

新闻眼

位于深圳大鹏新区的国家基因库今天正式运营,这是我国首个、全球第四个国家级基因库。国家基因库将致力于构建从资源到科研、产业的全贯穿、全覆盖模式,实现大资源、大数据、大科学、大产业的联动。未来这里将储存全球生物样本、生物信息数据,而且将依照相关规则开放样本、数据资源,成为一个公共服务平台。



基因国库存『用』并重 综合能力世界最强

世界最大综合性基因库

国家基因库于2011年由国家发改委等部委批复,依托华大基因组建、运营,采用基因信息数据库和生物样本资源库相结合的建设模式,主要存储管理我国特有遗传资源、生物信息和基因数据。

国家基因库旨在通过搭建基因资源挖掘的基础性支撑平台,以具备对海量生物资源的存、读、懂、写、用能力为基础,构建起检测、管理、认证、基础应用体系,保护我国珍贵且特有的遗传资源,实现基因及数据资源共享利用,提高我国基因组数据的存储、分析和管理能力,进而推动生命科学和生物产业发展。

据介绍,一期建成后,国家基因库可访问数据量和数据存储能力、可访问样本量和样本存储能力,都将成为世界第一。

据介绍,一期建成后,国家基因库可访问数据量和数据存储能力、可访问样本量和样本存储能力,都将成为世界第一。

我国还有哪些基因库?

随着我国生命科学研究的推进,国内已建成正在建设一批基因库。

中国西南野生生物种质资源库

位于云南昆明,是中国乃至亚洲最大的种质库。它主要包括种子库、植物离体种质库、DNA库、微生物库、动物种质库等。中国西南野生生物种质资源库涉及总容量约为17万份(株),主要收藏的种质资源来源于我国各地区,尤其是西南地区和青藏高原这两个生物多样性极为丰富的地区。

生物多样性极为丰富的地区。

国家海洋基因库

计划落户山东青岛,将发挥海洋生物资源收集、管理、研究和利用的综合性功能,力争在10年内完成对全球重要海洋物种资源的收集和整理,并全部进行数字化。同时,项目将启动建设海洋多样化物种资源保存中心、海洋物种数字化中心、海洋联合研究中心、育种中心、海洋物种基因编辑中心等。



△国家基因库外景。

应用方向:医疗、农业及环保

基因库的建设能促进基因科学研究在精准医疗、农业育种、海洋开发、微生物应用等方面的前沿探索与产业转化,催生新技术、新产品和新模式。

促进医疗事业发展

临床检测、疾病预防、生物制药等研究需要大量样本数据支撑,以便验证技术可靠性,确定最佳策略,同时充分考虑人群差异,而基因库恰恰能为这些领域提供原始基因数据。尤其是罕见病诊断治疗,可以从基因数据上实现集中管理和追溯。

支持新型农业发展

动植物分子育种、功能基因的发掘、新能源的开发利用,需要以大量物种资源为基础,搭建大型数据库,为育种者和开发者提供完整的信息指导,加快育种和开发进程。

保护生物多样性与生态环境

建设基因库,有利于保护稀有动植物资源。未来即便面临大的自然灾害或物种绝灭,资源样本库也可以作为“诺亚方舟”,储备宝贵的遗传资源。基因库还有助于阐明外界条件和生物之间的相互作用,对生态环境起到保护和监测作用。

推进人类DNA信息解码

人类DNA是信息量庞大的密码。目前,科学家真正能读懂的区域只有1%,其余99%我们还不理解。在人类资源领域,收集保存血液、尿液、精子、卵子、干细胞等样本极具研究价值,它能够推动基因测序研究和对基因的解读与利用。同时,基因库还有助于抢救保存谱系和家系完整的样本、少数民族宝贵的遗传资源样本等。

国家基因库有何特点?

