

Research on Agricultural Planting Management Strategies Based on Water Environment Protection

Bin Luo

People's Government of Liusumu Town, Liangcheng County, Ulanqab City, Inner Mongolia Autonomous Region, Ulanqab, Inner Mongolia, 013750, China

Abstract

In the economic development, water ecological environment protection and construction are directly related to the quality of agricultural economic development. However, at present, under the influence of climate factors, natural factors and human factors, the ecological environment of Daihai is deteriorating, the water quality declines, the lake area is shrinking, and the degree of water mineralization is getting higher and higher, which is not conducive to the sustainable development of water ecological environment, and also brings great threat to human health and agricultural development quality. Therefore, need to combine the actual demand of adai seawater ecological environment, the agricultural management method innovation and optimization, such as the introduction of sightseeing agriculture, water saving agriculture, water drought, water supply from Yellow River to Daihai Lake, facilities agriculture, strengthen the agricultural management level, and reduce agricultural production of adai seawater ecological environment pollution and destruction, realize the coordinated development of economic development and environmental protection.

Keywords

water environment protection; agricultural planting; management countermeasures

基于水环境保护的农业种植管理对策研究

罗斌

内蒙古自治区乌兰察布市凉城县六苏木镇人民政府, 中国·内蒙古 乌兰察布 013750

摘 要

在经济发展中, 水生态环境保护与建设, 直接关系到农业经济发展质量。但是当前, 在气候因素、自然因素、人为因素的影响下, 岱海生态环境日渐恶化, 水质下降, 湖面面积萎缩, 且水矿化程度越来越高, 非常不利于水生态环境的可持续发展, 也对人类健康、农业发展质量带来了极大的威胁。因此, 需要结合岱海水生态环境的实际需求, 对农业种植管理方法进行创新与优化, 如引进观光农业、节水农业、水改旱、引黄济岱、设施农业等措施, 强化农业种植管理水平的提升, 并减少农业生产对岱海水生态环境的污染与破坏, 实现经济发展与环境保护的协调性发展。

关键词

水环境保护; 农业种植; 管理对策

1 引言

随着现代化经济的发展, 中国加大了对水生态环境的重视程度, 而且水生态的保护, 对经济发展具有反哺作用。在传统的农业种植管理中, 管理理念较为落后, 且对农药、化肥过量使用, 形成农药化肥残留, 不仅危害人体健康, 而且当这些农药化肥随雨水进入到周边湖泊、河流中, 会对周边水生态环境造成极大的污染和破坏。岱海就是在自然因素、人为因素的影响下, 导致岱海水生态环境日益恶劣, 水质受到严重污染, 湖面面积降低, 致使周边水生生物多样性

化受到影响。因此, 需要结合岱海环境实际情况, 对凉城县农业种植管理技术进行创新和优化, 形成现代化节水型农业发展体系, 引进绿色农业、节水农业, 对先进的灌溉节水技术进行融合应用, 同时要水改旱、引黄济岱、设施农业、观光农业等措施进行创新应用, 从而保障岱海生态环境的有效性改善, 恢复生物多样性, 并为人们创建更加健康的生存环境。

2 水环境问题的农业影响因素

2.1 农药化肥滥用

在传统的农业种植管理中, 农户为了增加农作物产量, 往往会对化学农药、化肥等进行过度使用, 致使化肥农药残留严重, 且会随着降雨进入到水土中, 致使周边湖泊、河流出现严重的富营养化, 降低水质。此外, 还会引起土壤板结

【作者简介】罗斌 (1975-), 男, 中国内蒙古凉城人, 本科, 中级农艺师, 从事发展农业对水生态环境的影响研究。

问题,一定程度上降低肥料利用率,且害虫抗药性增强,致使农药、化肥使用量逐渐增多,形成恶性循环^[1]。

2.2 土地利用不合理

在部分地区农业种植管理中,土地利用不合理,容易引起土壤侵蚀问题,如利用顺坡耕种、复种、陡坡耕作等方式,会加大土壤侵蚀概率,致使水土流失严重,土壤中大量营养流入到周边水体、地下水体中。由于土壤中存在大量有机质、化肥残留、农药残留,对水土环境造成极大的污染和破坏。

2.3 污水灌溉

在以往大水漫灌的传统农业灌溉模式下,农业种植生产中的用水量较大,且水资源浪费较为严重。再加上北方水资源匮乏,大部分地区只能使用污水灌溉,对土壤、地下水等造成极大危害^[2]。

