



项目编号：
2015053

CALIS 全国农学文献信息中心研究项目 结题报告

项目名称： 文献计量学在草业科学文献研究中的应用

项目关键词： 文献计量学，草业科学文献，应用

项目单位(盖章)： 内蒙古农业大学图书馆

通信地址：(详细地址含邮编) 内蒙古呼和浩特内蒙古农业大学图书馆西区

项目主持人： 胡秀艳

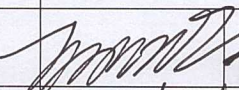
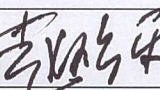
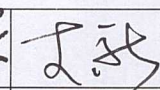
联系电话： 13019509532

电子邮件： Luo318@126.com

提交日期： 2016-4-29

项目结题验收单

1 专家验收表（主持人所在单位组织 3-5 名专家对项目进行验收、自评。）

项目名称	文献计量学在草业科学文献研究中的应用		
主持人	胡秀艳	职务/职称	副研究馆员
所在单位	（加盖公章）内蒙古农业大学图书馆		
专 家 意 见	<p>一、课题选题具有较强的实践价值。该课题利用文献计量法，试图通过对我国草业科学文献研究论文中的分布状况及研究主题的发展脉络进行分析，进而揭示我国草业科学研究现状，为全面系统地了解我国草业科学研究状况提供帮助，对草业专业学生及科技工作者具有重要的现实意义。</p> <p>二、课题研究的组织管理工作扎实有效。课题组织结构合理，能结合本馆实际进行统筹规划，协调指导，从课题的提出、研究方案的制定、课题研究的组织实施，到研究成果的总结提升，都尽可能做到了规范、科学。</p> <p>三、课题研究方法选用恰当，科学性、操作性较强。该课题选用《中国知网 CKN1 数据库》，该数据库是连续更新的、目前国内相关资源较完备的数据库。在草业科学文献及其它领域文献研究中，应用文献计量学，更加、全面认识总结文献情报流的若干现象和趋势。</p> <p>四、课题资料全面、详实、丰富。课题研究过程中注意搜集、整理各种资料，数据种类齐全，并用文字、多种图表形式进行了记录，真实反映了课题研究的过程和轨迹，有利于研究者进行进一步的反思和提升，并为同类研究提供了操作性较强的做法和经验。</p> <p>五、课题按预定的时间圆满完成。</p> <p style="text-align: center;">专家组认为，该课题研究完成了预定的研究目标，在同类研究中居于领先水平。专家组一致同意，通过对该课题的鉴定。</p> <p style="text-align: right;">（如需要可增加页数）</p>		
专家签字			
职务/职称	馆长	副研	副研

文献计量学在草业科学文献研究中的应用

关键词：文献计量学，草业科学文献，应用

1 研究背景、目的及意义

自古以来，我国对草就颇为重视。认为草是农业的本源。早在公元前500年前《诗经》中就有关于草原土地规划的记载。但现代意义的草原科学发生于20世纪20年代。

新中国成立初期，我国草地科学家在草地调查的基础上，借鉴国外草地分类学理论，提出了中国草地分类体系，这是全面认识我国草地和合理规划管理利用草地的理论基础。

新中国成立以后，草业科技才得到迅速发展。特别是改革开放以后，随着我国社会主义建设的蓬勃发展，具有全新内容的草业科学在我国应时而生，现代草业科技体系得到快速发展，开展了草业全面基础研究。

20世纪90年代至今，现代草学研究和技术得到了突飞猛进的发展。在经历了以欧美为主、以学习引进前苏联的思想体系为主等阶段，我国在吸收世界各国草业科技思想体系的基础上，逐步形成了适应我国国情的较为完整的体系，在草学理论上有了突破性的进展。

2 研究内容及方法（思路、方法、具体内容）

草业科学是从草原科学（草地科学）发展而来。

草业科学是一门新兴交叉性学科，以草食动物饲草饲料生产、城镇绿化和生态治理为主体，运用现代生物技术培育新草种，研究优质高产草地的建设与管理技术体系，创造以人为本的城镇绿化美化园林新格局，探索以草为主的西部生态治理方法和途径，实现我国草业的产业化。特别是农业进入了新的发展时期，草在农业中的比例将越来越大，我国作为世界上仅次于澳大利亚的草地资源大国，借鉴世界发达国家农业生产经验，草业在我国农业结构调整、西部生态环境治理以及城市绿化美化、改善环境质量中作用重大，在未来国家经济建设中具有广阔的前景。

本文通过对草业科学文献进行计量分析，定量研究作者信息及确定核心作者；对各主题类型相关主题词进行统计分析，确定各分类主题的文献分布情况；对某领域研究文献的年份分布进行定量分析，了解该领域文献量随年份的变化情况；对刊载文献的刊物进行计量分析，确定该学科的核心期刊。同时提出草业科学文献计量分析中存在的问题。

现代科学技术一个显著的特点，就是科学知识日益定量化。在自然科学竞相精密定量化的同时，许多传统的、以至似与量化无缘的社会科学，也力求适当地利用数学和统计学的方法。

文献计量学这一术语纵然是1969年英国文献学家A.普里查德(Pritchard)率先提出来的。文献计量学定义：普里查德在1969年启用文献计量学这一术语时，提出的定义是：“把数学和统计学用于图书和其他文字通讯载体的科学。”

文献计量学研究与测量的对象，其实就是测量继而计量的单元的个体，例如：论文作者、出版物、词汇，通过研究对象所获取的数据，使文献计量学得以实现预定的目标。

文献计量过程中务必要有充分的数据支持，为此要收集数据。通过取样来建立样本，这也是我们在得出结论之前要花费大量时间需要做的具体工作。从文献的可计量的语词标识入手，可对文献进行以下几方面的评价：

(1) 评价某一领域研究的重点与热点某一领域研究的重点学科热门主题是某一时期内相关文献量较多的学科与主题。通过统计分析相关研究的文献中的学科和主题, 以了解当时研究的重点与热点。

(2) 评价某一领域研究的发展变化。反映文献内容的主题词的数量与学科的发展阶段以及新兴学科、边缘科学的产生等有密切关系。新的主题词开始出现, 标志着新的学科即将诞生; 随着学科的发展, 相应主题词数量和使用频次迅速增加, 代表一个学科主要概念的语词由混乱走向统一, 这又标志着该学科已走向成熟。因此, 通过统计分析某一研究领域或某一学科的主题词的发展变化情况, 可以评价某一研究领域或某一学科的发展趋势。

