# 关于林果有害生物的生态控制和绿色果品生产（大全5篇）

来源：网络 作者：繁花落寂 更新时间：2024-06-19

*第一篇：关于林果有害生物的生态控制和绿色果品生产关于林果有害生物的生态控制和绿色果品生产现如今，人们对食品安全问题愈发看重，对水果的质量也愈发严格。传统的使用化肥、农药等方法防治病虫害，已经不符合现在社会的需求，人们更多地倾向于绿色有机的...*

**第一篇：关于林果有害生物的生态控制和绿色果品生产**

关于林果有害生物的生态控制和绿色果品生产

现如今，人们对食品安全问题愈发看重，对水果的质量也愈发严格。传统的使用化肥、农药等方法防治病虫害，已经不符合现在社会的需求，人们更多地倾向于绿色有机的产品。果农要利用现代技术，科学地防治有害生物，提高果品的质量与产量，保护果林的生态环境。

1果林有害生物的生态控制技术

1.1种植多种树木

为消灭果林中的有害生物，可以进行混交林的建设，将多种树种同时播种，利用树对有害生物的引诱与驱赶，消灭果林中的有害生物。比如种植非寄生树，果农将非寄生树种植在果林的外围，可以抵御有害生物的入侵，形成隔离带，保护果林。也可将非寄生树种在果林中，计算好种植的距离，可以有效保护周边果树不被破坏。这两种种植方式都可以保护果树的正常生长，保证果品的质量。果农也可以种植诱饵树，利用有害生物的特性，引诱有害生物集中在一起，利于一次性消灭有害生物。此外混交林的建立有利于保持物种多样性，保护果林内部土壤肥力。混交林有多种混合方法，都可以调节果林的生态系统。比如蜜源的种植，蜜源可以吸引蜜蜂，提高植物的授粉率，也可为寄生性益虫提供养分，有助于蜜蜂、蝇等生物的成长。例如，在x省xx县的果树种植园中，就采用混交林的种植方法，将非寄生树与诱饵树合理搭配，保护果林不受侵害，提高了果品质量，为xx县带来巨大的经济效益。同时在林中种植蜜源植物，提高果园的生态自我调节能力与生态的稳定性，将果林中的植物生长与自然界中的植物生长相结合。虽然我国的混交林建设已经有了巨大突破，但在相关技术上还需要不断地发展完善。

12选择合适树种

果农在选择种植的果树时，要提前做好调查，了解园区的环境，因地制宜地选择果树种子，并注重对环境的调控，保证园区内部的生态环境良好。果农要对引进的树种进行严格的监测，防止引进的树种带来疫病，对果树产生危害。对此，可以进行小范围的试种，在试种过程中确定其是否适应当地的天气气候，是否会对有害物种产生吸引。如果树生长很好，就可以进行大面积的种植。此外，在选择果实时，要结合当地的实际情况，选择适应能力较强的种子，具有一定的抗酸碱性、抗盐抗寒性、抗逆性等等，提高种子的存活率，保证果树的生长与果品的质量。果农在选择果园的种植地时，要按照《绿色食品产地环境技术条件》的相关规定，选择远离公路、化工厂与污染源的位置，保证果园的空气、水源和土壤的质量。

2防治有害生物，提高绿色果产量

2.1生物防治法

防治有害生物可以利用自然界的生物规律，可以在果园内饲养引进有害生物的天敌，比如捕食瞒或者赤眼蜂等生物，对有害生物进行捕捉，对林果果园中的田鼠可以饲养猫头鹰等鸟类，甲虫等害虫可引进寄生性昆虫，蛾蝶类的昆虫如飞蝗等，可以引进瓢虫、螳螂等捕食性昆虫，有效地控制虫害问题。果农可在果园中开辟出一部分有利于有害生物天敌的生存空间，吸引有害生物天敌的进入，如在非寄生树上搭建鸟窝，种植蜜源等植物吸引昆虫，大幅度减少有害生物的存在。

2.2物理防治法

物理防治的方法就是利用传统的物理工具，在了解有害生物的生活习性的基础上进行防治，是祛除有害生物最为有效安全的方法。主要是靠改变电力、温度、湿度、亮度的方法吸引有害生物，将集中在一起的有害生物集体猎杀。对体形较大的生物如田鼠等，可以放置捕鼠夹和捕鼠网。对飞蛾类的有害生物驱逐与消灭，可以利用虫类的驱味性，在果园放置糖醋液对有害生物进行诱杀，也可以在果园放置诱虫灯对食心虫、尺蠖等具有趋光性的蛾类进行诱杀。在果实的成长期，可以为果实套上套袋，有针对性地防治有害生物与鸟类的啄食，同时保证果实外形的美观。对外销的水果可以使用双层水果袋，内销的水果使用单层水果袋或x水果袋，也可以在水果袋中添加石硫合剂，防止包装污染。不可使用报纸制作套袋，会对果实产生着色影响。也可以在果树的下半段涂抹石灰水，保护果树在寒冷状态下不被冻伤，也可以防止果树在夏季被太阳灼伤。

2.3人工防治法

人工防治技术是通过人工手段，将具有假死性与聚集性的有害生物集体捕杀，是一种需要了解有害生物特性与生活规律的手段。比如，在消灭苹果蠹蛾幼虫时，可以将草堆放置在果树上，引诱苹果蠹蛾幼虫在草堆中产卵过冬，果农在其产卵结束之后将草堆烧掉，以清除苹果蠹蛾幼虫的危害。也可在树干上放置塑料环，防止有害生物进行繁殖，还有人为的摘除虫卵与捕捉等手段。人工防治不同于生物防治和物理防治，防治过程中不会留下有害生物的尸体，减少了处理尸体的环节，也对果园内的生态系统起到好的影响。

2.4化学防治法

化学防治主要是利用化学农药进行有害生物的消杀，要根据果树的虫害种类和危害的程度，合理地喷洒农药，也要结合当时的天气情况，进行全面的防治处理。在使用化学农药时，要进行科学的配比，要选取低毒、高效的不损伤有害生物天敌的农药，在不伤害果树的正常生长的同时，有效地进行有害生物的防治，并在果树生长的不同阶段，采用不同的农药进行防治，以达到较好的防治效果。在《绿色食品农药使用准则》中有规定禁止使用有机合成农药的品种，果农要注意有机农药的品种选择，且每种农药在果树的生长期中仅能使用一次，用量上也要控制。在运用矿物源、生物源和植物源的农药防治中，可以采用白僵菌、多抗霉素、天然除虫菌素、苦参碱、农抗xxx、烟碱、浏阳霉素、柴油乳剂、硫制剂等。

**第二篇：绿色果品苹果生产技术规程**

一、使用范围

本标准适用于东港区绿色苹果的生产。

二、园地选择

1、产地选择

产地应选择在生态环境良好、不（或不直接）受工业“三废”及农业、城镇生活、医疗废弃物污染的农业生产区域，并远离城市、公路、机场、车站、码头等交通要道，以避免有害物质的污染。

基地土壤结构适宜、理化性状好、土壤肥沃，有机质含量在1.0%以上。土层深厚，活土层在60cm以上。地下水位在1.5米以下。土壤PH值在6.0-7.5，总盐量在0.3%以下的轻壤或沙壤地，地力中等以上，不内涝、不高燥，并且具有可持续生产能力的农业生产区域。

2、产地环境空气质量要求

绿色食品苹果产地环境空气质量符合GB3095-82要求。产地周围生态条件良好，远离污染。

3、产地农田灌溉水质量要求

地表水环境质量符合GB3838-2024要求，生产用水质量符合GB5084-1992要求。PH值在5.5-8.5之间，灌溉用水或上游水没有对产地构成污染威胁的污染源。

