

최근문제해충

『밤바구미』 생태와 방제

임업시험장 산림병충해 연구부

부장 고 제 호

몇해전에 충북영동군상촌면에서는
천지 L씨로부터 알밤 1말을 보내온
적이 있다.

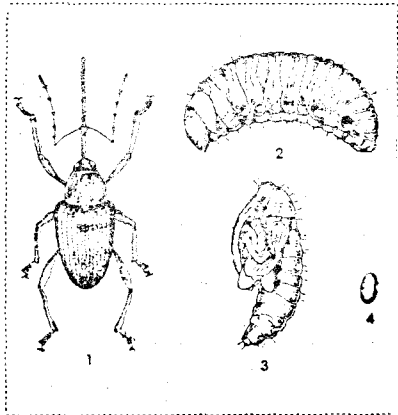
아이들의 간식용으로 얻어온 알밤
의 절반정도를 삼았다. 큰 기대를
갖고 밤바구미결에 모여든 가족들은
실망을하고 헤어졌다. 먹음직한 삶
은 알밤의 거의 모두가 밤바구미의
피해를 받아 징그러운 애벌레단 몇
마리씩 들어 있었다.

밤바구미의 피해가 심한 요즈음
나만이 겪었던 실책담이 아니라 여
러사람들이 먹음직한 알밤을 삼아놓
고 당하였던 경험일것으로 생각된다.

우리나라에서는 옛날부터 밤나무
가 많이 자라고있어서 많은량의 밤
이 생산되고 있으며 특히 최근 20년
동안 넓은면적에 밤나무가 식재되어
년간 4만 2천톤(1979년도)의 밤이
생산되고 있다.

아직도 성과기(盛果期)에 이르지
않은 밤나무가 떨지않아 많은 밤이
생산될것으로 추측된다.

땀흘려 지어놓은 밤농사에 밤바구
미가 모여서 귀중한 밤을 도적맞고
있다. 밤바구미의 방제를 소홀히하
여서는 모처럼의 기대하였던 밤나무



밤바구미의 형태

1. 성충 2. 유충 3. 웜 4. 알

재배에 의한 독농가의 소득원이 전혀 없는경우도 생각할 수 있다.

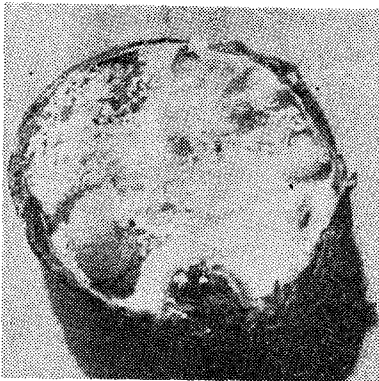
이에 밤바구미의 피해상황, 생태 및 방제법을 소개하여 밤나무림을 가지고 있는 분들의 큰참고가 되었으면 한다.

1. 밤바구미의 분포

밤바구미 (*Curculio dentipes* R.)는 우리나라와 일본, 시베리아 등지에 분포하고 있다. 미국에서도 밤바구미의 피해가 있으나 우리나라의 밤바구미보다 크기가 작으며 종명(種名)이 다른 별종이다.

2. 밤바구미의 형태

성충은 몸색깔이 회황색(灰黃色)이며 몸길이가 10mm 정도이고 주



밤알속의 밤바구미 가해상

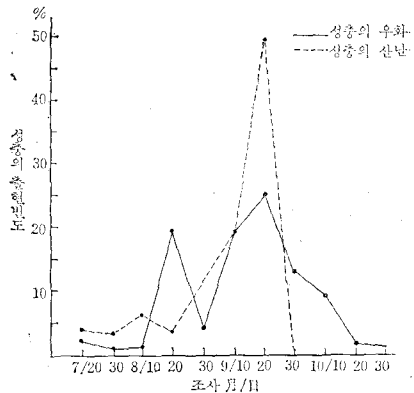
둥이는 5mm정도이다. 다리는 흑갈색으로 가늘고 길다. 알은 타원형으로 유백색이고 장경(長徑)이 1.5mm 정도이다. 유충은 몸길이가 12mm 정도이고 백색이며 방추형이며 복면으로 굽어져 있다.

