

文章编号: 1000-5692(2001)02-0202-04

我国草坪业若干问题探讨

马进, 梁立军, 孟瑾

(浙江林学院 园林系, 浙江 临安 311300)

摘要: 对我国草坪业存在的国产草坪草种子贫乏、草坪引种不系统、草坪教育和研究滞后以及草坪业市场混乱的一些问题进行了综合分析, 提出了我国草坪业发展的几点建议。草坪业只有形成产业化才能发挥其经济、生态和社会效益。建议加强草坪科学教育建设, 规范草坪业市场, 引导草坪业向健康方向发展。参 14

关键词: 草坪科学; 草坪业; 产业化

中图分类号: S688.4; S731.2 文献标识码: A

草坪业已在我国悄然兴起。全国城乡大面积兴建不同功能用途的草坪(高尔夫球场、足球场和公园绿地等), 推动着我国草坪业的迅速发展, 使草坪业成为一种朝阳产业, 从业人数迅速增加, 每年创造的经济效益在不断增加。但我国草坪业在发展中存在的问题也很多, 远远达不到对现代草坪业发展的要求, 同世界草坪业发达国家相差甚远。

1 我国草坪业存在几个主要问题

1.1 国产草坪草种子生产几乎处于空白状态

我国现在全国城市人均草坪面积不足 1.6 m^2 。国家建设部《走向 21 世纪的中国城市规划宣言》中提出要把活力和绿色带给中国城市。为保证城市居民的正常呼吸, 每人需绿地 $30\sim40\text{ m}^2$ 。我国城市人均绿地只有发达国家的 $1/10$, 绿地中草坪比例也小。今后 10 a 中国国家规定城市要达到人均草坪面积 7.5 m^2 , 那么就有 15 亿 m^2 的草坪, 每年将增建 1.5 亿 m^2 , 年需草坪草种子 5 000 t 左右, 再加上高速公路、铁路、大坝、水渠、矿区植被恢复和运动场草坪建设, 对草坪草种子需求量还将增加^[1]。仅 1999 年我国就进口 4 500 t 草坪种子。我国原有结缕草属(*Zoysia*)种子, 本来在国际市场上占有一定市场份额, 但无序竞争, 质量下降, 价格下跌, 最终无人问津^[2]。对于草坪草种子生产来说, 如结缕草种子主要是靠天然植被, 收获方法非常原始, 冷季型草种生产只是在某些高等院校或科研单位进行一些简单科学研究。草坪草育种方面更是空白, 从事草坪草育种的高等院校或研究单位人员太少。迄今为止, 我们没有自己的技术和产品, 不能平等参加国际竞争, 在国际草坪业种子市场也使我们处于落后和被动地位, 中国草坪业种子市场已成为国外产品竞相逐鹿天下。在我国加入 WTO 之后, 国际草坪种子市场对我国草坪业市场冲击会更大, 但这是一种机遇, 也是更大的挑战。争创自己品牌产品, 同国外产品一决高低是目前刻不容缓的任务。

1.2 引种缺乏科学性和系统性

我国草坪业在引种方面研究很多, 在某种程度上对草坪业的发展起到积极作用, 但引种缺乏系统

的理论指导。如 1998 年杭州太子湾公园的高羊茅 (*Festuca arundinacea*)，在杭城高温高湿的夏季几乎全部死亡，仅大树下存活一点下来^[3]，这是为了追求四季长青的效果而造成的悲剧。其次是缺乏引种机制和管理制度。如某些草坪业企业以盲目追求效益为目的，对草坪种子购买者一味宣扬自己草坪草的优点，而不讲特性的不足，使应用者造成不必要的损失。再如对引种试验工作投入资金不足，使引种无法科学因地制宜地推广^[4]。目前中国虽然草种的种质资源十分丰富，但没有建立起优质、稳定和持续的草种生产和流通体系，这就说明在相当一段时间内我国草种种子仍旧要依赖进口。因此，对草坪草引种这项工作应该引起我们高度重视。