国家基因库的建设服务于前沿科学研究,具有以下特点。

■干湿兼备

国家基因库创新性地提出采用生物资源样本库(湿库)和基因信息数据库(干库)相结合的建设模式,收集全球生物物种和样本并进行存储,并把这些资源信息数字化,使之能够支撑科研和应用。这一优势使得国家基因库成为既有数据又有实体的新一代基因资源库、信息库、知识库和工具库,与传统的“干湿分离”的基因库相比,极具竞争优势。

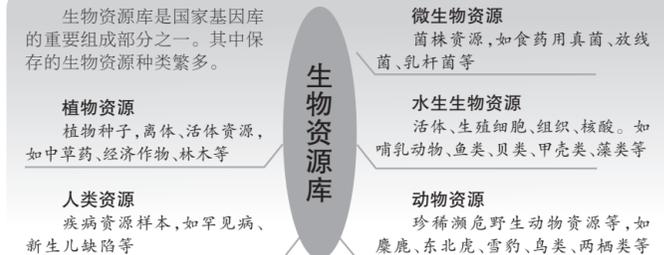
■设立规范标准

国家基因库不仅搭建了国际级的样

本及生物信息储存平台,还起草了多项数据存储的规范和标准。例如,国家基因库2014年向深圳市市场监督管理局提出申报《植物种质资源离体保存库建设规范》标准,于次年获批并开始执行。

■样本及数据量大

国家基因库由生物信息数据库和生物资源库、生物样本库组成。目前,基因信息数据存储支持能力达60PB,基因库存储生物资源样本1000万份,初步建立基因信息数据和生物样本采集、存储、管理相关标准和技术规范,多项指标处于国际领先水平。



小链接

全球主要基因库

在我国基因库正式运营前,世界上有三大重要基因数据库,它们以保存数据为主要功能,没有样品保存功能。此前,我国每年产生的大量基因数据都存在在这三大数据库中。在基因数据已成为战略资源的今天,国内不能保存我国独特的基因数据,将是一种风险。

美国国家生物技术信息中心(NCBI)

成立于上世纪80年代。其任务包括建立能够存储和分析分子生物学、生物化学和遗传学知识的自动系统,推动生物技术研究者和医疗人员对数据库、软件的使用等。

日本DNA数据库(DDBJ)

设立于日本国家遗传研究所,于上世纪80年代建设并投入使用,与其他两大数据库每日都交换更新数据和信息。DDBJ主要向研究者收集DNA序列信息并赋予其数据存取号,信息来源主要是日本的研究机构,亦接受其他国家呈递的序列。

欧洲生物信息研究所(EBI)

是欧洲分子生物学实验室的一部分,近年来发展很快。EBI致力于以信息手段解答生命科学问题。研究所拥有超过20年生物信息学研究和服务经验,是全球收集和传播生物数据、提供免费生物信息服务的欧洲节点。



资料图片

开卷 Book E-mail:kaijuanbook@163.com

逃离土地还是拼命出城?

◆金何



是在农忙以及逢年过节的时候才回家里住上几天,传统的乡村生活在一代代人的生活中,并不表明人们留恋过去的生活,相反,生活在乡村的大多数人,都希望自己今后的生活能够发生翻天覆地的变化。每次回家,母亲也都一再跟我说,一个有本事的人,就是要逃离土地的。

逃离一词听起来未免有点悲怆,但在城市高速发展的今天,慢节奏的乡村生活确实已经让人厌恶了。所以,我的家乡正在发生的渐变,是全国乡村的一个缩影。21世纪的今天,或许除了那些厌恶了城市生活的,有钱又有闲的中产阶级以上的人群向往桃园生活外,恐怕没有多少人真正再去挽留传统的乡村了。

然而,从另一方面说,挽留传统的乡村生活对于社会的整体发展无疑是有影响的。把农民身上的黄土味儿除去,是现代文明的发展潮流。越来越多的乡村人,也愿意接受这样的发展潮流。

乡村有自身的内在逻辑,无论是贫穷和相对富裕的地区都一样。尤其是已经富裕了的地区,更有资本发展自身而非妄自尊大的向城市靠拢。但若你看到了《如果可以这样做农民》一书,你会惊讶地发现,作者从宝岛台湾看到了化解城市与乡村对立的良方。说到底,城市和乡村不再是两种文化的对抗,乡村应该从自身的文化基因入手,植入城市文明的新因子。两者结合,产生出全新的乡村文明模式。

作家绿妖走访了台湾60余位农民,

十多个民间团体,并在此基础上写出采访实录《如果可以这样做农民》。尽管作家的考察只是一种切片式地考察,但其考察内容却涉及台湾农民工作与生活的众多方面——诸如农业、历史、经济、民生、环保、社会创新等内容,均可从中窥见一斑。

在《如果可以这样做农民》一书里,作者提到台湾农民的“在地”意识。所谓在地,是本土化自然发展的意识,是把乡村当成文化和生活之地来经营。乡村不再是城市的附庸,更不仅仅是城市的粮食供应基地。乡村,也有自己的诗意和文化,那就是亲近自然、慢节奏和恬淡。这不正是快节奏的城市人、身处工业洪流和信息漩涡里不能自拔的城市人,梦寐以求的东西吗?

