

쥐

농작물 피해와 대책

2백만섬 손실·전염병 전파

전우방제공업주식회사

농대표이사
학박이사

전

순

표

쥐는 우리 인간이 살고 있는 어느 곳에서나 서식하고 있으면서 우리와 치열한 생존경쟁을 벌이고 있다.

쥐는 포유류동물중 우리 인간의 질병과 죽음에 대하여 가장 밀접한 관계를 갖고 있을 뿐 아니라 농업상에도 많은 피해를 가하고 있으며 나날이 발달되는 기교로서 인간에게 도전하고 있다. 이러한 쥐의 피해를 막기 위하여 우리는 온갖 지혜를 다 짜내고 있으나 아직까지 뚜렷한 박멸책을 찾지 못하고 시간과 자금의 낭비만을 거듭하고 있는 실정이다.

연간 약 200만섬 먹어치워

쥐로 인한 농작물에 대한 피해는 여러가지 조사가 되어 있으며 그 내용이 다양하다. 쥐는 보통 하루에 자기 체중의 1/4에 해당하는 양을 먹어치우며 쥐 30마리나 생쥐 300마리가 하루동안 먹는 양은 사람이 하루먹는 양에 해당된다.

Spencer(1954)의 조사에 의하면 쥐 한마리가 1년간 먹는 곡물은 9kg이 된다고 하며 또한 쥐는 자기가 먹는 양의 10배의 곡물을 똥 및 오줌등으로 더럽히고 있다.

그 외에도 가마니등의 포장재료를 가해하여 곡물을 흐트러지게 하므로서 뜻하지 않은 손실을 가져오게 한다. 들에서는 농작물의 피해도 적지 않아 우리나라에 있어서의 벼의 피해는 조생종이 평균 14.2% 보통 재배종이 평균 2.7%이며, 맥류는 1.0% 고구마는 2.9

□ 쥐의 농작물 피해와 대책 □

%, 밭은 1.6% 논둑공은 11.6%나 된다 고 한다.

통계에 의하면 전세계적으로 쥐로 인한 피해는 곡물로 연간 166만톤이나 되며 이러한 수량은 전곡물생산량의 35%나 된다고 한다. 우리나라에서는 아직 이에 대한 정확한 조사 성적은 없으나 연간 200만섬의 곡물이 쥐에 의하여 피해를 받는다고 추정된다.

현재 세계각국에서 쥐의 피해액을 추정한 내용을 보면 일본이 약 650만섬 미국이 10억불 이상이라고 한다. 이외에도 쥐는 우리에게 무서운 병원균을 전염시켜 인간의 생명을 위협하고 있다.

배설량은 섭취량의 10배 전염병전파 및 화재유발

현재 우리는 발달된 과학기술로서 이러한 병원균을 예방하고는 있지만 쥐의 밀도가 높아지면 이러한 전염병이 만연될 위험성이 커지게 된다. 또한 쥐는 곡물 및 농작물에 대한 피해외에도 산림, 가축, 서적, 건물, 제방 및 휴반등 각방면에 피해를 끼치고 있으며 전선의 합선으로 인한 화재의 원인등 우리에게 보이지 않는 피해를 가하고 있어 보건 건강상은 물론 재산보호 측면에서도 그 대책이 필요하다.

쥐는 분류학상 동뿔동물 젖먹이동

물강 설치목 쥐과에 속한다. 설치목에 속하는 동물은 모두 입주둥이의 상하에 계속 자라는 한쌍의 「앞니」를 가지고 있어 이의 길이를 일정하게 유지하기 위하여 딱딱한 물건을 갉아야 하는데 이러한 습성때문에 쥐의 피해가 더욱 크게 된다. 현재 우리나라에는 주가성쥐와 들쥐를 합하여 12종의 쥐가 살고 있다.

그러나 우리 인간생활과 밀접한 관계가 있는 쥐는 집쥐, 지붕쥐, 생쥐의 3종을 들 수 있으며 그중 집쥐는 그 분포가 가장 많다고 하겠다.

쥐는 잡식성이어서 인간이 먹는 것은 아무것이나 잘 먹는다. 신선한 것은 물론 필요하다면 썩은 것도 먹는다. 쥐가 특히 좋아하는 것은 곡물과 과일인데 지붕쥐는 감귤을 특히 좋아하며 이러한 특성은 유전적인지 후천적인지 아직 알려지지 않고 있다.