(3) 评价核心期刊。评价和选择某学科核心期刊的依据之一是期刊刊载该学科重要主题的文献数量。通过对期刊主题词出现的频次进行统计分析, 可以评选出刊载相应主题文献较多的期刊为这一研究领域的核心期刊。

此外, 还可通过对某一领域研究文献的年代分布主题类型分布第一作者分布进行统计分析, 了解文献数量随时间的变化趋势, 以及各分类主题的文献量分布, 以明确这一领域研究随年份增长的变化趋势和研究的重点及薄弱环节; 了解文献的作者分布, 以明确进行该领域研究作者的地域分布研究机构分布, 并确定核心作者。

本文利用文献计量法, 试图通过对我国草业科学文献研究论文中的分布状况及研究主题的发展脉络进行分析, 进而揭示我国草业科学研究现状, 为全面系统地了解我国草业科学研究状况提供帮助。

统计数据来源于清华同方知网(北京)技术有限公司的《中国知网CKNI数据库》。该数据库收录国内8200多种重要期刊, 内容覆盖自然科学、工程技术、农业、哲学、医学、人文社科等各个领域。其中科技类期刊4900多种, 核心期刊收全率达到99%, 内容收录完整率在99%, 出版时间不迟于纸本出版后2个月; 《中国博士学位论文全文数据库》和《中国优秀硕士学位论文全文数据库》, 是目前国内相关资源较完备、连续更新的中国博、硕士学位论文数据库, 至2007年11月底, 累积学位论文全文数据库达57万余篇。其中科技类博士论文5万余片, 硕士论文32万余篇, 完整率占公开发行论文的90%, 211院校收录率达到100%, 收录时间不迟于学位论文发表后的四个月。其检索方式有多种, 包括专业检索、高级检索、作者发文检索、文献来源检索等。利用该数据库对篇名、主题、关键词、全文字段下的草业科学文献进行查询有关草业科学研究的论文。又由于草业科学为交叉学科, 涵盖面非常广, 基于学科特点, 本着突出重点、展示学科特色的原则, 在草业科学之下, 对遗传育种学、饲草栽培学、饲草加工学、草地植物保护学、草地资源与生态、草地经营与管理、和草坪学七个领域的篇名、主题、关键词、全文进行检索。采用Excel 软件进行相关的数据统计和图表制作。

2.1 草业科学及各领域研究文献量年份分布分析

对2006 -2015年我国草业科学文献量年代变化分析, 得到图1、图2, 其中变量为年份, 随机变量为文献量, 以找寻草业科学文献量与年代的相关性。

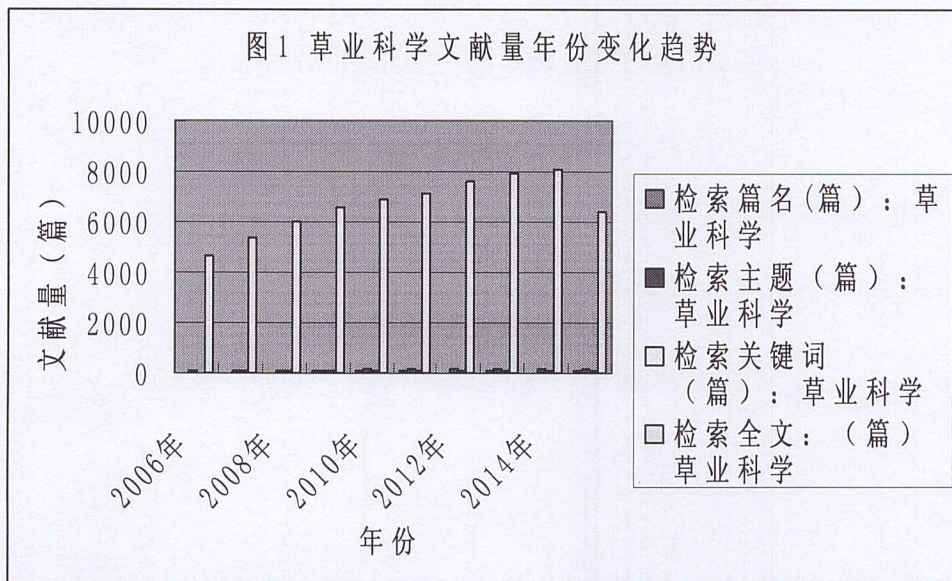


图1 草业科学文献量年份变化趋势

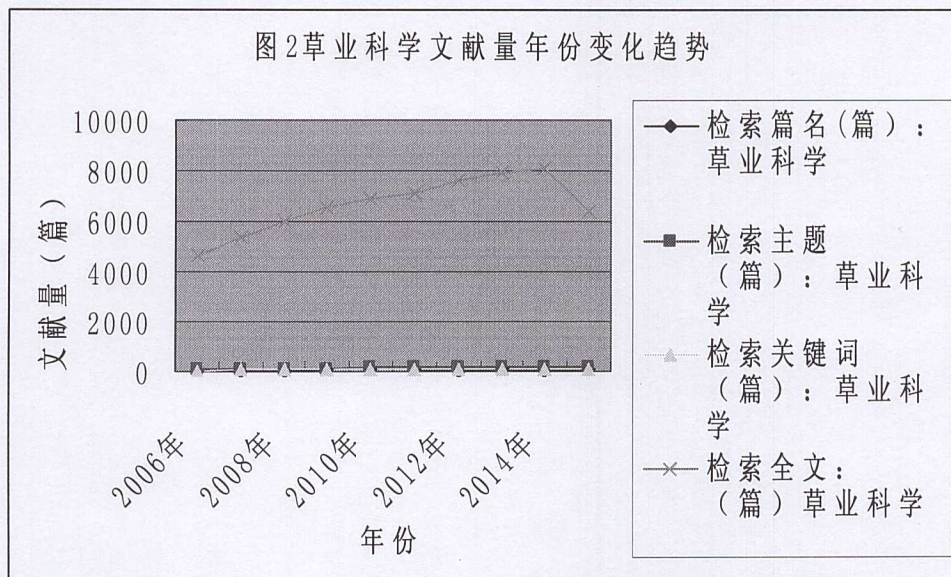


图2 草业科学文献量年份变化趋势

从图1和图2可以看出,在2006年-2014年9年时间里,草业科学文献量呈线性增长,符合学科发展规律。在2011、2012、2013、2014达到最高点。到2015年有所下降。2015年草业科学文献量按全文检索为6409篇,2014年为8119篇,减少1710篇,占21.06%;按主题检索2015年为156篇,2014年为167篇,减少11篇,占6.59%;按关键词检索2015年为95篇,2014年为100篇,减少5篇,占5.00%。草业科学文献量从顶峰转而减少,符合了事物发展的规律。草业科学为交叉学科,涵盖面非常广,这也正是需要我们进一步研究和探讨。下面图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10、图11、图12、图13、图14、图15、图16是在草业科学之下,对2006-2015年遗传育种学、饲草栽培学、饲草加工学、草地植物保护学、草地资源与生态学、草地经营与管理学和草坪学七个领域研究文献量年份分布分

