

特邀专稿

江宁 中国科学院微生物研究所研究员，主要从事工业微生物生物技术研究，在国内较早开展代谢工程的研究。先后兼任《生物工程学报》第二、三、四届编委。



《生物工程学报》30年

江宁

中国科学院微生物研究所，北京 100101

江宁. 《生物工程学报》30年. 生物工程学报, 2015, 31(6): 761-774.

Jiang N. The past 30 years of *Chinese Journal of Biotechnology*. Chin J Biotech, 2015, 31(6): 761-774.

摘要: 回顾了《生物工程学报》伴随着我国生物工程学科成长与发展的30年。从《生物工程学报》与相关成果、与学科发展、与知名科学家的关系等几个方面进行了概述，并对未来发展作了思考。

关键词: 生物工程，获奖成果，专刊，约稿

The past 30 years of *Chinese Journal of Biotechnology*

Ning Jiang

Institute of Microbiology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China

Abstract: This review addresses the association of “Chinese Journal of Biotechnology” and the development of biotechnology in China in the past 30 years. Topics include relevant awards and industrialization, development of the biotechnology discipline, and well know scientists in biotechnology, as well as perspectives on the journal.

Keywords: biotechnology, award, special issue, invited papers

Received: March 2, 2015; **Accepted:** April 30, 2015

Corresponding author: Ning Jiang. E-mail: jiangn@sun.im.ac.cn

《生物工程学报》迎来了 30 华诞。

20 世纪 80 年代初,以基因工程和单克隆抗体的应用为标志的生物工程 (Biotechnology) 逐步被世人理解和接受,分子生物学从实验室挺进生物产业,并促进了其他学科与生命科学的融合。在国内,蒙诸多老前辈的支持,《生物工程学报》应运而生。30 年来,《生物工程学报》伴随着我国的生物工程学科一起成长发展,现在已被众多国内外主要数据库及检索机构收录,成为中国自然科学核心期刊。

1 为成果报春

生物工程这一涉及现代经济发展多个领域的新兴高科技,在我国的应用范围迅速扩大,显示了强大的生命力。从 1980 年到 2000 年,我国科研、教学和生产部门的多项获奖成果,特别是国家级奖项,许多曾发表在《生物工程学报》上,较早为业界所知。例如中国科学院上海生物工程中心顾大年等的“七五”攻关项目成果,获国家二等奖,相关论文《幼畜腹泻双价基因工程疫苗 (K88、K99) 抗原蛋白的生产

工艺》发表在本刊 1991 年第 7 卷第 1 期^[1];军事医学科学院生物工程研究所胡显文等的论文《用多孔微载体大规模培养 rCHO 细胞》发表在本刊 1998 年第 14 卷第 3 期^[2],相关成果获国家科技进步三等奖,该成果技术转让获得了很好的经济效益;再如获国家发明二等奖的二步法发酵产维生素 C 成果,其主要完成者之一的尹光琳,即在本刊发表过《维生素 C 生产技术的现状及发展趋势》^[3]。二步法 Vc 是我国当时最大的技术出口项目。当然,更多的还是省部级奖项,仅 20 世纪 90 年代前期 (1991-1995 年) 的获奖成果统计就有 26 项,见表 1。

这些获奖成果涵盖了工业、农业、医药等生物技术的各个领域,论文作者单位包括中国科学院、高等院校以及中央、地方、军队的研究机构。虽然上面的统计并不完整,但也从一个侧面反映了学报在早期就获得了国内同行的普遍信任,具有较大的影响,已是当时主要的学术交流载体,即使在今天互联网成为主流信息来源的时代,《生物工程学报》依旧是我国有关成果的重要信息来源。

表 1 《生物工程学报》发表的部分获奖成果统计 (1991—1995 年)

Table 1 Part of awarded achievements published on *Chinese Journal of Biotechnology* (1991-1995)

