



CHONG CHONG DA BAI KE

虫虫乐园 大百科

第三部 · B 卷

编著 花 雨 制作 飞峰工作室



赠

精美VCD光盘

内蒙古人民出版社



虫虫乐园 大百科

第三部·B卷

编著 花雨

制作 飞峰工作室



虫虫乐园大百科



责任编辑：王世喜 制 作：飞 峰

虫虫乐园大百科

花雨 编 飞 峰 制作

内蒙古人民出版社出版发行
(呼和浩特市新城西街20号)

西安华正印务有限责任公司印刷

开本：787X1092 1/16 印张：42 字数：400千
2003年2月第一版 2003年2月第一次印刷
印刷：1—10000册

ISBN 7-204-06746-0
Z · 353 定价：全六册 108.00元

¥18.00元

ISBN 7-204-06746-0



9 787204 067466

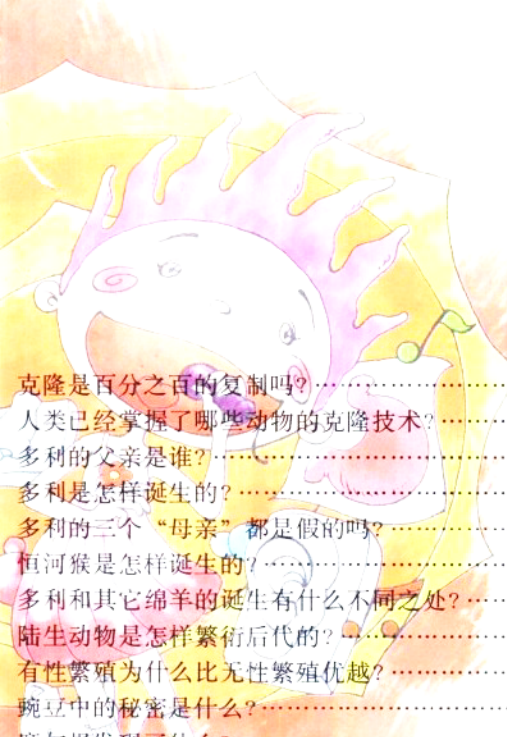
图书在版编目(C I P)数据

虫虫乐园大百科 / 刘晓平编. — 呼和浩特: 内蒙古人民出版社, 2002.12
ISBN 7-204-06746-0

I. 虫... II. 刘... III. 科学知识—儿童读物
IV. Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字 (2002) 第108377号





目 录

克隆是百分之百的复制吗?.....	1
人类已经掌握了哪些动物的克隆技术?.....	2
多利的父亲是谁?.....	3
多利是怎样诞生的?.....	4
多利的三个“母亲”都是假的吗?.....	5
恒河猴是怎样诞生的?.....	6
多利和其它绵羊的诞生有什么不同之处?.....	7
陆生动物是怎样繁衍后代的?.....	8
有性繁殖为什么比无性繁殖优越?.....	9
豌豆中的秘密是什么?.....	10
摩尔根发现了什么?.....	11
转基因动物的好处有哪些?.....	12
试管婴儿与克隆人的关系是怎样的?.....	13
试管婴儿之父是谁?.....	14
试管婴儿是怎样诞生的?.....	15
试管婴儿带来哪些冲击波?.....	16
什么叫“克隆人”?.....	17
人类可以克隆自己吗?.....	18
支持和反对克隆人的各自理由是什么?.....	19
用恐龙蛋化石能克隆出恐龙吗?.....	20
克隆转基因动物有哪些益处?.....	21
运用克隆技术真能拯救濒危动物吗?.....	22
克隆技术能为人类做出哪些贡献?.....	23
克隆技术能为器官移植带来希望吗?.....	24
植物克隆技术会带来什么?.....	25
克隆对生物多样性有影响吗?.....	26
品质可以遗传吗?.....	27
克隆对社会的冲突有哪些?.....	28
科学技术是把双刃剑吗?.....	29
“超级鼠”是怎样诞生的?.....	30
噪声为何是健康的杀手?.....	31