析。

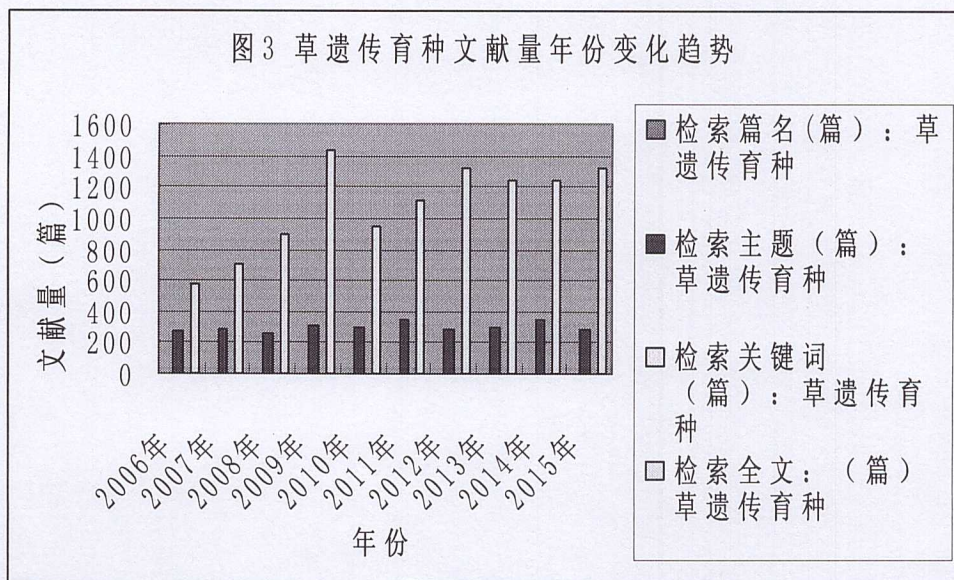


图3 草遗传育种文献量年份变化趋势

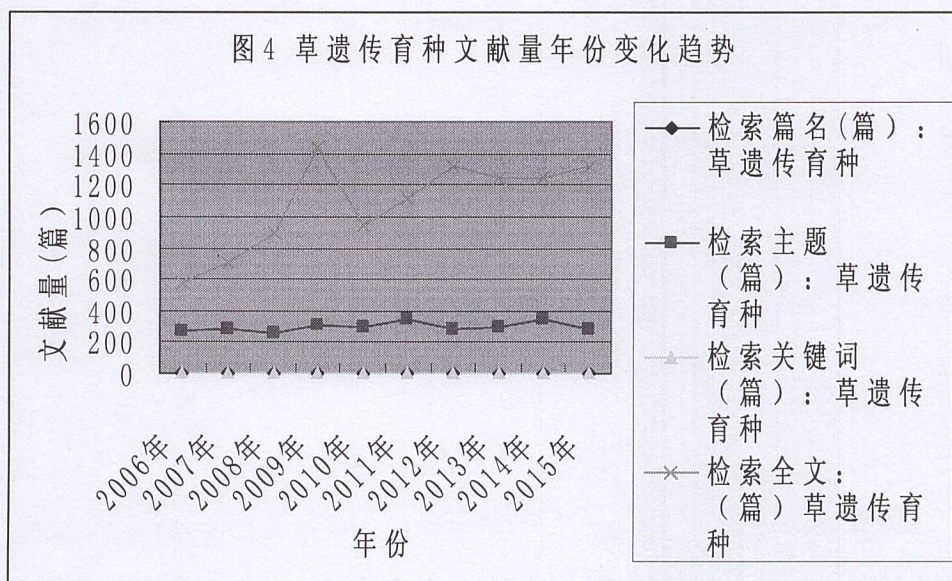


图4 草遗传育种文献量年份变化趋势

草种质资源是控制草各种性状的基因载体。目前我国草种质资源收集、整理、保存、和共享利用正在逐步标准化、信息化、和现代化。图表中显示，按全文检索2009年发文量最高是1439篇，2015年有所回落为1317篇，基本上是上升回落，又上升稍又回落。