题目	年卷期页码	作者姓名	作者单位	获奖情况
乙型肝炎病毒表面抗原...表达	1991, 7(1): 37	龙紫新等 ^[4]	中山大学昆虫学研究所	省部二等奖
牛凝乳酶原基因...的表达	1991, 7(3): 195	张渝英等 ^[5]	中国科学院微生物研究所	中科院二等奖
利用甘蔗糖密酒精...研究	1991, 7(3): 282	方霁祺等 ^[6]	云南省微生物研究所	云南省教委二等奖
苏云金杆菌...亚克隆和表达	1991, 7(1): 54	郭三堆等 ^[7]	中国农业科学院生物技术研究中心分子生物学室	省部级二等奖
籼型水稻原生质体再生植株	1992, 8(1): 60	杨剑波等 ^[8]	安徽省农业科学院水稻研究所	省部级三等奖

(待续)

(续表 1)

微囊化杂交瘤细胞...应用研究	1992, 8(2): 164	宁国伯等 ^[9]	第二军医大学 369 研究室	省部级二等奖
表达大肠杆菌...菌株的构建	1992, 8(3): 227	杨晓等 ^[10]	军事医学科学院生物工程研 究所	省部级三等奖
猪垂体中猪生长激...序列分析	1992, 8(4): 318	杨青等 ^[11]	北京农业大学动物生化教研 室	农业部科技进步二等奖
马立克氏病病毒...系统的表达	1993, 9(1): 90	杨宝华等 ^[12]	南京农业大学兽医系	国家教委科技进步二等奖
土霉素发酵生产后期模型化	1993, 9(2): 132	徐川育等 ^[13]	清华大学自动化系和应用数 学系	机械电子工业部二等奖
用固定化细胞发酵生产...研究	1993, 9(2): 142	袁军等 ^[14]	中国科学院成都生物研究所	省部级三等奖
动物细胞培养反应器...的研究	1993, 9(1): 16	王斯靖等 ^[15]	华东化工学院生化工程研 究所	省部级一等奖
预防幼畜腹泻双价...及表达	1992, 8(2): 145	钟声等 ^[16]	军事医学科学院生物工程研 究所	省部级二等奖
痢疾志贺氏毒素...高效表达	1993, 9(1): 36	苏国富等 ^[17]	军事医学科学院生物工程研 究所	省部级一等奖
CFA/1 结构基因...电镜观察	1993, 9(1): 43	张兆山等 ^[18]	军事医学科学院生物工程研 究所	军队科技进步二等奖
面包酵母流...投入产出优化	1993, 9(3): 231	袁景淇等 ^[19]	华东理工大学自动化研究所	上海市科技进步二等奖
抗肝 RSV 人单抗...序列测定	1994, 10(4): 338	高磊等 ^[20]	第四军医大学生化及分子教 研室	解放军后勤部科技进步二等 奖
获得高抗虫转双基因烟草	1995, 11(1): 1	赵荣敏等 ^[21]	中国农业科学院生物技术研 究中心分子生物学室	河南省科技进步一等奖
植物细胞离析酶的制备和应 用	1994, 10(1): 71	林开江等 ^[22]	浙江省农业科学院植物保护 与微生物研究所	省科技成果二等奖 科技进步三等奖
YQ-W 系列发酵...测定仪研制	1994, 11(4): 392	孟绍田等 ^[23]	天津轻工业学院	国家医药管理局科技进步二 等奖
半衰期延长...表达及特性分析	1994, 11(1): 13	刘士辉等 ^[24]	军事医科院生物工程所	95 年军队科技进步二等奖
应用微量热法构建...生长模型	1994, 10(4): 333	张洪林等 ^[25]	曲阜师范大学化学系	省教委科技二等奖
249 个氨基酸...蛋白的表达	1994, 9(2): 101	唐建国等 ^[26]	北京大学蛋白质工程及植物 基因工程国家重点实验室	多肽研究刘湖涵教育基金奖
在大肠杆菌中温度...生长激素	1994, 7(4): 307	余旭平等 ^[27]	北京农业大学动物生物化学 教研室	农业部科技成果二等奖
用高梯度磁...技术研究	1994, 8(1): 99	张兆庆等 ^[28]	河南省科学院应用物理所	省科技进步三等奖
应用亲和层析...重组产物	1994, 10(3): 239	秦爱建等 ^[29]	江苏农学院禽畜病原微生物 研究室	国家教委科技进步二等奖