彩色电视机是怎样显示彩色画面的?.....	32
小伤口的血为什么会自动止住?.....	33
人在暑天为何会中暑?.....	34
路标在灯光下为何格外醒目?.....	35
马路上的车辆为什么要分开行驶?.....	36
为什么被动吸烟也损害健康?.....	37
空腹跑步好不好?.....	38
为什么晚饭不宜吃得太饱?.....	39
冰箱里有细菌吗?.....	40
吃醋有什么好处?.....	41
牙膏保护牙齿的奥秘?.....	42
刷牙时牙龈出血是怎么回事?.....	43
裤带扎得太紧好不好?.....	44
身体受碰撞的地方为何会变青?.....	45
刚扭伤为何不能按揉?.....	46
吃药要分饭前饭后吗?.....	47
维生素吃得越多越好吗?.....	48
只用一边牙嚼食对健康有害吗?.....	49
伤口愈合时发痒是怎么回事?.....	50
为什么剧烈运动时腹部会痛?.....	51
大手术前为什么不能进食?.....	52
为什么腹部一受凉就会拉肚子?.....	53
飞机起飞、降落时,乘客的听力为什么会减弱?.....	54
为什么有些噩梦是疾病的先兆?.....	55
女人为什么普遍比男人矮?.....	56
男人和女人身体的差别有哪些?.....	57
为什么左耳听力胜过右耳?.....	58
人到多大年龄就不长个子了?.....	59
根据头发能诊断疾病吗?.....	60
电脑医生怎样给人看病?.....	61
什么是国际互连网络?.....	62



什么是数字化时代?.....63

洗涤剂去污的奥秘?.....64

树上有石油吗?.....65

负离子发生器是怎样产生出新鲜空气的?.....66

什么叫细胞工程?.....67

什么是人工合成基因?.....68

什么是宇宙飞船?.....69

什么是通信卫星?.....70

什么是遥感技术?.....71

太空战舰是什么样子?.....72

什么是人造地球卫星?.....73

向月球移民的先决条件有哪些?.....74

为什么普通人也能进入太空?.....75

阿波罗载人登月是怎么回事?.....76

为什么说仿生学大有作为?.....77

计算机对人类社会的发展有哪些影响?.....78

未来的城市什么样?.....79

为什么要保护臭氧层?.....80

洪水是怎样发生的?.....81

怎样划分四季?.....82

昼夜交替是怎么形成的?.....83

星期是怎么产生的?.....84

斜拉桥的结构有什么特别之处?.....85

高速客车为什么采用无内胎轮胎?.....86

什么是智能汽车?.....87

智能大楼有哪些特点?.....88

薄壳建筑有哪些优点?.....89

芳香建筑为什么会令人心情愉快?.....90

地下建筑有什么奇妙之处?.....91

旋转餐厅为什么会旋转?.....92

拱券为什么比梁跨度更大?.....93

建筑物如何利用太阳能?.....94

高层建筑怎样抗震?.....95

高层建筑怎样抗风?.....96

为什么展览厅和体育馆的屋顶
大多采用网架或悬索结构?.....97

无化学住宅是怎样一种住宅?.....98

为什么说建筑能反映城市的个性?.....99

为什么要建立立交桥?.....100

钻井平台为什么能承受海浪的冲击?.....101

悬索桥的结构是怎样的?.....102

什么是闸桥?.....103

为什么要造桥头堡?.....104

变形车怎样变形?.....105

方程式赛车为什么又矮又怪?.....106

为什么汽车前轮要向外倾斜?.....107

汽车左右车轮用的螺母旋紧方向为何相反?.....108



克隆是百分之百的复制吗？

以人类来说，克隆技术只是针对遗传基因来说的。运用克隆技术，人类的遗传基因的确可以被复制，但是这个复制并不包括记忆、思维等人类后天获得的性状。这样的话，你和克隆的“你”虽然有完全相同的遗传信息，在外表形象上一模一样，但两人的自我认同却决不相同。因为在发育过程中，外界环境不同的刺激会主导神经网络不同的结合。由此可见，没有两个人拥有完全相同的自我意识，你和克隆的“你”决不可能自始至终“心往一处想”。从生物发育的角度来看，当一个体细胞核放到卵子的细胞质里以后，它也会在一定程度上受到卵子细胞质的影响。尽管我们还不知道这种影响有多大，但毫无疑问，它势必会使克隆出的“你”与你不尽相同。



人类已经掌握了哪些动物的克隆技术？

从20世纪70年代起，随着生物科学的不断发展，到目前为止，人类已培育出了100多种克隆动物。其中，英国科学家贡献最大。他们从20世纪70年代起，先后把单个单蛙卵培育成了蝌蚪；把绵羊的8个细胞胚一分为四，培育出了四只小羊羔；还用细胞核移植技术，成功培育出了一只克隆羊和一头克隆牛；并在1997年，用无性繁殖成功克隆出了绵羊多利。日内瓦科学家，曾用鼠的胚胎细胞培育出了克隆鼠。美国科学家则成功培育出了克隆恒河猴和小牛吉尼。俄罗斯科学家在1997年宣布他们也已成功培育了上百种克隆动物。我们相信，随着克隆技术的不断进步，人类克隆的动物一定会越来越多。