4、土壤环境质量要求

土壤环境质量符合GB15618要求。土壤背景值正常，产地无重金属矿山，土壤中无超标农药残留。

5、气候条件

年平均气温8-14℃，绝对低温不低于－25℃。1月平均气温不低于－10℃。年降雨量300-800mm。

三、栽植技术

按NY/T441-2024的5.1-5.6执行，即先整地，按行株距挖深宽0.8-1.0米的栽植穴，沟穴低填厚30cm左右的作物秸秆。挖出的表土与足量有机肥、磷肥、钾肥混匀，回填沟中。待填至低于地面20cm后，灌水浇透，使土沉实，然后覆上一层表土保墒。

栽植时，在栽植穴内按株距挖深宽30cm的栽植穴。将苗木放人穴中央，舒展根系，扶正苗木，纵横成行，边填土边提苗、踏实。填土完毕在树苗周围做直径1米的树盘，立即灌水，浇透后覆盖地膜保墒。栽植时间一般在春季进行。栽植深度，实生砧苗木的接口略高于地面；营养系矮化、半矮化中间砧苗木约有二分之一长度的中间砧埋于地下；营养系矮化、半矮化自根砧苗木的接口应高出地面l0cm以上，春栽苗栽植后立即定干，定干后，采取适当措施保护剪口。

四、土肥水管理技术

（一）土壤管理

1、深翻改土。分为扩穴深翻和全园深翻。每年秋季果实采收后结合秋季施基肥进行。扩穴深翻为在树干外围挖环状沟或放射状沟，沟宽60-80厘米，深30-40厘米。全园深翻，栽植穴外的土壤全部深翻，深度30-40厘米。

2、覆草和埋草。覆草在春夏季施肥灌水后进行。覆盖的材料可以用麦秸、麦糠、玉米秸、稻草等。一般覆草厚度15-20厘米，薄了不利于保湿、保温和消灭杂草，覆草后上面压少量土，以防火灾和大风吹走。每亩可覆盖1500-2024公斤，均匀的覆盖在全部果园的地表上，靠近树干处留出0.5厘米距离，不要局限在树盘内覆草，因为根系大大超过树冠边缘。连覆3-4年后浅翻一次，浅翻结合秋施基肥进行，面积不超过树盘的四分之一。也可结合深翻开大沟埋草，提高土壤肥力和蓄水能力。

3、种植绿肥和行间生草。行间提倡间作绿豆、毛叶曹子、豌豆等绿肥作物，通过翻压、覆盖和沤制等方法将其转变为苹果园有机肥。有灌溉条件的苹果园提倡生草制。

4、中耕。清耕制果园生长季节降雨或灌水后，及时中耕松土，保持土壤疏松无杂草，或用除草剂除草。中耕深度5-10厘米，以利调温保墒。

（二）果树施肥技术

1、绿色食品苹果树施肥原则：

（1）用地与养地相结合，有机与无机相结合；

（2）改土养根与施肥相结合；

（3）配方施肥，限制施用含氯化肥，禁用硝态氮肥；(4)合理施用中、微量元素肥料。

2、施肥方法和数量

（1)基肥。秋季果实采收后施人，以农家肥为主，年全部的有机肥（必须发酵腐熟后再施用），全年N肥的20%,P肥的20%，K肥的20%，微肥和中量元素肥料可与有机肥一起施人（微量元素肥料一次施用可持续2-3年有效）。

施用量按每生产1公斤苹果施1.5-2.0公斤优质农家肥计算。每生产1000公斤苹果推荐施用N肥7-9公斤，N、P、K肥施用比例为1.0:0.5：1.1。

施用方法以沟施为主，施肥部位在树冠投影范围内，挖放射状沟（在树冠下距树干80-100厘米开始向外挖至树冠外缘）或在树冠外围挖环状沟，沟深60-80厘米，施基肥后灌足水。

（2)追肥。土壤追肥每年三次，第一次在萌芽前后，以N肥为主，P肥次之，全年N肥的50%，P肥的30%；第二次追肥在花芽分化前（5月底），以P,K肥为主，N、P、K混合施用，全年N肥的30%,P肥的30%,K肥的40%。第三次追肥在果实膨大期（7月中），以K肥为主，P肥次之，全年P肥的20%,K肥的40%。

另外，可以叶面喷肥，全年4-5次，一般生长前期2次，以氮肥为主；后期2-3次，以磷钾肥为主，可以补施果树生长发育所需要的中、微量元素。最后一次叶面肥应距果实采收期20天以前喷施。

（三）水分管理

灌溉水应符合绿色食品标准的要求进行。通常包括展叶期、春稍迅速生长期、果实迅速膨大期、结冻前（封冻水）等四个时期。灌水后及时松土，以利保墒。提倡采用滴灌、渗灌、微灌等节水灌溉措施。当果园出现积水时，要及时排水。

五、花果管理技术

（一）授粉

采用人工授粉、蜜蜂或壁蜂传粉等方法提高坐果率和果实整齐度。

（二）疏花疏果

根据花果间距疏花疏果，中型果品种花果间距15-25厘米，留单果为主，结合留双果为辅；大型果品种花果间距20-30厘米，留单果。在花序伸出期至花蕾分离期，按间距疏除过多、过密的瘦弱花序。所留花序只保留中心花和1-2朵边花，株留花量可比计划留花量多1-2倍。疏果在盛花后26天内完成，每一个果台留一个果。

（三）摘叶、转果

摘叶通常分2次进行，第一次在采前30天左右进行，摘除贴果叶、果台枝基部叶，适当摘除果实周

围5-10厘米范围内枝梢基部遮光叶；第二次间隔10天，剪除树冠外围多余的稍头枝、冠内徒长枝和密生新枝，摘除部分中、长枝下部叶片。转果一般在第一次摘叶后一周进行。待果实向阳面充分着色后，把果实背面转向阳面，每7天将果实转动四分之一周。

（四）果实套袋

1、纸袋的选择

选用抗风吹雨淋、透气性良好的苹果专用纸袋。较难着色的红色品种（如红富士）选用双层袋，黄色品种和较易着色的红色品种可选用单层袋。

2、套袋

套袋适期，早、中熟品种为落花后30天左右，中晚熟、晚熟品种为落花后35-40天。套袋前必须连喷三遍防治果实病害的有机杀菌剂，第三遍杀菌剂用药干后即行套袋。套袋时防止纸袋贴近果皮。

3、除袋

除袋的具体时期应根据气候条件和市场需求而定。一般红色早熟和中熟品种，以及黄色和绿色品种，宜在适期采收前15天左右进行；红色中晚熟和晚熟品种宜在适期采收前30-35天进行。

（五）铺银色反光膜

铺银色反光膜前适当摘叶，使树冠的地面透光率达到30％以上。果实套袋树在完全除袋和第一次摘叶后进行。

六、果树病虫害综合防治技术

（一）防治原则

积极贯彻：“预防为主，综合防治”的植保方针。以农业和物理防治为基础，提倡生物防治，按照病虫害的发生规律和经济阈值，科学使用化学防治技术，严禁使用国家明令禁止的高毒有机磷和其他高毒、剧毒农药，有效控制病虫害。

（二）农业防治

一是加强土肥水管理，合理修剪，增强树势，提高树体抗性，减少病虫基数；二是严格疏花疏果、果实套袋，控制病虫害；三是结合果园各项管理，剪除病虫枝梢，刮除病疤、翘皮，刨树盘，捕捉害虫，冬季清园等，以减轻或消灭病虫害。

（三）物理防治

根据害虫生物学特性，对某些物质或条件的强烈趋向，采取物理措施集中消灭。利用昆虫性外激素诱杀或干扰成虫交配，如利用性引诱剂诱杀桃小食心虫、苹小卷叶蛾、金纹细蛾等，利用灯光（佳多频振式杀虫灯）诱杀多种鳞翅目、鞘翅目成虫，树干束草诱杀多种果树害虫等。