3 基于水环境保护的农业种植管理对策

3.1 构建现代化农业体系

为了强化岱海保护区的综合治理效果,相关部门提出了四控(控水、控肥、控药、控膜)。在具体实施中,减少了玉米、糖菜等高耗水肥作物种植面积,增加了低耗水肥作物杂粮杂豆种植面积;对岱海周边“水改旱”耕地进行优化应用,实施几万亩有机旱作农业,并使用施用腐熟农家肥和商品有机肥,禁用除草剂,推广几万亩水地施用腐熟农家肥和商品有机肥;控制农药化肥的使用,对测土配方技术进行全面推广,并在几万亩农田中进行施肥应用,同时强化病虫害防治,更换优质农药喷头;在控膜方面,对春季播种后的废旧地膜进行回收利用,并引导农民使用0.01mm国标地膜,禁用非国标地膜。同时需要在农业种植管理中积极推广节水措施,进一步提高水资源利用率,尤其要对节水灌溉农业、旱地节水农业等进行全面推广,同时融入采取节水耕作措施,利用现代化技术培育抗旱品种,且要对精细化农业节水灌溉技术、节水化学技术进行联合应用,形成节水型现代农业体系,对岱海周边乡镇产业的生态化发展指引良好方向。通过节水农业的发展,可以优化农业生产结构,有效推广绿色农业,构建系统化的产业链体系,对生物科技技术、农田轮作技术进行联合应用,为岱海水生态环境的保护创建良好条件,且能够促进农民增产增收,构建良性的水生态环境^[3]。其中,水环境污染综合治理体系如图1所示。

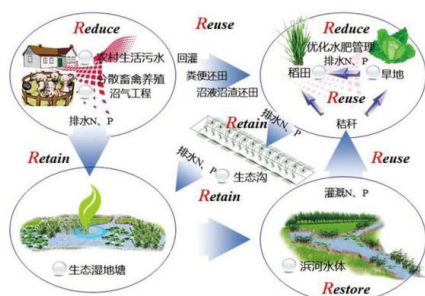


图1 水环境污染综合治理体系

3.2 水改旱(退灌还水)

为了对岱海保护区进行有效性治理,凉城县提出了多样化的农业节水措施,具体包括:两节——农业节水、工业节水;两补——河道疏浚、应急补水;两恢复——生态恢复、水质恢复;四控——控水、控肥、控药、控膜;三处理——畜禽粪污处理、城乡垃圾处理、城乡污水处理等措施。在实际工作中,大力推进农业节水,封停大量的机电井,将环岱海几十万亩良田实施退灌还水(就是大水漫灌改种旱作也称水改旱)。拆除种植场、养殖场、鱼塘、建筑物、构筑物等一百多家企业,在岱海周边滩涂湿地全面禁牧。

在退灌还水措施应用中,包含以下方式:①退灌还水并流转补贴,对环岱海周边核心区(一圈)的几万亩水浇地一次性流转给大户,实现统一化经营旱作农业,并对流转人员进行一定的补贴。②退灌还水自己种补贴,农户自行把环岱海周边(二圈)范围内的十几万亩水浇地改为旱田作业,并给予农户一定的旱作收益差额补贴。同时要在选择重点乡镇作为退灌还水试点。

3.3 引黄济岱

岱海在高原生态保护中发挥中重要作用,但是由于受到气候变化、人为因素的影响,导致岱海湖面面积出现萎缩现象,且进一步加剧了盐碱化程度,使其生态退化问题^[4]。其中,岱海水位严重下降,高锰酸盐指数、氨氮、总磷、化学需氧量等数据较高,整体水质恶化严重,对岱海保护区生物多样性造成严重危害。凉城县为了对岱海母亲湖进行有效性保护,强化岱海生态综合治理效果,积极建设岱海生态应急补水工程,这样可以从黄河向岱海进行补水,从而对岱海湖面面积萎缩问题进行有效性控制,并针对性改善湖水水质,真正实现标本兼治的岱海拯救活动。作为跨流域生态补水工程,岱海应急补水工程输水管道横跨呼和浩特市托克托县、和林格尔县以及乌兰察布市凉城县,最终接入弓坝河后入岱海,输水线路总长约131.57km。工程建设任务是自黄河干流取水补给乌兰察布市岱海流域。工程取水口位于托克托县的头道拐与清水河县的喇嘛湾之间黄河河段左岸,设计引水流量3.02m³/s,年取用黄河水量最大不超过4466万m³,年最大补水天数为180天。工程建成后,可显著改善岱海水生态环境,推进流域生态保护和治理,保障岱海湖泊生态系统健康,最大程度保证区域生态平衡。岱海生态应急补水工程建成后,在全面实施岱海流域综合治理的基础上,通过在黄河丰水年份自黄河干流取水实施生态应急补水,将有助于遏制岱海湖面面积萎缩和生态环境退化趋势,加快促进岱海生态修复。

