

科学通报

Chinese Science Bulletin

2018年6月 第63卷 第17期

专辑 草牧业理论体系与实践



QK1832278



万方数据



中国科学院 主办
国家自然科学基金委员会



封面说明

2015年,中国科学院组织20多个研究所,并联合院外优势力量,在呼伦贝尔开展生态草牧业示范区建设,在草牧业理论完善、关键技术研发和模式探索方面取得了一系列重要成果。在理论方面,丰富和完善了草牧业理论体系,明确了草牧业的概念、内涵和发展应遵循的8个基本原理以及全国发展草牧业的三大类型和应遵循的基本原则。在技术研发方面,围绕种草、制草、养畜的草牧业核心产业,针对关键技术环节,在牧草育种、天然草地改良、人工草地种植、草产品开发、畜牧高效养殖、粪污处理以及物联网信息化等方面获得了大量技术成果。在模式探索方面,与呼伦贝尔农垦集团合作,在内蒙古呼伦贝尔草原牧区建立了种草-制草-养畜的生态、高效的草牧业可持续发展模式。封面图为在呼伦贝尔农垦特泥河农牧场示范种植的燕麦人工草地收获场景(详见本期专辑)。

目次

2018年6月,第63卷,第17期

专辑:草牧业理论体系与实践

编者按

- 1615 迎接草牧业成为我国现代农业半壁江山的时代
方精云,景海春,张文浩

评述

- 1619 论草牧业的理论体系及其实践
方精云,景海春,张文浩,高树琴,段子渊,王炫晟,钟瑾,潘庆民,赵凯,白文明,李凌浩,白永飞,蒋高明,黄建辉,黄振英

论述了草牧业的概念、内涵及科技瓶颈问题;基于前期研究和实践,提出了发展草牧业应遵循的8个基本原理;简要总结了作者在内蒙古呼伦贝尔农垦开展的草牧业示范效果。

- 1632 草牧业提质增效转型发展的驱动要素分析
侯向阳,张玉娟

明确了我国草牧业发展尚处于产业形成期,阐述了草牧业提质增效转型发展的驱动因素及未来发展重点,依托科技创新驱动、人才建设及社会需求和国家政策的支持,草牧业将实现快速转型发展。

- 1642 中国北方草原退化现状与恢复技术
潘庆民,薛建国,陶金,徐明月,张文浩

“风吹草低见牛羊”曾经是中国北方草原带给人们的美好记忆。但是,由于长期过度利用,草原的生产和生态功能均显著下降。近年来,国家采取了一些恢复与保护措施。今天草原的现状如何?草原恢复与保护的技术措施还存在什么问题?本文对这些问题进行探讨。



▲ 方精云等 p1619

1651 高寒地区苜蓿人工草地建植技术

张文浩, 侯龙鱼, 杨杰, 宋世环, 毛小涛, 张强强, 白文明, 潘庆民, 周青平

大力发展优质苜蓿人工草地是破解我国目前草牧业可持续发展瓶颈的重要途径和抓手。本文归纳总结出高寒地区苜蓿种植和管理的一整套技术与相应理论。

1664 饲草甜高粱分子育种与产业化

景海春, 刘智全, 张丽敏, 吴小园

综述了甜高粱种质资源筛选与基因组变异研究的最新进展, 分析了我国甜高粱育种的研究现状, 并对甜高粱重要性状遗传研究以及它作为优质青贮饲料研究利用的最新进展进行了总结。

1677 我国饲用草产品加工技术的现状及展望

钟瑾, 倪奎奎, 杨军香, 玉柱, 陶勇

草产品加工可以有效保存和提高饲草营养价值, 调节饲草生产的季节差异、年度丰欠差异, 从而达到均衡供应优质饲草饲料。本文综合评述了国内草产品加工研究进展, 并结合当前草产品加工过程中出现的问题, 提出了草产品加工的发展方向和建设, 具有一定的生产指导意义。

