

科学家揭示害虫抗药的关键机制

中国农业科学院深圳农业基因组研究所的一项最新研究发现，害虫体内存在一种特殊的蛋白质，与农药抗药性直接相关。该研究揭示了这种蛋白质在昆虫体内转运脂质和外排农药的全过程，为研制新型绿色农药、有效解决抗药性问题开辟了全新的思路。

当前，害虫对农药的抗药性问题日益突出，威胁着全球粮食供应安全，研制高

效、生态友好、低抗药性的绿色农药是农药产业发展的趋势。“研制绿色农药的关键，在于找到人畜安全的绿色农药分子靶标，就好比瞄准害虫射击，需要在害虫身上找到一击致命的靶心。”论文通讯作者、中国农业科学院深圳农业基因组研究所教授杨青说。

在寻找“靶心”的过程中，杨青团队发现，在昆虫体内有一种具有转运功能的

蛋白质，只存在于昆虫和其他节肢动物中，不存在于人类、脊椎动物和植物中，适合作为一个待开发的、理想的农药分子靶标。

杨青团队以全球性害虫赤拟谷盗（俗称“面粉虫”）为实验对象，解析了这种转运蛋白质在昆虫体内转运脂质和外排农药的全过程。“这意味着，如果能够抑制这种转运蛋白质的功能，就相当于破解了害虫的表皮防御屏

障和解毒机制。”杨青说。在此基础上，杨青团队找到了能够抑制这类转运蛋白质的小分子抑制剂。

杨青表示，下一步科研团队将加快研制绿色农药，降低制药成本，为推进成果产业化而努力。

该研究由中国农业科学院深圳农业基因组研究所、植物病虫害综合治理全国重点实验室等单位共同完成。

（来源：新华社）

农事

冬季如何防止绵羊脱毛？

冬季气候寒冷，饲料枯干，绵羊往往吃不饱，造成营养缺乏，出现“饥饿毛”，毛根细、不结实、易脱落，严重时在羊脖子、肩、上腹、背部成块脱落，这就是所谓的营养性脱毛。为了防止这种掉毛，入冬后，要给绵羊提供一定数量的草和料增加营养，尤其是保证给足干草，精料只能用来作为营养的补充，如果有青贮饲草或其他青饲精料更好。

冬季绵羊饲料往往以干草为主，对水的需要量更迫切，如缺水，会影响干饲料的湿润，要避免饮冷水，尤其不能饮冰渣水，饮水每日不要少于两次，以三次为好。另外，在冬季，给绵羊喂食盐也很重要，因为它不仅能增加食欲和提高饲料的消化率，而且能有效增加饲料的营养。冬季要适当增大饮水量，以便使羊只健康过冬。

如何应对蔬菜心叶发黄

蔬菜心叶变黄，除药害和使用激素的原因外，多数是缺乏微量元素所致，多为缺铁和缺锌。应对措施如下：

提高地温

浇水过后首先要把地温提起来。棚室温度可以比平时高2℃~3℃，白天棚温可以维持在29℃~33℃，夜间控制在16℃左右。若在早上拉棚时发现温度低于13℃，应采取加厚草帘和覆盖保温被、浮膜等措施。

浇水注意水量和天气

因冬季水温较低，浇大水容易导致温度迅速下降，很容易使毛细根受伤，因此注意要浇小水。浇水时间要合理，不能在棚温高时浇水，一般选择上午10点之前，浇水后第二天适当提高棚温2℃~3℃，以促地温回升。还要看天气浇水，阴天时尽量不要浇水，浇水之前要收看天气预报避免浇水后遇阴天。

增加生根养根肥料

生根养根类的肥料如甲壳素、生物菌等，不仅能促进根系的生长发育，还能改良土壤结构，改善根系生长环境，增强根系抗逆性。椒类根系弱难再生，更应注意施用。在平时追肥时每亩用激抗菌968、大源一号生物肥25公斤或根多多等，可明显增强蔬菜根系适应能力，增强其抗寒抗病性。

香水百合的养殖方法



土壤

香水百合喜欢疏松、肥沃、排水良好的微酸性土壤。可以用腐叶土、园土、河沙按一定比例混合配制，也可以购买专用的花卉培养土。

光照

香水百合需要充足的光照，但在夏季高温时要避免强光直射。春秋季节可以将其放在阳光充足的地方，冬季可适当增加光照时间。

浇水

香水百合喜欢湿润的环境，但不能积水。浇水要遵循“见干见湿”的原则，即土壤表面干燥后再浇水，浇则浇透。夏季可适当增加浇水次数，冬季则要减少浇水。

施肥

香水百合生长期需要适量的肥料。在生长初期可以施一些氮肥，促进植株生长；在花芽分化期和开花期要施磷钾肥，以促进花芽分化和开花。施肥要注意薄肥勤施，避免肥料浓度过高烧伤根系。

