

河南省草地资源现状及开发利用对策

冯长松¹, 李绍钰^{1*}, 李 格²

(1. 河南省农业科学院 畜牧兽医研究所, 河南 郑州 450002; 2. 上蔡县畜牧局, 河南 上蔡 463800)

摘要: 对河南省草地资源概况、类型、牧草营养价值和草地利用现状进行了论述, 认为河南省草地具有水热资源丰富、适合发展农牧结合型持续农牧业的优势, 但也存在草地营养品质低、草地分布偏远零散、利用不平衡、农林牧矛盾大等不足。并在此基础上提出了草地开发利用的对策, 以为河南省草地畜牧业发展和粮食核心区建设提供决策依据。

关键词: 河南省; 草地资源; 开发利用; 对策

中图分类号: S812.8 **文献标识码:** B **文章编号:** 1004-3268(2011)01-0015-04

The Present Situation of Natural Grassland Resource in Henan Province and Its Development and Utilization Strategy

FENG Chang-song¹, LI Shao-yu^{1*}, LI Ge²

(1. Institute of Animal Husbandry and Veterinary Research, Henan Academy of Agricultural Sciences, Zhengzhou 450002, China; 2. Shangcai Animal Husbandry Bureau, Shangcai 463800, China)

Abstract: The general condition, grassland type, forage nutrition value and its utilization in Henan province were discussed. Based on advantages of developing agriculture-grazing combined industry due to its rich water and heat resource, and deficiencies of lower quality and scattered grassland, the utilization strategy was presented to provide reference for making decision in grassland animal husbandry development and building the grain core area.

Key words: Henan province; Grassland resources; Development and utilization; Countermeasures

河南省地处黄河中下游, 系我国南北气候过渡带, 植物区系复杂多样, 野生牧草达 1 405 种, 其中主要饲用植物 340 种, 植被为阔叶林、灌丛及草甸^[1-2]。全省天然草地面积 443.3 万 hm^2 , 占全省土地面积的 27%, 约占全国草地面积的 1.2%, 可利用草地面积 404.3 万 hm^2 。根据 2008 年河南省草原监测报告, 全省天然草地和人工半人工草地鲜草总产量为 3 136.8 万 t, 折合成干草产量为 1 004 万 t, 载畜能力为 1 012 万绵羊单位; 其中天然草地鲜草总产量 1 761.8 万 t, 折合干草约为 549 万 t, 载畜能力约 451 万绵羊单位; 人工、半人工草地鲜草产量 1 375 万 t, 折合干草 455 万 t, 载畜能力约 561 万绵羊单位。

基本形成了黄河滩区和浅山丘陵区规模种草、农区林草间作、果草间作、草田间作套种的种草区域格局。

1 河南省草地资源类型

草地是各种植物与其着生的土地构成的具有多种功能的自然综合体。根据草地的植被和地境情况, 把河南省的草地划分为以下类型^[3]。

1.1 平原草丛类草地

含有黄河故道草丛组及平原草丛组, 主要分布于开封市、新乡市、商丘市、驻马店市, 地势平坦, 群落组成单一, 包含 4 个草场型。代表植物有白茅、白草、马唐、狗牙根, 其中白茅、白草为建群种。

收稿日期: 2010-07-08

基金项目: 河南省科技攻关项目(0523031900-2, 102102110023)

作者简介: 冯长松(1972-), 男, 河南潢川人, 博士, 主要从事牧草生产与草地生态研究。E-mail: fengchangsong72@163.com

* 通讯作者: 李绍钰(1965-), 男, 湖北麻城人, 研究员, 博士, 主要从事动物营养与饲料科学方面的研究。

E-mail: shaoyuli@371.net

1.2 低湿地草丛类草地

含有湖滨高禾组和湖滨低禾组,集中分布于信阳的白露河和淮河的冲积地上。土壤多为草甸沼泽土或泥炭沼泽土,群落结构简单,种类贫乏,多为湿生及水生植物,主要草种为荻、游草、狗牙根、水蓼、雀稗、马唐,其中荻、狗牙根、水蓼为群落建群种。