多利的父亲是谁？

多利是无性繁殖的，是科学家克隆出来的，是科学家威尔穆特博士心血的结晶。如果换个角度来看的话，威尔穆特博士也可算是多利的“父亲”，同时他也是多利的“助产士”。1973年，威尔穆特在英国剑桥的达尔文学院获得了博士学位。在校期间，他就用牛的冷冻胚胎培育出了第一头小牛。毕业以后，他进入了设在苏格兰爱丁堡市郊的动物繁殖研究所工作。1993年，该机构逐渐演变为罗斯林研究所，成了世界著名的生物技术研究中心。威尔穆特做事严谨，工作勤奋，为人诚实，且很有创见性。他说培育多利的目的是将动物变成能够生产药用蛋白的“工厂”。他希望该项新技术能进一步应用于研究那些目前尚无法治愈的基因疾病。



多利是怎样诞生的？

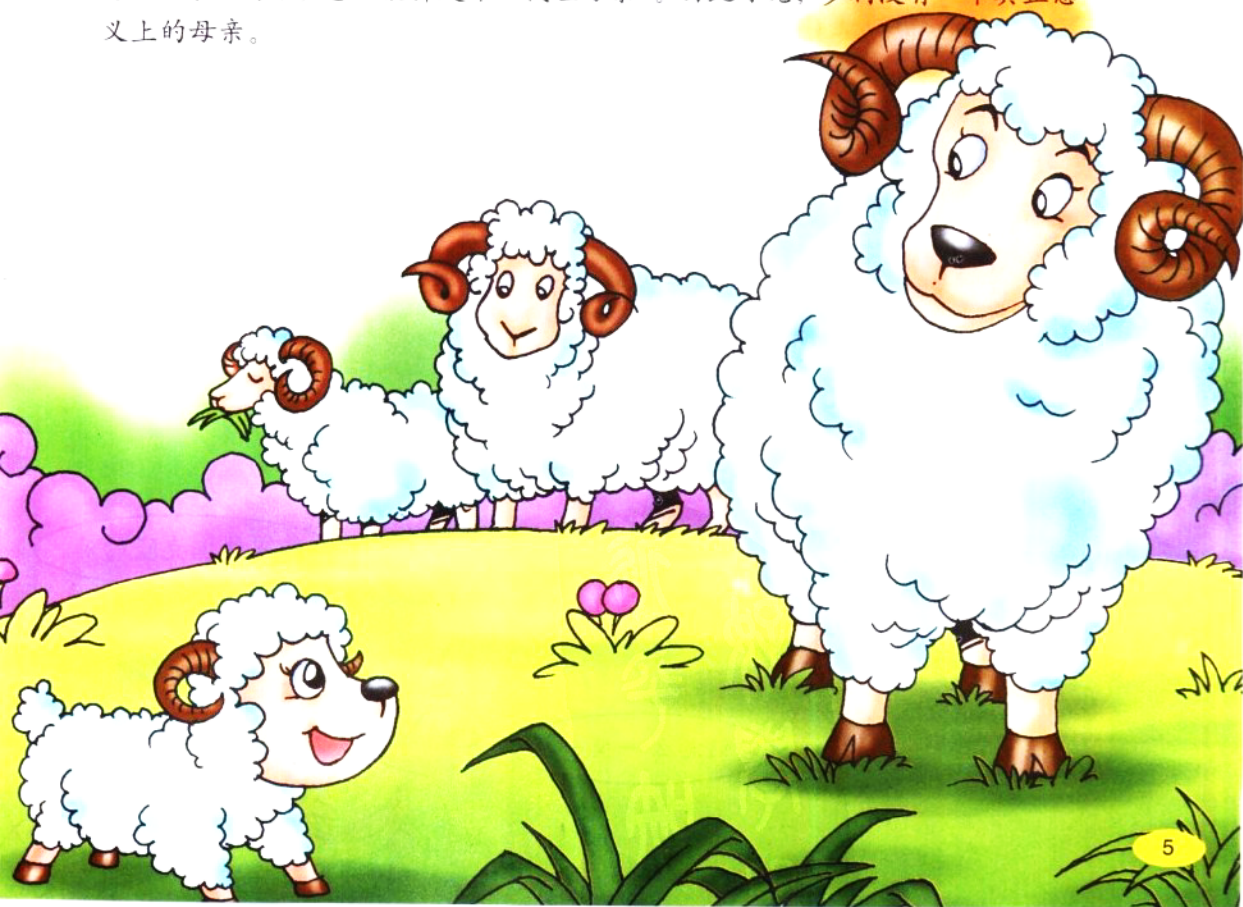
科学家们先从一只芬兰母绵羊的乳腺中取出一只乳腺细胞，并让它在实验室控制下的环境中生长、分裂、复制自己。再利用药物促使一只苏格兰母绵羊排卵，并将这只未受精的卵细胞从母羊体内取出，安放到一个极细的试管底部。用另一个更细的试管将卵细胞膜刺破，吸掉含染色体的细胞核，这样就有了一个有活性但无遗传物质的卵细胞空壳。乳腺细胞与卵细胞在电流刺激下融为一体，组成一个含有新的遗传物质的卵细胞，然后卵细胞内的分子按照乳腺细胞内的基因开始在试管中分裂、繁殖，逐渐形成羊羔胚胎。羊羔胚胎的细胞簇开始在试管内生长发育。当它长到一定程度，科学家将其植入第三只母绵羊的子宫内，使它怀孕并最终分娩。