1.3 草坪科学研究机构和教育远远落后于现代草坪业需要

美国 1920 年就成立草坪研究所，并且在全国至少有 16 个私营机构和 9 所大学从事草坪教育和科研工作。丹麦丹农公司每年投入科研经费 3 350 多万丹麦克朗从事草坪研究工作。英国在 1929 年就组建国际草坪研究会。日本在 1957 年成立草坪养护协会^[5]。我国在 1983 年才成立草坪学术委员会，这与国外草坪业发达国家来说要晚好多年。全国专门从事草坪研究的单位很少，成立最早的是甘肃农业大学草业学院草坪研究所。在全国各所高校中没有招收草坪专业本科生。甘肃农业大学草业学院是全国最早招收草坪管理专业硕士生的单位。

1.4 城市草坪业的发展与生态环境脱节

在城市绿化过程中，草坪虽然作为城市绿化建设中的重要部分，日益受到人们的青睐，但在建设生态园林城市中，某些行政干部违背生态原则和可持续发展目标，在权力干预下按照个人的意志大搞草坪建设，追求所谓“四季常青”“纯而又纯”的封闭观赏性草坪，并且在城市中大建广场，不仅经济上浪费，管理技术也高，同时由于施用大量农药和化肥，对环境也不利^[6]。一些城市本来就处于严重的缺水状态，大植草坪，消耗大量水分，无疑也是一种浪费。自从 80 年代中期在北京市和广东省相继建造几个高尔夫球场以来，现已发展到 100 余家，即将开业和正在建设球场也有 100 家^[7]，主要集中在珠江三角洲、上海和北京等地。高尔夫球被称为“贵族消费”，有的地方以牺牲更多耕地和摧毁生态环境为代价在城市郊区建造球场，这显然不符合我国的国情^[8]。

1.5 草坪科学知识普及程度不高

一些单位从事绿化技术工作人员草坪知识缺乏，管理养护技术低下，从而使草坪斑秃成片，树木杂乱无章，绿地中堆物堆料，空气污染严重，不能发挥其绿化效果。播种前期工作不合乎要求，建坪时土壤处理技术不到位，后期浇水不均匀，从而造成病、虫、草害严重，严重影响草坪生长，使大批草坪毁于一旦。另外城市市民缺乏一定环境意识，任意践踏草坪，造成草坪斑秃，甚至死亡。

1.6 草坪业市场竞争混乱，行业管理不清

现在草坪业发展很快，草坪公司如雨后春笋。据估计目前我国从事草坪业的公司有 2 000 多家，还有猛增的势头。实现草坪业产业化在我国草坪界已提出多年，但实际情况是草坪业产业化程度很低，处于低级阶段，在改善环境质量和发展经济过程中作用还不是很大。具体表现在草坪业集中于小农经济型，进口草坪草种子自由化，草坪养护管理随意性和盲目性，没有明确行政部门来管理规范草坪业，行业内部为了自己利益，竞争混乱，行业管理不清，各地草坪业市场分割严重，差别很大。许多公司实际上没有一定技术力量，而是靠各种关系来承包草坪建植工程，其后果可想而知。草坪业以前获利颇丰，业内人士心知肚明，某些公司赚了好多钱，只建不管。“草坪是一种文化”，获利过高不利于这种文化的推广，这种无序市场竞争潜伏着巨大危机和后患。

2 解决对策

2.1 开发野生资源，筛选培育优良品种，实现草坪种子国产化

我国自然条件复杂，生态类型多种多样，草种资源丰富，是世界上公认的天然优良草种基因库，具有潜在资源优势和广阔的发展前景^[9]。我国目前可供改造草地的栽培牧草当家品种就有 200 多种，其中有好多是优良野生草坪草资源，主要分布在我国西北地区。在我国南方有着丰富的野生狗牙根 (*Cynodon dactylon*) 资源，充分利用这一资源，并从中选出优良品种，对南方草种国产化将起到积极