3. 가해상태

부화유충이 밤알속으로 들어가 과육을 먹고 자라는데 밤나방, 복숭아명나방 등과 달라서 벌레똥을 밤알바깥으로 배출하지 않으므로 밤을 쪼개 보기전에는 밤바구미의 피해를 알기 어렵다.

4. 생태 및 생활사

1년에 1회 발생하며 유충태로 지중 20cm깊이에서 월동한다. 개체에



밤바구미의 우화시기와 산란시기 (75~77)

◇ 밤바구미 생태와 방제 ◇

따라서 2년이상 지중생활을 하는 것도 있다. 성충은 7~10월에 걸쳐 우화하는데 8~9월이 우화최성기(羽化最盛期)이다. 따라서 8월에 밤나무에서 밤바구미의 성충을 많이 볼 수 있다.

성충은 밤송이에 구멍을 뚫고 그 속에다 알을 낳는다. 부화유충은 밤알속으로 파고 들어가 과육을 식해하며 50일 내외를 지나서 완전히 자란다.

노숙한 유충은 9월하순~11월중순

밤바구미유충의 토심별서식밀도
(1977. 입엽시험장)

토심	구분	유충수	누계
cm		마리	마리
5~10		0	0
~15		9	9
~20		23	32
~25		19	51
~30		10	61
~35		9	70

사이에 밤알에서 나와 땅속으로 들어가 고치모양의 흙집을 만들고 그 속에서 월동한다. 1개의 밤알속에 2마리이상의 밤바구미유충이 들어 있고 벌레똥이 밖으로 나오지 않으며 비교적 한냉한 지역과 만생종에서 피해가 많다.

피해는 측과(側果)에 많다. 이는 밤송이위에서 산란하는 밤바구미의 몸의 위치가 밤송이 정상에 있는경

우 보다 옆쪽에 있는 경우가 많은데 기인하는것으로 선택성에 의한것보다 단순히 기피적인것이다. 성충의 수명은 평균적으로 암컷이 23일, 수컷이 15일 정도이다.

숙기별 밤바구미피해(1977 입엽시험장)

해충별	구분	숙기별			평균
		초생종	중생종	만생종	
		%	%	%	%
밤바구미		32.3	41.3	42.9	39.0
복숭아명나방		16.2	19.3	20.4	18.6
밤나방		0.1	0.2	0.5	0.2
계		48.6	61.3	63.8	57.8

5. 미국의 방제시험

미국에는 두가지 종류의 밤바구미가 있으며 그중의 몸이 작은것이 동양계 밤나무과실을 식해한다.

이 밤바구미는 동북지방에 많이 발생하며 동남지방에서는 최근까지 큰 문제가 되지 않았다.

조지아지방에서는 작은밤바구미의 성충이 4월 초순부터 6월사이에 우화하며 밤이 거이 성숙하는 8월 초순에 산란하는것으로 알려져 있다.

밤바구미의 가해를받은 밤은 수선하여 처치하고 있으며 피해과내의 밤바구미유충을 살충시키는 수단으로 물에다 일정시간 담가두는 시험

을 하였다.

그 결과 21°C의 물에다 60분간 담가두었던 것에서는 1,000개의 피해과에서 4,000마리이상의 밤바구미의 유충이 탈출하였다. 52°C의 온수에 5~60분동안 담가두었던 피해과는 5분동안 잠간 담가두었던 처리구를 제외하고 모두가 90%이상의 구충율을 얻었다.

특히 살균제의 일종인 보트란(Botran)수화제의 희석액(물 400/당 250g)에 담그면 밤알속과 겉의 모든 균류가 소독되어 밤의 부패를 방지할 수 있었다. 52°C의 온수에 침지(浸漬)하였던 밤알도 발아율은 90% 이상을 나타내 큰 지장을 주지 않았다.

밤알속에서 아직 해충의 유충이 성숙하지 않은 경우에는 이들 방법

으로 해충의 성장을 방지할 수 있다.

