

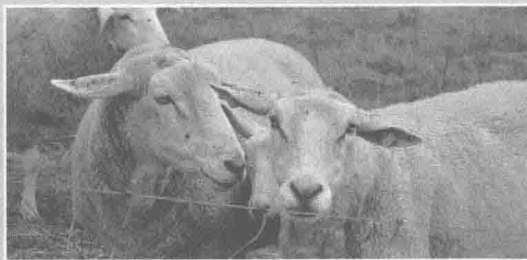
生态养殖技术

雒林通 王廷璞◎著

生态养殖

中国农业科学技术出版社

该书由甘肃省民生科技计划项目
——麦积区规模化生态放养土鸡生产HACCP体系的建立与示范推广
(项目编号:1503FCME005)资助



生态养殖技术

雒林通 王廷璞◎著

中国农业科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

生态养殖技术 / 雒林通, 王廷璞著. — 北京: 中国农业科学技术出版社, 2018.7

ISBN 978-7-5116-3672-0

I. ①生… II. ①雒… ②王… III. ①生态养殖—研究—中国
IV. ①S964.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第093858号

责任编辑 李冠桥

责任校对 李向荣

出版者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街12号 邮编: 100081

电 话 (010) 82109705 (编辑室) (010) 82109704 (发行部)
(010) 82109709 (读者服务部)

传 真 (010) 82106625

网 址 <http://www.castp.cn>

经 销 者 各地新华书店

印 刷 者 北京建宏印刷有限公司

开 本 710mm×1000mm 1/16

印 张 12.5

字 数 219千字

版 次 2018年7月第1版 2018年7月第1次印刷

定 价 50.00元

版权所有·侵权必究

前 言

生态养殖是从维护农业生态系统平衡的角度出发,以各种畜禽的不同特征和生活习性为基础,对畜禽的饲养、成长、用途和繁殖进行密切的关注和研究。同时,通过良好的饲养环境,科学的饲养方法,先进的生产工艺和生产模式,集成和建立适合特定畜禽品种的生态养殖质量控制体系及标准化养殖技术体系,确保畜禽健康、快速生产,从而有效提高产品品质 and 安全性,降低生产成本,提高经济效益,保护生态环境,实现农业农民双丰收。

就养殖业的健康高效而言,科学的饲养管理技术是关键。生态养殖要充分体现生态系统中资源的合理利用和可持续发展,并本着资源节约的目的组织生产,科学利用能量和物质,做到有输出、有输入,维护生态平衡。生态养殖模式的选择及养殖的生产过程应充分利用自然资源,利用生物的共生优势和相生相养等原理,合理安排食物链形成价值链,在畜禽生产中实现资源的循环高效利用。因此,生态养殖要因地制宜,根据当地自然资源和社会条件的实际情况,合理利用自然资源,合理组织生产过程,形成符合当地条件的生态养殖模式。

本书对常见禽畜诸如鸡、猪、牛、羊等饲养管理技术的最新研究成果进行了总结,主要包括五章,分别是概述、土鸡生态养殖、猪的生态养殖、牛羊生态养殖技术、其他经济动物生态养殖技术。本书紧扣生产实际,注重系统性、科学性、实用性和先进性,是指导养殖户和各养殖场科学养殖的技术书籍。

本书在编写过程中,参阅了一些专家、学者的研究成果及相关的书刊资料,在此表示真诚的谢意。

由于水平所限,加之时间仓促,书中疏漏之处在所难免,敬请读者批评指正。

天水师范学院
雒林通 王廷璞
2018年4月

目 录

第一章 概述	1
第一节 生态养殖的概念	2
第二节 畜禽生态养殖的基本原理	4
第三节 生态养殖的基本原则与特征	5
第四节 我国生态养殖存在的主要问题	8
第五节 生态养殖的必要性及未来发展的方向	9
第二章 土鸡生态养殖	13
第一节 适合生态养殖的土鸡品种	14
第二节 鸡的营养需求与饲料	23
第三节 孵化与育雏	29
第四节 生态放养肉鸡的饲养管理	34
第五节 生态放养蛋鸡的饲养管理	36
第六节 生态放养鸡常见疾病与防治	38
第七节 生态放养鸡生产模式研究	43
第八节 生态养殖鸡场经营与管理	45
第三章 猪的生态养殖	49
第一节 适合生态养殖的品种及选择	50
第二节 猪的营养需求与饲料	54
第三节 猪繁殖的新技术	66
第四节 仔猪的饲养管理	69
第五节 母猪的饲养管理	71
第六节 公猪的饲养管理	73