（四）生物防治

一是保护和利用害虫天敌。如草岭、小花蝽、瓢虫是螨类、蚜虫及蚧类的天敌。赤眼蜂可控制苹果卷叶蛾、梨小食心虫等，木虱跳小蜂是梨木虱的天敌，日光蜂以绵蚜为食。二是施用生物农药，包括微生物源农药、动物源农药、植物源农药。生物源农药应用后无污染、无残留，是一种绿色农药。如农抗120、多氧霉素、9281、浏阳霉素、白僵菌、阿维菌素、灭幼脉3号、抗蚜威、烟碱、除虫菊素、苦参碱等（土壤使用白僵菌制剂可有效防治桃小食心虫，10%多抗霉素可湿性粉剂可有效防治斑点落叶病、霉心病；4%农抗120涂抹50倍液可治疗腐烂病，灭幼脉3号可防治金纹细蛾，10%浏阳霉素乳油800倍可防治叶蟠等等）。

（五）化学防治

1、按照生产绿色果品农药使用准则：禁止使用剧毒、高毒、高残留或具致癌、致畸、致突变的农药；限制使用有机合成化学农药；积极使用植物源、动物源、微生物源农药及矿物源农药中的硫制剂、铜制剂。如石硫合剂具有杀菌、杀虫、杀蟠作用，波尔多液•可防治果树上多种叶部病害。

2、严格按照农药间隔期安全使用农药。绝大多数农药品种都有间隔使用期限，要严格按照说明使用。同时在采果前2024天禁止使用化学农药，以保证果品中无农药残留，或有少量残留但不超标。

3、改进喷药技术。要注意适期喷药，严格控制施药面积、次数和浓度。根据当地果树病虫害发生规律，结合病虫害预测预报，制定果园病虫害化学综合防治方案，做到多种病虫害能兼治的不要专治，能挑治的不要普治，防治一次有效的不多次喷药，尽量减少化学农药的施用。

4、根据天敌发生特性，合理选择农药种类、施用时间和施用方法，保护天敌，充分发挥天敌对害虫的自然控制作用；同时注意不同作用机理农药交替使用和合理混用，以延缓病菌和害虫产生抗药性，提高防治效果。

（六）主要病虫害

1、主要病害：包括果树腐烂病、干腐病、枝干轮纹病、白粉病、褐斑病、斑点落叶病、果实轮纹病和炭疽病。

2、主要虫害：包括蚜虫类、叶瞒（山碴叶蜡、苹果全爪蜡、二斑叶蜻）、卷叶虫类、桃小食心虫、金纹细蛾和苹果棉蚜。

3、果树枝干病害防治方法

主要有腐烂病、干腐病和枝干轮纹病。

（1）加强栽培管理，提高树体抗病能力。在施用有机肥的基础上，按果树的需肥规律配方施肥，合理修剪和疏花疏果，使树体生长、结果大致平衡，是壮树防病的主要措施。

(2）药物治疗：a早春发芽前，全园喷洒3-5波美度石硫合剂+1500倍中性洗衣粉；或全园喷一遍福星5000倍＋果树渗透剂200倍液。b处理病疤：刮治：将病斑坏死组织彻底刮除，并应刮掉一些好皮，用5-10波美度石硫合剂进行伤口消毒。涂治：用500倍福星+200倍果树渗透剂涂抹，每周涂一次共涂三次可治愈，亦可用3倍浓碱水涂3-5遍效果明显。

(3）加强枝干病虫害和早期落叶病的防治，也是预防腐烂病、干腐病和粗皮病发生的重要措施。

(4)搞好清园工作。冬季结合果树修剪，清除枯死树、病枝干、枯枝、残桩等，集中烧毁或深埋（注意防火），不能丢弃果园内或果园附近，以减少病菌来源。

4、苹果果实病害综合防治

主要有轮纹病、炭疽病、褐腐病和心腐病。

果实病害的综合防治措施：根据果实病害的发病规律进行综合防治。

（1)消除病源：剪阶对上僵果、枯枝飞落叶、落果并集中烧毁或深埋（注意防火），以减轻越冬菌源。

(2）改造发病条件：加强栽培管理，改善果园通风透光条件，降低果园湿度，配方施肥，及时除草和雨后排水，减少发病。

(3）药剂防治：

a谢花后至套袋前，可结合防治白粉病、褐斑病、苹小卷叶蛾、绿盲蜷、蚜虫、绵蚜、叶蝉、红蜘蛛、苦痘病等进行综合防治。

第一遍药在谢花后7-10天（5月初）：75%蒙特森（猛杀生）1000倍+3%多氧清500倍＋阿维高粉2500倍（或90%万灵3000倍）+20%瞒死净2024倍（或阿维菌素原粉5000倍）+1000倍花果保（或钙硼双补1500倍）。

第二遍药在果毛脱除期（5月中旬）：70%甲基托布津800倍+50%多菌灵800倍+吡虫啉300倍+阿维菌素原粉5000倍+速硼钙2024倍。

第三遍药套袋前（5月下旬）：68.75%易保1500倍+70%甲基托布津1000倍+90%万灵3000倍+蛾螨灵2024倍（或阿维菌素粉5000倍）+钙硼双补1500倍（或花果宝1000倍）。

幼果期禁止喷波尔多液。

b摘袋后可喷一遍药：70%甲基托布津800倍+80%新万生800倍+季季红800倍（或速硼钙2024倍）以增色防病。

（4）果实套袋：果实套袋是生产绿色优质果品的关键措施，不但促进了果实着色、提高了果面的光洁度、降低了果肉农药的残留，同时通过套袋隔绝了各种果实病菌与果面的接触，因此减少了果实病害的发生。

（5）对霉心病严重的果园，早春发芽前喷5小美度石硫合剂，花前花后喷布3%多氧清1000倍或扑海因1000倍或宁南霉素1000倍，可起到防病作用。

5、果树的叶部病害综合防治

主要有褐斑病、轮斑病、斑点落叶病、灰斑病、圆斑病。

叶部病害的防治措施：结合果实病害进行综合防治。

（1)清洁果园：冬初清扫枯枝落叶、剪除病稍，集中烧毁或深埋（注意防火）。冬季耕翻也可减少越冬菌源。

(2）加强栽培管理，增强树势以提高抗病能力；土壤粘重或地下水位高的果园，要注意排水；同时注意整形修剪，使树通风透光。

(3）及时夏剪（斑点落叶病）:7月份及时剪除徒长稍病稍，减少侵染源。

(4）药剂防治：关键要掌握好喷药时间，在发病前半个月开始喷。一般在6月中旬（麦收前一周）、7月中旬、8月中旬喷药3次，多雨年份9月上旬再喷一次药。

1：2-3:200倍波尔多液和其他杀菌保护剂如--70%甲基托布津可湿性粉剂800倍,68.75%易保1500倍、40%福星乳油8000-10000倍、75%蒙特森（猛杀生）800倍,25%戊哇醇3000倍,80%代森锰锌800倍、90%乙磷铝1000倍、80%新万生800倍，多氧霉素1000倍等交替使用。

以上杀菌剂可混杀虫杀蜡剂进行综合防治虫害和蜡害。（如35%奥得腾水分散粒剂15000倍、猎食1500倍、桃小净2024倍、阿维菌素原粉5000倍、卵蜡力打2500倍、蛾蟠灵2024倍等可兼防食心虫、潜叶蛾、绵蚜、红白蜘蛛等）

（七）果园病虫害综合防治规程

1、休眠期（落叶至萌芽前1月～2月份）：此期主要对果树腐烂病、干腐病、枝干轮纹病、斑点落叶病等越冬病病源和红蜘蛛、蚜虫、绵蚜、康氏粉蚊类、潜叶蛾类越冬虫瞒进行综合防治。

a彻底清园：结合冬剪，剪除病虫枝梢、清除枯枝落叶、病虫果及杂草，刮除老粗翘皮、病瘤、病斑等，集中烧毁或深埋（注意防火）。

b对腐烂病斑、轮纹病瘤进行刮治和涂治。刮治：将病斑坏死组织彻底刮除，并应刮掉一些好皮，用5-10度石硫合剂进行伤口消毒。涂治：涂抹500倍福星+200倍果树渗透剂（或5一10倍轮腐净或农抗120原液等）每周涂一次共涂三次可治愈。亦可用3倍浓碱水涂3-5遍效果明显。