这也暗合了如今越来越多的城市人想解甲归田的诉求。城市文明反哺和回归乡村,不单单只是对钢筋水泥的厌恶,更应该有对原乡村土地上一切的包容心态。这份包容不是让乡村文明固步自封,而是让乡村的人留在土地上,一方面从城市文明里汲取养分,一方面摒弃乡村文明里不适合因素,把前者适合乡村的东西与后者嫁接起来。如此,焕发新生的乡村,就跟得上时代的发展步伐了。

当然,相对富裕的乡村地区可以有所追求了,对于依旧贫困的乡村地区来说,脱贫仍旧是主要矛盾。是拼命进城还是拼命出城,是绑缚在城市发展的战车上拼死前进,还是离开它重新回归田园?台湾农民的发展之道,给了我们很好的启示。这就是:失去土地的农民,已经不能称之为农民了。同样,依靠土地的农民,应该把生存变成生活,这才

是真正跟当今文明很好的接轨。

台湾农民虽然依然下地耕种,依然保留着农民“留下种子、种下去,等它开花,等它结果”的本能,但他们的工作已经延伸到各个相关的职业领域。农活之于他们,转变成一项内涵丰富的产业。他们活得更灵活、更有尊严,比如他可以开一家公司、加入某个协会,甚至自己就能成立一个产销班。在社团里,农民有了发言权。出现问题,大家可以对话协商解决。台湾的农业已经转化为包括生态耕种、有机食物、预约观光、原住民料理在内的,具有都市营销概念的多元化农业。

发展给个体带来福祉,同样也会带来问题,发展也只有是永远进行式,才能解决不断涌现的新问题。无论你是城里人还是农村人,不管是进城还是出城,面对社会发展的大潮,个体都应该有自主选择权。

社会负责定义,个体负责选择,在农业社会和工业社会两种平民生活的选择上,每个人在瞬间都被淹没在时代的大潮里,这是我们整体选择的幸运,也是我们个体选择的迷茫。只有当农民不再是一种社会阶层,而是一种生活选择,一种态度的时候,选择才具备真正的发展意义。

相关推荐

□内容简介

在当前中国经济发展阶段,如何发展城镇化和三农政策,是一个关系9亿农民未来的大问题,也是本书要探讨的核心问题。作者在深入调研的基础上提出,当前农村处于快速变动和发展期,新型城镇化建设与传统农业之间是相互补充、支持的关系。当下,“中坚农民”是稳定农村社会秩序的基本力量,也应当是农村政策扶植的重点。

作者:贺雪峰 出版社:中信出版集团 出版时间:2016年8月



□内容简介

《借山而居》是80后诗人冬子的首部散文集,共收录其在终南山创作的作品80多篇。内容围绕他在终南山所发生的趣事,如“有叫做风霞的鸡”、“有叫做幼婷的鹅”、“有叫做郑佳的狗”、“有自己的小菜园”、“有自己的诗歌与画的王国”等。除此之外,还有他在山上对生活的反思和感悟,对爱情与亲情的见解,对隐居这一选择的全面阐述。《借山而居》讲述的是一个人的田园梦。

作者:冬子 出版社:中国华侨出版社 出版时间:2015年12月



□内容简介

《望春风》是格非获茅盾文学奖后的首部长篇大作,亦是集其30年文学创作精华的成熟之作。对于每一个中国人来说,乡村是无回避的精神源泉。《望春风》完成了一次几乎不可能的返乡之旅,以回到“过去”来看“当下”的观念,余韵悠长、值得咀嚼的历史片段,描绘乡土中国的活色生香,发现普通人的高贵品质,定格日常生活的瞬间永恒。

作者:格非 出版社:译林出版社 出版时间:2016年6月