第七节	猪舍的环境控制·····	74
第八节	生态放养猪的疾病综合防控·····	77
第九节	生态放养猪生产模式研究·····	80
第十节	生态猪场的经营与管理·····	84
第四章	牛羊生态养殖技术·····	89
第一节	牛的生态养殖技术·····	90
第二节	羊的生态养殖技术·····	109
第五章	其他经济动物生态养殖技术·····	119
第一节	兔的生态养殖技术·····	120
第二节	鸭的生态养殖技术·····	141
第三节	鹅的生态养殖技术·····	153
第四节	马的生态养殖技术·····	163
参考文献·····		190

第一章 概述

生态养殖是我国目前大力提倡的一种养殖模式，其核心主张就是遵循生态学规律，将生物安全、清洁生产、生态设计、物质循环、资源的高效利用和可持续消费等融为一体，发展健康养殖，维持生态平衡。降低环境污染，提供安全食品。生态养殖是一种以低消耗、低排放、高效率为基本特征的可持续畜牧业发展模式。



第一节 生态养殖的概念

一、生态养殖的概念

生态养殖是指根据不同养殖生物间的共生互补原理,利用自然界物质循环系统,在一定的养殖空间和区域内,通过相应的技术和管理措施,使不同生物在同一环境中共同生长,实现保持生态平衡、提高养殖效益的一种养殖方式。

生态养殖是当前养殖业最迫切需要的可持续发展模式,是养殖业摆脱污染、浪费、生物危机和恶性循环局面,走健康养殖业道路的必然选择。

20世纪80年代以来,我国生态养殖技术发展迅速,出现了一大批牧业生态县、生态村及生态养殖场,也总结出了几种具有代表性的生态养殖模式。如辽宁振兴生态集团养猪场,对猪粪便经过“四级净化,五步利用”(图1-1),既实现了无污染清洁生产,又提高了经济效益。



图1-1 辽宁振兴生态集团养猪场“四级净化,五步利用”模式

五位一体组合式生态温室是由高级农艺师王京平等多名农业专家组共同研究,经3个不同类型的地域,数千户棚菜户4年试验、示范、生产于实践中提纯、优化、总结的成果。该项目是以生态学为依据;以太阳能为动力;以生物能为纽带;以调节能流,物流在生态系统中再生、再利用为主导;以节能、节水提高土地利用率,增加种植、养殖指数,标准化文明生产为措施。投入少,产出高,品质好,经济效益明显提高;科学技术带动农民致富,社会效益明显;循环利用节能环保;丰富城乡菜篮子,设施生态农业工程可持续发展,是新农村建设农民致富的一条好途径。

生态养殖解决的是当前中国养殖业最重要的4个问题:资源瓶颈、环境

污染、食品安全与养殖业自身的可持续发展。

二、生态养殖的内涵

(一) 生态养殖要遵循生态系统循环、再生的原则,使农林牧渔业有机结合起来

生态养殖的过程不再是传统的饲料的输入和畜禽产品的简单输出,而是通过有效地组织养殖生产的过程,使养殖业和农林渔业结合起来,使农林牧渔之间形成有效的链接,形成新的价值产业链,使系统整体的生产能力提高,并获得好的经济效益。

生态养殖要充分体现生态系统中资源的合理、循环利用,提高资源的利用效率,并本着资源节约的目的组织生产,科学利用能量和物质,做到有输出、有输入,维护生态平衡。生态养殖模式的选择及养殖的生产过程应充分利用自然资源,利用生物的共生优势、生物相克以趋利避害、生物相生相养等原理,形成资源的循环利用、合理安排食物链形成价值链,实现生产的良性循环。

(二) 生态养殖有多种模式,应因地制宜,合理组织

生态养殖要因地制宜,根据当地自然资源和社会条件的实际情况,合理利用当地的自然资源,合理安排养殖生产的过程,饲养方式要与当地的环境条件相匹配,形成符合当地条件的生态养殖模式。

1. 多层次利用的养殖模式

如根据生物群落结构,按不同物种具有的不同生活习性,利用其生长过程的“空间差”和“时间差”,并按种群空间的多层布置,构成一个分级利用、各取所需的生物群落立体结构,使有限范围内的土地、空气和阳光等环境资源都得到充分而合理的利用,使经济效益、社会效益和生态效益统一,取得良好的综合效益。