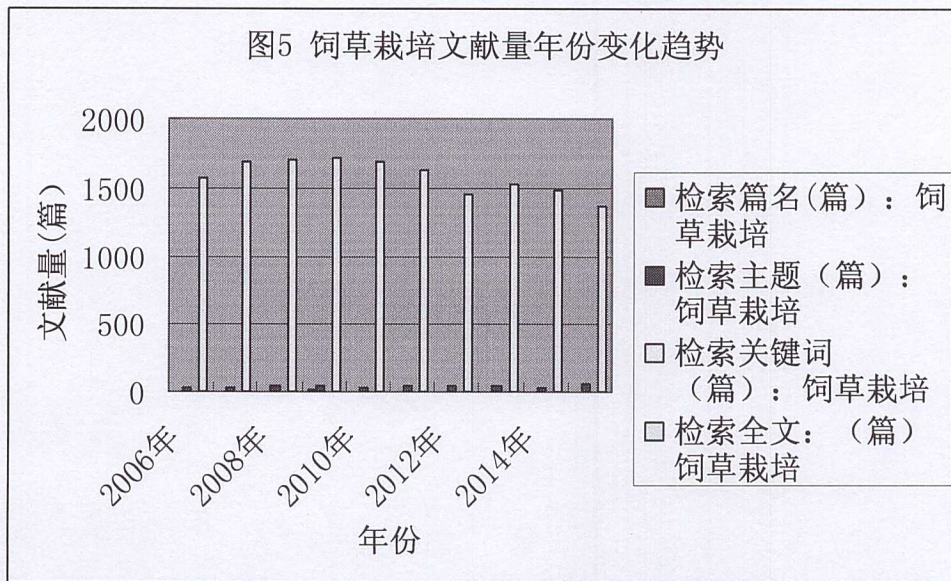


图5 饲草栽培文献量年份变化趋势

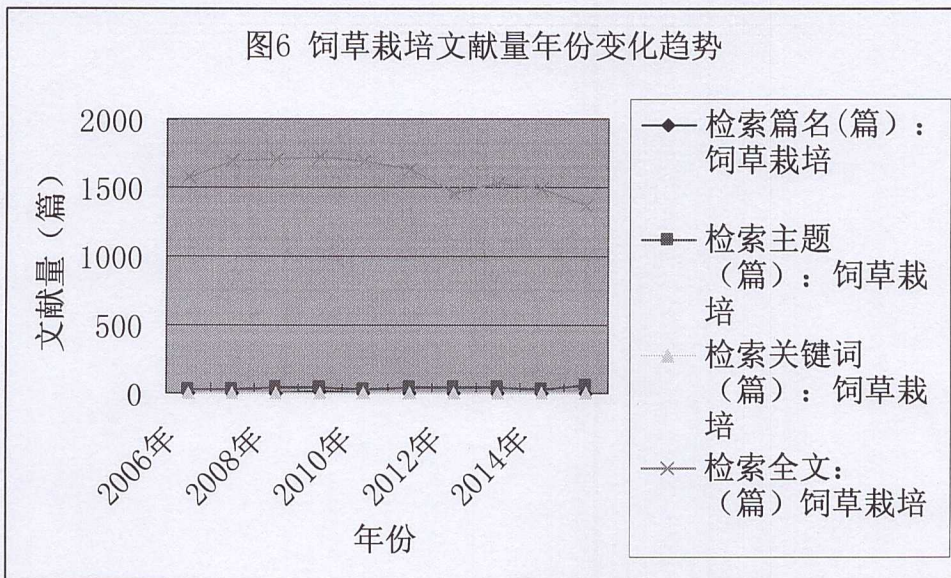


图6 饲草栽培文献量年份变化趋势

长期以来,我国对饲草栽培科学技术研究的经费投入严重不足,以至对饲草生产实践难以形成强有力的科技支撑。尽管环境条件不利,执着的饲草栽培科技工作者依然取得了一些可圈可点、值得称道的研究成果。图表中显示,饲草栽培学文献量随年代变化比较平缓。

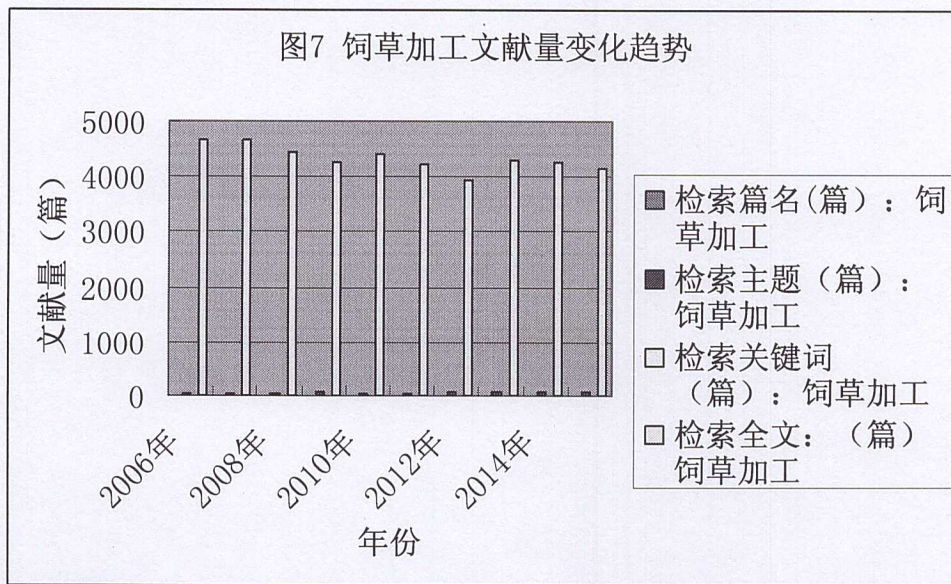


图7 饲草加工文献量年份变化趋势

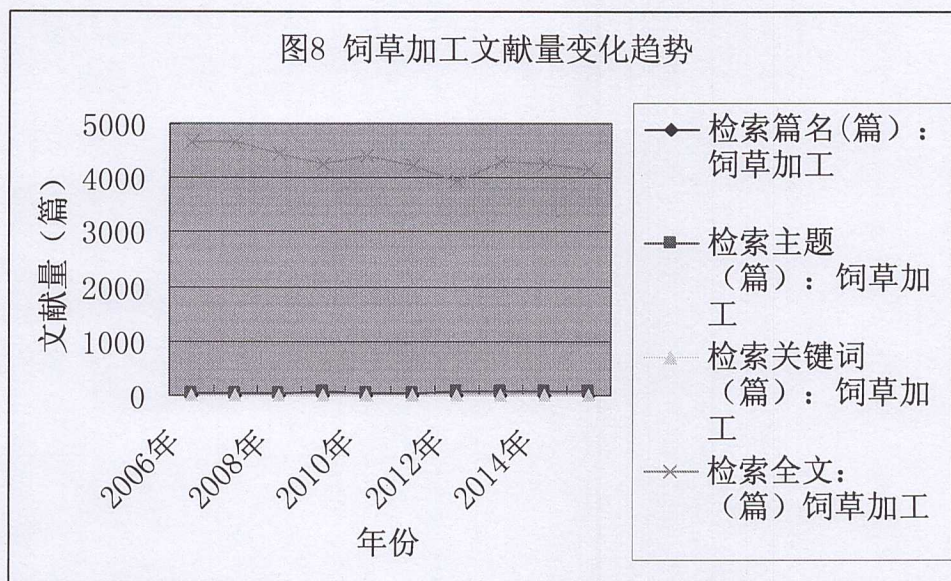


图8 饲草加工文献量年份变化趋势

饲草产品加工是植物生产层的延续，是动物生产层的基础。饲草料加工与储藏是草业系统工程中的一个重要环节。国内起步较晚。在《2016-2020年饲料加工发展分析与“十三五”战略规划研究报告》中，提出了饲料加工“十三五”整体规划建议、产业规划建议、区域规划建议、园区建设建议。图7和图8显示，2006-2015年饲草加工学文献量按全文检索平均每年4328篇，10年期间文献量基本上平缓。

