

山西农业大学

硕士研究生招生考试复试科目考试大纲

专业：资源利用与植物保护

科目名称：农业病虫害防治（农业昆虫学、农业植物病理学）

I 考试性质

农业病虫害防治考试是为高等院校和科研院所招收资源利用与植物保护领域硕士专业学位研究生设置的选拔性考试复试科目，其目的是科学、公正、有效地测试考生是否具备攻读该领域硕士专业学位植物保护方向应具备基本知识、能力和素养要求，为高等院校和科研院所提供择优录取的依据。评价的标准是高等学校相关学科较优秀的本科毕业生所能达到的及格或及格以上水平，以利于择优选拔，确保硕士研究生的招生质量。

II 考查目标

要求考生系统掌握本学科知识的基本理论和基本知识。

III 考试形式和试卷结构

一、试卷满分及考试时间

本试卷满分为 100 分，考试时间为 120 分钟。

二、答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

三、试卷题型结构

单选题

IV 考查内容

农业昆虫学部分

绪论

1. 我国的植保方针及其意义。

一、害虫防治的基本原理和方法

1. 虫害发生的条件包括哪些。

2. 害虫综合治理的英文缩写。

3. 进行虫情调查的常用方法有哪些。

4. 昆虫在田间的分布型有哪三种并举例说明。

5. 害虫田间调查常用的取样单位包括哪些？

6. 害虫田间调查的取样方法有哪些？分别对应害虫的哪些分布型？

7. 根据不同的调查目的，田间调查包括哪些种类？

8. 植物检疫也叫法规防治。

9. 植物检疫的特点是什么？

10. 植物检疫对象的确定要满足的3条基本原则是什么？

11. 疫区和保护区的概念。

12. 检疫除害处理的措施有哪些。

13. 农业防治的优缺点有哪些？

14. 农业防治的主要措施有哪些？

15. 植物抗性有哪3种，试举例说明。

16. 生物防治的概念。

17. 天敌利用的途径和方法有哪些。

18. 保护、助长天敌的方法有哪些。

19. 捕食性天敌和寄生性天敌的主要种类分别有哪些。
20. 苏云金杆菌Bt是一种细菌。
21. 在生物防治中最广泛应用的真菌有哪些。
22. 蜘蛛属蛛形纲，是一类重要的捕食性天敌，常用的有蜘蛛和捕食性螨类。
23. 生物防治中作用最大的脊椎动物是鸟类和两栖类。
24. 雄性不育技术、昆虫激素的利用和生物源杀虫剂都是生物防治的范畴。
25. 化学防治的优点和缺点各包括什么？
26. 什么是“3R”问题？
27. 按作用方式，农药可分为哪些种类？
28. 合理使用农药要注意哪些问题？
29. 如何防止害虫产生抗药性？
30. 如何保护天敌？
31. 物理机械防治的主要方法有哪些？
32. IPM的三个基本观点是什么？
33. IPM允许害虫在经济损害水平以下继续存在。
34. IPM以生态系统为管理单位。
35. 经济阈值和经济损害水平的关系。

二、地下害虫

1. 地下害虫的主要种类有哪些？
2. 地下害虫为害的主要特点有哪些？
3. 地老虎的分类学地位？

4. 地老虎的为害虫态？
5. 地老虎幼虫在不同虫期的为害症状。
6. 小地老虎是一种迁飞性害虫，其越冬分界线是北纬33度，即元月份平均温度0℃等温线。
7. 小地老虎成虫具有明显的趋光性、趋酸甜味汁液、补充营养的习性，可以利用这些习性对其进行诱杀。
8. 小地老虎因地域发生代数不同，但各地均以第1代幼虫猖獗为害。
9. 蛴螬是鞘翅目金龟甲总科幼虫的总称。
10. 蛴螬是地下害虫中种类最多、分布最广、为害最重的一个类群。
11. 蛴螬是一类杂食性害虫。
12. 蛴螬咬断幼苗的根茎时，断口整齐，呈刀切状。
13. 地下害虫一年在土壤中随气温和土温的变化而上下垂直活动。
14. 调查地下害虫种群数量的方法有哪些。
15. 地下害虫化学防治的最佳时期是结合播种进行防治。
16. 蝼蛄属直翅目蝼蛄科，前足为开掘足。
17. 我国发生的蝼蛄主要有两种，华北蝼蛄主要分布在北方，东方蝼蛄全国性分布，北方重于南方。
18. 受蝼蛄为害，幼根和嫩茎的被害处不整齐，呈乱麻状或丝状，田间常有纵横交错的隧道。因其具有强趋化性，故用毒饵诱杀方法防效显著。
19. 金针虫是鞘翅目、叩甲科幼虫。
20. 我国的三大地下害虫常指蛴螬、蝼蛄和金针虫。