2. 综合循环利用的养殖模式

生物种群在生态系统中分别扮演生产者、消费者和分解者的角色,在物质循环中发挥着不同的作用。物质可以沿着食物链分级多层次利用,通过不同食物链的配合完成它的循环。可以组织农副产品的综合利用、多次增值,通过牧、农、林、副、渔各业统筹兼顾,协调发展。

(三) 处理好畜禽养殖与环境的关系,保护生态环境

保护生态环境是生态养殖的重要内容。根据养殖畜禽的种类、生物学特性选择适宜的养殖模式,做到养殖场的生产过程既不污染周围环境,也不受周围环境的污染,是生态养殖的重要任务。

(四) 通过对整个养殖过程科学、规范地管理, 提供优质、安全的畜禽产品

生态养殖的最终目的是要向市场提供安全、优质、绿色的畜禽产品, 并获得好的经济效益, 达到高效生产的目的。生态养殖要通过选择优良的畜禽品种, 采取科学、先进的饲养管理技术, 为畜禽提供适宜生长的养殖环境, 在养殖过程中规范使用安全、卫生的饲料、饲料添加剂, 并通过对饲料营养的控制, 提高其在动物体内的消化吸收率, 减少营养物质的排泄量; 采取科学防控畜禽疾病的手段和措施, 合理用药, 保证畜禽的健康, 以生产出安全、卫生的畜禽产品。优质生态养殖产品的输出是对保护生态系统平衡的最好回报。

第二节 畜禽生态养殖的基本原理

一、整体原理

整体原理, 即指自然界中各个要素之间的相互依赖、相互促进或相互制约。亦即体系中各个生物个体都建立在一定数量的基础上, 它们的大小和数量都存在一定的比例关系。生物体间的这种相生相克的作用, 使生物保持数量的相对稳定, 这是生态平衡的一个重要方面。在生态养殖中, 人们可以利用生物种群之间相生相克的关系对物种进行人为调节。

二、物质循环转化与再生原理

生态系统中借助能量的不停流动, 一方面不断从自然界摄取物质并合成新物质; 另一方面又随时分解为简单的物质, 即所谓的再生, 这些简单的物质被动物和植物重新吸收, 由此形成不停顿的物质循环。只有熟悉和掌握放养、饲喂等时间因素, 并科学地安排生态养殖生产结构和多层利用, 使物质循环和能量流动正常进行, 才能实现生物资源再生和生态环境的良性循环。遵循这一原理, 就可以合理地设计食物链, 使生态系统中的物质和能量被分层次多级利用, 使生产一种产品时的有机废弃物成为另一种产品的投入, 也就是使废物资源化, 提高能量转换效率, 减少环境污染。

三、环保原理

生态养殖有利于改善土壤的质量,减少水与空气的污染,生态养殖要求人们在从事养殖活动的同时,要重新认识和处理人与自然的关系,注重生物物种多样性的保护,以不毁坏重要的环境和生态系统的方式来保护利用生物资源,实现农业的可持续发展。

四、废物资源化原理

生态农场通过循环使用多种废弃物从而减少废弃物的数量。畜禽排泄物和其他一些在常规养殖场通常被当作废弃物的东西,经妥善处理后可以被当作养分和有机质的来源,它们可改良土壤性质,提供氮、磷、钾等营养元素并提高作物的产量和品质而使其变得有价值。在种养结合的农场,用畜禽粪便做肥料,既发展了养殖业,还综合利用了畜禽废弃物。

五、经济原理

设计合理的生态养殖体系经济是整体协调、相互配合,系统组成完整、复杂,系统结构组合与市场需求一致的体系。生态养殖提倡产业化、商品化、专业化、规模化、社会化、现代化,谋求经济效益、生态效益和社会效益的统一增长。经济效益是生态养殖极为重要的目标,一方面要通过种养结合、循环再生、多层利用的生态养殖方式来降低生产成本,提高养殖基地的整体生产力;另一方面通过较高的价格回报来实现较高的经济效益。

第三节 生态养殖的基本原则与特征

一、生态养殖的基本原则

在生态养殖过程中,应该遵循以下几个原则。

(一) 遵循经济效益、生态效益及社会效益兼顾的原则

生态养殖的根本目的就是将经济效益、生态效益与社会效益有机地

协调统一起来。生态效益是进行生态养殖的前提,不能一味地追求经济效益而忽略了生态效益。只有在保证了生态效益的前提下,才能保证取得更大、更好、更持久的经济效益;而社会效益更是人类社会可持续发展的需要,只有取得了良好的社会效益,才能取得更多的经济效益和生态效益;社会效益是二者的保障。