病虫害

香水百合容易受到蚜虫、红蜘蛛、叶斑病等病虫害的侵袭。要注意观察植株的生长情况，及时发现病虫害并采取相应的防治措施。可以使用杀虫剂、杀菌剂进行喷洒防治；香水百合适应环境的能力较弱，频繁移动位置会影响其生长和开花。

（来源：惠农网）

冬季养殖应加强哪些措施

圈舍防寒保暖

畜禽生长在低温中会减缓生长速度、停止商品产出，严重的会停止生长甚至死亡。不同畜禽对温度的适应性不同，蛋鸡最适宜温度为零上13℃~25℃，肉鸡为20℃~25℃，育肥猪不低于18℃，牛、马、驴不低于10℃，孕牛不低于15℃，羊不低于5℃。

提高舍温的措施

降温之前，用玉米秸、稻草捆将西北墙和舍顶遮挡，以减少冷风侵袭，可提高舍温。当舍温低于最低适应温度时，

可在舍内搭建取暖炉、火墙、地龙等取暖设备，但要注意不要露烟，避免烟熏畜禽。有条件的最好用空调、暖气、电热管取暖，避免因产生烟雾或二氧化碳等有害气体引起畜禽发生呼吸道疾病。

圈舍空气调控

在保证适宜舍温的前提下，还要注意圈舍内的空气质量，做到圈舍温暖且空气清新，相对湿度在60%~70%。圈舍必须安装有效的通风口，当冬季无大风雪天气时，可于下午两三点时段，先

将舍温提高2~3度后再将通风口或门窗打开通风换气20~30分钟。为保证圈舍正常湿度，低时可喷水雾或地面喷水，高时可摆设木炭或干稻草吸潮。

抗寒日粮配比

畜禽冬季防寒不仅是舍温的提升，还包括提高畜禽机体内部的抗寒能力，需要增加日粮的能量比例，以保证畜禽机体为抗寒付出的能量消耗，尤其是仍在大地中放牧的牛羊。舍饲的畜禽还要保证纤维饲料比例，避免因运动减少造成便秘，有条件的可在日粮中适当

加入青饲料。孕畜的日粮中要注意矿物质、微量元素及维生素的添加。

冬季疾病防控

病原微生物喜冷怕热，冬季也会发生各种传染病，所以应免疫的疫苗必须在入冬前做完，避免舍内大面积发病。在做好免疫的基础上，要制定消毒计划，按时进行有效消毒。冬季圈舍内通风不良，要及时清理，以免产生有害气体刺激畜禽发生呼吸道疾病。

（来源：《陕西农村报》）

冬季羊饮水的注意事项

冬季由于气温较低，若给饮冷水，甚至冰碴水，羊不愿饮用，会造成饮水不足。这样不仅使羊饲料消化过程放慢，体内代谢受阻，膘情下降，还会引发各种疾病。因此，在生产中必须给羊创造饮水条件，保证清洁充足的温水。

饮水温度

若羊饮用的水温度太低，

水要吸收羊本身由饲料转化来的热量。这样会降低饲料的利用率。因此，冬春季节羊饮水的温度最好在20℃~30℃为宜。

饮水形式

为了促进羊多饮水、饮足水，可给羊饮用精饲料汤。方法是：先用开水把精饲料冲开，搅拌均匀，使之变成糊

状，然后兑上一定数量的水，搅拌均匀给羊饮用即可。

饮水数量

羊采食1公斤干物质，需要饮水3~5公斤。因此冬春季要视羊采食饲草饲料的情况，给羊饮用3~5倍干物质量的水。

饮水时间

空腹饮水，若水温偏低，会使羊的体温骤降，易使羊感

冒发烧，怀孕母羊空腹喝冷水易流产。生产中应在喂草喂料1小时后给羊饮水。这样还能使水与草料在羊瘤胃内充分混合，有助于消化。

饮水次数

给羊饮水以早上和晚上两次为宜。若条件达不到时至少饮一次，但要注意饮足。

（来源：《陕西农村报》）