作用^[10]。在我国华南地区也有狗牙根属、结缕草属和假俭草(*Eremochloa opinoides*)的广泛分布。对于暖季型草种应坚持“本国资源为主，引种为辅方针”，冷季型草坪草在近期内应“引种为主，辅以国内野生资源的驯化和开发”^[11]。另外为了缩短育种周期，一些科研或高校育种单位应当利用生物技术培育新品种及新品系，主要途径有组织及体细胞杂交技术、草坪草抗病基因工程和草坪草抗病虫害内生真菌基因工程等先进育种方法。在我国西北地区如新疆、甘肃、宁夏等地在科研单位配合下建立若干集约化、规模化和机械化程度较高的现代草坪种子生产基地，带动以农场农户为基础的种子生产专业体系，实行专业化合同制生产^[12]。最后，草坪种子产业化生产离不开技术支持，国家要加大科研投入，对草坪草丰产技术进行研究，还要建立种子审定制度。

2.2 加强草坪研究和教育

草坪学是一个年轻应用性很强的综合学科。社会各方面应重视对草坪的研究和技术推广作用，既要围绕市场进行科研和推广，又要科研和技术为市场服务。生产单位与科研单位要保持联系，实效性才会更高^[13]。国家应当加大引种研究的投入，加大科研力度，因地制宜，适地适草，把研究成果转化为生产力应用于实践。拥有草坪科技和人才是加快我国草坪业发展的重要因素。因此，草坪研究有一定基础的高校，可以申报草坪学专业，招生本科生，为21世纪草坪业发展培植力量。另外国家要加大投资力度开展草坪基础理论研究，采取生物化学领域先进手段如RAPD技术和生物工程技术对草坪进行系统研究，为草坪草育种打下一定的理论基础^[14]。在草坪草养护管理研究中要加强生物杀虫剂、生物肥料生产以及草坪病虫害综合防治技术体系研究。另外很重要的一方面是要不断加强草坪科技的国际合作和交流，积极了解国外草坪科技最新动态和研究成果，参加草坪国际会议，推动草坪科技学术交流。

2.3 遵循生态原则和可持续发展目标，因地制宜，量力而行

草坪草原属于地被植物，是城市绿化的重要组成部分，但在城市中应当与乔木、灌木和草本花卉等结合构成多层次的绿化布局，形成绿荫覆盖，高低错落，繁花似锦的优美景观。从城市美化角度来讲，复层结构应当成为植物造景主旋律。研究和计算表明，草坪绿地养护管理费用是乔、灌、草组成的群落绿地养护管理费用的3倍。因此在建设生态园林城市中，要考虑到这三者密切配合，不要单纯追求一种“纯而又纯”的封闭观赏性草坪。同时在城市绿化中要积极选用一些乡土地被植物，利用野生草坪植物解决城市中植物绿化种类问题。野生绿化植物适应性强，管理也可粗放些。那些四季常青草坪可以在城市广场建植或者在比较高档足球场中建植，而不必过多。在沪、宁、杭一带建植四季长青草坪管理费用特别高，因这种草坪对夏季高温高湿天气很难适应，病、虫、草害也相当严重。而结缕草和狗牙根虽然绿期短，但在江南适应性比较强，建坪和管理费用较少，在江南地区应该把它们作为当家草种。对于某些缺水城市来说发挥乡土植物材料和推广节水环保草种尤为重要。另外也要采用先进喷灌技术（如滴灌）。在高尔夫球场建设中也应该以城市生态环境和可持续发展为原则，根据我国实际情况，在城市中发展小型和迷你高尔夫球场，可以让更多人参加到这种运动中去。总之城市绿化要讲究科学化，适地适草，乔、灌、草合理搭配。

2.4 开展草坪科学知识普及，增强市民绿化环保知识

积极开展草坪知识培训讲座，使一些从事绿化工作人员掌握科学建坪和管理养护草坪知识，并且使他们严格按照技术规程和规范科学进行工作，同时要加强草坪建植和管理养护重点技术实施，做到发现问题及时解决问题。发展草坪业关键是草坪草种生产，优良的草坪草种是草坪建植的前提条件。在引种过程中，要加强草坪知识的宣传和普及，为草坪引种提供系统的理论和技术指导。另外对市民宣传草坪知识，认识到草坪在城市绿地中的重要性，自觉爱护草坪，充当草坪爱护使者。