1.3 山地丘陵灌木草丛类草地

含有山地灌木草丛组与丘陵灌木草丛组。主要分布于豫西、豫西南及黄河以北太行山区海拔 500~800 m 的地带内,以及 200~500 m 低山丘陵坡地上。主要草种有白茅、黄背草、千根草、白草、狗牙根、苔草等,其中建群种为白茅、白草等。

1.4 山地丘陵疏林灌木草丛类草地

含有山地疏林草丛组、丘陵疏林草丛组、山地疏林灌木草丛组及丘陵疏林灌木草丛组。主要分布于豫西伏牛山区、豫北太行山区海拔 500~1000 m 的山地及低山坡麓及丘陵顶部。主要草种有胡枝子、披针苔草、披碱草、黄背草、荻草、大油芒、白茅、野青茅、白羊草、荻、白草、野菊、苦苣菜、狗牙根等。其中,黄背草、白茅、白草、披针苔草为主要建群种。

1.5 山地丘陵草丛类草地

含有山地草丛组、丘陵草丛高中禾组、丘陵草丛低禾组。分布于豫西、豫北太行山海拔 500~

1000 m 之间的山地和较平缓的丘陵阳坡;草群以丛生禾草为主体,大都为家畜喜食的饲草;群落植被茂密,产草量高,结构复杂,主要草种有荻草、白草、五节芒、千根草、胡枝子、黄背草、野青茅、鸡眼草、铁杆蒿等。其中,黄背草、白草是典型的建群种。

1.6 附带利用类草地

含有林下草丛组、林下灌木草丛组、平原灌木草丛组、柞坡草丛组、平原疏林草丛组、平原疏林灌木草丛组、黄河滩地组及农村隙闲地组。主要分布于黄河滩区、农村数量较大的“十边”地以及与广大农村相间的零星草场。这类草地面积最大,占全省草地总面积的 1/2。主要草种有黄背草、披针苔草、白草、白茅、马唐、狗尾草、胡枝子、节节草等,而且大多数为建群种和优势种。

2 河南省野生牧草资源概况

河南省有野生牧草 151 科 624 属 1405 种,占全省草地植物总数的 91%。其中,禾本科 139 种,菊科 140 种,豆科 98 种,藜科 21 种,蓼科 36 种,百合科 56 种,其他科 915 种。禾本科、豆科牧草占牧草总数的 16.9%,菊科、藜科、莎草科牧草占牧草总数的 14.9% (表 1)。植物种类虽少,但饲用价值较大,可饲用牧草占的比重大,种类复杂多样,品质较好^[4]。

表 1 河南省草地植物和草地饲用植物

科名	草地植物				草地饲用植物				草地饲用植物 占草地植物比例	
	属数	占总属数 比例/%	种数	占总种数 比例/%	属数	占总属数 比例/%	种数	占总种数 比例/%	占总种数 比例/%	占总属数 比例/%
豆科	41	3.41	118	2.49	34	7.91	98	6.95	82.93	83.05
禾本科	77	6.39	153	3.24	71	16.51	139	9.86	92.21	90.85
菊科	58	4.81	143	3.03	57	13.26	140	9.93	98.28	97.90
莎草科	10	0.83	49	1.04	10	0.86	49	3.47	100.00	100.00
其他科	504	41.83	1081	32.68	452	73.12	979	69.44	89.68	90.56
合计	690	100.00	1544	100.00	624	100.00	1405	100.00	90.43	91.00

禾本科牧草在河南草地植物中比例最大,分别占属、种比例为 6.39%、3.24%;其次为豆科和菊科,莎草科比例最小,占总属数比例为 0.83%。而在草地饲用植物中禾本科牧草占总属、种数比例最大,分别占 16.51%、9.86%;菊科占 13.26%、9.93%,豆科占 7.91%、6.95%,莎草科占 0.86%、3.47%^[2]。草地饲用植物占草地植物的百分比:禾本科牧草的属数、种数分别占 92.21%和 90.85%,豆科占 82.93%、83.05%,菊科占 98.28%、97.9%;莎草科占 100%。总体上看,河南草地饲用植物在草地植物中所占比例很大,分别占属、种比例为 90.43%、91%,90% 以上的野生牧草都具有饲用价值。

