

진딧물

2010년9월6일

길동생태공원

최현정

❖ 진딧물이란

뽕나무에있는작은벌레는무슨종일까"

봄철뽕나무뒷면주맥근처에하얗고긴털실처럼왁스물질을늘어뜨려놓은주인공

그왁스물질을헤치고보면그왁스물질안에살고있는‘뽕나무이’다

뽕나무이는크기는진딧물처럼작지만진딧물과는조금동떨어지게진화한나무이에속한다

진딧물은식물의즙을빨아먹는노린재목곤충의하나로서

분류학적으로노린재목의진딧물아목내에진딧물아과에속한다

소위진딧물이라고불리우는종들은진딧물아과에속하는종만이르는것이가장정확한표현
이지만 그외에면충 숨벌레 뿌리혹벌레

왕진딧물등도다같이진딧물이라고부르기도한다 진딧물아목에는진딧물외에각지벌레
가루이 (뽕나무이가속하는 나무이도포함된다

일반적으로 진딧물은1) 크기가작고 2) 여러마리가모여살며 3)

긴관처럼생긴입으로식물의즙을빨아먹고살고 4)

종종계절이변화함에따라한가지이상의식물로옮겨다니며 5)

성충이되었을때날개가발달하거나(유시충, 발달하지않고(무시충, 6)

주로여름철에는단성생식을하는암컷이새끼를낳아빠르게번식하는곤충을일컫는다

❖ 진딧물의진화과분류

진딧물은고생대말기에서부터진화되어석탄기에이르러속씨식물의진화에맞추어폭발적으로진화된것으로보인다 전세계에는약4,400 여종의진딧물이보고되어있다

전세계의약30

만종의이상의식물이분포하는것을보면앞으로더많은종의진딧물이밝혀지리라는가능성을품지않을수없다

전통적으로진딧물아목은매미아목과더불어매미목을이룬다고흔히말하였었다 그러나최근계통분류학적연구로매미목과노린재목이함께공통조상으로부터분화된단계통군을이룬다는결과를밝혀냄에따라 매미목과노린재목을통합하여노린재목으로부르게되었다 그에따라노린재목은이제노린재아목(기존의노린재목, 매미아목(매미 멸구 매미총선녀벌레 꽃매미등- 크기가중대형인흡즙곤충,

진딧물아목(소형흡즙곤충으로구성되게되었다 세아목을형태적으로구별하려면

입의긴관이머리에붙어있는상대적위치를살펴보아야한다

노린재아목은머리앞쪽에서관이연결되지만

매미아목과진딧물아목은머리의뒷아래쪽에연결되며매미아목보다진딧물아목이더아랫쪽에연결되어있다

❖ 진딧물의형태

진딧물을다른곤충과구별하게하는형태적특징은1) 여섯마디로된촉각 2)

두마디로된발마디 3) 뿔관과꼬리의발달등이다

뿔관은일종의배설기관으로다량섭취한수분을배설하는데

이때나오는배설물을‘감로honey dew’라고한다 감로에는단백질과당분등이있어

개미등다른곤충의먹이가된다

개미가감로를섭취하기위하여진딧물을가축처럼사육하거나또는진딧물을다른천적의포식으로부터보호하여준다는예들은잘알려진이야기이다

❖ 진딧물의 생활사와 형태

진딧물은 불완전변태를 하는 곤충으로 알 약충 성충의 발달 단계를 거친다

진딧물은 상당히 복잡한 생활사를 가지고 있다

생활사는 먹이 식물 기주과 계절과 밀접하게 연관되어 있다

가장 원형적인 진딧물의 생활사는 봄철에 일차기 주식물 주로 목본에서 알에서 깨어나서 곧이어 여름철 내내 성장하고 번식할 이차기 주식물 주로 초본으로 이동한다

이차기 주내에서 암컷은 자세포 분열로 만들어낸 새끼를 낳아서 번식하는 단성 생식 방식을 통하여 많은 수로 볼어 난다

가을철이 되면 다시 겨울을 지냈던 식물 일차기 주로 돌아가서 암컷과 수컷이 교미를 통해 알을 낳는다 진딧물은 이동이 필요하지 않을 때는 날개가 없는 무시충(無翅蟲)이 주로 태어나고 광주기 등으로 계절이 변화감지하거나 식물의 영향이 떨어지게 되면 날개가 있는 유시충(有翅蟲)이 더 많이 태어난다

❖ 진딧물이 생태계에서 다른 생물과 맺는 관계

식물의 즙을 빨아먹는 진딧물은 언뜻 보기에는 식물의 적임에 틀림 없다

게다가 때때로 진딧물은 바이러스 병을 식물에 전파하기도 한다고 한다 그러나

대부분의 경우 진딧물은 식물 전체에 해를 끼치는 것이 아니라 일정 부분만 가해하기 때문에 생존에는 거의 영향이 없다

진딧물의 흡즙으로 식물의 잎이 누렇게 되거나 부풀어 오르게 되는 것도 사실이지만

널리 알려진 진딧물과 개미의 공생 관계처럼 진딧물이 다른 생물에게 베푸는 이점을 떠올려 보았을 때 단지 식물의 가해자라는 오명은 지워 버려도 좋을 것이다

부전나비의 와꽃 등에 유충은 진딧물을 나비와 꽃 등에게 될 때까지 먹이로 섭취한다

무당벌레와 풀잠자리 유충도 마찬가지로 진딧물이 주 먹이이다

진딧물은 식물성 먹이로 질소 함량이 높은 단백질성 먹이로 바꾸는 중간 단계의 역할을 한다



길동숲및인근에서볼수있는 진딧물

벚나무류 사사끼잎혹진딧물 복숭아잎혹진딧물

갈대 복숭아가루진딧물

참나무류 낙타진딧물일종

촉백나무 촉백왕진딧물

원추리 인도불록진딧물

층층나무 산딸나무 말채나무진딧물

개암나무 개암나무진딧물

단풍나무 진사진딧물일종

참느릅나무 뿔진딧물일종

산딸나무 딸기진딧물

찔레 찔레수염진딧물

국화과초본(산국 지칭개 큰엉경퀴 속등: 우엉수염진딧물 대만수염진딧물

벼과식물 보리수염진딧물

아까시나무 아까시아진딧물

꼬리조팝 조팝나무진딧물