

中国草地 重要有毒植物

IMPORTANT POISONOUS PLANTS OF CHINA GRASSLAND

史志诚等 编著

Edited by Prof. Shi Zhicheng et al



中国农业出版社

中国草地重要有毒植物

IMPORTANT POISONOUS PLANTS OF CHINA GRASSLAND

史志诚等 编著

Edited by Prof. Shi Zhicheng et al.

中国农业出版社

中国草地重要有毒植物
IMPORTANT POISONOUS PLANTS OF
CHINA GRASSLAND

史志诚等 编著

Edited by Prof. Shi Zhicheng et al.

* * *

责任编辑 刘博浩

中国农业出版社出版 (北京市朝阳区农展馆北路2号 100026)

新华书店北京发行所发行 西安新华印刷厂印刷

787mm×1092mm16开本 29.5印张 12插页 636千字

1997年10月第1版 1997年10月西安第1次印刷

印数 1--2 000册 定价 78.00元

ISBN 7-109-04658-3/S·2889

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

化害為利
發展畜牧

馬文瑞



一九九五年三月十五日

保护草地
化毒为利

洪敏书
一九九三年四月

建设无畜草业
发展畜牧经济

胡马

九三年七月

草地是我國重要的
農業自然資源，防治有毒植
物危害和合理保護資源，對於
草場建設具有深遠的意義。

盧良恕
一九九三.七.

祝賀中國草地重要
有毒植物著出版

李振聲



一九九〇年
初秋

除毒繁优
发展种业产业

李富 一九九五年三月十五日

中國草地有毒植物研究
具有重大理論意義與實
踐價值

謹誌慶賀本書出版

羅中如

94.5.20.

识毒草 防患消灾

巩固改善草地生态

持续发展 畜牧经济

朱显谟

一九九四年秋

看了总报告，笔者认为，“有毒物质”
一词对我国生态环境保护，及农牧业发展
有很重要意义。陕西省农土厅畜牧局拓展
此项研究，更加完善，无疑将对畜牧业的
科学、经济和社会效益。

史世华

1994. 9. 22.

序

随着人口的增长，如何寻找新的食物资源和提供充足的动物性食品，是当今世界关注的重大社会经济问题之一。90年代是我国人民生活水平向小康迈进的重要发展阶段，也是调整食物结构的关键时期。根据我国在本世纪末实现小康目标的基本要求，我们必须在保障粮食和饲料稳定增长的同时，高度重视草业建设，发展草食性动物生产，提供更多更好的肉类食品和乳制品，以满足人民生活水平日益提高对动物性食品的需求。与此同时，要积极开发草地资源为人类的物质文明和精神文明做出贡献。

我国牧区草地、农区草地和林区草地是发展草食性动物的重要基础和条件，但是在一些地方由于生态失调，水土流失及环境的恶化，有毒植物大量滋生蔓延，致使草地退化，生产力下降。据资料统计，我国牧区草地因毒草蔓延造成畜牧业遭受危害的面积达2000万ha。家畜棘豆中毒、栎树叶中毒和紫茎泽兰的危害已成为草地的“三大灾害”，有毒植物给畜牧业造成的经济损失每年达1亿元以上。党的十一届三中全会以来，我国草地建设步伐加快，草地防虫、灭鼠、除毒草的工作相继展开，一些科研、教学和推广单位的科技工作者开始对我国草地重要有毒植物进行了较为广泛深入的研究，取得许多科研成果，为草地生产与开发利用做出了贡献。

这里我向广大读者推荐中国畜牧兽医学会副理事长、动物毒物学分会理事长、中国毒理学会常务理事、毒理学史专业委员会主任、中国草原学会草地保护学组毒草组组长、国际毒素学会（IST）会员史志诚教授等编著的《中国草地重要有毒植物》一书，这本书从生物学、生态学、毒物学、防除技术与利用途径等五个方面阐述了我国草地上危害畜牧业发展的重要有毒植物，内容新颖而且丰富。不仅介绍了近10多年来国内外草地有毒植物的最新研究进展和科研成果，而且叙述了植物有毒成分的提取、分离、鉴定技术和方法，是建国以来一部具有中国特色的有毒植物著作，具有重要的学术价值和应用价值。我希望这本书的出版能引起更多的草地工作者和生物学家、营养学家、毒理学家、生态学家以及有关学科专家的关注，积极组织力量防除毒草，化害为利，也希望对

正在从事这方面研究与开发工作的同志有所裨益，为我国草地科学事业的发展，为草地畜牧业再上台阶，为改善食物结构，提高我国人民的健康水平做出新的贡献。

陈超群

一九九六年九月

前 言

有毒植物对动物的毒害以及它们所造成的多种经济损失，既是一个古老问题，又是当今草地生态、畜牧生产、环境保护和防灾减灾工作面临的突出问题之一。改革开放以来，我国畜牧业生产持续稳定增长，饲料生产和草地保护工作得到加强。《草原法》的颁布使草原管理走上法制的轨道。随着社会经济的发展，各级政府十分重视草地有毒植物的防除和利用，组织广大农业、生物、医学、化学、毒理、畜牧兽医和草地科技工作者，围绕草地有毒植物及其危害开展了长期的调查研究和广泛的学术交流，在植物有毒种的鉴定、毒性的确证、毒素的分离提取、动物中毒的流行病学、临床诊断、毒草病理、毒理机制以及预防治疗等方面取得了许多成果。值得庆幸的是，我国毒物学工作者对牧区草场的家畜棘豆中毒、林区草场的牛栎树叶中毒和农区草场上紫茎泽兰引起的危害——即所谓我国草地的“三大灾害”，做了大量系统而深入的研究，其成果的学术价值、经济价值乃至理论意义在国际上都处于领先水平。与此同时，广大科技工作者还对草地重要有毒植物的防除与利用做了不少的探索和研究，积累了许多生物学和生态学方面的资料，取得了相当可观的社会效益和经济效益。

