

Analysis of the Problem with the Development of Goats Breeding Industry in the Karst Regions, Using Anshun in Guizhou Province as an Example

Xinming Sun*, Shixiong Fu, Qiupeng Yu#

Department of Agronomy, Anshun Vocational and Technical College, Anshun Guizhou
Email: sunxinming2007@163.com, #536482242@qq.com

Received: Jul. 18th, 2018; accepted: Aug. 2nd, 2018; published: Aug. 9th, 2018

Abstract

The Karst landform is the most important features in Anshun of Guizhou. The ecological environment in Anshun with the "congenital defect" of widespread Karst landform characterized by steep slope and soil barren had become more and more deteriorated by the unreasonable human activity. The Karst environment often shows its ecological vulnerability because it is highly susceptible to be interfered by external factors, so the development of the animal husbandry, especially goats breeding industry is affected seriously. We discussed how to develop the goat breeding industry in the Karst regions of Anshun and put forward some suggestions to supply the reference for animal husbandry workers and farmer in this paper.

Keywords

Karst Landform, Goats Breeding Industry, Ecological Environment

在贵州安顺喀斯特地区发展山羊养殖业的分析与思考

孙新明*, 符世雄, 于秋鹏#

安顺职业技术学院农学系, 贵州 安顺
Email: sunxinming2007@163.com, #536482242@qq.com

*第一作者。

#通讯作者。

收稿日期：2018年7月18日；录用日期：2018年8月2日；发布日期：2018年8月9日

摘要

喀斯特地貌是贵州安顺最主要的地貌。由于喀斯特广布，山高坡陡，加上成土速度缓慢，形成了土层瘠薄而不易存留的“先天性缺陷”，加上后天的不合理的人类活动，生态环境曾一度恶化。由于喀斯特环境，其极易受到外部因素的干扰而表现出其生态的脆弱性，这对畜牧业，特别是山羊养殖业的发展造成了极大的影响。本文就怎样在安顺喀斯特地区发展山羊养殖业进行了分析并提出了建议，以供畜牧工作者和养殖户参考。

关键词

喀斯特地貌，山羊养殖，生态环境

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

喀斯特地貌(英语: karst landform), 是具有溶蚀力的水对可溶性岩石(大多为石灰岩)进行溶蚀作用等所形成的地表和地下形态的总称, 又称溶岩地貌, 以岩石裸露为主要地貌特征[1]。喀斯特地貌是贵州安顺的主要地貌特征。由于喀斯特地区山高坡陡, 加上成土速度缓慢, 形成了风土层瘠薄而不易存留的“先天性缺陷”, 加上后天的不合理的人类活动, 生态环境曾一度恶化。但在重建和保护喀斯特地区生态环境的基础上, 因地制宜, 依托并适宜地利用该地区自然资源, 处理好人口、粮食、生态及开发、利用、保护之间的辩证关系, 调整产业结构, 发展以山羊养殖为优势支柱产业之一的农业, 按市场经济规律的比较利益原则, 以多种形式鼓励各方面资源参与喀斯特地区开发, 利用富饶的资源优势, 通过市场拉动、企业牵动、政策驱动、社会推动等措施, 培植特色支柱产业, 由运用传统山羊养殖技术的劳动密集型开发向使用现代科学新技术的技术密集型开发过渡, 以推动经济与生态并举的可持续发展是促进贵州安顺地区市场经济增长和社会发展的的重要举措。

2. 喀斯特地区水土流失与山羊养殖的关系

2.1. 自然条件和人为因素是造成水土流失的基本成因

在中国期刊数据库中检索 1913~2010 年国内喀斯特地区水土流失相关研究表明, 喀斯特地区水土流失最直接的后果是土地资源丧失形成石漠化[2]。在该区域水土流失影响因素与形成机制的研究显示, 多且较强的雨水、结构松散而抗蚀力差的土壤、低覆盖率的植被、沟壑深而坡度大的山坡是形成水土流失的自然条件; 而对植被的乱砍滥伐、大面积陡坡开荒和顺坡种植、开矿筑路且滥采乱挖、铲草积肥并烧山整地、伐薪烧炭等是造成植被破坏、水土流失的人为因素。增加植被覆盖率和严格控制以上人为因素是减少水土流失、控制山坡石漠化的有效措施。

