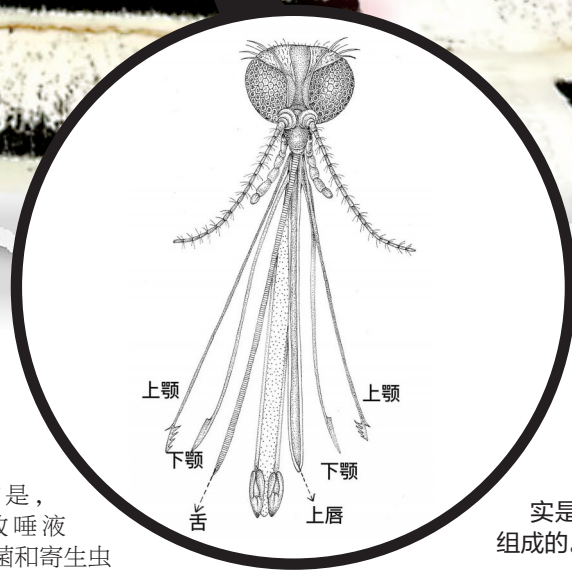


年产50亿只,以蚊攻蚊!

巴西将建世界最大蚊子工厂



△这是一家位于哥伦比亚的蚊子工厂,纸上密密麻麻的是特殊蚊子的卵。干燥的卵可以存活数月,等运至目的地后补充水分,就能继续孵化。



◁蚊子口器其实是由6根“微针”组成的。

可怕的是,当蚊子释放唾液时,病毒、细菌和寄生虫也会顺着“舌针”进入人体,然后引发登革热、疟疾、黄热病等疾病。

了解蚊子传播疾病的具体过程后,我们可以大致想出3种应对策略:1,直接灭掉蚊子;2,除掉蚊子体内携带的病毒;3,在蚊子的口器上打打主意,比如通过摧毁上唇的血液探测接收器,让它们找不到血管位置。

巴西目前的应对方式结合了方法1和方法2——很多国家都采用了这种策略。

蚊子工厂中的特殊蚊子

回到蚊子工厂。我们之所以称这里的蚊子为特殊蚊子,是因为它们全都感染了一种叫作“沃尔巴克氏菌”的共生菌。这种细菌本身不会威胁蚊子生命,但会给它们的免疫和生殖系统带来影响。

首先,蚊子体内的沃尔巴克氏菌会和登革热病毒争夺资源,挤占了后者的生存空间。这也就是说,有了沃尔巴克氏菌,登革热病毒便不容易在蚊子体内复制,蚊子在叮咬人类的时候就更不容易传播登革热病毒。

其次,沃尔巴克氏菌还能让雄性蚊子“不育”。研究人员发现被该细菌感染的雄性蚊子,与未被感染的雌性蚊子交配后,它们的受精卵会因为细胞质不兼容而死亡,约等于变相让人

家断子绝孙。

将密密麻麻的特殊蚊子放归野外后,携细菌的雄性蚊子和正常雌性蚊子交配后,产下的卵均不能正常孵化,这在很大程度上减少了新产蚊子数量。携细菌的雌性蚊子无论与哪种雄性蚊子交配,都能生下带有沃尔巴克氏菌的子代。

随着蚊子一代代繁殖,整个种群都将慢慢携带这种细菌,失去传播登革热病毒的能力。这个过程就是种群替代。

尼泰罗伊是巴西东南部的一个海滨城市,当地在2015年和2017年分别向野外释放了大量携带沃尔巴克氏菌的蚊子。

目前看效果很不错:与没有特殊蚊子的地区比,尼泰罗伊的登革热病例下降了69%;今年巴西恰逢“登革热大年”,尼泰罗伊每10万人只有69例确诊病例,作为对比,隔壁的里约热内卢每10万人有700例确诊病例。

正是看到尼泰罗伊的改变,巴西政府才决定建设一座世界上最大的蚊子工厂,计划年产50亿只蚊子,并陆续投放至全国各地。

不得不说,初次听说蚊子工厂不禁脊背发凉,好似恐怖片中的情节来到了现实。但深入了解这些蚊子的功劳后,怎么觉得它们愈发顺眼了呢?

据科普中国

盛夏将至,与阳光、海滩和冰激凌一起到来的还有……蚊子!

蚊子的罪行可谓罄竹难书:在外面站一会儿,就“喜获”一腿又红又痒的大包;夜里睡意刚起,它就开始在耳边“嗡嗡”,打开灯却死活找不到。

更可怕的是,蚊子还会传播登革热、寨卡、疟疾等疾病,每年都会让数以亿计的人深陷病痛中。

对蚊子导致的登革热忍无可忍,巴西决定使出大招——他们计划建造一座能生产特殊蚊子的工厂。这些蚊子体内有一种细菌,不仅可以让它们失去携带登革热病毒的能力,放到野外后还能让正常蚊子变得“不孕不育”。据说,这座工厂可以年产50亿只蚊子!

蚊子嘴另有乾坤

不过在揭秘这座工厂前,我们不妨先了解一下蚊子是如何将疾病传染给人类的。

一个基本的事实是,只有母蚊子才会叮人,因为它们需要吸取血液中的蛋白质来产卵。而蚊子能如此高效传播疾病的原因,在于它们的“吸血利器”,也就是嘴。

乍一看,蚊子嘴平平无奇,就是一根“小棍子”,但放在显微镜下,我们便能发现另有乾坤。蚊子口器其实是由6根“微针”组成的。

叮人时,两根叫作上颚的针率先出动,它们的末端带有微小牙齿,负责将皮肤锯开。不过因为这些牙齿又锋利又小,我们几乎不会有任何感觉。紧接着,另外两根叫作下颚的针开始工作,它们负责撑开被切破的皮肤组织,以便蚊子嘴继续向深处刺入。

第五根针叫作上唇,上唇末端存在很多接收器,可以对血液中的化学物质作出反应。在显微镜下看,蚊子的上唇就像一条灵活自如的小虫子,不断在我们皮肤里游走以寻找血管。一旦顺利找到血管,上唇便化身为吸管,把血吸入体内。

第六根针叫作舌,它的作用是将蚊子唾液释放在吸血的地方。蚊子唾液中含有抗凝血酶,确保我们的血液不会凝住,但它的唾液同样会引发过敏反应,这也就是我们被蚊子叮咬后会起包和感到瘙痒的原因。