生物工程作为与产业化密切相关的学科, 成果更多地还是体现在实现产业化上。这方面, 也可以从《生物工程学报》的许多文章得到印证。例如, 中国科学院微生物研究所的乳链菌肽 (Nisin Z) 项目, 在浙江银象生物工程有限公司实现产业化, 获国家科技进步二等奖, 他们在《生物工程学报》发表的《乳杆菌电转化条件的研究》一文, 被引次数达到 435 次^[30]。中国科学院上海生命科学研究院植物生理生态研究所的酶法生产 7-氨基头孢烷酸 (7-ACA) 项目, 在浙江海正药业股份有限公司建成了年产 200 吨 7-ACA 的生产线, 有多篇相关的论文在《生物工程学报》发表^[31-36]。在生物能源方面, 大连理工大学在《生物工程学报》上发表的有关自絮凝酵母发酵产乙醇的论文^[37-40], 已建立了年产乙醇 20 万吨级规模自絮凝颗粒酵母连续发酵新技术产业化示范工程装置; 北京化工大学的酶法合成生物柴油在学报也有多篇论文发表^[41-45]。

2 与学科进展同步

《生物工程学报》从创刊之初, 就站在了当时的学科前沿, 不少文章获得好评。

北京化工大学邓利、谭天伟和王芳的论文《脂肪酶催化合成生物柴油的研究》^[46], 获“2007 年中国百篇最具影响学术论文”, 该文于 2008 年又荣获“第六届中国科协期刊优秀学术论文”二等奖。

浙江大学张蕾和郑平的论文《厌氧氨氧化膨胀床反应器的运行性能》^[47], 荣获“2010 年中国百篇最具影响国内学术论文”称号。

2010 年, “人造生命”和“超级细菌”成为热

点话题, 引起了社会的广泛关注。学报邀请了一位 973 项目首席科学家和一位中国科学院“百人计划”入选者撰写相关综述, 分别对人造生命和超级细菌作深入解读^[48-49]。文章均被《新华文摘》和《科学网》首页新闻全文收录转载, 这不但扩大了《生物工程学报》的知名度和影响力, 也取得很好的社会效益, 传递了正能量。

《生物工程学报》发表的许多文章有着较高的被引频次, 反映了学报的影响力, 从表 2 我们可见一斑。

随着学科的发展, 学报始终与学科的发展和国家科学技术的持续创新保持着同步。进入 21 世纪后, 资源、环境、能源等重大问题不断向我们挑战, 组学、合成生物学等学科新前沿不断向我们招手。在这样的背景下, 学报与时俱进, 及时推出一系列专刊, 自 2009 年以来共组织出版专栏/专刊 17 期 (表 3)。感谢这些专刊的特邀编辑们, 是他们的辛勤付出, 为学报增添了亮点, 也为读者拓展了视野。

3 受名家亲睐

30 年来, 《生物工程学报》能取得不俗的成绩, 是与编委会、编辑部、作者、审稿人、读者的共同努力分不开的。尤其值得一提的是, 学报得到了几代科学家的长期鼎力支持。据不完全统计, 在本刊发表 20 篇以上文章的作者, 全都是国内生物工程领域的重量级人物。

