

培养时也容易发生链孢霉，曲霉侵染。造成接种污染除操作因素外，还用消毒方法不当如长期使用一种消毒药品，消毒空间里有死角使药物不能充分接触害菌并杀死它以及接种箱（室）长期处于温度高，湿度大的状态，有利害菌孢子萌发等原因所致。④拌料室、灭菌室，接种室等培养环境的卫生环境极低，特别使用几年的，害菌孢子密度大，使菌种生产处于害菌包围之中。

2. 侵染菌种的害菌种类①链孢霉。是一种突发性害菌，特别是在高温、多湿条件下，有时会使刚刚装好瓶（袋）尚没灭菌的菌种培养料在3—4小时内全部受其侵染。链孢霉虽属杂草性害菌，但对人们的心理压力。链孢霉菌丝最初呈松散的白色棉絮状，很快变成淡黄色绒毛状，此时表明分生孢子已成熟很快会从菌丝上脱落下来。如果菌种瓶是用牛皮纸封盖，或用的塑料布有裂口，链孢霉菌丝会长到瓶口外面，长成粉红色团块（像粉饼样），越是受直射阳光照射，其硬度越硬，颜色越鲜艳。经试验链孢霉孢子在121℃下经1小时，仍有发芽能力。链孢霉虽对食用菌菌丝无直接危害，但它能诱发具有杀伤性作用的木霉发生。如果菌种厂受到链孢霉污染这个菌种厂必须搬家另建新厂。②毛霉、根霉和曲霉。毛霉和根霉菌丝为白灰或灰白色，生长速度快，在48小时内能产生大量黑色孢子。灭菌不彻底时主要出现毛霉、根霉污染，其菌丝及假根长入培养基内，向上伸出较长的孢子柄，顶端为黑色孢子囊。曲霉类中常见的是黑曲霉，黄曲霉，它们能耐干燥的环境，在培养料水分较少时，也能正常生长。③细菌类。培养料含水较多，尤其在温度高，通气条件不好时，容易使培养料下半部变黑，有一股酸臭味，食用菌菌丝不能向被细菌类污染的料里生长。

三、防治菌种害菌值得注意的问题：

1. 菌种生产要严字当头，设备条件要逐渐完善。有些省为保证食用菌生产的健康发展。已制定出相应法规，组建了相应机构，菌种生产厂家要有生产许可证才能进行商业性生产。菌种厂是食用菌生产的“种子工厂”，其责任是重大的。应以严肃认真的态度从事菌种生产。就技术与设备来说要不断提高，日益完善。

2. 注意菌种保管。菌种是活的菌丝的集合体，无时不在进行新陈代谢。注意菌保管，就是在送到栽培者手中之前要保持其旺盛的生活力。有条件厂

家已建成低温菌种保存库，无条件的厂家也要在避光、低温、通风处保管菌种，以防衰老与受害菌侵染。

3. 注意消毒药物的合理使用要注意充分发挥药效的使用条件（如甲醛在24℃以上时效果好，使用硫磺粉要先喷些水）；要注意几种药物，几种使用方法（喷、薰、擦）配合使用，减少害菌的抗药性、充分发挥药效。

温室青葱生产新法

温室青葱是利用秋大葱晾干后的葱白，栽于温室之中，长出嫩绿的葱叶供消费者食用。一般从12月起到来年4月皆可生产，每茬生育期23—27天。

栽法：栽葱前，先把冻大葱放于冷凉处（0℃左右）缓冻、葱白缓好后，剪掉过长之须根，留根长1厘米左右，再剪掉烂叶，把葱白捆成小把，紧密的排在栽培床上，每平方米栽50—60公斤左右。

管理：栽后7—8天，见葱剪口干燥，伤口愈合就开始浇水，以后每隔一周浇一次水，每次每平方米浇水量7—10公斤，共浇三次。温度白天控制在18—24℃上，夜间保持在14—16℃。

注意：当发现葱嫩叶内汁液浓厚而少，即表明缺水了，应立即浇水；反之叶汁液稀薄又多，即表明水多了，可多隔几天再浇水。

（河北曲阳农广校 新章）

一吨农家肥相当多少化肥

农家肥，肥效全，放到田，改善土质，作物增产明显。那么，一吨农家肥相当于多少化肥呢？鸡鸭鹅粪一吨相当于硝酸铵88公斤，过磷酸钙39公斤，硫酸钾3公斤。猪圈粪一吨相当于硝酸铵24公斤，过磷酸钙29公斤，硫酸钾2公斤。土粪一吨相当于硝酸铵9公斤，过磷酸钙22公斤，硝酸钾2公斤。灰粪一吨相当于过磷酸钙42公斤。硫酸钾9公斤。（新章）

封面说明：黑龙江省农科院园艺研究所温室
外景一角

（王化义 摄影）