1686 饲草料优化配比是实现草-畜高效转化的关键

白文明, 侯龙鱼, 宋世环, 毛小涛, 张强强, 潘庆民, 周青平, 张文浩

大力发展人工草地是解决家畜饲草料短缺的重要途径, 饲草料优化配比是草牧业科学养畜的关键, 绿色畜产品是生态草牧业发展驱动力。

1693 中国马铃薯化肥农药减施的现状与挑战

钟乃琴, 刘宁, 赵盼, 蔡冬清, 宋双伟, 钞亚鹏

针对马铃薯生产中化肥农药高施低效的现状, 本文综述了减施增效技术的研究进展, 并提出研发肥药高效利用和替代技术、智能精准农机及减施技术集成等若干产业发展建议。



▲ 白文明等 p1686

论文

1703 基于物联网的草牧业管理决策系统在呼伦贝尔农垦的应用

孙丙宇, 贾秀芳, 黄河, 魏圆圆, 周林立, 方薇, 严曙

依据呼伦贝尔农垦草牧业发展的需求, 从大数据和云计算、管理决策信息系统、精准作业技术与装备系统、电子商务和全程追溯系统四方面, 设计了基于物联网的现代草牧业管理决策系统。

1711 呼伦贝尔农垦集团草畜平衡状况与粮经饲配置模式

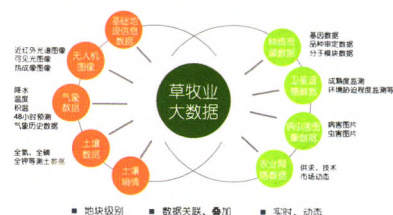
匡文慧, 闫慧敏, 张树文, 李孝永, 包正义, 宁静, 张平安, 范冰, 王珊珊

呼伦贝尔草原是我国重要的畜牧业生产基地和生态屏障区。本研究监测了呼伦贝尔农垦集团24个农牧场草地退化状况, 评价了天然草地超载状况, 提出了农牧场粮经饲配置模式。

1722 寒冷区早晚熟燕麦品种的生产性能分析

周青平, 苟小林, 田莉华, 陈有军, 高树琴, 白文明, 张文浩

燕麦是重要的粮饲兼用作物, 喜凉爽、耐贫瘠, 生长快、草产量和种子产量高、营养丰富, 是草食家畜的优质饲草料, 早熟燕麦适宜在高海拔和高纬度寒冷区推广种植。

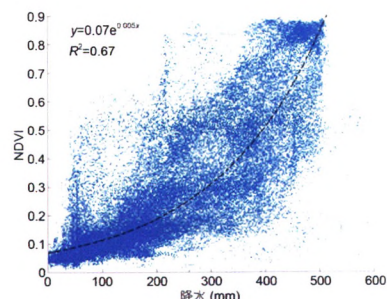


▲ 孙丙宇等 p1703

1731 我国草地面积有多大?

方精云, 耿晓庆, 赵霞, 沈海花, 胡会峰

准确评估草地面积是合理制定草地保护和利用策略的前提. 利用植被分布与降水之间的相关关系来探讨我国草地的分布和面积, 估算得到我国草地总面积约为 $293 \times 10^4 \text{ km}^2$.



▲ 方精云等 p1731

1740 呼伦贝尔农垦旅游资源空间特征及其发展模式

钟林生, 曾瑜哲, 肖练练, 赵丹阳

在分析呼伦贝尔农垦旅游资源空间结构的基础上, 运用点-轴理论, 提出包含“两类旅游空间发展节点、4条旅游发展主轴以及4大旅游功能区”的农垦旅游空间发展模式.