3 河南省主要野生牧草营养价值

营养成分是评价牧草的重要指标之一。在牧草常规营养成分中,最重要的指标是粗蛋白、粗脂肪和粗纤维。大部分野生牧草幼嫩时草质柔软,牛、马、羊喜食,但抽穗后茎秆粗硬,迅速老化,营养价值和适口性下降。豆科牧草蛋白质含量较禾本科牧草高,而粗纤维含量则相对较低^[5]。

由表 2 可知,牧草粗蛋白含量在 10.00% 以下的有 9 种,占牧草总数的 52.94%,主要有黄背草、拂子茅、白羊草、茅叶荻草、白草等;粗蛋白含量为 10.00%~14.99% 的有 5 种,占牧草总数的 29.41%,分别为芒、

中华隐子草、芫子梢、艾蒿、中华胡枝子;粗蛋白含量为 15.00%~ 19.99% 的有 2 种, 占总数的 11.76%, 为红三叶、山野豌豆;粗蛋白含量在 20% 以上的有 1 种, 占总数的 5.88%, 有直立黄芪。总的来说, 禾本科牧草粗蛋白含量较低, 豆科牧草的粗蛋白含量则相对较高^[7]。

表 2 河南省主要野生牧草营养成分含量 %

牧草名称	粗蛋白	粗脂肪	粗纤维	灰分	无氮浸出物	磷	钙
黄背草	2.75	0.14	42.08	4.24	50.79	0.06	0.25
芒	10.82	3.60	30.25	11.06	44.27	0.15	0.57
拂子茅	8.37	1.98	33.26	11.54	44.85	0.18	0.21
白羊草	5.60	1.25	37.90	8.87	46.38	0.14	0.06
茅叶荩草	7.33	1.39	32.23	15.31	43.74	0.20	0.40
白草	4.46	0.81	34.81	10.77	48.97	0.17	0.24
中华隐子草	10.06	1.55	36.99	8.07	43.33	0.20	0.32
画眉草	7.38	1.97	34.83	13.06	42.76	0.07	0.38
狗尾草	3.60	1.45	34.76	11.76	48.43	0.22	0.21
直立黄芪	25.25	2.37	11.06	12.18	49.14	0.27	4.13
红三叶	17.31	2.82	24.73	10.55	44.59	0.22	1.92
山野豌豆	15.80	2.05	38.07	4.94	39.14	0.15	1.24
芫子梢	14.94	2.94	22.93	4.86	54.33	0.13	1.35
艾蒿	13.61	4.73	15.48	16.79	49.39	0.26	1.26
披针苔草	8.24	2.48	30.59	9.44	49.25	0.12	0.42
地榆	9.69	2.61	28.26	9.86	49.58	0.19	1.07
中华胡枝子	11.92	3.18	28.17	7.60	49.13	0.16	1.35

粗脂肪含量在 3% 以上的有 3 种, 占牧草总数的 17.65%, 分别是芒、艾蒿、中华胡枝子;粗脂肪含量为 2%~ 3% 的有 6 种, 占牧草总数的 35.29%, 主要种类有披针苔草、地榆、芫子梢、山野豌豆、红三叶直立黄芪等;粗脂肪含量在 2% 以下的有 8 种, 占牧草总数的 47.06%, 主要种类有狗尾草、画眉草、中华隐子草、白草、茅叶荩草等。

粗纤维含量在 40% 以上的有 1 种, 占牧草总数的 5.88%, 为黄背草;粗纤维含量为 30%~ 40% 的有 10 种, 占牧草总数的 58.82%, 主要种类有芒、拂子茅、白羊草、茅叶荩草、山野豌豆、披针苔草等;粗纤维含量在 20%~ 30% 的有 4 种, 占牧草总数的 23.53%。粗纤维含量在 20% 以下的只有 2 种, 占牧草总数的 11.76%。