2.5 建立法制法规，促进草坪业市场向良性方向发展

我国草坪业市场潜力很大，仅草皮生产这一项，年产值就达到30亿元以上，且每年以20%~40%幅度增长。对这样规模的草坪业市场，国家就应当建立相关制度和法规，以法制手段来规范草坪业的市场，确保草坪业沿着法制化轨道健康发展，同时要强化草坪业管理意识，促进草坪管理经常化规范化，也要加强草坪管理法规建设，要规范草坪业市场运作，加强行业管理，成立行业协会，使国

家、社会和企业共同重视草坪业的发展。通过行业协会的纽带作用，将一些具有发展潜力草坪企业组成松散型集团，使其优势互补，扬长避短，利益共享。尤其要加强协会的信息服务功能，与国际草坪业信息联网接轨，搜集信息，为有关部门和单位提供决策依据。草坪工程建设招标时要体现平等竞争原则，真正凭借实力、技术、经验和价格竞标。合同一旦签定，从建植、养护到交付使用均要按照合同执行，同时公司要与企业联合建立一些草坪养护物业公司。草坪业产业化也要通过政府引导扶持，企业参与的社会化开发之路。政府部门采用各种优惠政策鼓励全国各地草坪企业上网，掌握最新信息，引导生产者根据市场需求与变化，适度地发展草坪产业，避免盲目重复发展。发展高档次高品质草坪，扩大市场占有份额是今后草坪企业发展的出路所在。

参考文献：

- [1] 韩建国. 国内外草坪草种子生产[J]. 北京园林, 2000, (2): 23—26.
- [2] 任继周, 张自和. 草地与人类文明[J]. 草原与草坪, 2000, (1): 5—9.
- [3] 秦伯才, 徐礼根. 浙江世界贸易中心广场的草坪建植与养护技术[J]. 草业科学, 2000, (2): 79—80.
- [4] 高志民, 王雁. 草坪草引种栽培研究现状及存在的问题[J]. 中国草地, 2000, (3): 60—65.
- [5] 胡中华, 刘师汉. 草坪与地被植物[M]. 北京: 中国林业出版社, 1999. 6—7.
- [6] 陈佐忠. 草坪科学的研究与草坪业发展几个问题思考[J]. 草原与草坪, 2000, (1): 10—11.
- [7] 韩烈保, 张运乃, 曾建成. 高尔夫球场草坪[M]. 北京: 中国林业出版社, 1999. 6—7.
- [8] 高玉忠. 中国高尔夫球场建设的现状与思考[J]. 中国园林, 1995, (4): 54—55.
- [9] 王文涛. 我国草坪发展中建植问题的探讨[J]. 内蒙古畜牧科学, 1999, (3): 32—34.
- [10] 周禾, 杨起简. 我国草坪科学的研究进展[J]. 北京农学院学报, 1999, 14(4): 77—79.
- [11] 肖晓刚, 张新全, 吴彦奇. 我国草坪草引种选育若干问题探讨[J]. 中国草地, 1999, (1): 57—61.
- [12] 陈宝书, 解亚林, 辛国荣. 草坪植物种子[M]. 北京: 中国林业出版社, 1999. 4—5.
- [13] 胡炬前. 绿茵草坪与人们的环境[J]. 四川草原, 1995, (1): 51—54.
- [14] 徐清, 刘茂春, 徐昌杰. 草坪草生理生化研究进展[J]. 中国草地, 1998, (4): 56—60.

Discussion on some problems of lawn industry in China

MA Jin, LIANG Li-jun, MENG Jin

(Department of Landscape Architecture, Zhejiang Forestry College, Lin'an 311300 Zhejiang, China)

Abstract: Some problems in lawn plant seed, turf introduction, lawn market, turf science and teaching are discussed. Only by forming industrialisation can lawn industry make huge social, economical and ecological benefits. It is suggested that the education progress in lawn industry should be strengthened, the lawn industry market system be normalized, and the smooth development of the system be guided.

Key words: turf science; lawn industry; industrialisation