三、水稻害虫（略）

四、小麦害虫

1. 蚜虫因分泌蜜露，俗称腻虫、油汗、蜜虫等。
2. 我国麦蚜的主要种类是麦二叉蚜、麦长管蚜和禾谷缢管蚜，其中，小麦成株期主要在穗部为害的蚜虫是麦长管蚜。
3. 麦蚜是寡食性害虫，寄主植物主要局限于禾本科植物。
4. 麦蚜可以传播小麦黄矮病，在黄矮病流行的地区，麦蚜传播病毒病造成的间接为害远远大于其直接取食危害。
5. 小麦蚜虫的口器是刺吸式口器。
6. 小麦害螨属于蛛形纲。
7. 小麦吸浆虫属于双翅目、瘿蚊科，成虫的后翅退化为平衡棒。
8. 麦红吸浆虫多分布在沿江、沿河平原低湿地区，麦黄吸浆虫主要分布在高原地区和高山地带，在高原地区的河谷地带，2种小麦吸浆虫混合发生。
9. 麦芒长直、穗型紧凑、颖壳扣合紧、种皮厚的小麦品种，具有明显对小麦吸浆虫的抗性。
10. 防治小麦吸浆虫的策略为：选育抗虫品种和改进耕作栽培技术为基本措施，将虫口密度压低在一个较低水平，大发生时辅以必要的化学药剂防治，实行综合治理。
11. 药剂防治小麦吸浆虫的关键时期是：化蛹盛期和成虫发生期。

五、杂粮害虫

1. 玉米螟俗称玉米钻心虫，属鳞翅目、螟蛾科。
2. 在玉米喇叭口期，玉米螟的幼虫集中在心叶内为害，钻穿玉米叶卷，当心叶展开时，呈现整齐横列孔洞，称“排孔”或“花叶”。

3. 玉米螟的卵产在玉米、高粱的叶背靠近中脉两侧，块状，单层鱼鳞状排列，玉米螟的卵块在田间属随机分布。
4. 玉米品种间的抗虫性差异，主要表现在玉米植株中含有的抗螟素甲、乙、丙的含量不同。
5. 利用玉米生育期作为玉米螟发生时期的重要依据。玉米心叶末期和抽丝盛期是防治玉米螟的适期。
6. 心叶期防治玉米螟的最佳方法是在喇叭口内投施颗粒剂。
7. 利用赤眼蜂灭卵是一种常用的生物防治玉米螟的方法。
8. 玉米螟在各地，均以末代老熟幼虫在寄主植物的秸秆、穗轴和根茬中越冬。
9. 蝗虫属于直翅目蝗总科。
10. 东亚飞蝗是我国历史上发生最严重蝗灾的主要种类。
11. 在黄淮河流域，东亚飞蝗一年发生2代，越冬代称为夏蝗，第1代称秋蝗。
12. 飞蝗有群迁性，当种群数量足够大时，会发生形态上的转化，由散居型变为群居型，并出现定向的群体性迁移。
13. 只有经过防治后密度被压低或大部分蝗群迁移后，残留在蝗区的种群数量很低时，群居型的飞蝗才能转化为散居型。
14. 我国飞蝗防治的成果举世瞩目，采用的方法是“改治并举，根除蝗患”。其中，“改”是指改造飞蝗发生基地，即通过兴修水利、垦荒种植、保护利用天敌、农林牧渔综合开发等，改造飞蝗发生基地的根本面貌，“治”是指必要时用药防治，抑制群居型蝗虫种群数量的形成。

15. 黏虫是一种食叶性害虫。玉米螟是一种钻蛀性害虫。
16. 黏虫属鳞翅目、夜蛾科。俗称行军虫、剃枝虫和夜盗虫。
17. 黏虫是一种迁飞性害虫，成虫具有明显趋光性、趋酸甜汁液的习性。
黏虫雌蛾有趋向于枯黄干草产卵的习性。