4 河南省草地利用现状

4.1 草地资源丰富, 但草地分布零散、开发利用不平衡

河南气候温和, 雨量充沛, 全年降雨量为 600~ 1200mm, 全省全年太阳照射的总时数为 4428~ 4432 h, 日照百分率达 45%~ 55%, 为全国日照较丰富的地区。在优越的水热条件下, 河南天然牧草再生力强, 1 年可刈割 3 次, 单位草地面积生产力较高, 草地资源非常丰富。但同时, 河南农业历史悠久, 人口众多, 平原地区草地早已被开垦, 现存草地主要集中于

西北、南部浅山丘陵区且分布零散, 截至 2008 年底, 全省 33~ 66 hm² 规模草地达 68 块, 66 hm² 以上规模草地 40 块。由于牲畜分布与草地分布不一致, 致使部分草地载畜量严重不足, 形成有草无畜或少畜的现象。地处河南南部的桐柏山、伏牛山地区雨量充沛、日照充足, 并有占全区总面积 27% 的天然草地, 但是由于山高坡陡, 交通不便, 大量优质饲草资源尚未有效转化成经济效益。而在豫东黄淮平原区人口密集、牲畜密度大、天然草地少, 则形成畜多草少的现象, 如淮阳、永城、郸城等一些养畜大县。

4.2 草地分布区的社会经济条件差, 生态地位重要

河南草地多集中分布于山高路远和人口较少的边远山区, 农牧业生产水平低, 经济条件较差。在这些地区, 畜牧业基础设施条件差, 难以实现规模化饲养; 产、供、销市场机制不健全, 致使经济效益低; 农民科技水平较低和资金严重不足, 影响养殖业的产业化发展, 但同时这些地区往往又是一些重要河流的源头或水源保护地, 如淮河和丹江口水库, 生态地位十分重要。

4.3 农林牧矛盾较大

河南气候温和、雨量充沛、农业发达, 现存草地具有多宜性, 既宜牧又宜林, 其中还有相当一部分宜农。因此, 河南省草地经营中的农林牧存在争地矛盾, 特别是林牧矛盾较大, 对天然草地的划分和保护带来很大的困难。可喜的是河南省近年来已成功在

偃师市和南召县开展了草地确权工作, 界定几十万 hm^2 牧草地。

4.4 河南草地畜牧业发展迅速

2009 年, 河南省畜牧业总产值已跃居全国第一位, 天然草地资源对全省畜牧业的发展做出了重要贡献。多年来, 河南省的草地建设以科技为支撑、政府引导、公司加农户等办法, 退耕还草、林草间作、草地改良等多种建设方式结合, 发展迅速。截至 2008 年, 全省累计人工草地建设面积 10 万 hm^2 。近年来, 河南草地畜牧业呈加速发展趋势, 每年仍以 2.00 万~4.73 万 hm^2 的建设速度增长, 种草养畜正成为河南省农村和边远山区农民增收、脱贫致富的重要的主导产业。

5 河南省草地开发利用对策

5.1 加快引进、驯化、选择、培育适应于不同气候、土壤和生态环境的优质牧草品种及其优化组合

河南省地处中原, 属于过渡性气候, 牧草都具有其特定的气候适宜性, 因此, 真正适合河南、能充分利用河南水分和热量的牧草品种仍十分缺乏。作为全国第一畜牧业大省, 为进一步促进河南草地畜牧业的发展, 建议在河南省“十二五”科技规划中加强牧草种质资源平台建设, 以加快全省牧草种质资源的整理、挖掘、引进和高效利用。

5.2 积极建立草地生态保护区

结合生态建设、退牧还草等工程, 在严重退化或重要生态地位的草场上建立草地生态保护区, 如建立桐柏山区暖温带草地保护区、大别山区野生白三叶草地保护区、黄河滩区野生大豆保护区等。在科学分析草地资源发展潜力的基础上, 合理确定人口容量, 确定多余劳动力及人口的转移方式, 探索人口-生态-资源-发展之间良性循环的动态保护和发展模式。