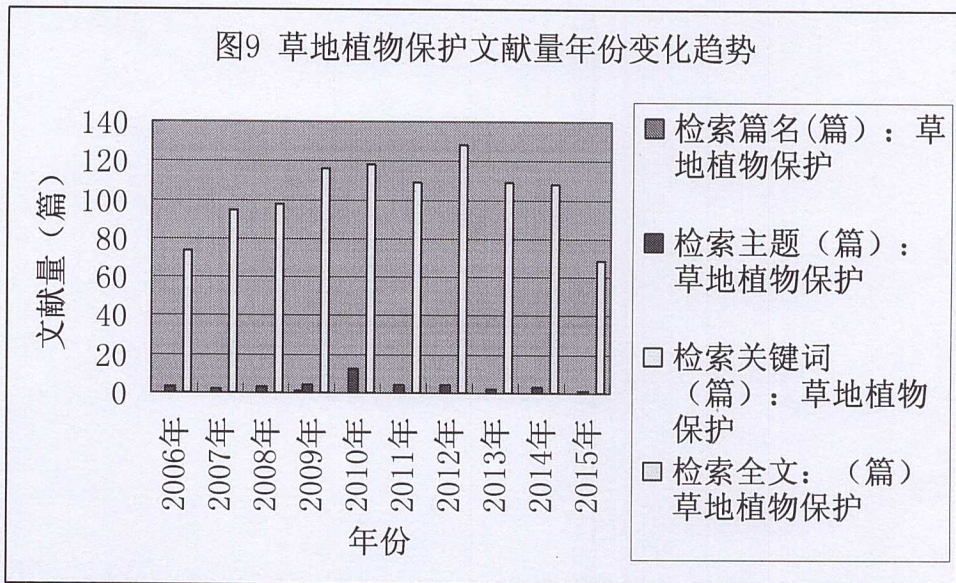


图9 草地植物保护文献量年份变化趋势

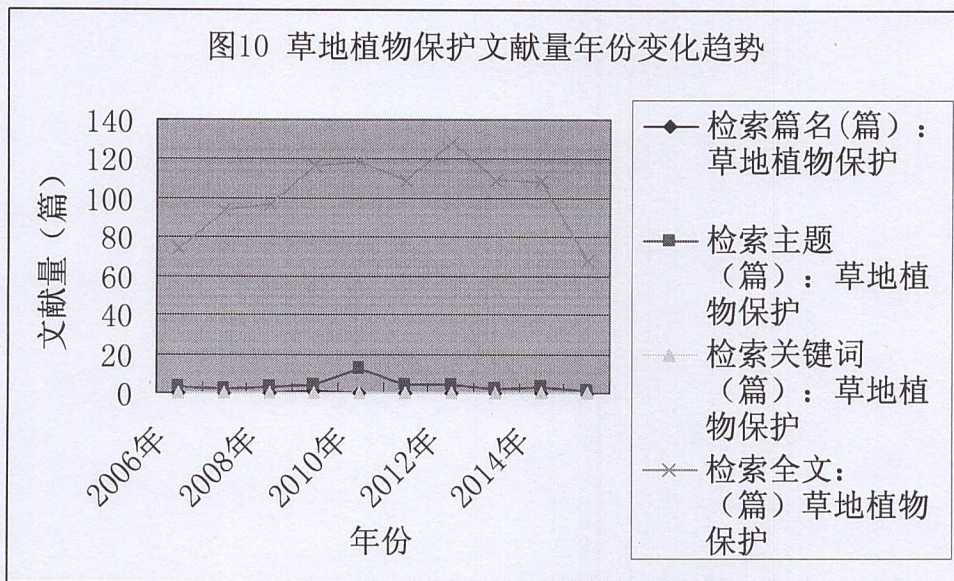


图10 草地植物保护文献量年份变化趋势

草地保护学属于草业学科门类之中的二级学科，根据统计，我国目前已有31个科研院所招收草学专业的本科生、硕士生或博士生，设有草地保护学研究方向。草地保护学已形成了本科生、硕士研究生、博士研究生和博士后流动站齐全的教育格局。图表显示，2006-2015年草地保护学文献量按全文检索平均每年102篇，与其它领域的文献量相比较是最少的。

