**绪论**

**一、寄生虫研究基本发展历程**

描述寄生虫学阶段；实验寄生虫学阶段；免疫寄生虫学与生化-分子寄生虫学阶段。

**二、寄生虫对畜牧业的危害**

使大批动物死亡；降低畜产品的数量和质量；影响动物的生长发育；易诱发其他疾病；危害人类健康。

**三、寄生虫研究发展方向**

寄生虫功能基因组学与蛋白质组学研究，新时期动物寄生虫病的流行病学和综合控制技术研究。

**总论**

**一、寄生虫概念与类型**

1、寄生：寄生物暂时地或永久地寄生在宿主的体内或体表，并从宿主取得它们所需要的营养物质的一种生活方式。

2、寄生虫：是暂时或永久地在宿主体内或体表营寄生生活的动物。

3、内寄生虫：从寄生部位分，寄生于宿主内部组织器官中的寄生虫。

4、外寄生虫：寄生在宿主体表的寄生虫。

5、暂时性寄生虫：只在宿主体表作短暂寄生的寄生虫，如吸血昆虫。

6、长久性寄生虫：寄生虫的某一个生活阶段不能离开宿主体，如旋毛虫

7、专性寄生虫：在其生活史中，寄生关系中的那部分时间是必须的，否则其生活史不能完成，如绦虫、吸虫和大多数线虫。

8、兼性寄生虫：既可以过寄生生活，又可以过自由生活的寄生虫，如类圆线虫。

9、专一宿主寄生虫：从寄生的宿主范围来分，只寄生于一种特定宿主的寄生虫，如鸡球虫。

10、非专一宿主寄生虫：能寄生于许多种宿主的寄生虫称为非专一宿主寄生虫，如肝片吸虫。 11、机会致病寄生虫：指在免疫功能正常的宿主体内呈隐性感染状态，而当宿主免疫功能低下时才大量繁殖引起发病的寄生虫，如卡氏肺孢子虫，隐孢子虫。