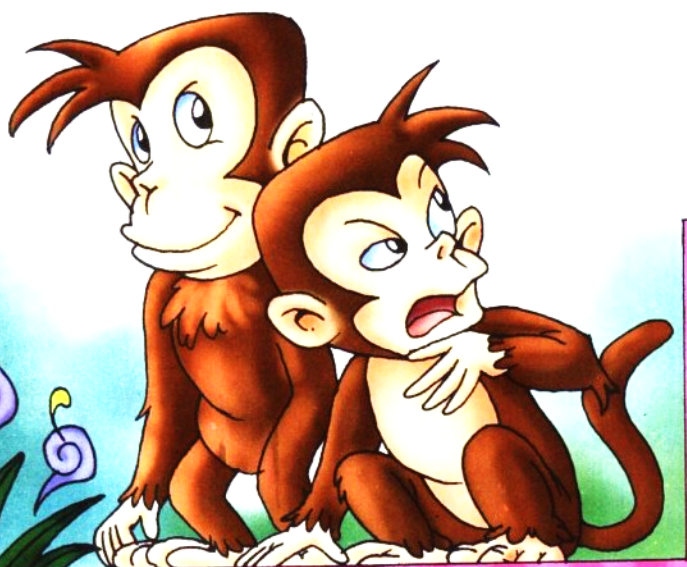
多利的三个“母亲”都是假的吗？

从分子生物学角度讲，作为母亲，它的充分而必要的条件是提供给后代一只完整的卵细胞，后代就是在这只卵细胞的基础上，再与作为父亲所提供的精子相结合，变成一只受精卵，然后经过细胞分裂才逐渐发育成长起来的。但是，第一只芬兰母绵羊提供给多利的只是一个乳腺细胞，所以它不能算多利的“母亲”，但因为多利身上的遗传基因与它完全相同，所以它只能算做多利的“母体”。第二只苏格兰母绵羊虽然提供了一只卵细胞，但却被科学家吸掉了细胞核，所以它只能算提供了一只卵细胞的空壳，当不成多利的母亲。第三只母绵羊只是提供了一个孕育胚胎的场所，它将多利在自己体内怀了148天，如果要算“母亲”的话，它只能算是个“代理母亲”。由此可见，多利没有一个真正意义上的母亲。



恒河猴是怎样诞生的？

1997年3月2日，美国《华盛顿邮报》报道，俄勒冈州灵长类研究中心用克隆技术培育的两只恒河猴已于1996年8月出生了。他们是如何进行这项工作的呢？美国科学家先从一只母猴身上取出卵细胞，再让这只卵细胞在体外人工授精变成一只受精卵。等到受精卵分裂成含有8个细胞的胚胎时，他们便将这8个细胞逐个分离，再将每个细胞中的遗传物质放到其它母猴自身遗传物质已被取出的卵细胞中。等这批含有新的遗传物质的卵细胞发育成胚胎后，科学家再将其移植到母猴体内。这样，美国科学家共培育成活了9个胚胎，移植以后使9只母猴怀孕，其中两只母猴顺利产下了小猴。由于恒河猴是用胚胎克隆的，因而没有多利的名气大。