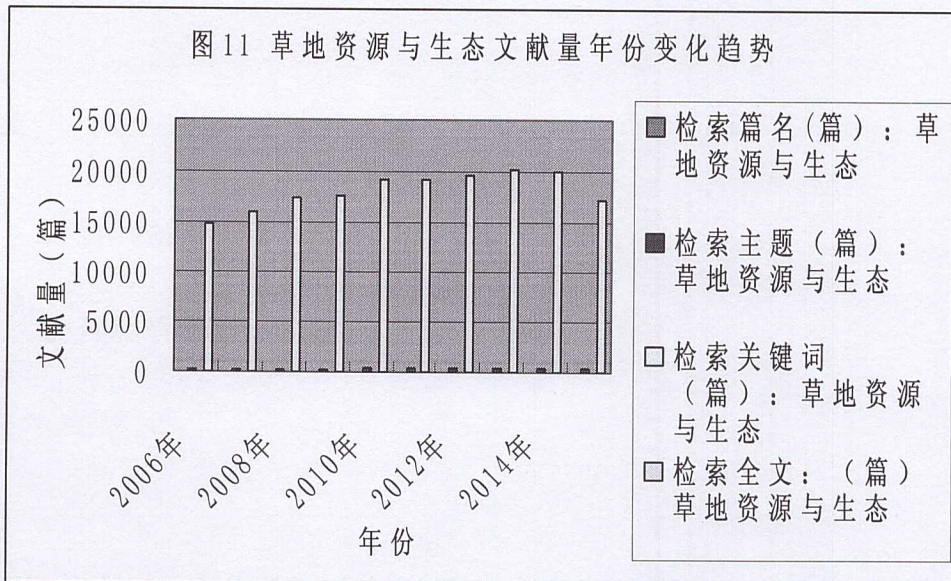


图11 草地资源与生态文献量年份变化趋势

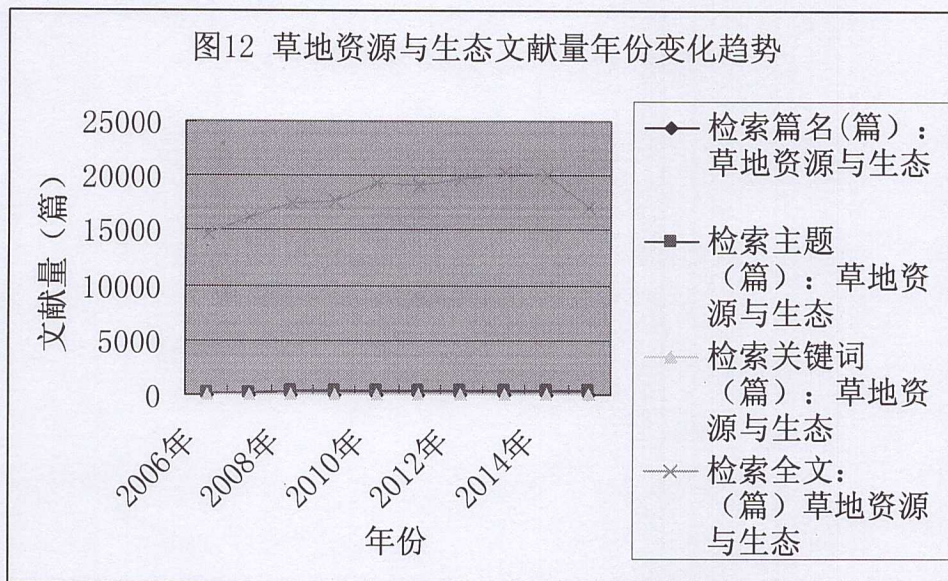


图12 草地资源与生态文献量年份变化趋势

草地资源生态学是生态学的重要分支学科。近些年，生物多样性丧失、土地荒漠化、全球气候变化等生态问题日趋严重，相应的草地生态学也得到迅速发展，研究趋势集中在对生态过程及功能的定量刻画及对全球气球和人为干扰响应的判断及预测。图11和图12的柱形图和折线图显示，2006-2015年，草地资源生态学文献量是逐年增加的，而且文献量数量庞大，按草地资源与生态全文检索2013年文献量为20187篇；2014年次之为20038篇；2015年稍有减少为17116篇。文献量之大，说明了科技工作者在2006-2015这10年中对环境、生态的重视。

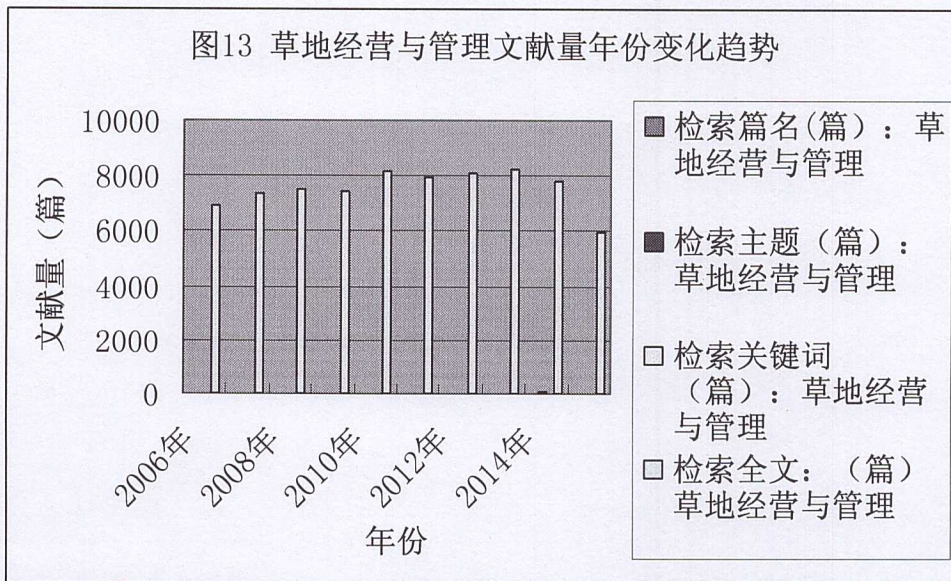


图13 草地经营与管理文献量年份变化趋势

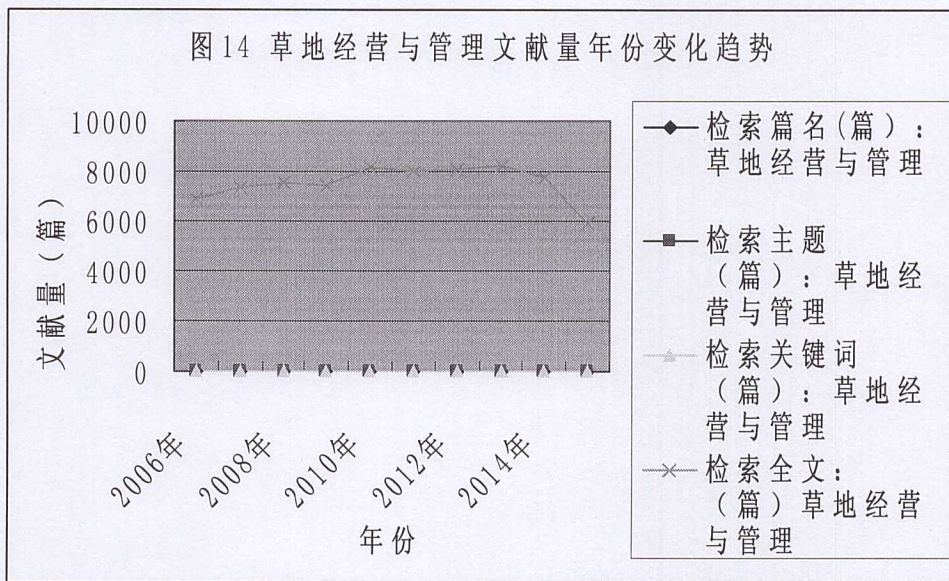


图14 草地经营与管理文献量年份变化趋势

草地的经营与管理具有典型的农业特性，最初发源于传统畜牧学。现代草地经营与管理学科已成为草学的基本分支学科。图表显示，2006-2015年文献量随年代变化平缓，10年期间按全文检索平均文献量为7539篇，仅次于草业科学的数量。