쥐는 항상 새로운 음식물에 대하여 먹는 습성을 배우고 있기 때문에 환경조건에 따라 쥐의 식성에는 많은 차이가 있다. 일반적으로 볼 때 도시 쥐는 농촌 쥐보다 성숙이 빠르는데 그 이유는 도시에서는 대부분의 먹이가 동물성이어서 영양가가 높은 음식물이 많고 농촌에서는 곡물만을 먹기 때문이다.

어른쥐는 자기가 좋아하는 음식물을 먹을 수 있는 우선권이 있는 반면에 힘이 약한 어린쥐는 그렇지 못

하여 번두리로 돌면서 여기저기 흩어진 음식물을 먹으므로 효과적인 투약을 위하여는 여러곳에 광범위하게 고루 투약해야 한다.

쥐의 번식율은 무서울 정도로 빠르다. 일반적으로 집쥐는 1년에 4회 평균 8마리의 새끼를 낳으며 임신기간은 3주이며 출산율은 겨울이나 한여름에는 감소된다. 쥐는 출산율이 높은 반면에 사망율도 높는데 사망율이 높은 원인으로서는 새끼가 자궁안에서 죽거나 출산후 방치되거나 또는 어미에게 먹혀 죽는 경우가 있으며 음식물 및 물의 부족과 홍수나 기타 재해로 인하여 죽기 때문이다

연 8마리씩 4회 새끼낳고 감귤을 좋아하는 잡식성

쥐는 자기가 낳은 새끼들과 같이 굴에서 서식하는데 다시 새끼를 낳게 되면 먼저 낳은 새끼를 모두 밖으로 쫓아버린다. 이런 습성때문에 쥐의 번식율은 점차 강하게 된다. 쥐가 어릴 때는 한쌍이 같이 서식하나 성숙되면 쥐굴에 혼자 산다. 그러나 온도가 낮을 때는 몇 마리의 쥐가 같은 굴에 모여 살기도 한다. 쥐의 서식밀도가 높아지면 음식 및 서식처등을 확보키 위하여 싸움을 하게 되는데 이러한 행동은「에너지」를 소모하는 결과가 되어 번식율이 낮아지며 병에 걸리기 쉽게 된다. 그러나 서식밀도가 낮

을 때는 이와 반대 현상이 일어나며 음식물이라든가 새끼에 대한 보호가 철저하게 된다. 그러므로 쥐의 서식밀도는 환경의 수용능력(먹이장소)에 절대적으로 비례하게 되는데 이러한 수용능력을 초과하는 경우는 거의 없다.

피해상황 파악후 구제대책

쥐를 구제하는데 무엇보다도 중요한 것은 그 피해상황을 정확히 파악하는 것이다. 즉 쥐의 종류가 무엇인가, 쥐가 서식하는 장소, 활동하는 장소 및 먹이를 얻는 곳은 어디인가 하는 것을 알아야 하며 쥐가 몇 마리나 살고 있는가 하는 것을 파악한 후에 쥐잡이 방법을 선택해야 한다

쥐의 서식밀도는 쥐의 출산과 사망율에 따라 변화한다. 그러므로 쥐의 가장 효과적인 구제방법은 쥐의 사망율을 높이는 것이다. 사망율을 높이는 방법은 여러가지 있겠으나 그중 가장 근본적인 방법은 쥐의 먹이, 서식 장소 및 물을 제한함으로써 쥐를 굶어죽게 하는 것이다. 이외에도 천적을 이용하는것, 쥐약과 쥐덫을 놓아 일시적으로 많은 쥐를 잡는방법, 훈증법, 세균을 이용하거나 화학적 불임제를 쥐에게 먹이거나 전자기구를 이용하는등 여러가지 방법이 있으나 하나같이 완벽한 방법은 없다. 이제 구제방법을 요약해 보면 다음과 같다.

◎ 환경적 구서방법

1. 음식물제한 및 환경정리—쥐의 가식물제거 및 서식처제거
2. 방서시설—취약에 의한 침입로 제거

◎ 살서법

1. 화학적구제—취약에 의한 살서
2. 물리적구제—취약에 의한 살서
3. 생물학적구제—천적에 의한 살서

음식물의 제한 및 환경정리

앞에서 언급한 바와 같이 구서에 있어서 가장 중요한 것은 쥐의 서식조건 즉 쥐의 먹이와 서식장소를 제거하는 것이다. 이 문제는 도시와 농촌이 크게 다르므로 이를 구분하여 설명하겠다.