3.4 设施农业

设施农业就是对人工技术进行合理应用,以便对自然光、温条件进行改善,使其符合动植物生长需求,形成全天候生长设施工程。其中主要类型包含水产养殖、畜牧养殖、设施园艺、设施装备等类型。在设施农业模式下,可以对新

型生产设备、现代农业工程技术、管理技术调控温室、塑料大棚技术等进行联合应用,形成动植物周年连续生产系统,实现高投入、高产出、高效益的产业。为了对岱海生态环境进行有效性改善,地方积极发展设施农业,建设了大量的日光温室大棚、塑料大棚等,其中主要以种植葡萄、樱桃、草莓等水果以及甘草、黄芪等中药材为主,为农业经济发展创新新路径。

3.5 发展观光农业

岱海保护区范围内的旅游资源比较多样化,其中包含自然生态环境资源、历史文化旅游资源等。在岱海生态环境保护理念下,需要对周边旅游资源进行充分开发和挖掘,创建农业观光旅游产品,实现旅游产业的多元化发展。在旅游产业开发利用过程中,需要以旅游资源保护为前提,既要实现旅游产业增收,同时需要与岱海水生态环境协调发展,对旅游产业结构进行优化,把旅游业渗透到农业和牧业发展中。在具体实施中,需要对各类资源进行优化整合,如湖泊、温泉、湿地、草地等,打造特色文化草原。图2为农业观光体系。

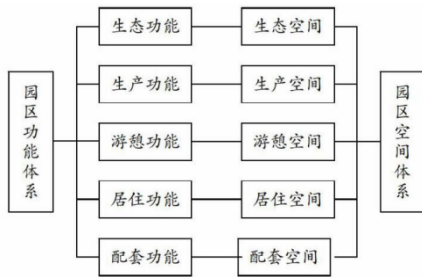


图2 农业观光体系

3.6 其他方面

第一,强化公民环保意识,要加大宣传力度,通过电视、广告、网站、微信、微博等方式,进行全方位宣传,确保人们能认识到水生态环境保护的重要性,才能在农业生产管理

中自觉减少化肥、农药的使用量,且能够主动配合使用节水灌溉技术等,有效减少水体污染,降低水资源浪费,强化水生态环境保护。

第二,要积极引进岱海水生态补偿机制,为周边城镇生态工业化、产业生态化发展创造良好的条件,同时对水生态环境保护责任进行明确划分和落实,强化水生态环境保护效率的提升^[5]。

第三,强化农田排水系统设计,要对人工湿地处理系统进行优化设计,充分发挥其减缓污染、净化水质的功能作用;要对砂滤处理系统进行合理应用,以便对水中的总氮、总磷进行高效去除;对蚯蚓生态滤池处理系统进行合理应用,积极发展雨养农业、集中型污水处理厌氧—好氧工艺,强化水环境保护。

4 结语

综上所述,要结合岱海生态环境的实际情况,采取科学合理的农业种植管理措施,有效降低水生态环境污染与破坏,尤其要对现代化农业体系、观光农业、引黄济岱、水改旱等农业措施进行优化应用,保障岱海生态环境的优化保护。

参考文献

- [1] 连斌.基于农业面源污染防治与水环境保护的分析[J].农村实用技术,2021(10):126-127.
- [2] 王发洪,杨胜强.浅谈铜仁市农村水源地水环境保护存在问题及对策[C]//贵州省岩石力学与工程学会2014年学术年会论文集,2014.
- [3] 戴孟烈.试论大中型水库水环境保护元素化管理模式[C]//中国原水论坛专辑,2010.
- [4] 刘桂中,范清,孙长虹.北京市“十二五”水环境保护指标体系研究[C]//2010中国环境科学学会学术年会论文集(第一卷),2010.
- [5] 宋国君,宋宇.国家级流域水环境保护总体规划一般模式研究[C]//中国环境科学学会2009年学术年会论文集(第三卷),2009.