(二) 遵循全面规划、整体协调的原则

这一原则强调了生态养殖的整体性。它要求养殖生产的各个部门之间,环境资源的利用与保护之间,城市与农村的一体化之间,农、林、牧、渔等各个农业产业类型之间都要做到整体的协调统一,并且相互进行有机的整合,对养殖生产过程进行合理的规划,并按规划来实施。

(三) 遵循物质循环、多级利用的原则

在养殖过程中,各个物种群体之间通过物质的循环利用,形成共生互利的关系。也就是说,在养殖的生产过程中,每一个生产环节的产出,就是另一个生产环节的投入。养殖生产过程中的废弃物多次被循环利用,可以有效提高能量的转换率及资源的利用率,降低养殖的生产成本,获得最大限度的经济效益,并能有效防止生物废弃物对环境造成的严重污染。例如,通过种养结合加工的养殖方式,能够实现植物性生产、动物性生产与腐屑食物链的有机结合,养殖过程中产生的禽类动物排泄物可用来肥地种植,不仅能有效解决粪便对环境的污染问题,还可降低施肥成本,大大提高资源的物质循环利用效率,利于降低生产成本并提高经济效益。

(四) 遵循因地制宜的原则

所谓因地制宜,就是按照自己的地域特色和特有的生物品种,选择采用能发挥当地优势的生态养殖模式。根据具体的地区、时间、市场技术、资金以及管理水平等综合条件进行合理的养殖生产安排,选择适合本地的生态养殖模式,充分发挥当地的自然资源以及社会周边环境的优势。不能为了盲目追求某些模式或目标,弃优势而不顾,选择不切合当地实际的养殖模式。结果只能是事倍功半,造成严重的损失。

(五) 遵循合理利用资源的原则

在养殖过程中,要尽量利用有限的资源达到增值资源的目的。对于那些恒定的资源要进行充分利用,对可再生的资源实行永续利用,对不可再生的资源要珍惜,不浪费,节约利用。

(六) 遵循合理利用生物种间互补原理的原则

充分利用物种之间的互补性,将不同的物种种群进行互补混养,建成人工的复合物种群体。利用不同物种之间的互利合作关系,使生产者有限的养殖生产空间内取得最大限度的经济收益。

二、生态养殖基本特征

（一）多样性

多样性指的是生物物种的多样性。我国地域辽阔，各地的自然条件、资源基础的差异较大，造就了我国丰富的生物物种资源。发展生态养殖，可以在我国传统养殖的基础之上，结合现代科学技术，发挥不同物种的资源优势，在一定的空间区域内组成综合的生态模式进行养殖生产。例如，稻田养鱼的生态种养模式。

生态养殖模式充分考虑到物种的生态、生理以及繁殖等多个方面的特性，根据各个物种之间的食物链条，将不同的动物、植物以及微生物等，通过一定的工程技术（搭棚架、挖沟渠等）共养于同一空间地域。这是传统的单独种植和养殖所不能比拟的。

（二）层次性

层次性是指种养结构的层次性。因为生态养殖涉及的生物物种比较多，所以养殖者要对各个物种的生产分配进行有层次的合理安排。

层次性的体现形式之一就是垂直的立体养殖模式。例如，在水田生态养殖模式中，可以在水面养浮萍，水中养鱼，根据鱼生活水层的不同，在水中进行垂直放养；还可以在田中种植稻谷，在田垄或者水渠上还可以搭架种植其他的瓜果作物，充分发挥水稻田的土地生产潜力，增加养殖的层次。

生态养殖就是充分利用农业养殖自身的内在规律，把时间、空间作为农业的养殖资源并加以组合，进而增加养殖的层次性。

各个生物品种间的多层次利用，能够使物流和能流得到良好的循环利用，最终提高经济效益。

（三）综合性

生态养殖是立体农业的重要组成部分，以“整体、协调、循环、再生”为原则，整体把握养殖生产的全过程，对养殖物种进行全面而合理的规划。在养殖过程中，需要考虑不同生产过程的技术措施会不会给其他物种的生长带来影响。例如，在稻田中养鱼，如果要防治病虫，首先需考虑农药会不会对鱼群的生长造成不利影响。因此在防治时，注意用药的剂量以及鱼群的管理等。此外，综合性还体现在养殖生产的安排上，养殖要及时、准确而有序，因为各个物种的生长时间以及周期并不相同，要求养殖者安排好各个方面。