1752 《科学通报》投稿指南

SciEngine 全流程数字出版平台

助力中国科技期刊走向国际



engine.scichina.com

HTML全文展示

统计分析定制

兴趣搜索

邮件推送

学术社交评价

数据库对接

- 国际标准XML制作与排版
- 国际规范出版流程
- 平台交互索引与资源共享
- 一站式运营管理

Volume 63 Number 17 June 2018

Main Contents

- 1619 **The concept of “Grass-based Livestock Husbandry” and its practice in Hulun Buir, Inner Mongolia**
Jingyun Fang, Haichun Jing, Wenhao Zhang, Shuqin Gao, Ziyuan Duan, Hongsheng Wang, Jin Zhong, Qingmin Pan, Kai Zhao, Wenming Bai, Linghao Li, Yongfei Bai, Gaoming Jiang, Jianhui Huang & Zhenying Huang
- 1632 **Analysis on driving factors of improvement of quality and efficiency and transformation development of grasslands and animal husbandry industry**
Xiangyang Hou & Yujuan Zhang
- 1642 **Current status of grassland degradation and measures for grassland restoration in northern China**
Qingmin Pan, Jianguo Xue, Jin Tao, Mingyue Xu & Wenhao Zhang
- 1651 **Establishment and management of alfalfa pasture in cold regions of China**
Wenhao Zhang, Longyu Hou, Jie Yang, Shihuan Song, Xiaotao Mao, Qiangqiang Zhang, Wenming Bai, Qingmin Pan & Qingping Zhou
- 1664 **Molecular breeding and industrialization of forage sweet sorghum**
Haichun Jing, Zhiqian Liu, Limin Zhang & Xiaoyuan Wu
- 1677 **The present situation and prospect of the processing technology of forage grass in China**
Jin Zhong, Kuikui Ni, Junxiang Yang, Zhu Yu & Yong Tao
- 1686 **Optimal formula feed is a key for efficient transformation of forage to animal products in grass-based livestock husbandry**
Wenming Bai, Longyu Hou, Shihuan Song, Xiaotao Mao, Qiangqiang Zhang, Qingmin Pan, Qingping Zhou & Wenhao Zhang
- 1693 **Current status and challenges for potato chemical fertilizer & pesticide reduction in China**
Naiqin Zhong, Ning Liu, Pan Zhao, Dongqing Cai, Shuangwei Song & Yapeng Chao
- 1703 **Decision-making and management system based on internet of things for Hulun Buir State Farm**
Bingyu Sun, Xiufang Jia, He Huang, Yuanyuan Wei, Linli Zhou, Wei Fang & Shu Yan
- 1711 **Forage-livestock status in farms and ranches of ecological grass-animal husbandry construction and allocation model of grain-warp-feed in Hulunbuir Agricultural Reclamation Group**
Wenhui Kuang, Huimin Yan, Shuwen Zhang, Xiaoyong Li, Zhengyi Bao, Jing Ning, Ping'an Zhang, Bing Fan & Shanshan Wang
- 1722 **Performances of early and late maturing oat varieties in cold regions**
Qingping Zhou, Xiaolin Gou, Lihua Tian, Youjun Chen, Shuqin Gao, Wenming Bai & Wenhao Zhang
- 1731 **How many areas of grasslands are there in China?**
Jingyun Fang, Xiaoqing Geng, Xia Zhao, Haihua Shen & Huifeng Hu
- 1740 **Spatial characteristics of tourism resources and the development pattern in jurisdiction of Hulunbuir Agricultural Reclamation Group**
Linsheng Zhong, Yuxi Zeng, Lianlian Xiao & Danyang Zhao



科学家交流的平台 | 国际科学研究的展台 | 向世界展示的窗口

科学通报

CHINESE SCIENCE BULLETIN

第 63 卷 第 17 期 2018 年 6 月 20 日出版

(版权所有, 未经许可, 不得转载)

主 管 中 国 科 学 院
编 辑 中 国 科 学 院
《科学通报》编辑委员会
北京 (100717) 东黄城根北街 16 号
主 编 高 福

出 版
印刷装订
总发行处
订 购 处

《中国科学》杂志社
艺堂印刷(天津)有限公司
北京报刊发行局
全国各邮电局
《中国科学》杂志社发行部

刊号: ISSN 0023-074X
CN11-1784/N eISSN 2095-9419

代号: 国 外 TM41
国内邮发 80-213



万方数据

《科学通报》官方
微信订阅号

广告发布登记: 京东工商广登字 20170194 号
每期定价: 120.00 元 全年定价: 4320.00 元

ISSN 0023-074X