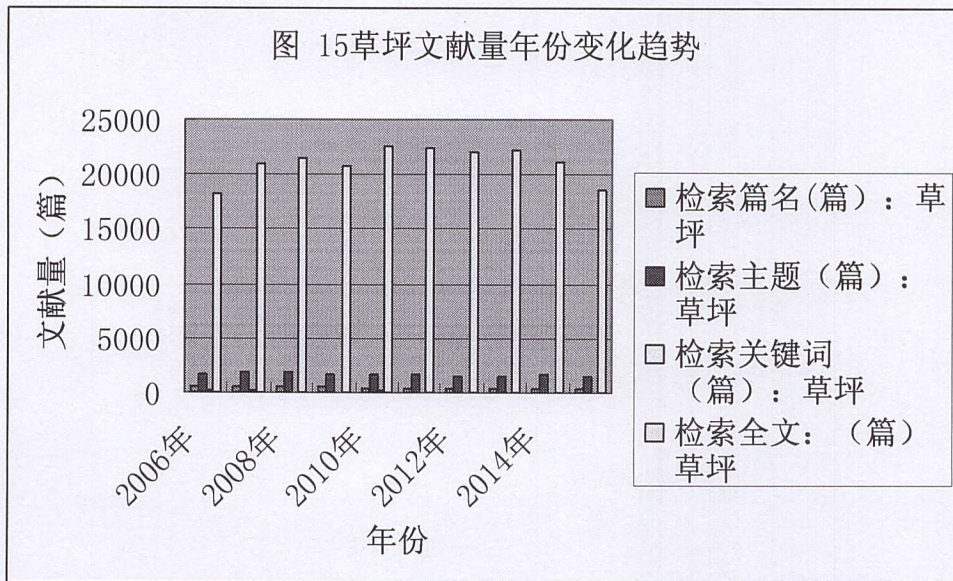


图15 草坪文献量年份变化趋势

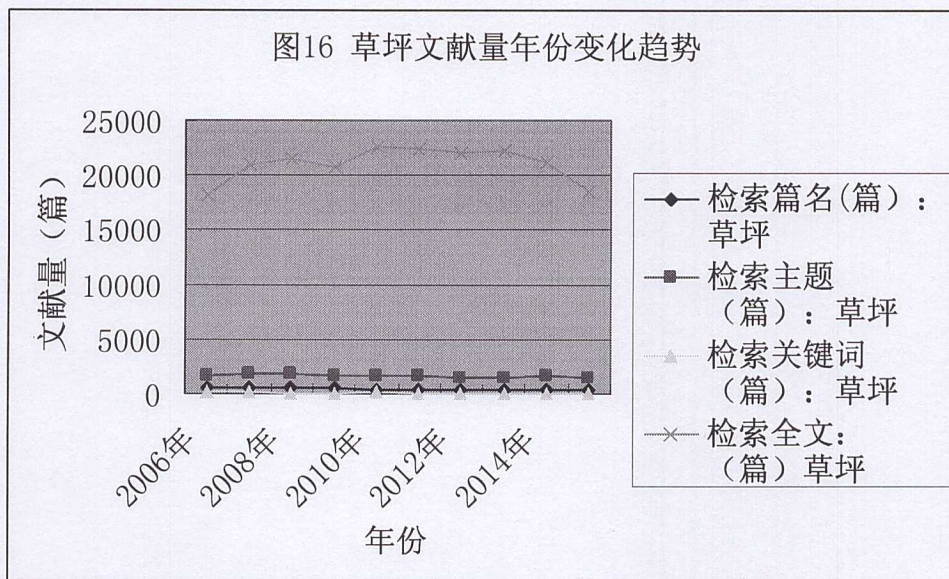


图16 草坪文献量年份变化趋势

我国从 20 世纪 50 年代起开始了草坪的研究工作。自 2011 年以来，草坪学的研究越来越受关注。图表中显示的 10 年期间文献量随年代增长趋势平缓，按全文检索文献量平均每年文献量为 21085 篇，是以上七个学科领域中发表文献量最多的学科即草坪学，显示了我国在草坪业科学研究方面的发展，草坪工作者的成果。

2.2 草业科学期刊文献的定量 研究及核心期刊的确定

对登载文献的刊物进行计量分析，确定该学科的核心期刊。选取 2006-2015 年按篇名草业科学作为检索入口，对 10 年期间载文量所登载的期刊统计，得到登载期刊共 80 种，如表 1 所示。通过取样计算得到核心区

刊如表2。

表 1 2006-2015年草业科学80种期刊载文量统计

	2015年 (46篇)	2014年 (37篇)	2013年 (46篇)	2012年 (37篇)	2011年 (42篇)	2010年 (48)	2009年 (50)	2008年 (19)	2007年 (17)	2006年 (11)	合计	比例 (%)
发表的刊物											353	
1 草业科学	26	24	28	23	24	29	24	9	4	4	195	55.24
2 草原与草业	1		2								3	0.85
3 草原与草坪	4					1	1	1	1	2	10	2.83
4 安徽农业科学	1		2	1	2						6	1.7
5 西藏科技	1			1							2	0.57
6 青海大学学报 (自然科学版)	1										1	0.28
7 教育教学论坛	1										1	
8 实验技术与管理	1										1	
9 畜牧与饲料科学	2			1		1					4	1.13
10 中国草地学报	1	1	1	1							4	1.13
11 草业学报	1	1	1			2	1				6	1.7
12 农业资源与环境学报	1	1									2	0.57
13 高校招生	1										1	
14 生态科学	1										1	
15 内蒙古农业大学学报 (社会科学版)	1										1	
16 考试与招生	1	1									2	0.57
17 黑龙江畜牧兽医	1	2	1	1	4						9	2.55
18 北京农业		1		1							2	
19 中国草食动物科学		1									1	
20 中国科技奖励		1									1	
21 农村工作通讯		1									1	