在进行生态养殖之前，做好充足的准备。首先选好养殖场所，其次掌握一定的技术支持，并加强各个部门的协调配合。

（四）高效性

生态养殖通过物质循环和能量多层次综合利用，对养殖资源进行集约化利用，降低了养殖的生产成本，提高了效益。例如，通过对草地、河流、湖泊以及林地等各种资源的充分利用，真正做到不浪费一寸土地。将鱼类与鸡、鸭等进行合理共养，充分利用时、空、热、水、土、氧等自然资源以及劳动力资源、资金资源，并运用现代科学技术，真正实现了集约化生产，提高了经济效益，还使废弃物达到资源化的合理利用。

生态养殖还为农村大量剩余劳动力创造了更多的就业机会，提升了农民从事农业养殖的积极性，利于农民致富和社会的和谐稳定。因此，生态立体养殖不仅是一种高产高效的生产方式，还提升了农业养殖的综合生产能力和综合效益，达到经济、社会、生态效益的完美统一。

（五）持续性

生态养殖的持续性主要体现为养殖模式的生态环保。生态养殖解决了养殖过程产生的废弃物污染问题。如禽类的粪便如果大量的堆积，不但会污染环境，还易滋生及传播疾病。采用立体的生态养殖模式，用粪便肥水养鱼，或者作为蚯蚓的饲料等，如果种植作物，还可以当作有机肥料施用。因此，生态养殖能够防治污染，保护和改善生态环境，维护生态平衡，提高产品的安全性和生态系统的稳定性、持续性，利于农业养殖的持续发展。

第四节 我国生态养殖存在的主要问题

我国的人均肉类占有量已超过世界平均水平，禽蛋占有量达到发达国家平均水平。然而，生态养殖生产的产品占的比例并不高，主要存在以下问题。

（一）产品品质变差

由于畜禽生长周期的缩短，风味物质的积聚减少，畜禽的肉质、风味均随之下降，从而导致品质变差。

（二）畜产品的药物残留高

现代养殖业日益趋向于规模化、集约化，随着抗生素、化学合成药物和饲料添加剂等在畜牧业生产上的广泛应用，一方面降低了动物的死亡率，缩短了动物的饲养周期，促进了动物产品产量的增长；另一方面，由于操作不规范和监督措施不到位，造成了产品中兽药、重金属和激素的残留。

（三）防疫体系不完善

兽医防治体系不健全，与国际兽医卫生组织的要求有一定的差距，畜禽疫病问题日益严重。养殖场和产品加工厂存在的病毒、细菌和寄生虫直接污染畜产品，导致部分畜产品质量不过关，影响了畜产品的质量，限制了出口和内销。

（四）畜产品安全管理不完善

管理体系还不够健全，法律法规还不完善，标准体系不配套，检测能力不适应。

（五）养殖管理不规范

目前，我国对经济动物生态学的研究还不够深入、系统，没有提高到生态学的高度。有的对生态的含义没有准确、科学地理解和正确地应用，甚至随意曲解、生搬乱套“生态”这个词。有的在使用药物这个问题上，存在着两种倾向：一种是认为一切化学药物都不能用；另一种是乱用药、多用药。此外，环境管理也不到位，片面追求高产导致生态环境遭到破坏，环境得不到有效修复。

第五节 生态养殖的必要性及未来发展的方向

一、生态养殖的必要性

自第二次世界大战以来，世界农业进入“石油农业”阶段：即通过投入大量的机械、化肥、农药等换取农业的高产量。我国自20世纪70年代以来，进入“石油农业”时代。

“石油农业”极大地提高了农业劳动生产率和农产品产量，但通过投入大量矿物能源，而换取高产的农业生产却得不偿失。由于大量直接燃烧石油以及无节制地使用化肥和农药等，石油农业带来资源枯竭、能源紧张、环境污染、土壤理化性变差、肥力下降、土肥严重流失等负面影响，造成农牧业生态环境的破坏和恶性循环。有人尖锐地指出：“石油农业”不管它的产量多高，经济效益多好，实际上只是抢在大灾难前面拾到一点好处而已。因此，“石油农业”只能在农业发展历史上存在一个短暂的阶段，其路子必然越走越窄。

过分依赖石油的农牧业，使生物地球化学循环受到严重干扰，已不能维持农牧业生产的繁荣。

如何充分合理地利用自然资源,保护环境和农牧业生态的稳定和持续的发展?传统农牧业解决不了,石油农业使问题更加严峻。因此,未来农业的发展必须另辟其他途径,这就是生态养殖。只有生态农牧业的研究与发展,才是正确途径。

