 높아지며 출수전 후 즉 8월 중순에 최고로 많이 발생한다. 이는 벼멸구보다 더 고온을 좋아하는 습성이 있다. 흰등멸구 단독으로 중북부 지방에서는 대발생하는 경우가 있으나 남쪽에서는 대개 벼멸구와 동시에 혼합적으로 발생한다. 피해는 논전체가 생육이 고르지 못하고 누렇게 되며 피해가 심하면 쪽정이가 많이 생긴다.

2) 방제 적기 및 방제법

벼멸구 방제에 준하나 약제에 있어서 벼멸구에 잘 듣는 약제는 흰등멸구에 잘 듣지만 흰등멸구에는 잘 듣고 있으나 벼멸구에는 안 듣는 약제가 있다. 이점에 주의하여야 하고 방제 적기는 7월 중순에 발생원을 억제시키고 7월하순 내지 8월 상순에 반드시 벼멸구와 동시방제를 철저히 하여야 한다.

다. 흑명나방

(*Cnaphalocrocis medinalis*)

1) 발생 및 피해

흑명나방은 과거에 몇년에 한번씩 발생하는 해충으로 알려졌으며 최근에 외국에서 비래하여 오는 해충으로 알려지고 있다. 날아 오는 곳은 확실히 모르나 동남아 지역으로 보여진다. 6월 상순부터 갑자기 눈에 날아 오며 한 세대를 경과후 피해가 나타나기 시작한다. 계속 3세대를 경과하며 출수 전후의 발생 및 피해가 가장 심하다.

발생 상습지역은 남서 해안과 동해안으로 6월 초 부터 유아등에 많이 들어오는 해와 예년보다 빨리 날아오는 해에 피해가 심하다. 경종적으로는 만식, 밀식 및 질소질 과비시에 발생이 많으며 피해율이 눈에 많이 보일 때는 유충이 피해를 다 주고 번데기가 된 때이므로 방제적기가 늦은 것이며 피해가 한 두잎 눈에 될 때가 방제적기이다.

2) 방제적기 및 방제법

경종적으로 만식, 밀식 및 질소질 과비를 하지 말고 다발생시에는 피해율이 한 두개 눈에 보일 때가 방제적기이며 이 시기는 해에 따라 지역에 따라 달라지므로 예측하기 어렵다. 약제로는 칼탐제와 유기인제 입제나 유제를 고루 뿌리고 칼탐제는 추천 약량을 잘 준수하여야 하며 농도가 높으면 약해를 입을 우려가 있다.

2. 우리나라에서 월동을 하는 해충

가. 벼줄기굴파리

(*Chlorops oryzae* M.)

1) 발생 및 피해

벼줄기굴파리는 최근 신품종 보급과 동시에 매년 대발생하며 피해를 주고 있으며 예전에는 산간 고냉지방에서 일부 발생하였었다. 이와같이 많이 발생하는 원인은 재배시기 즉 이앙 시기가 당겨지는데 원인이 있는 것으로 볼 수 있다. 이는 독새풀(일명 개풀)이나 겨 이삭풀과 같이 겨울을 지내는 벼과 잡초에서 어린 유충태로 겨울을 지내다 5월 하순 묘판 말기 부터 본답 초기에 성충이 되어 어린 벼로 성충이 날아와서 알을 낳고 알에서 깨어 나온 유충이 줄기 속으로 들어가 속잎을 가해하므로 잎이 나온 다음에 3개 내외의 규칙적인 구멍이 뚫린다. 이는 다시 자라서 유수가 형성될 시기에 줄기 속에서 어린 벼알을 가해하므로 출수후 벼알이 회계 여물지 않고 치명적인 피해로 감수 요인이 된다.

2) 방제적기 및 방제 대책

6월 상순 본답 초기에 다른 해충과 동시에 방제하는 것이 효과적이다. 또한 방제 적기는 성충이 가장 많이 나오는 시기와 출수 1주일 전

이 방제적기다. 약제는 농촌지도소에 문의하여 사용하는 것이 효과적이다.

나. 벼잎벌레(*Oulema oryzae* K.)

1) 발생 및 피해

년 1회 발생하고 논둑이나 논 부근의 잡초에서 월동을 하고 이듬해 5월부터 묘판이나 본답에 날아와 벼 잎끝에 산란을 한다. 산란된 알은 부화하여 분산하며 3회 탈피후 20일 내외에 성충이 된다. 새로 나온 성충은 당년에는 교미를 하지 않으며 9월 하순에서 10월 상순에 월동처로 옮겨서 월동으로 들어간다. 많이 발생할 수 있는 조건은 일찍 묘를 심어 활착이 빨라 잎이 많이 무성할 때 또는 잎색이 짙을때이며 최근기제 이앙 및 보은 묘판 등으로 일찍 이앙을 하여 본답 초기에 월동 후 성충이 날아옴으로 발생 면적이 평야지까지 확대되는 현상이며 우리나라에서는 강원 산간 및 경기, 충북 경북, 전북의 산간지에 일부 발생한다.

2) 방제 대책

방제 적기는 피해가 나타나기 전 산란최성기~유충의 부화최성기인 6월 중순경이며 약제로는 카바메이트계 약제를 입, 분제는 3~4kg/10a, 액제는 1,000배로 하여 90%~100%/10a 사용한다.