多利羊

无性繁殖

恒河猴——胚胎克隆

那当然，克隆的嘛。

它们怎么一模一样！

在多利诞生以前，其他绵羊都是通过有性繁殖的方式而产生的。即母绵羊卵细胞成熟后，经体内受精，变成一个受精卵。受精卵就在母羊的子宫内进行分裂生长和发育，最终形成一个新的生命体而被分娩出来。而多利是通过无性繁殖产生的，它是科学家们的一项科研成果。首先科学家们从一只母绵羊身上取下一个乳腺细胞；然后从另一只母绵羊身上取下一只卵细胞，并把它刺破吸掉细胞核，制成了一个卵细胞壳；接着科学家把取下的乳腺细胞移植到卵细胞壳中，并在试管内进行培养；最后，这只卵细胞被移植到第三只母羊的子宫内着床。经过了这么多程序，这才得到了多利。因为多利没有父亲和母亲，它也不是任何一只母羊的后代。所以，这才受到了大家的格外关注。



多利和其它绵羊的诞生有什么不同之处？



陆生动物是怎样繁衍后代的？



陆生动物都是进行有性繁殖的，它们大都具有专门的外生殖器进行交配，从而实现生殖中的体内受精。为了防止产下的受精卵在空气中脱水死去，雌性动物体内的生殖管道中往往有各种腺体可分泌出许多物质将受精卵包裹住。对于那些未出生的后代，雌性动物似乎更尽心，它们不仅仔细挑选产卵场地，而且还会为后代早早准备好食物呢。陆生动物中的脊椎动物，源自爬行动物，因为爬行动物已解决了在陆地上的繁殖问题，它们有各种质地的卵壳，可以使胚胎的发育基本不受干燥环境的影响。而哺乳动物中除鸭嘴兽等极个别种类产卵外，其它的全是在母体内完成全部胚胎发育过程，并直接进行产仔生育的。





有性繁殖为什么比无性繁殖优越?

从生命进化的角度来讲,有性繁殖比无性繁殖更进了一步。有性繁殖比无性繁殖的优越性在于,通过卵子和精子两个不同细胞的结合而产生的受精卵,不可能是完全相同的,它和卵子、精子这两个亲代也不会是完全相同的。有些受精卵还会同时获得两个亲代的遗传特性,因而具有更为强大的生命力。而无性繁殖新生的有机体,严格地相似于它的亲代,因此其生命力就不会增强。由此可见,有性繁殖比无性繁殖优越。而现在科学家研究无性繁殖,主要是因为通过无性繁殖获得的生物能严格保留它的亲代所具有的生物特性。因此人类可以更好地利用这一特性,为人类服务。





豌豆中的秘密是什么？

孟德尔是奥地利人，19世纪后半叶他在做修道士期间，经常进行各种植物的杂交实验。他从豌豆杂交实验中，发现了遗传学的两条基本定律，即“遗传因子分离定律”和“遗传因子自由组合定律”。它们被合称为“孟德尔定律”，为现代遗传学奠定了基础。孟德尔把豌豆能够在杂交第一代中表现出来的性状叫“显性性状”，把不能在杂交第一代中表现出来的性状叫“隐性性状”。他在研究中发现，在杂交第二代中呈现出“显性性状”和“隐性性状”的植株比例为3:1，这就是“遗传因子分离定律”。孟德尔进一步研究了两对或多对遗传性状在后代中出现的情况，发现杂交第一代性状完全一致，而杂交二代则呈现出多种类型，这就是“遗传因子自由组合定律”。





摩尔根发现了什么？

20世纪初，摩尔根开始选择果蝇做实验，进行遗传学研究。他发现白眼果蝇和红眼果蝇交配繁殖出的后代中，所出现的白眼果蝇全是雄的。由此，摩尔根意识到遗传因子和决定性别的因素是联系在一起的。以前，在对染色体的研究中已经发现，决定性别的因素是雄性精子中的染色体。这样，自然就得出遗传因子是在染色体上的推论。1915年，摩尔根借助数学方法，精确确定遗传因子在染色体上的具体排列位置，给染色体即遗传因子理论奠定了可靠的基础。从此，遗传学中定性描述逐渐附属于定量实验。1917年，他开始采用“基因”一词代替“遗传因子”，并确认了染色体是基因的载体。