12、超寄生虫：寄生于寄生虫的寄生虫。如组织滴虫，可寄生在异刺线虫卵内。

**二、宿主概念与类型**

1、终末宿主：寄生虫的成虫或有性繁殖阶段所寄生的宿主。所谓成虫，一般指性成熟阶段的虫体，也就是能产生幼虫或虫卵的虫体。

2、中间宿主：寄生虫的幼虫或无性繁殖阶段所寄生的宿主，具有两个中间宿主时，依其发育阶段的先后分别称为第一、第二 中间宿主。第二中间宿主又称为补充宿主。

3、贮藏宿主：也称转续宿主，寄生虫的感染性幼虫在侵入一个非适宜宿主体内后，不进行发育，也不繁殖，但仍保持对正常宿主的感染能力。

4、保虫宿主：在多宿主寄生虫的宿主中，防治上处于次要地位的宿主称为保虫宿主。如野生动物是肝片吸虫的保虫宿主。

5、带虫宿主：指体内有寄生虫寄生，但没有临床症状的宿主。

6、传播媒介：指脊椎动物宿主之间传播寄生虫病的低等动物，通常指的是传播血液原虫的吸血节肢动物，如蚊子是传播疟原虫的媒介。

**三、寄生虫寄生生活对其构造、发育、繁殖的影响**

附着器官的发展；体形的改变；消化器官的简单化；运动器官发生退化；感觉器官发生退化；生殖器官高度发达；抗消化机能的获得。

**四、流行病学概念**

1、流行病学：研究某种寄生虫病在动物群体中的发生、传播、流行及转归的客观规律 及转归的客观规律。

2、感染率：是用来表明在宿 主种群中感染某一种寄生虫的宿主比例或百分率。

3、感染强度：宿主显示的疾病症状严重程度与感染的寄生虫数有关，这种感染的虫数称为感染强度。

4、原发性自然疫源地：有些保虫宿主分布在未开发的原始森林或荒漠地区，其体内寄生虫在野生动物之间互相传播，家畜只要进入这种地区时就有可能获得感染。

5、次发性自然疫源地：有些保虫宿主分布在家畜的生活区内，其体内寄生虫除在野生动物之间传播以外，还可在家养动物与野生动物之间传播，这种地区称为次发性自然疫源地。

6、感染源：是指体内外有寄生虫寄生的宿主以及有寄生虫分布的外界环境。

7、土源性寄生虫：指随土、水或食物而感染的寄生虫。

8、生物源性寄生虫：通过中间宿主或昆虫媒介而传播的寄生虫。

9、感染途径：指寄生虫通过什么方式或什么门户感染宿主。经口感染、经皮肤感染、接触感染、胎盘感染等。

10、易感动物：是指对某种寄生虫缺乏免疫力和免疫低下的动物。

**五、寄生虫流行特点？**

地区性，季节性，散发性，自然疫源性。

**六、在宿主抗寄生虫免疫的免疫应答中必须考虑以下几个一般性概念（为什么寄生虫疫苗会那么少？）**

1、寄生虫病原体具有异原性。

2、慢性经过是大多数寄生虫感染的特征。

3、寄生虫的免疫逃避的主要原因。

4、慢性寄生虫感染伴随免疫状态和高丙种球蛋白血症可能会造成严重的功能性后果。

5、许多种寄生虫尚处于进化状态，能在相对短的时间内发生明显的遗传和抗原变异。

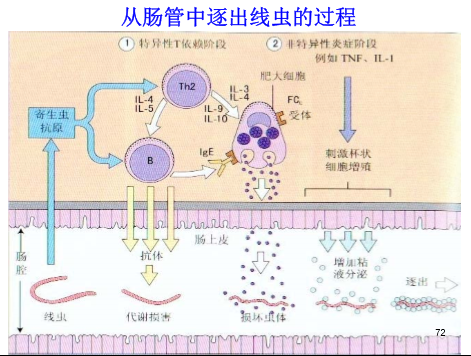
6、在天然宿主的先天性免疫中存在着明显的由遗传决定的差异。

7、人类及其它灵长类、小鼠、大鼠和多种其它实验动物处理复合抗原（如多种寄生虫抗原）的能力差异很大。

**七、宿主免疫机制**

1、先天性免疫。皮肤粘膜的屏障作用、吞噬细胞的吞噬作用、体液因素的杀伤作用（补体系统）、嗜酸性粒细胞的抗感染作用。

2、特异性免疫。免疫球蛋白介导的免疫反应（体液中的弓形虫速殖子）、细胞介导的免疫反应（细胞内弓形虫的速殖子、裂殖体免疫应答）



相关细胞：Th2、B、肥大细胞（Fc受体）、小肠杯状细胞

相关细胞因子：IL-1、IL-3、IL-4、IL-5、IL-9、IL-10、TNF

相关抗体：分泌型lgA、lgE等抗体

**八、免疫逃避机理**

免疫逃避是指寄生虫在与宿主长期的共进化过程中发展的多种多样逃避、挫败、抑制宿主保护性免疫应答的机制。

1、寄生部位的解剖学隔离。

2、抗原性改变：

（1）寄生虫抗原的阶段特异性；

（2）抗原变异；

（3）抗原摹拟与伪装；

（4）表面抗原的脱落与更新。

3、改变宿主的免疫反应：

（1）抑制溶酶体的融合；

（2）免疫抑制；

（3）补体的灭活与消耗；

（4）改变白细胞功能；

（5）激活抑制性体细胞和抑制巨噬细胞，降低宿主的细胞免疫力；

（6）裂解抗体。

**九、寄生虫感染的变态反应**

变态反应或称超敏反应，是处于免疫状态的机体，再次接触到相应抗原或变应原时出现的异常反应。

（1）过敏反应型（Ⅰ型超敏反应）常见蠕虫感染

（2）细胞毒型（Ⅱ型过敏反应）如锥虫与巴贝斯焦虫的贫血属

（3）免疫复合型（Ⅲ型过敏反应）如血吸虫病出现的肾病

（4）T细胞型（细胞介导的Ⅳ型超敏反应）如曼氏血吸虫病肉芽肿。

**十、寄生虫的粪便检查**

（1）蠕虫虫卵的检查：直接涂片法、漂浮法和沉淀法以及锦纶筛兜淘洗法。

（2）粪便内蠕虫幼虫检查法 : 漏斗幼虫分离法即贝尔曼法和平皿法，粪便培养法，毛蚴孵化法。

（3）粪便内蠕虫虫体检查法：粪便内原虫检查法

**十一、寄生虫防治措施**

1、防治原则：控制感染源，切断传播途径，保护易感动物；

2、基本措施：驱虫，卫生措施；

3、特殊措施：免疫预防（强毒虫苗、弱毒虫苗、亚单位苗、分子疫苗），生物防制（寄生虫的天然拮抗物，使用生物控制剂）。

**十二、寄生虫命名规则**

采用双名制命名法，“属 种 发现者，发现时间”，属种斜体，属首字母大写。