2、萌芽至花芽萌动期（3月一4月上旬）：主要防治腐烂病、干腐病、枝干轮纹病、白粉病、叶瞒、蚜虫、康氏粉蚊、绿盲蜷、绵蚜和卷叶虫等。

树上喷干枝：40％福星5000倍＋进口毒死蟀1000倍+200倍渗透剂（或清园宝600倍十绵介净1000倍；或3-5波美度石硫合剂+1500倍中性洗衣粉）。

花露红期：树上喷布1度石硫合剂（花前8天）或8000倍福星＋绵停1500倍（毗虫琳3000倍）＋蜡死净2024倍＋花果保1000倍。为提高坐果率，预防花期冻害，花果卫士600～800倍，效果较好。

3、开花期（4月下旬至5月上旬落花80%）：花期为了提高坐果率严禁喷洒杀虫剂，以利于壁蜂和蜜蜂传粉。此期主要防治霉心病、苦痘病、缩果病等。

在初花和末花期可用扑海因1000倍＋花果保1000倍+1%蔗糖液（或速硼钙2024倍或钙硼双补1500倍等）。

4、谢花后至幼果套袋前（5月上旬一6月中旬）：主要防治果实轮纹病、炭疽病、苦痘病、斑点落叶病、早期落叶病、潜叶蛾、红白蜘蛛、卷叶虫类和金纹细蛾等。谢花后连喷三遍药。

第一遍药谢花后7-10天：可用75％蒙特森水分散粒剂（猛杀生）1000倍+3%多氧清500倍＋阿维高粉2500倍（或90%万灵3000倍）+20%蜻死净2024倍（或阿维菌素原粉5000倍）+1000倍花果保（或钙硼双补1500倍）。

第二遍药在果毛脱除期（5月中旬）：70％甲基托布津800倍+50%多菌灵800倍＋毗虫琳3000倍＋阿维菌素原粉5000倍＋速硼钙2024倍。

第三遍药套袋前（5月下旬）：68.75%易保1500倍+70%甲基托布津1000倍+90%万灵3000倍＋蛾蜡灵2024倍（或阿维菌素粉5000倍）＋钙硼双补1500倍（或花果宝1000倍）。

5月中旬地面防治桃小食心虫：在桃小食心虫出土盛期用辛硫磷或进口毒死蟀1500倍喷洒树冠下地面。

第三遍药后间隔一天可进行果实套袋，于上午无露水、下午3点后套袋，避开中午高温时间。

套袋结束的果园可喷:68.75%易保1500倍+25％戊哇醇3000倍＋钙肥，根据害虫、蟠类发生情况，选混杀虫、杀瞒剂。

5、麦收后（6月下旬春梢停长期）：主要防治褐斑病、早期落叶病、食心虫、潜叶蛾等树上喷：1：2.5：200倍波尔多液＋阿维灭幼脉2024倍。

6、秋梢迅速生长期（7月上中旬）：主要防治斑点落叶病、红蜘蛛、绵蚜、潜叶蛾等树上可喷：40%福星8000倍（或升氏1200倍）＋阿维高粉2024倍＋阿维菌素原粉5000倍（或25％三哇锡1000倍）＋1000倍果树渗透剂。

7、果实膨大期（8月上旬）：主要防治轮纹病、斑点落叶病、红白蜘蛛、食心虫、潜叶蛾等树上可喷：1：2：200倍波尔多液+2500倍卵蜡力打+1500倍猎食。

8、（8月下旬）：主要防治斑点落叶病、褐斑病、红白蜘蛛、食心虫、潜叶蛾、苦痘病等树上可喷：易保1500倍+25%戊哇醇3000倍+90%万灵3000倍＋哒蜡灵1500倍（或25%三哩锡1000倍）＋钙硼双补1500倍（或速硼钙2024倍）＋渗透剂1000倍。

交替使用倍量式波尔多液和其他内吸性杀菌剂，每15天左右喷一次，防治各种病害，斑点落叶病较重的果园，结合防治轮纹病，喷布异菌脉1500倍或福星6000倍。

9、脱袋后至采收前（10月中旬）：主要防治果实轮纹病、炭疽病、红点病、黑点病、苦痘病及苹小卷叶蛾等树上可喷：爽洁托800倍（或70%甲托800倍或宁南霉素800倍）+4.5%高效氯氰菊醋1000倍＋速硼钙2024倍（或季季红800倍）。

七、果树整形修剪技术

绿色果品生产要求整形修剪应达到以下指标：覆盖率（树冠投影面积与植株占地面积之比）维持在75%左右，树冠下的投影面积占巧％左右；适宜枝量（每亩果园一年生短、中、长枝和营养枝的总和）为10万一12万条，冬剪后为7万一9万条；枝条组成（不同类型的一年生枝条所占的比例）要求中、短枝比例占90％左右，其中一类短枝占短枝数量的40％以上，优质花枝率占25%-30%；花芽留量每亩1.2万一1.5万个，冬剪后花芽、叶芽的比为1：3-4为宜。

（一）适宜树形

定植后即根据栽植密度选定适宜树形。

1、小冠疏层型：树高3-3.5米，干高0.5～0.6米，5个主枝（第一层3个，第二次2个），第一层的3个主枝上各有2个侧枝。

2、自由纺锤形：树高2.3～3.0米，干高0.5～0.7米，中央干上螺旋上升着生10～15个主枝。主枝长度1.5～2.0米，分枝角度700～900，同向主枝间距不小于0.5米。

3、细长纺锤形：树高2.0～3.0米，干高0.5～0.7米，冠经1.5～2.0米，在中央领导干上不分层次，均匀分生势力相近，水平、细长侧生分枝15～20个。

4、主干圆柱形：树高2米左右，干高0.3～0.4米，冠经2米左右，无主枝。围绕中心干螺旋式上升分生大、中、小结果枝组30～35个，每个结果枝组由3个以上小结果枝组组成。

（二）修剪

1、幼树期：除竞争枝和近地枝梢外，保留定干后发出的所有枝条，第三年冬剪时疏除整形带一下的全部多余枝条。春季对枝条中后部、背后和两侧不易萌发的芽进行刻伤。冬剪时，一二年生树以中短截发育枝为主，促发长枝；缓放二年生树的个别长枝和三年生树的大部分长枝，促发中短枝。二三年生树于生长季进行拉枝。

2、初果期：以疏除无用枝、徒长枝和纤细枝为主，培养以中小结果枝组为主的健壮结果枝组，调节结果量，合理负载。除冬剪外，还应通过刻芽、拉枝、环剥等措施，加强生长期修剪。

3、盛果期：强旺树、弱树和中庸健壮树分别采取以“控”、“促”和“保”为主的修剪措施，使树体稳定、健壮。枝条分布上稀下密、外稀里密。行间冠经保持在1米以上，行内略有交叉。结果枝、营养枝和预备枝配套，并轮流转换。调整好结果部位，控制结果量，防止“大小年”结果现象。

4、更新复壮期：注意各类多年生枝条和枝组的更新复壮，尽量维持产量。冬季修剪时剪除病虫枝，清除病僵果。加强苹果树生长期修剪，拉开角度，及时疏除树冠内直立旺枝、密生枝和剪据口处的萌蘖枝等，以增加树冠内通风透光度。

5、对骨干枝已交叉的园片，采取隔行该行的办法，逐年去掉被改造树基部三大主枝，干高在1米左右，并进行落头，全树留5-7个主枝。亩留枝量冬剪后为7—9万条。

6、修剪时要注意红富士，红将军采用疏甩修剪法，不要回缩过急；嘎啦采用甩缩结合的修剪法。

八、果实采收技术

根据果实成熟度、用途和市场需求综合确定采收适期。成熟期不一致的品种，应分期采收。采收时间不宜过早或过晚，采收过早影响着色、品质和风味，采收太晚易受冻害。采收时轻拿轻放，防止挤压、碰撞、刺伤。