논·밭둑 가급적 낮춰주고
심경하여 쥐구멍 파괴토록

농촌에는 많은 작물이 재배되고 있으며 특히 쌀, 밀, 옥수수, 수수 등은 쥐의 피해를 집중적으로 받기 쉽다. 피해시키는 파종기 및 등숙기에 가장 심하다. 포장에서의 쥐의 피해정도는 논밭과 쥐의 서식 장소와의 거리에 비례한다. 즉 논밭부근에 쥐구멍이 많을 때는 쥐의 피해가

크다는 것이다. 이것은 우리나라와 같이 논밭의 면적이 적을때 그 피해가 더욱 더 크다는 결과가 된다. 왜냐하면 포장이 작으면 논밭둑이 차지하는 면적이 상대적으로 많아지기 때문에 논밭둑에 쥐가 더 많이 서식할 수 있게 되는 것이다. 그러므로 논밭에서 쥐의 밀도를 낮추기 위하여는 논이나 밭둑을 필요이상 높이지 말아야하며 잡초를 제거하며 쥐의 먹이와 서식장소를 없애야 한다.

또다른 쥐잡기방법의 하나는 영농방법을 개선하는 것인데 수확기에 수확물을 밭에 방치하지 말아야 하며 곡물이 여기저기 흩어지지 않게 하여야 한다.

또한 논밭을 심경하여 쥐구멍 및 쥐의 서식장소를 파괴하여야하고 농가에는 곡물저장창고에 방서시설을 철저히 하여야 하겠다.

쓰레기는 반드시 쥐가 침입할 수 없는 용기에 버리도록 하고 가축의 사료도 필요이상 많이 주지 말아야 하겠다.

도시에 있어서는 먼저 식품제조과정에서 쥐의 침입과 쥐의 접근을 방지하는 것이 중요하다.

쓰레기 치밀히 쌓고 復土

도시에서는 쓰레기의 처리가 가장 중요한 문제가 된다. 가장 좋은 처리방법은 쓰레기를 치밀하게 쌓아서

흙으로 덮는 것이다.

이와같은 환경정리에 의한 구서방법은 인간의 생활습성이라든가 작물 재배방법의 개선등이 필요하기 때문에 장기간의 교육과 계몽을 통하여 주민들의 이해와 협조를 얻지않으면 성공할 수 없다.

방서시설

쥐가 먹을 수 있는 먹이와 쥐의 서식장소를 제한한다는 것은 항구적 구서대책의 하나이다. 그러나 이러한 대책을 실천하기란 쉬운일이 아니다. 왜냐하면 포장에서 작물을 쥐로부터 보호하기 위하여 방서시설을 할 수 있는 조건은 작물의 경제적 가치가 높거나 면적이 소규모일 경우이다. 쥐는 생육중에 식물체를 먹이로서 먹는것이 아니고 줄기나 알곡의 껍질을 벗기는 즉 낚는 목적으로 가해기 때문에 이러한 피해는 다수확품종인 단 간중에 특히 많은 피해를 가하게 된다. 또한 곡물을 저장하는 창고는 쥐에게 먹이, 서식장소 및 기타 쥐의 생활에 필요한 모든 조건을 제공해주는 가장 좋은 안식처로 된다.

생쥐는 1~2cm의 틈만 있어도 충분히 들어갈 수 있으며 지하 20cm~30cm의 깊이까지 굴을 팔 수 있고 60cm높이까지 올라갈 수 있다. 지붕쥐는 1m높이까지 올라가며 건물에 접근해 있는 나무가지를 타고 집안으로 침입할

수도 있다.

쥐가 창고나 가옥을 침입하는 경로는 하수구, 물출통, 거치른 벽문, 창문, 환기통, 마루나 벽을 통한 쥐구멍이나 나무가지 및 전선줄을 통하여 침입하게 된다. 이런 창고나 가옥등의 침입은 철저한 방서시설로서만 차단할 수 있다. 그러므로 방서시설은 이러한 쥐의 특성을 감안하여 쥐에게 견딜 수 있는 시설들이나 세멘트 및 벽돌등을 사용하여 건축해야 한다.