六、蔬菜害虫

1. 取食蔬菜叶片的主要有菜蛾、菜粉蝶类、甜菜夜蛾、斜纹夜蛾、甘蓝夜蛾、菜螟、瓜绢螟、跳甲类、植食性瓢虫、守瓜类、猿叶虫、蛴螬和蜗牛。
2. 刺吸蔬菜汁液的主要有蚜虫类、粉虱类、螨类、蓟马类等。
3. 潜食蔬菜叶片的主要为斑潜蝇类。
4. 菜蛾属鳞翅目、菜蛾科。幼虫称小青虫、两头尖、吊丝虫等，是十字花科蔬菜上重要的害虫，偏嗜甘蓝型蔬菜。
5. 菜蛾幼虫不同龄期的为害状。
6. 菜蛾在蛹在寄主植物茎秆及田间残留物中越冬。
7. 菜粉蝶属于鳞翅目、粉蝶科，是十字花科蔬菜上的主要害虫，当缺乏十字花科蔬菜时，幼虫也可以取食其他植物。
8. 菜粉蝶的幼虫又名菜青虫。
9. 菜青虫以咀嚼式口器取食植物，形成孔洞或缺刻，严重时只留叶柄和叶脉，排出的粪便还污染菜心，幼虫造成的伤口常诱发白菜软腐病。
10. 菜粉蝶幼虫不耐高温，发生高峰为北方单峰型，南方双峰型。
11. 菜蛾和菜青虫主要取食十字花科蔬菜，均为寡食性害虫。
12. 菜粉蝶在北方以蛹在被害田附近的篱笆、屋墙、树干上以及杂草和

残枝落叶间越冬，也有个别在冬季花椰菜上越冬。

13. 菜蚜包括桃蚜、萝卜蚜和甘蓝蚜三种。其中萝卜蚜和甘蓝蚜是寡食性害虫，桃蚜是多食性害虫。

七、棉花害虫

1. 根据棉花的受害症状看，可将棉花害虫分为钻蛀、吸食和食叶3大类，举例说明。
2. 棉蚜又叫瓜蚜，是一种多食性害虫。
3. 棉蚜在吸食过程中排出大量蜜露，不仅影响光合作用，还会诱发霉污病。
4. 从受精卵里孵化出来的蚜虫称干母，干母的下一代叫干雌。干母和干雌只能在越冬寄主上生活。
5. 蚜虫有趋黄性和趋嫩性，对银灰色有负趋性。
6. 化学防治棉蚜的最好时期是在点片发生期。
7. 防治刺吸式口器的害虫要使用内吸剂，防治咀嚼式口器的害虫要使用胃毒剂。
8. 高温干燥是适合发生棉叶螨的条件。
9. 棉铃虫属鳞翅目，夜蛾科。是棉花蕾铃期的重要害虫。
10. 棉铃虫以老熟幼虫在土壤里越冬。
11. 目前主要抗棉铃虫的抗虫棉转入的基因是Bt基因。
12. 棉铃虫是一种多食性害虫，可为害棉花、玉米、小麦、豌豆、油菜、花生、番茄、辣椒、向日葵等200多种植物。

八、大豆害虫（略）

九、烟草、甘蔗及麻类害虫（略）

十、柑橘害虫（略）

十一、苹果、桃、梨害虫

1. 苹果树蛀果类害虫有：桃小食心虫、梨小食心虫、苹小食心虫、白小食心虫、桃蛀螟、苹果蠹蛾。其中，苹果蠹蛾是检疫性害虫。
2. 桃蛀果蛾属于鳞翅目，蛀果蛾科，别名桃小食心虫。
3. 桃小食心虫在我国北方地区一年发生1-2代，危害苹果造成的害状可分为“猴头果”和“豆沙馅”两种类型。
4. 桃小食心虫各地以老熟幼虫结茧，在果树树干下方土壤内越冬。
5. 防止桃小食心要抓好树下防治与树上防治相结合，园内园外相结合、化学防治和人工防治中相结合等一系列综合防治措施，全面控制桃蛀果蛾的为害。
6. 药剂防治桃小食心虫的最佳方法为越冬幼虫出土期地面处理。
7. 梨小食心虫属鳞翅目，卷蛾科。前期产卵于桃、杏等上部嫩梢和幼虫树，幼虫孵化后蛀入嫩梢，形成“折梢”，后期喜产于梨果腹部和肩部，幼虫孵化后蛀果。

十二、其他果树害虫

1. 枣镰翅小卷蛾又名枣黏虫，属鳞翅目，小卷蛾科。
2. 枣黏虫的为害状。
3. 枣步曲属鳞翅目，尺蛾科。
4. 枣步曲以蛹集中在枣树根颈周围的表层土壤中越冬。当柳树发芽、榆树开花时成虫开始羽化出土，出土期长达50天。成虫雌雄异型，雌虫无翅，雄虫有翅，无翅雌蛾爬行上树，和有翅雄蛾交配，成块产卵于粗翘树皮皮下。

