

提起细菌，人们

无不憎恨和不安。其实，细菌对人类亦有好坏之分，有多种细菌可为农业效力，造福人类。

细菌造肥 日本

来福公司开发的细菌

肥料，是将鸡粪和一些植物榨

取液接种细菌再经发酵而成，

其活菌含量为以往微生物肥料

2~8倍。这些细菌的新陈代谢，

能产生农作物生长所需要的

无机和有机物，不仅具有给

作物提供养料的功能，还可提

高农作物抵抗寒冷和病虫害的能力。

细菌治虫 菲律宾科学家将人工繁殖的僵菌，用来防治椰子象鼻虫，结果明显地

控制了象鼻虫的危害。我国农业专家利用白僵菌大面积防治松毛虫、黄松蛾、金龟子、

卷叶虫、红蜘蛛、菜青虫、棉铃虫、稻飞虱、黑尾叶蝉、玉米螟等。也取得了显著的

防治效果。科学家在实践中还发现青虫菌、苏云金杆菌、杀螟杆菌。可防治大田作物、

蔬菜、果树的多种蝶、蛾类害虫。

细菌治病 我国生产的“农抗120”就是一种典型的细菌农药，可用于防治瓜类、

果树、蔬菜、花卉、小麦、烟草等作物的白粉病，西瓜、蔬菜的枯萎病，韭菜的灰霉

病，水稻的稻瘟病，玉米的纹枯病等，还可用于果品贮藏保鲜。

细菌防冻 美国奥克兰遗传科学公司的科研人员使细菌变性后获得一种具有防

冻功能的细菌，能防止霜冻对水果和块茎作物的冻害。他们首先在草莓地里进行试

验，结果表明，这种细菌可使作物在温度降至0℃时不受冻害。

细菌防腐 美国科学家从酵母菌中分离出一种能防止水果和蔬菜腐烂的菌剂。

在对已产生烂斑的苹果和梨进

行试验时，未施菌剂的水果很

快大面积腐烂，而经过施治的

水果完好无烂。（出 新）

组成，全身有19个可以自由活动的环节，头部6个，胸部3个，腹部10个。跳蚤的外

廓呈弓形，它的身体特别扁，侧面抵抗力很大。它的身体像一串佛珠，从头部一直延伸

到腹部；它的血液不仅为内脏提供了养分，而且对震动和撞击起着缓冲作用。即使跳蚤

的骨架撞到了什么东西，它的内脏也不会因此而损伤。此外，跳蚤心脏的搏动节奏，几

乎与身体跳跃的频率无关。所以，它即使连跳几十次，心跳也不会加快。

跳，是跳蚤的特征，但英国爱丁堡大学的贝奈特·克拉克博士和科学摄影师路西，在大量试验和悉心研究之后指出，

跳蚤根本不是跳。原来，跳蚤的祖先是一种有翅膀的昆虫。会飞的昆虫是靠有弹性的胶状蛋白质使翅膀快速摆动的，科

学家把这种比任何一种橡胶都好的弹性物质称为“莱西林”。由于跳蚤经过几百万年的演变，翅膀逐渐退化和消失了，翅

膀上的莱西林转到毗邻的大腿上。跳蚤大腿上的肌肉主要用于绷紧莱西林，而当莱西林收缩时，便产生一股强大的爆发

力，使跳蚤像离弦之箭，被弹了出去，升到几十厘米的高处。（二 毛）

## 神农架动物白化之谜

谜。

果，并可以彻底解开神农架的白色动物之

获得成功，将是一项震惊世界的科研新成

架现有的白色动物繁育动物新种。如果试验

为此，动物学家已提出建议，利用神农

现象。对此，也有其它一些不同看法。

小，种群数量减少，近亲交配而出现的退化

范围的扩大，致使动物的生存空间逐渐缩

就近代而言，主要是由于人类的发展和活动

形成的一种白化现象。他说，所谓白化现象，

为，白色动物可能是由于动物受环境影响而

到神农架对白色动物进行过科学考察。他认

中国科学院长动物研究所研究员朱靖曾

已。

最。这种奇怪的现象使动物学家们也惊诧不

白黄狼等奇异动物，种类之多，堪称世界之

猴、白獐、白兔、白喜鹊、白蛤蟆、白乌鸦、

几次发现白蛇。除此之外，人们还发现了白

新华石屋头村农民田映松在自家的猪圈内

乡的东沟村发现了一条白蛇，1980年6月，

又捕获了四五只。1977年，神农架林区九神

捉到一只刚足月的小白熊。此后，当地山民

四十年前，神农架林区的药农李孝满，

## 跳蚤身上的科学

跳蚤的身体长度只有0.5—

3毫米，体重仅200毫克左右，可

是往上跳的高度却达到350毫

米，是其身长的100多倍，更令人

惊奇的是，跳蚤每4秒钟跳一次，

能够连续不断地跳78小时，垂直

起跳所用的力为地球引力的140

倍，是其自身重量的140倍。

科学家们发现，跳蚤形态简

单，性能复杂，“骨骼”异乎寻常。

它的骨架是由柔软无色的几丁质

组成，全身有19个可以自由活动的环节，头部6个，胸部3个，腹部10个。跳蚤的外

廓呈弓形，它的身体特别扁，侧面抵抗力很大。它的身体像一串佛珠，从头部一直延伸

到腹部；它的血液不仅为内脏提供了养分，而且对震动和撞击起着缓冲作用。即使跳蚤

的骨架撞到了什么东西，它的内脏也不会因此而损伤。此外，跳蚤心脏的搏动节奏，几

乎与身体跳跃的频率无关。所以，它即使连跳几十次，心跳也不会加快。

跳，是跳蚤的特征，但英国爱丁堡大学的贝奈特·克拉克博士和科学摄影师路西，在大量试验和悉心研究之后指出，

跳蚤根本不是跳。原来，跳蚤的祖先是一种有翅膀的昆虫。会飞的昆虫是靠有弹性的胶状蛋白质使翅膀快速摆动的，科

学家把这种比任何一种橡胶都好的弹性物质称为“莱西林”。由于跳蚤经过几百万年的演变，翅膀逐渐退化和消失了，翅

膀上的莱西林转到毗邻的大腿上。跳蚤大腿上的肌肉主要用于绷紧莱西林，而当莱西林收缩时，便产生一股强大的爆发

力，使跳蚤像离弦之箭，被弹了出去，升到几十厘米的高处。（二 毛）