화학적 구서방법

「타론」 등 효과 좋아

화학적 물질 즉 쥐약을 사용하여 쥐를 잡는 방법인데 현재까지는 쥐약이 일시적으로 많은 쥐를 잡는데 가장 효과적으로 사용되고 있다. 쥐약은 급성 및 만성으로 구분할 수 있는데 급성 쥐약으로는 인화아연제, Red squell(Sililoside), Thallium Sulfate Sodium Flouacetate, Norbormide Arsenic oxide, Stry Chnine, AnTu등을 들 수 있으며만성쥐약으로서는 항혈액 응고제가 있다.

항혈액응고제는 거의 안전하기 때문에 가옥 및 농장등에 안심하고 투약할 수 있어 현재 세계에서 가장 많이 사용되고 있으며 최근에는 새로운 항혈액 응고제(Talon, MAKI, Bromone등)가 개발되어 보다 효과적으로 사용되고

있다.

물리적 구서방법

쥐뿔은 옛날 쥐약을 사용하기 이전에 많이 사용하였던 방법이다. 쥐뿔으로는 많은 쥐를 잡을 수는 없으나 쥐약을 사용하여 쥐를 잡은 후에 한두마리 남아 돌아다니는 쥐를 잡아 없애는데 효과적으로 사용할 수 있다.

현재 사용되고 있는 쥐뿔은 여러 가지가 있으나 크게 나누어 압살식 쥐뿔과 철망식 쥐뿔을 들 수 있다.

철망식 쥐뿔은 여러가지 점에서 효과적이 못되므로 반드시 압살식 쥐뿔을 사용하여야 한다.

생물학적 구서방법

쥐의 번식율을 억제하는 중요한 방법의 하나는 천적을 이용하는 것이다. 천적으로는 고양이, 족제비, 구렁이, 매, 올빼미등이 있다. 물론 인간도 가장 강한 쥐의 천적이 될 수 있으나 반드시 쥐의 생태를 정확히 파악한 사람에게만 해당된다. 천적은 쥐의 밀도를 줄이기는 하나 그 범위는 한정되어 있다.

천적의 번식에도 불구하고 아직 쥐가 번식하고 있는 원인은 천적과 먹이 사이에는 항상 균형을 유지하고 있어 먹이가 적어지면 천적도 비례적으로 적어진다

자연법칙 때문이다. 이러한 균형때문에 천적들은 늙고 병들고 나약한 쥐만을 잡아먹으며 혈기왕성한 쥐는 잡지 못하게 된다.

**천적은 노쇠한 쥐만 죽여
생존한 것은 더 영특해져**

쥐가 점점 영리해지는 원인의 하나도 우리가 단지 늙고 병든 쥐만을 잡고 있기 때문에 영특한 쥐만이 살아 남았기 때문이다.

또 한가지 방법은 세균을 이용하는 것이다. 이 방법으로 「살몰레라」가 처음 시험되었으나 큰 효과를 얻지 못하였으며 「콜레라」균을 이용하는 것은 효과는 높았으나 이 병이 인간에게도 전염돼 실용성이 없다.

정책차원의 꾸준한 추진 필요

쥐는 인간 및 쥐 상호간에 대하여 먹이와 서식장소를 위한 생존경쟁을 벌리고 있다. 이 경쟁에서 살아남은 영특한 쥐만이 계속 번식하고 있기 때문에 쥐는 나날이 그 기교가 발달해가고 있다. 우리가 이러한 쥐를 구제하기 위하여는 쥐의 종류와 생태를 잘 조사 연구하여 종합적인 대책을 강구하지 않으면 안되겠다.

쥐를 잡는 방법으로는 천적을 이용한다든가 쥐약과 쥐뿔을 사용하거나 환경정리등을 통하여 쥐를 죽게 하는등 여러가지 방법이 있으나 이

중 가장 근본적인 구서방법은 환경정리에 의한 것이다. 이 방법은 경종법의 개선이라든가 건축설계의 변경 및 우리 일상생활에 급격한 변화등을 가져와야 하므로 정책적인 뒷받침과 국민의 절대적인 호응이 없이는 이루어지지 않으므로 장기계획으로 꾸

준히 실천해야 하겠다.

결론적으로 현재까지의 가장 효과적인 방법은 쥐약과 쥐덫을 사용하면서 환경적 구서대책을 병행하는 것이 가장 근본적인 대책이라 하겠다.

농약을 살포할 때에는 방제복을 완전히 갖추고 아침·저녁 서늘한 때를 택하여 살포하고 한 사람이 2시간 이상 살포를 하지 마십시오.