恩格斯说：“科学的发生和发展，一开始就是由生产决定的。”（见《自然辩证法》，人民出版社，第92页）。回顾以往的科研工作，正是古今典籍中所记载的各种有毒植物中毒和现实生产中存在的与有毒植物有关的各种疾病，激发了许多科技工作者的热情，把毕生的精力投入到研究工作之中，探索其中的奥妙；正是专家们已经鉴定确认的植物界132科1383种有毒植物的广泛分布及其危害，揭示了草地有毒植物危害的普遍性和严重性；正是旧中国牧区“醉马草”造成的重大灾难到今天面临的草地的“三大灾害”，表明了防除毒草、保护草原的长期性和艰巨性；正是许多有毒植物被采集炮制成中药治疗病痛以及紫茎泽兰做为能源被利用的事实，启示了人们把毒草变为资源加以利用的兴趣和努力。人类的生产实践和科学实验使我们注意到必须全面地科学地认识有毒植物，毒草既是害草，又是资源，既要看到它们的毒害作用、药理作用和可利用的一面，又要看到它们在生态环境中的重要地位和作用，保持生物的多样性，从而保护人类自己。

为了总结我国草地重要有毒植物的研究成果和经验,全面阐述重要有毒植物的生物学、生态学、毒理学、防除技术与利用途径,我们于1990年10月在农业部畜牧兽医司的重视支持下,组成以李仲昌为主任,史志诚、李毓堂、李守德、刘齐、金家珍为副主任的《中国草地重要有毒植物》编著委员会。由史志诚教授任主编,内蒙古农牧学院李祚煌教授、南京农业大学邹康南教授、西北农业大学曹光荣教授、陕西省畜牧兽医总站洪子鹑高级兽医师为副主编,组织全国有关科研、院校和技术推广单位的30多位专家和科技工作者历时3年多时间,编著了《中国草地重要有毒植物》一书。1991年10月农业部畜牧兽医司将“中国草地重要有毒植物资料的搜集整理与研究”列为“八五”国家畜牧业重点科研项目,这样,本书的编著工作成为这一重点课题的一个重要组成部分。在编著过程中,于1991年5月邀请部分编委和审校专家、中国农业出版社负责同志召开编辑座谈会,于1992年10月召开初审会。之后,又召开了两次草地有毒植物学术交流会,对书稿进一步充实提高。编著委员会特邀西北农业大学王建元教授、甘肃草原生态研究所任继周教授、农业部陈凌风顾问、农业部畜牧兽医司贾幼陵司长、冯静兰副司长、甘肃农业大学郭博教授、农业部动植物检疫局刘士珍局长对有关篇章进行了审阅,中国科学院生态研究所马世骏研究员、中国科学院西安分院于兆英研究员生前十分关注本书的编著工作,曾对编写提纲进行修改,提出许多宝贵意见。在各位同行专家审阅的基础上,又邀请北京农业大学王洪章教授、西北农业大学段得贤教授进行终审。值此,仅向他们表示衷心的感谢!

经过评审,专家们不仅给本书以高度评价,同时经过多次修改,有效地提高了本书的编著水平。专家们认为,《中国草地重要有毒植物》是一部具有历史性、科学性、先进性和实用性的著作。它总结和反映了中国草地有毒植物研究的新理论、新成果、新技术,也吸收了国外的最新研究成果,本书之所以能够从生物学、生态学、毒理学、防除与利用等方面全面叙述具有中国特色的草地有毒植物,并达到较高水平,其原因是各章的编著者都是长期从事该类有毒植物研究并取得突出成就和贡献的专家,体现了他们的聪明才智,对此表示赞赏。一致认为,这部科技著作可作为从事草地、畜牧、兽医、环境、生物、医学、地理等方面的行政、科技研究和教学人员的参考书。

全书完稿后,全国政协副主席马文瑞,中国草业协会会长肖鹏,中国工程院副院长、中国农科院院长、国家食物与营养咨询委员会主任委员卢良恕研究员,中国科学院副院长、中国科协副主席、中国科学院院士李振声研究员,农业部副部长、中国草原学会会长洪绂曾研究员、中国科学院院士、北京大学生

物学系程中和教授，中国科学院院士、原西北水土保持研究所所长朱显谟研究员，中国科学院院士、西安黄土与第四纪地质研究室主任安芷生研究员为本书的出版题词祝贺。中国畜牧兽医学会理事长陈耀春教授为本书作序，我们全体编著人员向他们表示崇高的敬意！

在编著过程中，中国农业出版社顾之春副总编曾多次指导，并给予热心支持，西北植物研究所杨金祥、仲世奇高级工程师，对植物名录进行审阅并绘制植物版图，云南省畜牧局武丕琼同志、青海省畜牧厅王海同志、宁夏回族自治区草原工作站陈义忠同志、新疆维吾尔自治区草原工作站李发重同志提供了部分照片，在此一并致以真诚的感谢！

编著者

一九九六年十月