生态养殖就是运用生态学原理和系统科学方法,把现代科学成果与传统农业技术的精华相结合而建立起来的具有生态合理性、功能良性循环的一种农业体系(王松良等,1999)。美国土壤学家W.Albreche于1970年最初提出。

与有机农业相比,生态养殖更强调建立生态平衡和物质循环,甚至把种植业、畜牧业和农产品加工业结合起来,形成一个物质大循环系统。

生态养殖具有以下几个特点。

- ①强调物质循环、物质转化;
- ②资源利用与环境保护相协调,经济效益与生态效益相统一;
- ③种、养、加相结合;
- ④最大特点:从整体出发,进行整体协调,追求整体效益。

二、生态养殖未来的发展方向

(一) 加强生态养殖的科学研究

生态养殖不仅仅是传统经验与新技术的结合,更应当是在生态经济学基础上,实现多组分在时间与空间上综合的一种技术。其中,整体的概念、系统的方法、能量流动和物质循环的观点、多样性理论、稳定性理论和可持续性理论,以及环境与经济效益等,许多方面还需要进一步发展。应当进一步开展不同生态养殖类型的结构与功能的研究,利用定量分析和模拟手段,将研究结果在精心挑选的实验点上,通过长期生态定位贯彻进行验证。应当对现有生态养殖的类型进行全面的调查和综合评价,并在此基础上建立生态养殖的科学分类体系,提出适合不同地区特点的优化设计方案。

(二) 加强建设生态养殖县

1. 生态脆弱地区生态养殖县的发展模式

黄河中上游、长江中上游、三北风沙地区及其他以山区、高原为主的自然经济条件较差的县域,如陕西延安、内蒙古翁牛特旗等地实行“治理与结构优化型”生态养殖发展形式,主要任务是植被恢复、基本农田建设、结构调整。

2.生态资源优势区生态养殖县的发展模式

南方交通不便,但生态资源、环境良好的经济不发达地区实行“生态保护与生态发展型”生态养殖发展形式,重点开发特色产品。

3.农业主产区生态养殖县的发展模式

商品粮、棉、油主产区,以平原为主,种养业发达,如辽宁昌图等地实行“农牧结合型加工增值模式”,以农牧结合为基础,发展农副产品加工业,建立资源高效利用型产业化生态养殖技术体系。

4.沿海和城郊经济发达区生态养殖县的发展模式

经济发达,农业产业化水平、整体技术水平高的地区,如北京大兴区、广东东莞市等地实行“技术先导精品型”生态养殖发展形式,重点发展中高档优质农副产品。

(三)加强建设畜禽养殖生态农业模式

畜禽养殖生态农业模式作为农业生态模式的重要组成部分,已广泛用于生态农业建设中。畜禽养殖生态农业模式是把生态学、生态经济学和系统科学的理论与方法用于畜牧实践而发展起来的一个新领域。它吸收了现代科学技术的成就和中国传统农业的精华,组建成以畜牧业为中心,动物、植物、微生物相匹配的复合畜牧水产体系,形成一个生态、经济、社会效益俱佳、可持续发展的人工农业生态系统。依据陆地、水体及水陆交错带的生物学特性,畜禽养殖生态农业模式强调资源的合理利用,避免或减少养殖业本身对环境造成的污染,实现经济、生态、社会效益的统一。

1.概念

畜禽养殖生态农业模式就是应用生态学、生态经济学与系统科学基本原理,吸收现代科学技术成就与传统农业中的精华,以畜牧业为中心,并将相应的植物、动物、微生物等生物种群匹配组合起来,形成合力有效、利用多种资源,防止和治理农村环境污染,实现经济效益、生态效益和社会效益三统一的高效、稳定、持续发展的人工复合生态系统。它的全过程是畜牧业内部多畜种或牧、农、渔、加工等多产业的优化组合,是相对应的多种技术的配套与综合。

2.基本特点

畜禽养殖生态农业模式本身包括传统畜牧业的内容,但不是简单的多项技术的叠加,他们是两个不同的概念,其主要区别有下列几个方面。

第一,畜禽养殖生态农业模式所涉及的领域,不仅包括畜牧业的范畴,也包括种植业、林业、草业、渔业、农副产品加工、农村能源、农村环保等,实际是农业各业的综合。

第二,从追求目标上看,传统养殖重于单一经济目标的实习,而畜禽