



바구미류 해충의 생태와 방제

■ 농업과학기술원 농업생물부 농업애중과

■ 벼물바구미(*Lissorhoptus oryzophilus* Kuschel)

피해 월동성충은 벼 이앙 직후부터 6월말까지 벼 잎을 가해하는데, 초기에는 논둑에 인접한 벼에 많지만 점점 논 안쪽으로 확산된다. 성충은 엽맥을 따라 잎의 표피만 갉아먹고 뒷면은 남겨 둔다. 벼대에 산란된 알에서 부화한 유충은 뿌리로 이동하여 뿌리를 갉아먹기 때문에 분얼이 억제되고, 줄기수가 감소된다. 피해가 심할 때에는 생육이 정지되고, 아래 잎은 황색으로 변한다.

생태 연 1회 발생하며, 성충으로 논둑, 제방의 잡초, 산림의 지표면으로부터 1~5cm 이내에서 월동한다. 월동성충은 4월 중순경부터 활동을 시작하여 부근에 있는 화분과 잡초를 섭식한 후 5월 하순부터 논으로 이동하여 피해를 준다. 월동성충은 하루에 1~2개씩 약 30일 동안 벼의 엽초에 산란한다. 알기간은 25℃에서 8.2일이며, 수온의 영향을 받는다. 알에서 부화한 유충은 1~3일 동안 엽초를 섭식한 다음 벼의 뿌리 속으로 이동하여 뿌리를 갉아먹는

다. 유충기간은 25℃에서 48.4일로서 4령을 경과하고, 종령의 유충은 7월 상순부터 벼의 뿌리에 흙집을 만들고 그 속에서 7~14일 동안 번데기 기간을 경과한다.

방제 다양한 방법이 있다. 어린모 기계 이앙 재배와 건답직파재배에서는 침종이 끝난 볏씨를 물에서 건져내어 물기를 뺀 다음, 종자 분의체를 적정 약량을 넣고 약제가 볏씨표면에 골고루 묻도록 저어주거나 비닐 주머니에 넣고 흔들어준 다음 약간 말려서 파종하는 종자 분의처리를 하여 벼물바구미 피해를 예방한다. 이와 같은 종자분의처리는 담수직파와 중묘 기계이앙재배에서는 약제의 유실 및 약효가 떨어지는 경향이 있다. 입제농약의 토중처리는 씨레질 전에 침투성 입제농약을 논바닥 전체에 골고루 처리하고 논 고르기를 한 후 이앙하는 방법으로 약효 지속 기간이 길고 약제의 유실이 적은 이점이 있으나 약효가 다소 늦게 나타나는 단점이 있다. 어린모 또는 중묘 기계이앙에서는 이앙직전에 입제 농약을 육묘

상자에 처리한 후 이양하는 방법이 주로 사용되고 있으며, 육묘상처리하는 약제를 벼 포기 주변에 처리할 수 있어 약효가 높으나 약제를 잘못 사용하여 약해가 발생하는 경우가 있다. 또한 이양후에는 벼물바구미 월동성충의 발생정도를 보아 피해가 우려되면 입제농약을 수면 처리하여 방제한다.

■ 세소바구미(*Listroderes costirostris* Schoenherr)

피해 1988년 경남 김해에서 처음 발견된 후 현재는 거의 전국적으로 분포하는데 내륙지역보다는 남서해안 지역과 제주도에서 많이 발견된다. 유충은 주로 식물체의 성장점부근을 갉아먹어 피해를 준다. 시설재배하는 십자화과 채소에서 간혹 피해가 발견되나 약제를 살포하는 포장에서는 피해가 많지 않다. 일반적으로 노지의 망초에서 피해가 많다.

생태 연 1회 발생하며, 처녀생식을 한다. 성충은 이른 봄부터 활동을 하며, 여름에는 하면을 하다가 가을부터 이듬해 봄까지 산란을 한다. 알 기간은 10~70일이고, 제주도에서는 유충이 10월에서 이듬해 5월까지 발견되는데, 봄에 많이 발생한다.

방제 유충은 농약에 대한 감수성이 높아 농약을 살포하여 관리하는 포장에서는 피해가 거의 나타나지 않으나 일부 농약을 살포하지 않은 포장에서 피해가 발견된다. 3~4월경 유충이 발견되면 약제를 살포하여 다른 해충과 동시방제 한다.

■ 완두콩바구미(*Bruchus pisorum* Linnaeus)

피해 수확 후 종자용으로 사용하는 완두콩에서 저장중에 많이 발생하여 피해를 준다. 유

충의 피해를 받은 완두콩에는 큰 구멍이 생기며, 종실로 사용할 수 없게된다. 풋콩상태로 먹는 완두콩에서는 피해가 문제시되지 않는다.

생태 성충으로 월동한다. 월동성충은 5월 중하순부터 완두 재배포장에 모여들어 개화하는 꽃에서 화분을 먹고 성숙하여 교미 후 꼬투리에 날개로 산란한다. 산란된 알은 10일 내에 부화하여 꼬투리에 구멍을 뚫고 미숙한 완두콩 속으로 파고 들어간다. 콩속으로 파고 들어간 유충은 콩을 가해하면서 성장하여 약 1개월이면 콩속에서 번데기가 된다. 번데기 기간은 7일 내외이며, 성충의 우화시기는 7~8월로서 이때부터 다음해 봄까지 성충으로 겨울을 지낸다.