22 时代教育		1								1	
23 中国水土保持		1								1	
24 光明日报		1								1	
25 草地学报			2		1	3	10		5	21	5.9 5
26 草业与畜牧			1			1	1			3	0.8 5
27 中国农业科学			1							1	
28 植物遗传资源学报			1							1	
29 安徽农学通报			1							1	
30 实验室研究与探索			1							1	
31 当代生态农业			1							1	
32 植物保护			1							1	
33 第九次全国口腔医学教育学术研讨会论文集			1							1	
34 通辽日报			1							1	
35 中国农业科技导报				1						1	
36 现代农业科技				2	1					3	0.8 5
37 创新科技				1						1	
38 内蒙古草业				1						1	
40 农民致富之友				1						1	
41 教育教学论坛				1	1					2	0.5 7
42 现代企业教育				1						1	
43 农业科学研究					2		1		1	4	1.1 3
44 科技创业月刊					1					1	
45 农业教育研究					1					1	
46 科技创新导报					1					1	
47 新课程学习(中)					1					1	
48 中国科教创新导刊					2			1		3	0.8 5
49 中国教育报					1					1	
50 高等理科教育						1	1	1	1	4	1.1 3
51 园艺学报						1				1	
52 中兽医医药杂						2				2	0.5

志												7
53 中国草食动物						2					2	0.5 7
54 当代畜禽养						1					1	
55 沈阳农业大学学报(社会科学版)						1					1	
56 云南畜牧兽						1					1	
57 中国禽业导刊						1					1	
58 中国草学会青年工作委员会学术研讨会论文集(下册)						1					1	
59 硅谷							1				1	
60 经济研究导刊							1				1	
61 家畜生态学报							1	1			2	0.5 7
62 高等农业教育							1				1	
63 河北农业科学							1				1	
64 沈阳农业大学学报							1				1	
65 河南农业科学							1				1	
66 黑龙江农业工程职业学院学报							1				1	
67 湖北招生考试							1				1	
68 2009 中国草原发展论坛论文集							1				1	
69 中国畜牧兽医报							1	1	3		5	1.4 2
70 湖南农业大学学报(社会科学版. 素质教育研究									1		1	
71 安徽农学通报								1			1	
72 农区草业论坛论文集									1		1	
73 农民日报								1		1	2	0.5 7
74 团结报								1			1	
75 黑龙江农业工程职业学院学报									1		1	
76 中国草学会牧草育种专业委员会2007年学术研讨会论文集										1	1	

77 中国草学会青年工作委员会学术研讨会论文集									1		1	
78 国土绿化										1	1	
79 2006 中国草业发展论坛论文集										1	1	
80 高教科研 2006 (中册: 教学改革)										1	1	

表2 2006-2015年草业科学核心期刊

序号	刊名
1	草业科学
2	草地学报
3	草原与草坪
4	黑龙江畜牧兽医
5	草业学报
6	安徽农业科学
7	中国畜牧兽医报
8	中国草地学报
9	畜牧与饲料科学
10	农业科学研究

2.3 草业科学文献作者分析统计

根据数据库资料,统计了2006-2015年以篇名、主题、关键词、全文为草业科学检索入口的文献,发表文献量排在前五位的如表3所示。

表3 2006-2015草业科学文献核心作者

作者	单位
师尚礼	草业生态系统教育部重点实验室
刘国道	农业部华南作物基因资源与种质创制重点实验室
韩烈保	北京林业大学草坪研究所
李向林	中国农业科学院北京畜牧兽医研究所
侯扶江	草地农业生态系统国家重点实验室

3 结论与建议

(1) 2006-2015年10年间草业科学文献量在2006-2014年9年间呈上升趋势,在2014-2015年期间有所回落。而草业科学为交叉学科,涵盖面非常广,这也正是需要我们进一步的研究和探讨。找出文献量减少的原因。

(2) 对在草业科学之下遗传育种学、饲草栽培学、饲草加工学、草地植物保护学、草地资源与生态学、草地经营与管理学和草坪学七个领域,重点学科为草地资源与生态学、草坪学;热门主题是草地资源、草地生态、草地与全球气候变化、草地放牧生态学、草坪引种、草坪建坪、草坪养护。

(3) 我国草业科学研究的文献量发展的较快,从2006-2015年文献的分布情况看,草业科学研究的核心期刊这里选取了10种。它们主要是《草业科学》、《草地学报》、《草原与草坪》、《黑龙江畜牧兽医》、《草业学报》、《安徽

农业科学》、《中国畜牧兽医报》、《中国草地学报》、《畜牧与饲料科学》、《农业科学研究》专业性期刊，占总文献量的 74.78%。其他科技期刊比例较小，仅占25.22%。

(4) 草业科学研究文献的作者与读者遍及全国各地，分布集中的如甘肃省、北京、内蒙古自治区、青海、新疆等省区。本次核心作者比较集中，抽样少，选取5位。为此，发挥草业科学科技人才的积极性，培养更多的热爱草业科学的人才是国家长远之计。

草业科学的发展，在一定程度上影响和制约着畜牧业的规模和效益。而农业、畜牧业是我国的三大产业的支柱，国民生活所必需，也是国民经济发展情况的重要体现。因此，积极探索、研究草业科学各个领域是我们义不容辞的责任。例如，研究牧草的栽培育种，以及改良种植，范围要比单纯的草坪方面的广。作为草业科学专业学生和科技工作者把热门的草坪学转向其它领域学科，以便全面推动我国草地研究事业的发展。

4 项目成果（发表的文章、开发的软件、取得的实践效果等）

文献计量学在草业科学文献研究中的应用，通过对草业科学文献进行计量分析，定量研究作者信息及确定核心作者；对各主题类型相关主题词进行统计分析，确定各分类主题的文献分布情况；对某领域研究文献的年份分布进行定量分析，了解该领域文献量随年份的变化情况；对刊载文献的刊物进行计量分析，确定该学科的核心期刊。同时提出草业科学文献计量分析中存在的问题。为在校学生和草业科学科技工作者在学习和实际工作中提供重要的数据支持和参考价值。例如：草坪学、草地资源与生态学研究过热，而草地植物保护学研究较少。课题成果形式是公开发表论文。

5 参考文献

- [1] 王崇德. 文献计量学引论[M]. 广西师范大学出版社, 1997.
- [2] 中国科学技术协会. 2012-2013 草业科学学科发展报告[M]. 北京:中国科学技术出版社, 2014.
- [3] 乌兰托亚. 我国草业科学文献数量及作者分析[J]. 农业图书情报学刊, 1999 (4) 51-53.
- [4] 叶济蓉. 文献计量学在果树学文献研究中的应用[J]. 学报编辑论丛, 2008 197-200.
- [5] 任永宽. 我国草坪学研究文献的统计分析[J]. 草业科学, 2010, 27(01) 60-64.
- [6] 李芳. 从文献计量分析看我国余甘子的研究现状[J]. 广西热带农业, 2002 (4) 41-42