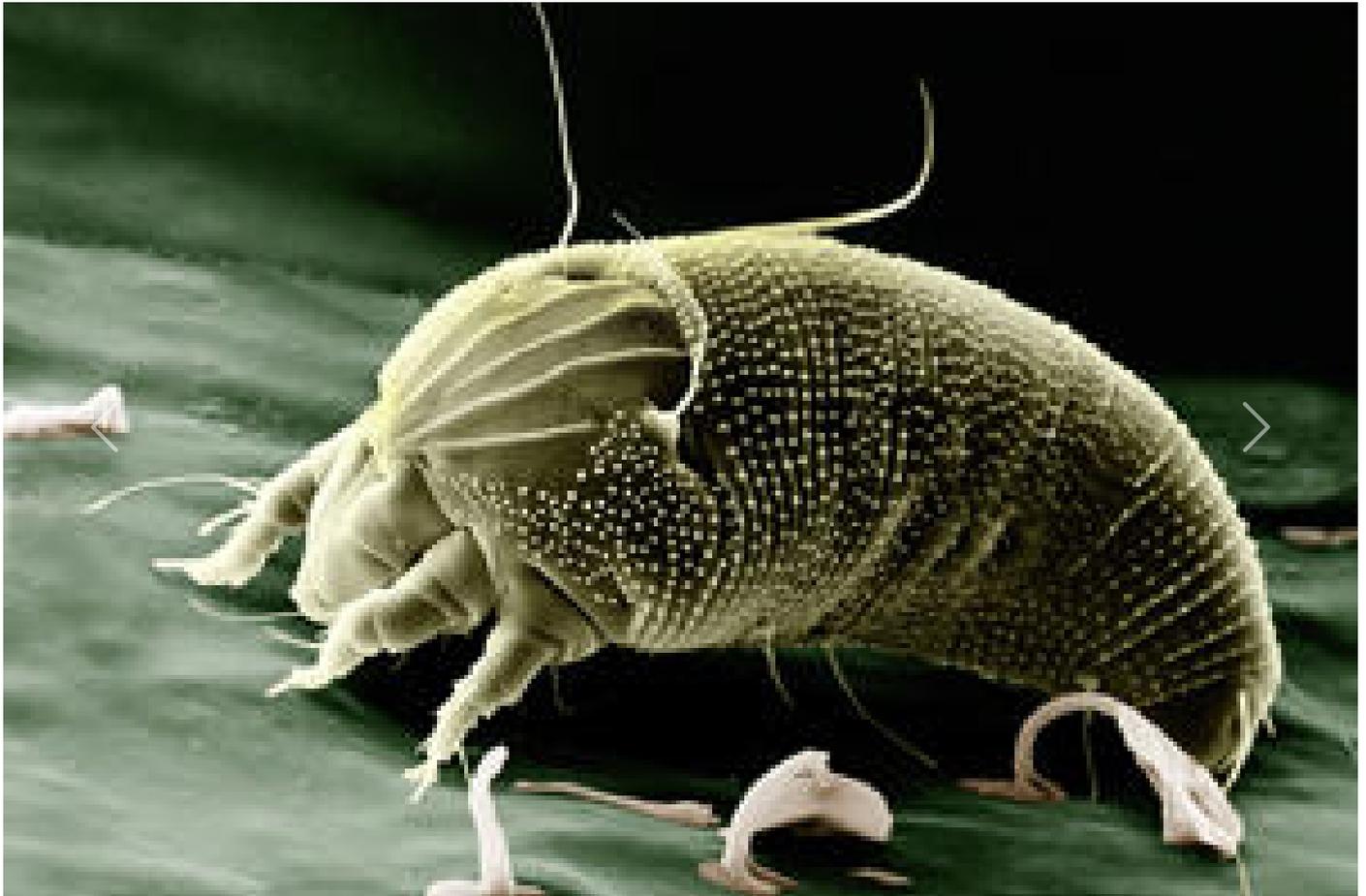


瘦螨

Автор(и): проф. д.с.н. Ангел Харизанов

Дата: 20.08.2014 Брой: 8/2014



瘦螨在保加利亚广泛分布，危害葡萄、果树、小浆果、蔬菜、大田作物及其他作物。许多种类在杂草上取食和发育，部分种类表现出高度专一性，被用于生物防治 (Stoeva A., V. Kharizanova, 2009)。瘦螨体型微小，不经放大不可见。许多种类生活隐蔽，其造成的损害常被归咎于其他原因。这使得专家和生产者对其知之甚少或完全陌生。关于它们的首批科学数据可追溯到19世纪中叶，而在其最后二十五年间，针对物种组成、形态学、系统学及其危害活动进行了重要的科学研究。迄今为止，世界已知瘦螨动物区系约有3600种，而保加利亚动物区系已知129种 (Stoeva A., V. Kharizanova, 2009)。在保加利亚，针对此类螨虫的主要研究由P. Nachev教授博士开展 (Raykov E., P. Nachev, 1957; Nachev P., 1963, 1967, 1976, 1979; Raykov E., P. Nachev, 1971; Balevski A., P. Nachev, Sp. Simova, 1980; Nachev, 2008 等)，而关于个别种类的危害活动及生物学信息则由 Kharizanov A., L. Georgiev (1972), Kharizanov A., Iv. Molenin, P. Abrasheva (1980), Kharizanov et al. (1994), Kharizanov (2011) 等报道。