방제 종자용으로 가정에 보관중인 완두콩에서는 피해가 많이 발생하므로 완두콩 재배포장에서 약제방제가 필요하다. 발생이 심한 포장에서는 완두가 개화하여 꼬투리가 형성되는 시기에 성충의 발생상황을 보아 7일 간격으로 2~3회 약제를 살포하여 꼬투리 표면에 산란된 알에서 부화한 유충이 콩속으로 파고 들어가는 것을 방제한다.

■ 팥바구미(*Callosobruchus chinensis* Linnaeus)

피해 저장중인 팥에 발생하여 많은 피해를 주는 해충이다. 저장중에는 알에서 부화한 유충이 팥의 내부로 파고 들어가 가해하기 때문에 피해를 받은 팥에는 큰 구멍이 생긴다. 재배중에는 팥의 꼬투리가 생기는 시기부터 결실기에 성충이 팥의 꼬투리에 산란하고, 여기에서 부화한 유충이 꼬투리 뚫고 들어가 종실을 가해하고 수확 후 저장장소로 유입되어 피

해를 준다.

생태 우리나라에서는 연간 4~5회 발생하고, 유충으로 피해를 받은 팔에서 월동한다. 월동한 유충은 이듬해 번데기가 되고 성충이 되면 종자에서 탈출한다. 암컷성충은 저장중인 팔에 알을 낳고 계속해서 번식을 반복한다. 성충의 수명은 25℃에서는 약 10일간이며, 이 기간에 50~60개의 알을 산란한다. 발육영점은 도는 약 11℃로서 발육기간은 25℃에서 알기간 5일, 유충기간 20일, 번데기기간은 7일이며, 알에서 성충까지 32일 정도가 소요된다.

방제 팔 재배 중에는 꼬투리가 형성되는 시기에 성충의 발생상황을 보아 7일 간격으로 2~3회 약제를 살포한다. 저장 중에는 훈증제로 훈증소독을 하거나 저온저장을 하여 피해를 억제한다.

■ **어리쌀바구미**(*Sitophilus zeamais* Motschulsky)

피해 성충과 유충이 쌀, 보리, 밀, 수수, 옥수수 등의 곡류를 가해하여 피해를 주며, 가루로 된 식품에서는 생육하지 못한다. 해충이 발생된 곡식은 양적 손실뿐 아니라 해충의 호흡으로 인하여 수분이 높아지고 열이 발생하여 변질, 부패되어 품질을 저하시킨다. 이 종은 쌀바구미와 혼동되어 구별이 어려우나 우리나라에서 곡류에 발생하는 종은 어리쌀바구미가 대부분이며, 쌀바구미의 발생은 극히 적다.

생태 일반적으로 쌀바구미와 생태가 비슷하다. 실내에서는 연간 4세대 정도 경과하고 야외 조건에서는 2~3세대 경과한다. 월동은 유충으로 곡류의 내부에서 월동하거나 성충으로 월동한다. 성충 수명은 매우 길어 25℃에서는

평균 4개월 정도 생존한다. 암컷 성충은 곡류 1개에 1개의 알을 산란하며, 1마리당 산란수는 500개 내외이다. 알에서 부화한 유충은 곡류의 내부를 식해하고 4령을 경과한 후 그 속에서 번데기가 되며, 성충이 되면 밖으로 나와 곡류의 외부를 가해한다. 발육기간은 곡식의 종류 및 온도에 따라 다르며 25℃에서 알기간 5일, 유충기간 20일, 번데기기간 5일 내외이다. 알에서 성충까지의 기간은 약 1개월이 소요된다.

방제 저장곡물에 발생하는 해충의 방제는 좁은 공간에서 효율적으로 방제가 가능하고 다양한 방법들이 이용할 수 있으나, 식품으로 바로 이용되기 때문에 방제에 여러 가지 제약도 많다. 창고와 같이 대량으로 곡류를 저장하는 곳에서는 무엇보다도 항상 창고내 청결을 유지하여 전염원이 되는 곡류 찌꺼기들을 제거한다. 해충이 발생하였을 때는 훈증제로 소독을 하는 것이 가장 효과적인 방법이나 소독을 하기 위해서는 실내를 완전히 밀폐해야 하고, 전문적인 소독기술이 필요하기 때문에 특별한 자격을 가진 사람이 실시하여야 한다. 최근에는 저온저장 창고의 설치가 증가되고 있어 여기에 곡류를 저장하면 해충의 피해를 막을 수 있다. 일반적으로 쌀바구미는 벼 상태로 보관시에는 발생이 적으나, 도정중에 도정공장에서 오염되어 유통 및 가정에서 보관중에 발생하는 경우가 많으므로 도정공장내를 깨끗이 유지하고 오염원이 되는 것을 제거한다. 일반 가정에서는 밀폐용기에 넣어 냉장이나 김치냉장고를 이용하여 저온상태에서 보존하면 피해 없이 장기간 보존이 가능하다. **농의정보**