2.2. 安顺喀斯特地区植被覆盖情况适宜于科学把控牧养强度基础上的低碳山羊养殖

以黔中为研究区, 对喀斯特植被覆盖时空变化情况进行研究, 利用 2000 年、2005 年和 2010 年三期

的 MODIS 影像数据, 通过 NDVI 像元二分模型法, 对研究区植被覆盖进行了动态变化评估[3]。结果表明: 2000 年到 2010 年, 石漠化程度越大的地区治理效果越显著, 治理措施有效地改善了土壤理化性质、增强了土壤肥力, 提高了地表生物量和植被覆盖度, 生物多样性得到了有效恢复和保护, 改善了区域局部小气候, 生态恢复工程取得良好实效。较大面积覆盖的植被为山羊养殖提供了良好的饲养基础。

由于山羊具有喜登山采食的特性, 所以在坡度较大且灌木丛生的安顺喀斯特地区养殖山羊比养殖其他牲畜更具优势。以前不少人认为山羊对山坡植被破坏较大, 那是因为以前在生态环境恶化的情况下粮食产量不足, 存在人畜争粮问题严重, 人们为了保证自己的口粮而让牲畜完全啃食植被, 且由于超载畜量的过度放牧, 使山羊不满足于幼嫩茎叶的采食, 它们还会在饥饿驱使下啃食更为老化的枝干、甚至树根, 造成植被的严重破坏。但如今不存在人畜争粮的问题, 在一定条件下种植些牧草或玉米、红薯等辅助饲料外, 我们可以根据植被覆盖面积, 运用科学的养殖技术, 同草原牧养一样在考虑载畜能力的前提下, 推广适宜强度的规模化山羊养殖, 既可以提高养羊的经济效益, 又可以保护植被, 不破坏生态环境。这就要求对不同植被环境下的山羊饲养能力进行评估。

低碳养殖技术指的就是能够减少养殖过程中碳排放的一系列技术手段。实现低碳化养殖过程主要包括三个方面的技术途径, 一是圈舍设计等的用能低碳化, 即在圈舍设计时考虑圈舍耗能系统和耗材的节约化, 实现圈舍的管理和清洁过程中耗能最少; 二是饲料低碳化, 包括饲草种植和饲料青贮; 三是粪便处理低碳化技术, 包括粪便资源化或肥料化[4]。2008 年, 国务院批复的《岩溶地区石漠化综合治理规划大纲(2006~2015 年)》将石漠化综合治理措施概括为林草植被的保护和建设、草食畜牧业发展、水土资源开发利用、基本农田建设、农村能源建设和易地扶贫搬迁、合理开发利用资源以及科技支撑体系建设六大工程措施。这些工程措施落实到畜牧养殖业方面, 可以通过改变农村能源结构及畜禽养殖的方式, 从而达到喀斯特石漠化地区的养殖业低碳排放。生态养殖产业的发展, 涉及到对物种进行选育。物种选育技术的施用是为了保证所养物种能够适应喀斯特环境的同时, 也能满足养殖物种生态和经济效益不同的功能需求, 为植被恢复提供基本保障。在灌木丛生的安顺喀斯特地区发展山羊养殖, 不但要考虑因地制宜、就地取材建设圈舍, 以生长的野生灌木幼嫩茎叶为饲料, 同时以羊粪作为灌木生长的肥料而无须对羊粪额外处理, 以实现低碳山羊养殖, 同样还要求对灌木丛林进行科学使用, 适宜强度的合理放牧, 这样既可提高养殖效率, 又可以改善植被, 保护生态环境。

3. 安顺地区区域化畜牧业发展模式的思考

3.1. 建立山羊科学养殖模式是在喀斯特环境发展养殖业的重要举措

要实现经济发展由粗放型向集约型的根本转变, 要处理好经济发展与资源和环境的关系, 实现可持续发展。草地畜牧业发展模式是治理石漠化的一项系统工程, 一般要根据当地具体的资源环境和社会经济环境条件, 因地制宜, 采取多种手段、多功能、多层次组合进行综合治理。喀斯特地区种植的牧草可以选择紫花苜蓿、白三叶、多年生黑麦草、扁穗雀麦等, 这些品种都属于产量高、品质优良、家畜喜食的牧草, 具有改善土壤成分、防治水土流失等多重作用。在石漠化地区对上述几种牧草进行种植的研究结果显示喀斯特地区的这 4 种牧草营养价值有利于促进白山羊的吸收利用, 能够促进喀斯特地区草地畜牧业的发展[5], 在治理石漠化过程不仅带动当地经济的发展, 同时能够有效利用这一发展模式来促进石漠化的治理。在未来发展过程可以在人口密度小、草地面积较大、土层相对较厚、坡度相对较小的地区, 大范围的进行 4 种牧草的种植, 利用该优势发展牧农结合型的生态农业, 以草养畜, 以畜养农, 并进一步发展农牧产品深加工技术。在可能的情况下, 在这些优质的牧草中, 优中选优, 加强牧草的搭配技术来带动当地石漠化治理模式的研发。在坡度较大、石漠化相对严重, 不适宜于大量种植牧草、但已经形成一定植被量(如灌木植被)的地区则适宜于在控制牧养强度的情况下, 以山头轮牧自由采食野生灌木植