6. 방제법

가. 성충발생 활동시기인 8월에 밤나무숲위에다 접촉살충제를 뿌린다.

살충제의 살포적기는 8월 상순이며 약효가 높은것은 나크(Nac)제이다.

성충의 우화기간이 7월 중순~10월말까지 3개월이 넘으면 너무 일찍 우화한성충과 10월이후에 나온 성충은 밤을 가해할 대상이 적으므로 8월~9월에 우화한 성충만 구제하면 된다.

약제살포는 7~10일간격으로 4회 정도 뿌리면 방제효과가 높다.

약제처리후 밤바구미 유충의 피해과율

(1977. 임업서현장)

처 리 구	살포회수	피 해 과 율			
		I	II	III	평 균
나크 50%수화제(700배)	4회	0%	0%	0%	0%
토락 45% 유제(1000배)	"	2.0	0.7	0.9	1.2
BHC 2% 분제	"	2.6	1.5	0.8	1.6
나크 3% 분제	"	2.6	2.5	1.0	2.0
메프 2% 분제	"	4.2	0.3	2.6	2.3
다이메크론 50% 유제 (1,000배)	"	3.4	2.0	2.1	2.7
대조구	"	3.0	3.4	2.5	3.0

* 살포일자 : 4회—8/26, 9/7, 9/18, 9/24.

◇ 밤바구미 생태와 방제 ◇

밤나무는 일반적으로 교목(喬木)으로 수고가 높아서 가지끝까지 골고루 뿌리기가 어려우므로 정성껏 뿌려야 한다.

독제(毒劑)를 뿌리면 약해가 일어

나 밤송이가 크지 못하고 위축되므로 주의하여야 한다. 최근에 사용되는 신농약이 쓰이기 이전에는 “황산니코틴”과 “연초분말” 등이 방충효과가 높아 쓰인적이 있다.

밤바구미의 방제비 추산(ha당) (1979)

약 제 명	1회당 약제대 및 노입					살포 회수	총방제비 (ha)	구제효과
	약 량	약 대	인부	노 입	ha당 방제비			
Nac50% wp	4.6kg	9,775	4명	20,000	29,775	4회	119,100	91.4%
Nac 2% D	100kg	19,500	2	10,000	29,500	4	118,000	67.3%
Dep 4% D	100kg	19,000	2	10,000	29,000	4	116,000	88.7%

※ 유류대 및 기계의 감가상각비는 제외함.

나. 수확한 밤을 수선(水選)하여 물위에 뜨는 피해과(被害果)를 소각한다.

벌레똥이 밤밖으로 배출되지 않으므로 육안으로 보아서는 피해여부를 구별할 수 없으나 벌레가 들어있는 밤은 속이 비어 있어서 비중이 가벼워 물에 넣으면 물위에 뜬다.

다만 유충이 아직 어린모습으로 있는 가해초기의 밤은 속이 덜 비어 있어서 뜨지 않는다. 수선하여 물속에 잠기는 밤은 거이가 피해를 받지 않은 밤일경우가 많으나 간혹 수선한 후에 피해과가 나타나는 수가 있다.

따라서 수선한 밤도 이산화탄소, 메틸브로마이드 등 훈증제로 훈증소독을 하든가 후술하는 미국에서 시

행된 방법으로 밤속의 해충을 모두 죽여야 한다.

다. 밤밭의 지표층을 가을에 깊게 간다. 밤바구미는 지중 20~30cm깊은곳에서 유충으로 월동하므로 월동기에 지표층을 심경(深耕)하여 흙을 뒤집어 놓으면 월동층의 유충이 모두 죽는다.

라. 수확직후에 밤을 훈증소독한다. 즉 메틸브로마이드, 이산화탄소(二硫化炭素) 등으로 18시간정도 훈증하면 완전히 구제할 수 있다. 훈증할때 내벽이 합석으로 된 室에서 훈증하면 밤의 색깔이 변색되므로 주의하여야 한다.

방제는 적절한시기인 8월 초순부터 철저히 좋은약을 뿌려서 성충의 산란을 방지하여야 한다.