**第三篇：有害生物绿色治理**

植保方针：预防为主，综合防治；时间：1975年

有害生物：有害生物又称害物，是指在一定条件下，对人类的生活、生产甚至生存产生危害的生物。IPM：对有害生物的一种管理系统。它按照有害生物的种群动态及其与环境的关系，尽可能协调运用适当的技术和方法，使其种群密度保持在经济允许的危害水平以下。

SPM：既满足当前社会对有害生物控制的需求，又不对今后社会控制有害生物能力构成危害，强调经济、生态、社会效益相互协调的有害生物控制策略和方法。轮作：指在同一田块上有顺序地在季节间和间轮换种植不同作物或复种组合的种植方式。

间作：一茬有两种或两种以上生育季节相近的作物，在同一块田地上成行或成带间隔种植的方式。

套作：在前季作物生长后期的株、行或畦间播种或栽植后季作物的种植方式。

植物检疫：又称法规防治，其目的是利用立法和行政措施防止或延缓有害生物的人为传播。

植物检疫的对象：危险性病害、局部地区发生的、由人为传播的。浸种：是以一定浓度的药液浸渍种子或浸沾苗木。

闷种：是用少量的较高浓度药液均匀喷洒于种子表面。而后加覆盖堆闷一定时间后再播种。

生物防治：就是利用其它对植物无害的有益微生物来影响或抑制病原物的生存和活动，从而降低病害的发生率或严重度。

抗菌作用：拮抗生物通过其代谢产物来影响病原物的生存活动，这种代谢产物称为抗菌物质或抗菌素。

竞争作用：氧气、水分、营养和空间各方面发生竞争，在植物病害的生物防治方面最重要的是空间竞争。

重寄生作用：指一种病原物被另一种非病原物寄生，这些寄生物可以是真菌，也可以是细菌或放线菌，甚至病毒。

交互保护作用：是用预先接种一种微生物的方法，保护植物不受或少受后接种的病原物侵染和危害。

植物病害绿色防治的概念

在综合防治中，要以农业防治为基础，因地制宜地合理应用生物防治、物理防治，化学防治等措施，达到经济、安全、有效地控制病虫害的目的。

1、生物防治的生态学基础是什么？经典防治的方式应注意的问题。

答：食物链与食物网；天敌的跟随现象；优势天敌及其控制效能。问题：1）物种的生活习性及对当地环境的适应性。2）有无敌害及对其他物种是否形成敌害。3）病害的情况，对当地环境造成的影响。

2、什么叫化学防治？方式有哪些？ 指用化学药剂来防治病害，是植物病害综合防治中的一项重要措施。1）化学保护：在病原物侵入寄主前杀死或抑制它，从而保护植物免受病原物的侵染。2）化学治疗：当病原物侵入寄主之后，在植株体表施药以杀死或抑制体内的病原物，终止病理过程，使植物恢复健康。

3）化学免疫：使用化学药剂后诱导寄主植物产生抗性，从而减轻病害的发生。4）化学钝化：针对植物病毒的防治，利用一些金属盐、植物生长素、氨基酸等化学物质进入植物体后影响植物细胞的生理过程达到钝化病毒的目的。方式：喷雾法；喷粉法；种子处理；土壤处理；熏蒸法；烟雾法

3、农业防治的措施：1）选用无病种子、秧苗和无性繁殖材料；2）合理轮作；3）适期播种；4）加强水肥管理；5）搞好田园卫生

6、抗性品种的利用 7 安全收获，安全运输贮藏8改进耕作制度，调整作物布局 合理密植 充分利用农作物的避害作用 塑料地膜覆盖技术

4、焚烧秸秆的缺点：

1)产生大量烟尘及有害气体污染空气，造成大气污染，危害人体健康 2）能见度降低，烟尘的产生会导致PM2.5的上升。3）影响交通安全和航空安全。4）引发火灾。

5）有机质的损失，造成土壤质量下降，秸秆腐熟后可做有机肥使用--长效且肥效全。6）影响地区环境形象。

5、常见动物归属

蝴蝶：节肢动物门-六足亚门-昆虫纲-鳞翅目

蚜虫：节肢动物门-六足亚门-昆虫纲-同翅目-蚜科 蝗虫：节肢动物门-六足亚门-昆虫纲-直翅目-蝗科 蜱螨：节肢动物门-螯肢亚门-蛛形纲-蜱螨目 蜘蛛：节肢动物门-螯肢亚门-蛛形纲-蜘蛛目

螳螂：节肢动物门-六足亚门-昆虫纲-螳螂目（有翅亚目-螳螂科）

蝉：节肢动物门-六足亚门-昆虫纲-同翅目-蝉科

苍蝇：节肢动物门-六足亚门-昆虫纲-双翅目-蝇科 蚊子：节肢动物门-六足亚门-昆虫纲-双翅目-蚊科

老鼠：脊索动物门-脊椎动物亚门-哺乳纲-真兽亚纲-啮齿目-鼠科

6、马铃薯晚疫病的病原及防治方法？

由“致病疫霉菌”引起，导致马铃薯茎叶死亡和块茎腐烂的一种毁灭性寄生性真菌病害。防治方法：（1）选用抗病品种（2）精选薯种，淘汰病薯。（3）加厚培土，防治病菌孢子囊落入土壤中侵染薯块。（4）发病初期喷洒化学药剂。（5）加强田间管理。6)及时消除中心病株。（7）建立无病留种田，消灭初侵染源。

7、入侵物种的防治与阻断的方式？

福寿螺：农业措施:(1)消灭越冬螺源（2）阻断传播（3）人工捕杀（4）人工诱杀

生物防治：生物防治主要采取养鸭食螺。

化学防治: 主要是一些化学药剂的喷洒，要注意量和时间。水葫芦：化学防除：除草剂的使用，但要注意其施用量。

生物防除：目前，生物防治中用得最多的生物是水葫芦象甲。但由于生物防除容易带来生物环境安全方面的问题，所以需谨慎，目前这个在中国还没有推广。还可利用河蟹控制。

物理防除：人工打捞及机械打捞 综合治理

松材线虫：在线虫侵染前数星期，用丰索磷、乙伴磷、治线磷等内吸性杀虫和杀线剂施于松树根部土壤中，或有丰索磷注射树干，预防线虫侵入和繁殖。采用内吸性杀线剂注射树干，能有效地预防线虫地侵入。生物防治：白僵菌

8、病、虫害——寄主——环境三者关系以及如何暴发成灾？ 1）病原、感病寄主和环境条件是植物病害发生发展的3个基本要素，病原和感病寄主之间的相互作用是在环境条件影响下进行的，这3个要素的关系被称为植物病害的三角关系

2）生物在长期的进化过程中经过自然选择呈现一种平衡、共存的状态，植物和病原物也是这样。不少病害发生是由于人类活动打破了这种自然生态平衡造成的，如耕作制度改变、作物品种的更换、栽培措施变化、没有严格检疫情况下境内外大量调种而造成人为引进危险性病原物等等。

3）防治植物病害必须重视环境条件的治理，使其有利于植物抗病性提高，而不利于病原的发生和发展，从而减轻或防止病害发生。

9/植物病害基本原则

1）增强寄主抗病性或保护寄主不受侵染 选用及培育抗病品种；选用适合当地生长的作物种类；加强管理，增强植物生长势，提高抗病性；施用保护性杀菌剂，保护植株不受侵染 2）消灭或控制病原物

实行植物检疫，防止病原物传入；清除病株残体及转主寄主以减少侵染来源；土壤消毒和轮作以减少土壤中的病原物；消灭媒介昆虫，防止接种体传播；种子和无性繁殖材料消毒以杀死其中带的病原物；喷洒或注射杀菌剂进行化学治疗。3）改变环境使其有利于寄主而不利于病原物

