

科学家发现毒蛇伤人秘密

以色列魏茨曼科学研究所与荷兰、瑞典科学家合作,发现了一些毒蛇之所以会置人于死地的秘密。科学家们发现,眼镜蛇和其它一些毒蛇分泌的一些毒质进入人体之后,会阻塞人体内乙酰胆碱脂酶的活动。乙酰胆碱脂酶对促进人体内乙酰胆碱的分解起到关键作用,乙酰胆碱在人体内负责将神经系统的信号传递给肌肉,如果乙酰胆碱在完成信号传递任务之后不能及时分解,那么它就会不断将一些不必要信号反应传递给肌肉,结果会造成肌肉不断痉挛和收缩,最终夺走人的生命。科学家们早先已经知道,乙酰胆碱脂酶有一个深而窄的裂口,可以通向乙酰胆碱的分解地点。为了进一步研究毒质影响乙酰胆碱脂酶活动的机理,研究人员将乙酰胆碱脂酶和一种名叫“法西库林”的毒质混合在一起,“法西库林”是从非洲绿树眼镜蛇的毒液中分离出来的。通过乙酰胆碱脂酶和“法西库林”混合物的研究,科学家们发现,“法西库林”的结构像一个长了三个手指的手掌,而且“中指”正好可以楔入乙酰胆碱脂酶的裂口中,从而可阻止乙酰胆碱进入该裂口并完成分解。另外,科学家还发现,乙酰胆碱脂酶和法西库林天然具有互相吸收力,两种物质的表面结构具有很强的互配性。科学家称,神经毒气等伤人的机理也与此类似,因此,这一发现将有助于人们研制对付毒蛇和神经毒气的新型解毒剂。(辛格尔)

们叶子中含有丹宁酸,丹宁酸能引起取食动物肠胃中的酶发生变化,这样一来,就使得叶子难于消化,一只昆虫吃进的橡树叶子越多,消化系统吸收的营养就越少,于是进犯的势头被大大削弱了。尤其有趣的是,学者发现,在对付昆虫时,绿色植物之间,甚至可能协同抗争。例如当柳树及红桉木遭到结网毛虫或天幕毛虫侵袭时,它们会释放出一种化学物质,警告几码之内的同类树木。当这些近邻接到信息之后,就能够通过向叶子及组织中注入更多丹宁酸的方式作出反应,于是就大大增强了抵御毛虫进犯的能力。还有洋金花等植物挥发出来的兴奋物质直接刺激大脑中枢神经,使动物远离几米外即远远躲开,世界上的各种植物都有不同的自我保护能力。(林中)

动植物抗核辐射能力有多强

据联合国原子辐射影响问题科学委员会的一份调查报告说,前苏联时代发生的克什特姆和切尔诺贝利核事故,曾使四周的动植物患了各种辐射病,尽管如此,它们中的任何一种都并未绝灭。许多动植物因这两次核事故而生长不良,或繁殖能力下降。相反,不少动植物幸免于难,并适应了长期的辐射环境。当地的生态体系目前却令人吃惊的完好无损。各类动植物对辐射的反应也有所不同,如苔藓和地衣对辐射有很强的抵御能力,而树木,特别是松树,一般来说是最敏感的。辐射的影响可能反映在使植物生长缓慢、丧失繁殖能力和受强烈辐射而死亡等方面,至于树叶,有可能出现结构及密度改变现象。大部分谷物对辐射是比较敏感的,而稻谷似乎对辐射抵御能力较强,西红柿等则最不敏感。报告最后说,尽管在这两个核事故发生地附近的某些地方动植物仍在受辐射扩散的影响,但是,目前已正处于恢复之中,有的恢复得还相当快。(欧阳东)

大家知道,植物和动物不同,动物为了避免或觅食,可以通过跑、游、爬等方式远走高飞,但植物却没有这种本领,它们扎根于一处无法动弹。再说,自然界中绿色植物是能够利用太阳能制造有机物的唯一生物,其它生物从细菌到人类,都是直接或间接依赖植物为生。从某种含义来说,它们在一定程度、一定范围内,都可能成为植物的“敌人”。那么在严峻的现实面前,植物难道只能束手待毙吗?不!为了生存及繁殖,在自然历史过程中,植物进化了一系列自卫能力,这一套能力才使它们能在大自然中立足、成长,兴旺地传宗接代。关于这方面本领,有的植物表现得很直率,像野蔷薇、蒺藜之类,它们的枝条长满了尖锐的利刺,使得动物望而生畏,敬而远之。有的植物则通过产生各种毒素来防范贪婪的食客。例如欧洲夹竹桃,其树液剧毒,只要一片叶子就可以致人于死地。槲寄生的浆果,竟能毒死一头大黄牛。对于这些植物,当然很少有什么动物胆敢冒然侵犯。

植物对付外敌的手段

但是大多数植物,却并不那么毒,它们往往通过分泌化学物质来削弱或阻滞外来食客,达到保护自己的目的。像橡树、松树等,它们