5.3 因地制宜, 建立各类草食畜禽商品基地

奶牛生产基地: 在沿黄滩区草地发展高产的集约化经营的奶牛基地。这类草地临近郑州、洛阳、开封等中原城市群, 交通方便, 劳动力丰富, 销售灵活, 为建立高效益集约化经营的奶牛场提供了优越的条件。可通过改良天然草地, 大力种植高产优质牧草, 建立人工放牧或刈割草场。

肉牛或山羊生产基地: 在伏牛山、大别山、太行山等广大山地草地可发展肉牛或山羊生产基地, 这类草地的主要特点是分布较为集中, 而且面积较大, 有发展草食家畜生产的自然和社会条件。但由于养殖方式落后, 家畜品种生产性能较低, 解决的关键在于改良或引进家畜品种, 提高家畜生产性能^[6]。

山羊、鹅和肉兔生产基地: 对分布在农区的零星草地或河堰滩地, 发展山羊、鹅、肉兔等, 建立产肉基地。这类草地以禾草为主, 牧草生长迅速, 产量高, 宜发动千家万户发展肉兔、鹅和肉羊等, 成为庭院商品肉基地。

5.4 落实草场产权制度, 合理利用草地资源

鉴于河南天然草地农林牧矛盾较大, 应加快落实草场产权制度。贯彻落实草地有偿承包责任制, 处理好种草、管草、用草三者之间的关系, 做到权责利明确、种管用同步。根据草地类型及市场需求, 合理配置牲畜种类及数量, 分区轮牧或围栏放牧, 合理利用和保护草地资源。继信阳平桥区、嵩县和渑池县成立县级草原监理中心后进一步加强部分草地重点县草地监理机构建设, 完善全省草地监督管理体系, 以组建一支专业化水平高、素质过硬的草地监督管理队伍; 同时, 进一步健全草地生态监测预警体系, 为合理规划、保护、利用和建设草地提供科学依据和有效保障^[7]。

5.5 农林牧结合, 相互促进, 协调发展, 促进粮食核心区建设

河南低山丘陵区草地资源丰富, 实行林草牧结合、草灌牧结合, 兴建林间草地和林缘草地的人工草场, 建立以养牛羊为主的小型家庭牧场, 以便成为牛羊商品生产辅助基地。在灌丛草地中可播种紫花苜蓿、白三叶、百脉根等豆科牧草, 以利用为主, 改良为辅, 为河南草地资源开发利用的一种有效方式。农区大力发展引草入田、草田轮作、冬闲田种草模式: 河南省每年有大量耕地为冬闲田, 如能将这些土地实行粮草轮作及间、混套种和复种优良豆科牧草或其他牧草, 不但可以为畜牧业提供优质青草、青贮料, 而且还可以恢复和提高土壤肥力, 促进粮食增产, 对于加强粮食核心区建设具有重要的保障作用。

参考文献:

- [1] 郭孝, 高永革, 朱伟然. 河南草地建设成就与展望[J]. 中国草地, 1998(4): 64-68.
- [2] 郭孝, 张莉. 河南草地野生牧草资源的研究[J]. 中国草地, 1997(6): 7-11.
- [3] 郭孝. 河南草地开发与利用概况[J]. 中国草地, 1997(4): 11-15.
- [4] 河南省畜牧局. 河南省天然草场资源[M]. 郑州: 河南科学技术出版社, 1986.
- [5] 皇甫江云, 卢欣石, 赵熙贵. 贵州草地资源现状及开发利用对策[J]. 草业科学, 2009, 26(9): 70-76.
- [6] 赵世昌. 草业学[M]. 郑州: 河南科学技术出版社, 1986.
- [7] 白冰, 文亦蒂. 南方草地可持续发展与思考[J]. 四川草原, 2005(2): 49-51.