植物病害的防治方法：植物病害检疫、选用抗病品种、农业防治、化学防治、物理防治和生物防治。

10、植物病害防治中存在的问题

表现在思想认识上的片面性，没能系统全面地分析病害、按规律办事；对不少病害的发生规律没有搞清楚，缺乏有效的防治方法； 在推广方面有些是人为原因而造成品种的单一化，为病害流行创造了条件。

11、IPM主要贯彻三个观点：

经济观点、生态观点和环保观点，获得最佳的经济效益、环境效益和社会效益。

经济观点着重在贯彻“经济阈值”。

生态观点是设计防治措施要考虑特定的农田生态系统生物群落的平衡。

环保概念是使用环境安全的生物农药和低毒化学农药。

12、植物病害的物理防治：

是指利用各种物理因子、人工和器械防治有害生物的植物保护措施。常用的方法有人工和简单机械捕杀、温度控制、诱杀、阻隔分离、微波辐射等。（1）汰除（选）（2）热处理

13、植物病害的生物防治

植物病害生物防治是指利用天然的或改造过的生物体，基因产物来降低有害生物的破坏作用，并有利于植物的生长发育，提高产量。生物防治(biological control)利用有益微生物杀灭或压低病原生物数量以控制植物病害发生、发展的一类措施。又称 “以菌治菌”。

1、拮抗作用：一种生物通过其代谢产物对另一种生物生长发育以至存活产生不利影响的现象。

2、重寄生(hyperparasitism)：是一种寄生物被另一种生物所寄生的现象

3、捕食作用

4、交互保护作用

4、诱导酚物质的积累 5诱导寄主防御酶活力

6、竞争作用

14、成灾需要满足以下的基本条件：

首先是要有可寄生或取食的植物，尤其是对于寄主范围窄的病、虫等有害生物； 其次是适于其存活和生长繁殖的气象条件，特别是冬季； 最后是病原菌的有效个体数量，数量太少也很难立足。

15、般检疫性有害生物具有以下特点：

一是体型小，难发现，有的要经显微及电镜技术，乃至隔离种植才得查出； 二是危险性大，繁殖力强，容易在短期内建立起种群； 三是抗逆性强，可以较长时期保持活力，难以防除。

16、轮作要全面考虑，既要减轻病虫害，又要符合生产要求。

首先要考虑用哪些作物轮作，不能用病原物或害虫的寄主作物轮作，例如棉花黄萎病病区不能与茄科作物轮作，可与禾本科作物轮作。其次要考虑轮作的年限，要根据病原物在土壤中存活时间的长短而定。

17、为了弥补上述关检漏洞，必须加强第三道防线，即入境后检疫，简称后检。具体内容包括：建立检疫苗圃，对疫区或国外引入的种苗实行隔离种植；隔离试种圃的技术要求不及检疫苗圃可以较广泛地建立，以便发现疫情及时处理。

18、主要采用的轮作组合有：

禾谷类作物与豆类作物轮换的禾豆轮作，大田作物与绿肥作物轮换的绿肥轮作，水稻与棉花、甘薯、大豆、玉米、甘蔗旱作轮换的水旱轮作，西北等旱区所采用的休闲轮作。

19、植物诱导抗病性机制

1、诱导木质素形成和伸展蛋白（HRGP，富含羟脯氨酸糖蛋白）的积累

2、诱导植保素（Phytoalexins）的沉淀

3、诱导病程相关蛋白PRP的产生

4、诱导酚物质的积累

5、诱导寄主防御酶活力

20、植物诱导抗病性的特点 诱导因子数量多、抗病性广谱 2 诱导强度的增效性

21、促生菌的作用主要有： 一是产生激素(如赤霉素等)；

二是改变根际微生态系，排斥或促进某些微生物种群； 三是代谢产生特定物质；

22、农业防治技术----------

农业防治是在有利于农业生产的前提下，通过选用抗性品种，加强栽培管理以及改造自然环境等手段来抑制或减轻病虫害的发生。农业防治采用的各种措施，主要是通过恶化病原生物的营养条件和生态环境，以达到抑制其繁殖率或使其生存率下降的目的。

1、选用抗病品种：培育和推广抗性、耐性品种来减轻病虫的危害。

2、轮作倒茬

3、充分利用农作物的避害作用

4、诱集作用

5、恶化病虫害的生活环境创造天敌繁衍的生态条件

23、植物病毒弱毒株系的获得

1、从病毒为害严重的田间植株中获得

2、通过高温处理获得弱毒苗

3、用化学诱变获得弱毒株系

4、用现代分子生物技术获得

1、按照引起病害的病因是否具有传染性，分为两大类：侵染性病害和非侵染性病害。

2、侵染性病害分为的五大类病害，即真菌病害、细菌病害、病毒病害、线虫病害和寄生性植物病害。

3、害生物防治经历了三个阶段，即早期朴素综合防治阶段、近代集约化化学防治阶段和现代有害生物综合治理。

4、国内提出的“综合防治”与国外流行的“有害生物综合治理”的基本含义是一致的。都包含了生态学、经济学、环境保护学三个基本观点。

5、植物检疫其特点是从宏观整体上预防一切有害生物的传入、定殖与扩展。具有法律强制性中国的植物检疫始于20世纪30年代.6、植物检疫工作的特点具有预见性、法制性、技术性和地区性。

7、灭菌方法：温汤浸种、蒸汽消毒（湿热灭菌）、干热灭菌、间歇灭菌紫外线灭菌、高温愈伤

8、轮作倒茬除了直接对病、虫、草等有害生物的影响外，同时还产生几方面的间接效应，主要是根际效应、残体效应和生防效应。

9、糯稻与杂交水稻间作，可有效防治稻瘟病。

10、立枯丝核菌、小菌核菌、灰霉和欧氏杆菌(细菌)、尖镰孢等引致的病害都可因增施钙而减轻。

11、也有一些病原物容易侵染含钙高的植物，例如疫霉引致的烟草黑胫病，马铃薯疮痂病也因植株含钙增加而趋于严重，特别是在酸性土中。

12、又如叶面喷镁化合物，可以减轻马铃薯晚疫病和疮痂病，以及南瓜苗的菌核病

13、钼可以减轻马铃薯晚疫病和豆类某些叶斑和茎枯病。

14、植物病害检疫的实施方法:（1）制定法规；（2）确定检疫对象名单；（3）检疫检验（4）检疫处理。

15、利用转基因和基因重组等生物技术培育抗性品系.16、在利用抗性品种时，注意不要造成品种的单一化，注意品种抗性的稳定性和持久性。

17、许多真菌病害和一些细菌病害可以通过用钾盐如氯化钾或磷酸钾而减轻。

18、钙的作用主要是影响细胞壁，使之提高抗兼性寄生物侵入的特性

19、一些蔬菜、烟草等的苗床容易发生猝倒病，主要是密集细弱的幼茎木质化太慢，有利于丝核菌、腐霉、菌核菌等土传病原物侵染。

20、枝叶交错重叠，影响通气透光、叶面湿度大，有利于霜霉菌和疫霉侵染。

21、立枯丝核菌、小菌核菌、灰霉和欧氏杆菌(细菌)、尖镰孢等引致的病害都可因增施钙而减轻。

1、寄生昆虫的生殖方式：两性生殖、孤雌生殖、幼体生殖、多胚生殖、胎生。

2、害虫天敌主要类群有寄生性天敌、捕食性天敌和致病微生物。

绿色植保： 是指植物保护的方法和措施是“绿色”的，许多专家把绿色植保又称为有害生物绿色防控方法。

3R是抗性(resistance)、再增猖獗(resurgence)和残留(residue)抗性指的是生物长期接受药剂处理使其后代产生抗药性。再增猖獗指的是在生物群落中原处于自然控制下，不需要采取防治措施的生物种群，因为用农药防治别的有害生物而杀伤了该种群的天敌，亦即消除了该种群的自然控制因素，使该种群很快重新增长，以致形成猖獗为害。残留指的是化学农药在农产品上的残留。