瘿螨属于蛛形纲，蜱螨亚纲，真螨目，前气门亚目，瘿螨总科，以及瘿螨科、纳瘿螨科和喙瘿螨科。

瘿螨科——螯肢短（15–40 μ ），背盾板无前背毛。第一对足无胫节刺，生殖盖片具条纹。

纳瘿螨科——螯肢极短，背盾板具一根或两根毛，主要向前指。第一对足的胫节上有一刺，位于侧面，生殖盖片光滑。

喙瘿螨科——螯肢长，某些种类可达70 μ 。背盾板具向前或向内指的毛，生殖盖片具条纹。该科包含体型最大且自由生活的种类。

简要形态特征。瘿螨身体细长，蠕虫状，圆柱形，纺锤形，尖削，颜色多样——白色、淡黄色、黄褐色、锈褐色、灰褐色或其他颜色。不同种类体长在100至304 μ 之间；体宽在40至80 μ 之间，体厚在50至88 μ 之间。身体由3个体段组成——颚体（喙、口针）、前足体和后半体。足两对，与身体第一和第二体节相连。颚体由螯肢和须肢组成。后者与第一对足的基节融合，形成所谓的喙，由基节、中节和端节构成。其前部有一管道，内藏螯肢，而在基节内——与第一对足的节片融合——是咽和所谓的咽泵所在。螯肢针状，直或微弯，前端尖，后端宽，末端圆钝，通过有节奏的旋转使螯肢前后运动。螯肢后方是所谓的口针（类似于螯肢），它将唾液导入植物组织细胞并吸取植物汁液。取食通过须肢的收缩完成，须肢各节呈套筒式连接。前足体短，占身体一小部分。背面为所谓的背盾板，腹面为足的基节。背盾板上具有各种结构，用作特定的形态特征。足由转节、股节、膝节、胫节和跗节组成，这些部分也带有特定的形态特征。后半体占据身体最大部分，通常呈圆柱形。体表具横向环纹，由独立的环组成，环的数量和形状是重要的形态特征。生活在虫瘿、芽和其他隐蔽场所的种类，其环状构造在背腹面相同，但背环宽于腹环，并具有特定的突起。最后4–6个环称为末体，在两类螨中相同。末端环类似“吸盘”，分泌挥发性物质以辅助螨移动。后半体也覆盖许多刚毛，这些刚毛特征构成了物种的毛序。在腹面前端，第二对足基节后方，是生殖系统所在。生殖孔横向开口，由一块板——生殖盖片——覆盖。生殖盖片边缘加厚，在生殖孔周围形成一个几丁质框架和内部骨架，具体形态因种而异。

危害症状。瘿螨从植物各部位吸取汁液，分泌唾液（酶），并诱导组织发生解剖-形态学、生理学和生化变化，表现为斑点、畸形、增生、虫瘿形成及其他变化。

- 叶片褪绿——受损叶片呈现银白色光泽，因为表皮细胞的汁液被吸出，其内部充满空气，而细胞壁保持完整。
- 叶片锈化（褐变）——表皮细胞的细胞液被吸出，但细胞壁收缩并坏死——变为褐色。此类细胞细胞壁薄，含水量高，是植物幼嫩和快速生长部分（叶片和果实）的典型特征——最常见于蔬菜作物、葡萄等。
- 畸形——表现为叶片卷曲或皱缩，中脉弯曲（由于生长异常），以及花器官的变化。
- 毛毡病形成也是叶片的一种畸形，影响表皮细胞。在吸食汁液时，螨分泌酶类，导致表皮细胞强烈伸长和变薄，将其转变为棉絮状绒毛。这些绒毛主要位于叶片下表面，初为白色，后转为褐色和黑色。上表面组织隆起，下表面凹陷。螨在绒毛间生活和取食。
- 虫瘿形成——虫瘿是组织过度生长形成的封闭结构，形状和大小各异——圆锥形，位于叶片上表面或下表面，或圆形，位于嫩枝基部的树皮上。虫瘿内壁多汁，常衬有毛毡状绒毛。
- 芽增生——受损芽过度生长，变形，改变其形状和颜色。瘿螨也是病毒的传播媒介，引起小浆果、谷物和其他作物的病害。生活史。瘿螨的生活史经历卵、原若虫、后若虫和成螨阶段。幼虫在卵内发育，蜕皮后原若虫孵化。生活在户外的螨发育出两种形式的雌螨——原雌（夏季型）和冬雌（冬季型）。原雌从春末发育到

秋初，冬雌从秋初发育到春末。原雌寿命约30–35天，之后出现下一代的原雌。随后出现雄螨，为雌螨提供精包用于受精。冬雌与原雌的区别在于体壁更粗糙，瘤突不明显，背盾板上的结构构造不同，以及颜色更深。它们对不利非生物因素的抵抗力显著强于原雌。根据 Shevchenko 等人（1968）的研究，冬雌中也会出现雄螨。原雌在枝梢和其他幼嫩、生长的植物部位发育并造成危害，当这些部位老化后，冬雌在其上出现、造成危害并发育。

瘿螨每年发育1至10–15代，以雌螨在芽、虫瘿、缝隙和裂缝、枝条基部树皮上的虫瘿内及其他受保护场所越冬。有些种类发育无滞育，完成一代仅需5–7天。

瘿螨受到多种捕食性昆虫、螨类和蜘蛛的控制，也受暴雨、大风和低温的影响，并对内吸性有机磷杀虫剂、新烟碱类杀虫剂和杀螨剂敏感。