5. 利用枣步曲人生物学特性，用五道防线法防治。即在树干基部周围一尺范围的地面上采用一绑、二堆、三挖、四撒、五涂等五项防治措施。前三道防线要求在惊蛰前完成，成虫出土后再进行第四、五道防线。

十三、热带水果害虫（略）

十四、茶树害虫（略）

十五、园林花卉害虫（略）

十六、储粮害虫（略）

农业植物病理学部分

第一章 麦类病害

第一节 小麦锈病

1. 小麦三种锈病的症状特点：三种锈病的共同点；三种锈病的区别
2. 小麦锈病病原物：分类地位
3. 小麦锈病的发生规律：周年侵染循环规律；传播方式；初侵染来源
4. 影响小麦锈病发生的因素：小麦品种抗锈性；生理小种；环境条件
5. 小麦锈病的综合防治措施：选育抗病品种；药剂防治

第二节 小麦散黑穗病

1. 小麦散黑穗类病害症状：危害部位；典型症状
2. 小麦散黑穗病病原物：分类地位
3. 小麦散黑穗病侵染循环特点：系统性病害；单年流行病害；种子传播；花期侵染；
4. 影响小麦黑穗病发生的因素：种子带菌率
5. 小麦黑穗病的综合防治措施：种子处理关键

第三节 小麦病毒病

1. 小麦黄矮病、小麦丛矮病症状区别
2. 小麦黄矮病、小麦丛矮病病原物：传播介体
3. 影响小麦黄矮病和丛矮病的气候条件：高温干燥
4. 小麦病毒病的综合防治措施：治虫防病关键

第四节 小麦全蚀病

1. 小麦全蚀病症状：“白穗”“黑脚”
2. 小麦全蚀病病原物：分类地位
3. 小麦全蚀病的初侵染来源、传播方式、侵入途径及发生因素

4. 小麦全蚀病的综合防治措施：药剂拌种；生物防治；农业措施

第五节 小麦白粉病

1. 小麦白粉病症状：危害部位（叶片；穗部；茎秆）

2. 小麦白粉病病原物：分类地位

3. 小麦白粉病的初侵染来源、传播方式、侵入途径及发生因素

4. 小麦白粉病的综合防治措施：抗病品种选育；农业措施；生物防治；化学防治

第六节 小麦赤霉病

1. 小麦赤霉病症状：苗枯；穗腐；茎基腐；秆腐

2. 小麦赤霉病病原物：分类地位

3. 小麦赤霉病的初侵染来源、传播方式及侵入途径；

4. 小麦赤霉病发生与气象条件的关系

5. 小麦赤霉病的综合防治措施：抗病品种选育；农业措施；生物防治；化学防治

第二章 水稻病害

第一节 稻瘟病

1. 稻瘟病的症状特点：苗瘟；节瘟；叶瘟；穗颈瘟；谷粒瘟

2. 稻瘟病病原物：分类地位

3. 稻瘟病的初侵染来源、传播方式及侵入途径

4. 稻瘟病的防治措施：农业措施；化学防治

第二节 稻纹枯病

1. 稻纹枯病症状：危害部位；典型症状

2. 稻纹枯病病原物：分类地位

3. 稻纹枯病的初侵染来源、传播方式及侵入途径

4. 稻纹枯病的综合防治措施：农业措施；化学防治

第三节 水稻的白叶枯病

1. 稻白叶枯病发生及危害：检疫性病害

2. 稻白叶枯病症状识别：普通型；急性型；调萎型；中脉型；黄花型

3. 稻白叶枯病病原物：分类地位

4. 稻白叶枯病的初侵染来源、传播方式及侵入方式；

5. 稻白叶枯病的防治措施：农业措施；化学防治

第三章 杂谷病害

第一节 玉米大斑病

1. 玉米大斑类病症状特点：发病部位；发病时期；典型症状

2. 玉米大斑类病害病原物：分类地位及形态特征

3. 玉米大斑类病害的发生规律：气流传播；玉米中后期发生；气候因素；品种抗性；栽培措施

4. 玉米大斑类病害的防治措施：选用抗病品种；消灭菌源；改进栽培措施；药剂防治

第二节 玉米黑穗病害

1. 玉米黑穗病害的种类及发生及为害状况：玉米丝黑穗病 玉米黑粉病
2. 玉米黑穗病害症状特点及区别：危害部位异同；诊断症状异同
3. 玉米黑穗病害病原物：分类地位
4. 玉米黑穗病害的初侵染来源、侵入途径及传播方式；
5. 玉米黑穗病害的发生规律：品种抗病性、菌源数量、环境条件
6. 综合防治措施：选用抗病品种；消灭菌源；加强栽培管理；种子处理；药剂防治