病源微生物感染症状

细菌病的共同特征是当昆虫被细菌感染以后，都不再活动，食欲减退，以后口腔与肛门有排泄物排出等现象。大多数的病原菌侵入昆虫体腔后，常常引起感染而引起败血症。死后的虫体颜色加深，迅速变为褐色或黑色，虫体大都软化腐烂，失去原形，内部组织亦可能因溃烂而呈粘着性，一般还带有嗅味。昆虫的细菌病通称为软化病。软化病都具有传染性，在任何地区、任何时期都易发生流行。真菌病：虫尸僵硬，肉眼可见病原的营养体和子实体。

病毒病：虫尸软化，体液青泽，无臭，在电子显微镜下才能见到病原体。细菌病：虫尸软化，体液浑浊，恶臭，在光学显微镜下才能见大量菌体。

生物防治的优缺点：

生物防治的优点：对环境污染小，能有效地保护天敌，发挥持续控制作用。

生物防治的缺点：杀虫效果较慢，在高虫口密度下使用不能达到迅速压低虫口的目的。

由于生物防治效果易受环境因素的影响，作用不如化学防治速效，且人工繁殖培养有益生物的技术难度较高，能用于大量释放的天敌昆虫种类不多，多数天敌作用范围较窄，对害虫的捕食和寄生有选择性等不足之处。大田农作物病虫害的防治大多数仍采用化学防治的方法。但要提醒一点的是：要尽量选用高效、低毒、低残留、对天敌杀伤力小的农药，减少对环境的污染，保护天敌，达到持续控制病虫害的效果。

**第四篇：森林有害生物控制**

森林有害生物控制

这学期主要学习了林木叶部和干部病毒防治，苗木猝倒病防治，林木食叶害虫、钻蛀性和果实种子害虫防治以及森林鼠兔害和生态调控理论的内容。

林木叶部病害是一类最普遍的病害，它的种类远远超过其它器官的病害，这和叶部的保护组织比较幼嫩，易于受害，并适于病菌传播侵染以及叶部病害容易被发觉有关。除少数情况外，叶病对林木总的健康状况影响不太明显，但叶病对苗木、幼树造成的危害是很大的；针叶树叶病危害性往往比阔叶树为大。叶病在春季造成的危害性较秋季发生的为大。叶病的主要类型有锈病、白粉病、煤污病，以及各种叶斑病、花叶病等。病害直接后果是提早落叶，林木受害的大小可根据提早落叶的数量和时间来判断。连年大量提早落叶，可使树木生长衰弱，有时甚至最后枯死，如落叶松—杨锈病等。叶部病害的发生发展与初次侵染来源密切相关。冬季来临之前，病落叶常常是病原菌的越冬场所，也是翌年春季叶部病害初次侵染的主要来源。有些病菌除侵染叶片外，也侵染枝条和幼芽，病菌可在枝条病斑上和芽鳞上越冬，因此，被害的枝条和冬芽均可为初次侵染源。由于叶部病害的特点大多是有多次重复侵染，所以，清除和烧毁病落叶是减少侵染源的一项重要措施。施用高浓度的石灰硫磺合剂或其他药剂，可铲除在植株表面或芽鳞内越冬的病原菌。对叶锈病，去除转主寄主能收到理想的效果。喷药保护叶片不受侵害，常可取得显著的防治效果。加强管理，促进苗木及林木生长健壮，可提高抗病力，特别是对于一些弱寄生菌引起的病害，如松落针病等，是一项很重要的林业技术防病措施。林业干部病害防治分为松瘤锈病、松疱锈病与板栗疫病等。松瘤锈病是松树枝干上的病害云南西北部个别林分发病率达30%，典型症状是枝干上形成近球形的木瘤，春季瘤表层溢出黄色蜜滴干涸后形成黄色斑痕，次年再在瘤的表面形成浅黄色疱状的锈孢子器。早春松树上产生性孢子变成锈孢子然后随风传播接着栎类叶片上产生夏孢子变成冬孢子然后萌发担孢子最后松树上会产生性孢子器，这就是一个循环。松树发病与空气湿度有密切关系，丘陵地区发病率低，山高雾多的地区发病率高，而且还与海拔有关。所以采种时应从健康的母树采种，而且应该保持一定的林分密度以健康成长。松疱锈病发病率极高，严重的话会影响生长，3-5年就会干枯。症状是肿瘤或者黄叶，用肉眼或放大镜能够看得见的病原菌的营养体或繁殖体。它初期在枝干皮层出现淡黄色病斑，边缘色淡然后病斑逐渐扩大，到8-9月病部产生白黄色蜜滴，第2-3年4-5月间病部长出橘黄色泡囊，囊破散放出黄色的锈孢子。这种病年年发病，树皮加粗变厚，病部稍显粗肿。病原以担孢子和锈孢子靠风雨的方式自然传播。远距离主要靠感病松苗、幼树、小径材及新鲜带皮原木的调运。板栗疫病又称板栗干枯病，溃疡病（与云南板栗溃疡病不同），是世界性栗树病害，本世纪处欧洲栗和美洲栗几遭覆灭。初期被害主干树皮出现圆形或不规则形水渍状红褐色病斑然后病部组织松软且略隆起，湿度大时会溢出黄褐色汁液接着病部继续扩大，向上下蔓延且病部肥肿（病状），呈湿腐状，有酒糟味。后期失水，干缩凹陷，感病树皮纵向开裂。春季产生橙黄色瘤状子座，遇水挤出橙黄色卷曲状分生孢子角。秋后子座变为酱红色，其中子囊壳进行越冬，木质部和皮层间可见羽毛状扇形菌丝层。此病由风雨昆虫自然传播，远距离传播主要是调运带病苗木，接穗，原木、栗实。

苗木猝倒病是根部病害，由于发病时期不同，病苗可出现不同的症状：种芽腐烂、苗木猝倒、苗木立枯。幼苗出土两个月以后，茎部木质化病菌从根部皮层或侧根侵入，使之发生腐烂，苗木直立枯死，也称苗木根腐。此病有非侵染性和侵染性两类，前者因地表温度过高，灼伤幼苗根茎部位造成。一般以侵染性病因为主，常见的病原菌有三种。防治方法应采取以育苗技术为主的综合防治措施：做好苗圃地的选择，推广生荒地育苗。结合整地，每亩施生石灰20~25kg。在柴草方便的地方，实行“三烧三挖”。

林木食叶害虫是指危害林木叶片的一类害虫。主要类群包括：鳞翅目的蛾、蝶类（moths and butterflies）、鞘翅目的叶甲类（leaf beetles）、直翅目的竹蝗类（grasshopper）、膜翅目的叶蜂类（sawflies）、竹节虫目（walkingsticks）等。林木食叶害虫一般不会造成林木死亡（一些暴食性害虫或短时间内反复发生的例外），但会影响林木生长量，而有些带有毒毛的害虫读毛脱落会污染环境，影响人类身体健康，甚至在大发生时，例如松毛虫，会侵入农宅、农田，危及人类生产生活安全。因此，林木食叶害虫防治，一般都采取生态控制策略，尽量保证“有虫不成灾”。对于一些常发性、易暴发成灾的食叶害虫，加强虫情监测，在低虫口状态下，一般采取生物防治措施，控制其不成灾；一旦出现暴发成灾势头，迅速采取无公害药剂进行防治，压低虫口密度至安全阈值之下。生物措施包括捕食性天敌控制，寄生性天敌控制，微生物控制，病毒控制，招引鸟类以及性信息素控制。除此之外，还有阻隔法与无公害药剂防治和诱杀法。诱杀法主要是利用动物的趋性，配合一定的物理装置、化学毒剂或人工处理来防治害虫和害鼠的一类方法，通常包括灯光诱杀、食饵诱杀和潜所诱杀。阻隔法是根据有害生物的侵染和扩散行为，设置物理性障碍，阻止有害生物的危害或扩散的措施，常用方法有套袋、涂胶、刷白和填塞等。只有充分了解了有害生物的生物学习性，才能设计和实施有效的阻隔防治技术。如果园果实套袋，可以阻止多种食心虫在果实上产卵。比如梨尺蠖和枣尺蠖羽化的雌成虫无翅，必须从地面爬上树上才能交配产卵，所以可以通过在树干上涂胶、绑塑料薄膜待设置障碍，阻止其上树。别外，在设施农业中利用适宜孔径的防虫网，可以避免约大多数害虫的危害。