物为主, 给以饲料或精料为辅的山羊养殖方式。在这些地区由于不宜大量种植粮食, 而大量灌木丛生, 所以充分利用灌木植被, 将其作为养殖山羊的基础条件, 可以有效的将无用的灌木幼嫩茎叶转化为动物能量为人类做出其应有的贡献[6]。这样逐步建立以发展林牧产品为主, 农林牧结合的新型产业经济结构, 合理利用自然资源, 逐步建立农业生态的良性循环。

3.2. 在石漠化严重地区可以推崇“岩洞养羊”模式

岩洞是贵州喀斯特地貌的独特结构, 岩洞很久以前就是人们躲雨避风, 抵抗自然灾害、匪徒、战争极好的自然住所。解放后由于生活条件的改善、安全状况的明显好转, 大量的岩洞被闲置, 仅有一小部分被开发成景点供人们观赏, 资源极大浪费。近年来, 纳雍县黑山羊养殖突飞猛进、养殖方式层出不穷, 特色养殖多种多样, 尤其引人注目的是一种充分利用当地喀斯特地貌资源的特色养殖—岩洞养羊[7]。由于山羊养殖严重依赖山区的草山草坡, 而山区交通困难, 建造羊圈成本较高, 部分养羊户为了节省资金、充分利用自然资源, 把注意力转向了岩洞, 岩洞经简单改造后即可作为圈舍使用, 节省了资金, 产生了效益, 还形成了岩洞养羊的新景点, 扩大了观赏畜牧业的视野。

岩洞养羊的优点包括, 1) 充分利用当地资源, 减少圈舍投入。岩洞不但能遮风挡雨, 而且洞内空气干燥, 冬暖夏凉, 特别适宜居住。由于岩洞多面均为岩石, 只需对出入口设置门障即可用作圈舍供黑山羊歇息, 投入的费用极少, 改造成本低廉; 2) 养殖环境纯天然, 产出纯生态产品。岩洞周围植被丰富, 洞内空气新鲜、尘埃少、氧气充足, 温度湿度比较稳定, 是畜禽生长繁殖的良好场所。岩洞养羊的养殖方式更接近纯天然, 养殖场地远离村寨接近放牧地, 畜禽呼吸新鲜的空气、采食未受农药、化学物质污染的饲草饲料, 饮用山间清澈未受污染的泉水, 在纯天然的环境下生长繁殖; 远离人群和其他畜禽, 减少了感染动物疫病的机会, 有助于生产出无公害的肉品; 3) 养殖费用低廉, 经济效益显著。山羊靠山吃山, 出圈舍即可采食, 无须长距离运动, 能量消耗少, 仅需补饲少许精料甚至不予补饲即可长得膘肥体壮, 饲草饲料利用率高, 养殖成本低廉; 只需少量的饲养管理人员, 管理费用低, 养殖效益高。其缺点在于, 1) 交通不便。岩洞多出现在边远山区, 地质结构上水平切割较大, 修建公路投入高, 致使交通不方便; 2) 养殖规模小。岩洞养羊因岩洞空间所限, 养殖规模不能做大, 养殖户要想进行扩大再生产的潜力小; 3) 技术含量低。岩洞养羊因受场地之限, 管理水平粗放, 技术含量较低; 4) 资源配置差。受交通、规模、地理所限、生产要素配置不合理, 有些资源过剩, 而有些资源严重缺乏; 5) 整体效益低。岩洞养羊是比较原始的养殖方式, 以某些资源的过度消耗为代价, 虽然养殖成本不高, 但综合效益低。此外, 山洞内其他不利因素, 如山洞内通风效果相对较差, 卫生条件不易控制, 易发某些群发病, 如腐蹄病、皮肤病或其他传染病。所以, 在贵州安顺除了要限制岩洞养羊的规模外, 岩洞养羊必须从以下几方面做一些有益的工作: 1) 在岩洞内建设一些标准化圈舍, 对羊只进行分群, 利于羊的科学化饲养管理, 满足不同羊只的需要, 提高岩洞养羊的效益; 2) 在确保纯天然的情况下, 引进科学技术, 以提高山羊养殖在疫病防治、饲养管理方面的科技含量; 3) 引进声、光技术, 充分利用条件反射, 建立放牧、收队、补饲等方面的条件反射, 减少人力物力投入, 提高岩洞养羊的管理水平; 4) 引进监控、预警等设施, 对山羊进行远距离监管, 提高岩洞养殖的安全水平; 5) 充分利用岩洞的共振作用, 安装音乐设施, 播放音乐, 提高山羊的舒适度, 促进山羊健康, 提高生产效益。