第三节 玉米病毒病

1. 玉米病毒病症状特点及区别：玉米矮花叶病；玉米粗缩病
2. 玉米病毒病病原物：传毒介体
3. 玉米病毒病的发生规律：越冬场所；侵染循环；越冬毒源基数、蚜虫数量、气候条件
4. 玉米病毒病的综合防治措施：选用抗病品种；消灭菌源；加强栽培管理；治虫防病

第四节 玉米茎基腐病

1. 玉米茎基腐病症状特点：茎基部症状；地上部症状
2. 玉米茎基腐病病原物：分类地位
3. 玉米茎基腐病的初侵染来源、传播方式及侵入途径
4. 玉米茎基腐病防治措施：选用抗病品种；种子处理；加强栽培管理；药剂防治

第五节 谷子白发病

1. 谷子白发病症状特点：系统侵染性病害；芽腐、灰背、白尖、枪杆、白发、看谷老
2. 谷子白发病病原物：分类地位
3. 谷子白发病的初侵染来源、传播方式及侵入途径
4. 谷子白发病的综合防治措施：种子和土壤处理；加强栽培管理；药剂防治

第四章 薯类病害

第一节 甘薯黑斑病害

1. 甘薯黑斑病害症状：“黑疤病”，“黑膏药”苗期茎基部；大田生长期；储藏期
2. 甘薯黑斑病害病原物：分类地位
3. 甘薯黑斑病害的初侵染来源、传播方式、侵入途径
4. 甘薯黑斑病害的综合防治措施：检疫制度；抗病品种；无病种薯；无病壮苗；安全贮藏；加强管理

第二节 马铃薯晚疫病

1. 马铃薯晚疫病症状特点：发病部位；典型症状
2. 马铃薯晚疫病病原物：分类地位
3. 马铃薯晚疫病的初侵染来源、传播方式、发生与气候条件的关系。

4. 马铃薯晚疫病的综合防治措施：选用抗病品种；无病区留种薯；加强栽培管理；

药剂防治

第三节 马铃薯环腐病

1. 马铃薯环腐病症状特点：细菌病害，典型症状，
2. 马铃薯环腐病病原物：分类地位
3. 马铃薯环腐病的初侵染来源、传播方式、侵入途径
4. 马铃薯环腐病的综合防治措施：选用抗病品种；无病区留种薯；加强栽培管理；

药剂防治

第四节 马铃薯病毒病

1. 马铃薯病毒病症状特点：花叶型；卷叶型；束顶型
2. 马铃薯病毒病病毒类型及病毒类体特性
3. 马铃薯病毒病发生规律：初侵染来源；传播方式；发病因素
4. 马铃薯病毒病的综合防治措施：选用抗病品种；无病区留种薯；加强栽培管理；

药剂防治

第五章 棉花及油料作物病害

第一节 棉花枯黄萎病

1. 棉花枯黄萎病发生及为害状况：棉花枯萎病；棉花黄萎病；混生
2. 棉花枯黄萎病症状特点：区别；发生时期；典型症状；
3. 棉花枯黄萎病病原物：分类地位
4. 棉花枯黄萎病发生规律：致病机理；发病因素
5. 棉花枯黄萎病综合防治措施：保护无病区；消灭零星病区；控制轻病区；改造重病区

第二节 棉花苗期病害

1. 棉花苗期病害的类型：立枯病；炭疽病；红腐病；猝倒病
2. 棉花苗期立枯病和猝倒病的症状区别
3. 棉花苗期病害病原物：分类地位
4. 棉花苗期病害发生规律：侵染循环过程；发病因素
5. 棉花苗期病害的综合防治措施：农业措施；药剂防治；抗病育种

第三节 大豆胞囊线虫病

1. 大豆胞囊线虫病症状特点：地上部分；地下部分（典型症状）
2. 大豆胞囊线虫病病原物：分类地位；
3. 大豆胞囊线虫病发生规律：病害循环图；发病因素
4. 大豆胞囊线虫病综合防治措施：种植抗耐病品种；加强栽培管理；药剂防治

第四节 油菜菌核病

1. 油菜菌核病病症状特点：发生时期；典型症状
2. 油菜菌核病病原物：分类地位
3. 油菜菌核病的初侵染来源、传播方式、发生与气候条件的关系。

4. 油菜菌核病综合防治措施：农业防治；药剂防治；生物防治