接下来是森林鼠兔害，自20世纪70年代开始,木兰林区森林鼠兔害由零星发生转化为普遍发生,由危害新造林地幼树发展到危害落叶松、油松、樟子松、云杉幼林地及绿化大苗,影响造林绿化成效,降低绿化大苗经济效益。为防控鼠兔危害,主要采取了生态调控、人工防治、化学防治和生物防治几种办法。生态调控包括新造林地、森林采伐及营林措施等。生物防治中，野山猫、黄鼬、猫头鹰、蛇等都是害鼠的自然天敌，他们每年可大量不是大量害鼠。对这些动物的生活习性、栖息环境、地理分布、生态规律等进行观察研究，人为创造有利于其生活和繁殖条件，以利于消灭害鼠，加强成林内野生动我的保护，以增加天地的数量，同时，通过林内设置招鹰杆措施招引害鼠天敌，控制害鼠种群数量，实现森林的自我调控。实验证明，对森林鼠兔害进行定点观测。定点调查。掌握其危害种类，生物学特性和发生规律，采取综合防控措施，能有效遏制森林鼠兔害高发态势，保护新造林地和绿化大苗基地建设成果。

最后是生态调控理论。森林生态系统在生物灾害调控方面的优势和基础其优势和基础主要体现在：首先是具有“3性”，即丰富的物种多样性、群落结构复杂性和时空稳定性；其次，对生物灾害具有独特的自我调控和补偿能力特别是延时补偿机制（自我恢复能力强）；同时，类型多样化（不论在水平分布与垂直分布）。但其主要劣势为，因生产周期长，树种配置不合理的人工林林分结构一旦构建较难改变。从生态系统结构与功能的关系出发，辨析生物灾害的成因。针对人为可控的成灾主因,以持效的生态措施有效控制灾害的发生。生态调控的主要环节：①以有害生物种群动态监测与预警为基础；②从林木--害虫--天敌—其它环境因子相互作用与制约的关系出发，综合辨析灾害成因；③明确若干成灾主因，解析人为可调控的成灾主因；④比较并确定人为可控关键措施之持效性和可行性，采取不同调控层次的主导措施与辅助措施。

这就是这学期的一个总结。经过了一学期的学习，对于森林病害防治有了更为清晰与广阔的认识，在接下来的日子里，自己还会学习更多，学无止境。

**第五篇：有害生物控制协议**

有害生物媒介控制协议

客

户

方：XXXX

公司地址：XXXX

服

务

方：XXXX

公司地址：XXXX

一、控制服务期限：

本协议从2024年10月12日至2024年10月11日止。协议期满后。如双方未提前30日以书面通知形式终止或重新协商，则本协议有效期将自动延续。

二、虫害控制总类：

1、老鼠类啮齿害虫。

2、蟑螂类爬行害虫。

3、蚊子、苍蝇、蚤蝇、蝶蝇等飞虫类害虫协助处理（协助控制当日虫害）。

4、本协议不包括白蚁和其他噬木类害虫，如需包括，需另外协商。

三、控制服务区域：

XXXX

地址

：XXXX

四、控制服务内容：

1、XXXX将提供全年的有害生物控制服务，在XXXX的建筑外围，XXXX将设置鼠控诱饵站及蚊虫诱捕器，并在常规服务中定期更换诱饵并作记录；室内设置防鼠粘板，并在常规服务中定期检查及更换粘板，以控制及检测老鼠的侵害。

2、首次服务中，XXXX将所有的诱饵站、黏鼠板、检测器和灭蝇灯安装到位，并且设立具体的虫害控制设施分布图。其后的服务中将定期检查设置的设施，根据实际情况，变动或增设控制点。

3、在常规服务中，XXXX将通过检查，对于容易造成鼠害侵害的建筑上的结构隐患，向相关部门提出建议，以便XXXX及时加以修正；针对某些建筑的缺陷（包括建筑的局部封闭性），客户方可以提出修补建议。

4、对于内部的虫害情况，XXXX在XXXX允许的前提下，使用定点处理或缝隙处理的方式，消除已发现的害虫，并提出相应的改善建议或措施。

5、XXXX将为XXXX设立有害生物控制文件夹，以便于服务人员能及时有效的解决虫害问题。

6、每次服务完成后，XXXX将提供完善的服务报告给XXXX，XXXX可以将服务报告上的内容和服务人员实际服务内容进行核对后签字确认。

7、在蚊子、苍蝇等飞虫的高发季节，XXXX除定期检查和维护设施外，也会增加诸如积水处理、药物喷洒、粘捕式灭蝇器安放等飞虫的控制措施。因为在环境条件无法得到有效改善下，增加服务次数（药物喷洒频率）可以降低飞虫的密度。

8、在秋季，服务方将增加外围墙基、沿绿化带的药物滞留性喷洒，防止绿化带上滋生的甲虫，如蟋蟀、爬虫等进入室内。同时，气温进入冬季，室外活动老鼠因为自身无法调节体温需要进入室内觅食和取暖，XXXX将增加鼠害的控制措施。包括外围药物投放和建筑物密封性检查。

五、控制服务条款：

1、XXXX将保证控制“虫害控制种类”中列明的全部虫害进行检查、预防及/或控制害虫之蔓延。若XXXX虫害控制需要额外服务，XXXX将于24小时内提供服务，而不收取任何额外费用。

2、XXXX的虫害控制范围包括蟑螂、蚂蚁等爬行类昆虫；老鼠等啮齿类动物；服务当日协助控制苍蝇、蚊子等飞行类昆虫。XXXX提供的虫害控制范围不包括白蚁等噬木类昆虫，如需包括，则需另外协商制定控制协议。

3、在XXXX对XXXX提供虫害控制服务期间，任何第三方或者客户的审核前，XXXX将提供事先的虫害控制预审核服务（一般为正式审核前3天左右）。预审核包括虫害控制设施的安放和虫害迹象的检查。

4、XXXX承诺在执行控制服务任务时，所使用的物料及采取的治理措施，不会污染XXXX的货物。虫害控制服务要符合出上海市入境检验检疫局对进出口货物堆场的卫生管理要求。

5、作为卫生协作关系的双方，XXXX的合作和配合工作将是上述条款的基础；XXXX不得以服务区域原因（包括但不限于建筑结构隐患、建筑缺陷及卫生情况）为理由免除义务或降低服务质量。

六、控制服务频率

1、夏季常规服务频次3次。

其他季度常规服务频次3次

七、控制服务费用

1、XXXX将对建筑外围及仓储办公等区域进行虫害控制，如因施工等原因需要重新放置，免费进行更新。

2、媒介虫害控制费用明细：

常规服务频次每次服务费1500元。

包括物理粘捕器的更换、外围诱饵站的维护、药物喷洒和虫害检查记录等常规工作。

3、虫害控制费用：人民币9000元

（所有虫害控制设施均由XXXX提供，服务期间破损将免费维修更新，设施所有权归XXXX所有。）

八、服务付款方式

本协议签订后，XXXX在10天内将发票快递给XXXX，XXXX需要收到发票后30天将服务费用支付至XXXX银行帐号。

九、协议其他条款

1、本协议经双方协商议定，经双方签字盖章后生效，并对双方均具有约束力。

2、如在协议期内双方意见发生分歧，应本着友好协商的方式处理。如协商后无法达成一致，双方均可向客户方所在地人民法院提出诉讼。

本协议一式二份，XXXX、XXXX各执一份，经双方签字盖章后生效。

客户方：XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

服务方：XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

签

字：

签

字：

盖

章：

盖

章：

日

期：

日

期：

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！