4. 建立政府扶持机制, 促进山羊养殖业的发展

争取政府政策支持, 以促进喀斯特区域山羊养殖业的发展。如在资金上给养殖户争取无息贷款, 甚至对一定规模的养殖户由畜牧主管部门牵头给以养殖户每头种羊及羊羔一定的政府补贴; 由畜牧兽医管理部门对养殖户引进的羊种进行疫病监测, 并在养殖过程中进行定期的疫病控制和检测, 形成技术指导,

免费防疫，技术跟踪等政策支持以促进养殖户的养殖积极性。

5. 结束语

用生态学原理推断山羊养殖是破坏植被的罪魁祸首是错误的。在经济全球化的今天，影响环境的最终因素或者说罪魁祸首无疑是人类，准确的说是人类的人为破坏或山羊养殖过程中过度放牧才会导致植被的退化。生态学原理表明，生态系统原本是比较稳定的，或者说处于相对平衡状态。一切生物通过食物链而在生物间建立能量流动和物质循环是维持生态平衡的基本条件。在一般情况下，草原、灌木丛林等植被资源本就是山羊等食草动物取食的对象，谈不上危及其成长，更不要说破坏植被了。留以草皮或其他植被长在土地上而不喂以食草动物，让其年复一年的自生自灭，不仅是对自然资源的浪费，而且是我们畜牧工作者的失职。但是在经济利益的驱动下，人类在草原上或植被林中大量或过度放牧山羊，动物对植被的啃食超过了植被的再生恢复能力，就会导致生态系统的崩溃，甚至导致牧场、山坡荒漠化。同样，在灌木丛生的喀斯特地区养殖或放牧山羊自身并没有违背自然规律，相反，在控制放牧强度的条件下，合理、适度放牧山羊不但不会导致喀斯特地区灌木植被的退化、破坏，山羊的粪便还可以为植被提供一定的肥料。这样通过食物链将绿色植被转化成动物食品，实现动、植物间能量的有效转换，形成低碳养殖业，才是真正意义上的对生态平衡的有效维持。采取以植被为主的生物措施和以技术为主的工程措施并举共同治理石漠化是我们今后努力的方向。

基金项目

贵州省科技厅农业领域科技项目(黔科合支撑[2016]2590号)。

参考文献

- [1] 李晋, 熊康. 我国喀斯特地区水土流失研究进展[J]. 土壤通报, 2012, 43(4): 1001-1006.
- [2] 熊康宁, 胡顺光. 贵州喀斯特地区水土流失研究进展[J]. 贵州师范大学学报(自然科学版), 2011, 2(4): 106-110.
- [3] 杨世凡, 安裕伦. 生态恢复背景下喀斯特地区植被覆盖的时空变化——以黔中地区为例[J]. 地球与环境, 2014, 42(3): 404-412.
- [4] 张晖. 喀斯特石漠化治理增汇型种植与低碳型养殖模式与示范[D]: [硕士学位论文]. 贵阳: 贵州师范大学, 2014.
- [5] 张俞, 熊康宁, 张锦华, 王元素, 池永宽. 贵州白山羊对4种牧草的消化及其对石漠化治理的启示[J]. 中国畜牧兽医, 2015, 42(7): 1724-1731.
- [6] 马贤惠. 贵州喀斯特地区生态境与经济发展的重要问题——关于贵州生态农业发展与建设的思考[J]. 贵州环保科技, 2000, 6(1): 11-15.
- [7] 陈文发. 纳雍“岩洞养羊”模式推[J]. 中国畜牧业, 2015(3): 54-56.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2168-5762, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: gser@hanspub.org