焦瑞身先生是本刊的首任主编并一直担任本刊的顾问, 在本刊发文 20 篇。在纪念《生物工程学报》创刊 30 周年之际, 我们更加深切地怀念学报的这位创始人之一。

表2 《生物工程学报》被引频次高的文章

Table 2 Highly cited papers of *Chinese Journal of Biotechnology*

	题名	作者	被引频次
1	植物中活性氧的产生及清除机制 ^[50]	杜秀敏; 殷文璇; 赵彦修; 张慧	629
2	毕赤酵母的密码子用法分析 ^[51]	赵翔; 霍克克; 李育阳	443
3	菠菜甜菜碱醛脱氢酶基因在烟草中的表达 ^[52]	梁峥; 马德钦; 汤岚; 洪益国; 骆爱玲; 戴秀玉	257
4	利用微卫星标记鉴定水稻的稻瘟病抗性 ^[53]	李仕贵; 王玉平; 黎汉云; 周开达; 朱立煌	221
5	厌氧氨氧化菌混培物生长及代谢动力学研究 ^[54]	郑平; 胡宝兰	201
6	脂肪酶催化合成生物柴油的研究 ^[46]	邓利; 谭天伟; 王芳	191
7	包涵体蛋白体外复性的研究进展 ^[55]	方敏; 黄华樑	189
8	农杆菌介导的苏云金杆菌抗虫基因 cryIA(b)和 cryIA(c)在水稻中的遗传转化及蛋白表达 ^[56]	项友斌; 梁竹青; 高明尉; 舒庆尧; 叶恭银; 成雄鹰; I. Altosaar	182
9	抗虫转基因欧洲黑杨的培育 ^[57]	田颖川; 李太元; 莽克强; 韩一凡; 李玲; 王学聘; 卢孟柱; 戴连韵; 韩一依; 严静君; W. Gaberiel	182
10	导入 β -1,3-葡聚糖酶及几丁质酶基因的转基因可育油菜及其抗菌核病的研究 ^[58]	蓝海燕; 王长海; 张丽华; 刘桂珍; 王岚兰; 陈正华; 田颖川	179
11	山菠菜胆碱单氧化物酶基因 (CMO) 的克隆与分析 ^[59]	沈义国; 杜保兴; 张劲松; 陈受宜	164
12	陆地棉产量性状 QTLs 的分子标记及定位 ^[60]	殷剑美; 武耀廷; 张军; 张天真; 郭旺珍; 朱协飞	154
13	植酸酶的分子生物学与基因工程 ^[61]	姚斌; 范云六	153
14	水稻抗稻瘟病基因 $Pi-d(t)^1$ 、 $Pi-b$ 、 $Pi-ta^2$ 的聚合及分子标记选择 ^[62]	陈学伟; 李仕贵; 马玉清; 黎汉云; 周开达; 朱立煌	147
15	类胡萝卜素合成的相关基因及其基因工程 ^[63]	陶俊; 张上隆; 徐昌杰; 安新民; 张良诚	139
16	Ri 质粒转化的青蒿发根培养及青蒿素的生物合成 ^[64]	蔡国琴; 李国珍; 叶和春; 李国凤	128
17	果聚糖蔗糖转移酶基因的克隆及耐盐转基因烟草的培育 ^[65]	张慧; 董伟; 周骏马; 杜宝兴; 谷冬梅; 陈受宜	127
18	生物柴油原料资源高油脂微藻的开发利用 ^[66]	宋东辉; 侯李君; 施定基	126
19	转基因烟草的甘露醇合成和耐盐性 ^[67]	刘俊君; 彭学贤; 王海云; 黄绍兴; 柳维波	116
20	光敏核不育水稻等位突变系的 AFLP 分析 ^[68]	李传友; 郑洪刚; 翁曼丽; 贾建航; 牟同敏; Henry T. Nguyen; 王斌	112

(数据来源中国知网 CNKI, 截止 2014-11-02, 按被引频次从高到低排序)

表 3 近几年《生物工程学报》出版的专栏/专刊

Table 3 Special issues published by *Chinese Journal of Biotechnology* in recent years

出版年月	主 题	形式/特邀编辑
2009.6	“工业生物技术”专栏	结合第三届中国工业生物技术发展高峰论坛
2009.9	“代谢工程与细胞工厂”专栏	特邀编辑 中国科学院微生物研究所 李寅研究员 ^[69]
2009.12	“酶工程”专刊	结合第七届中国酶工程专业委员会会议 特邀编辑 中国科学院微生物研究所 金城研究员 ^[70]
2010.7	“生物能源”专刊	特邀编辑 大连理工大学 白凤武教授 ^[71]
2010.9	“工业生物技术”专刊	特邀编辑 中国科学院微生物研究所 李寅研究员 ^[72]
2010.10	“生物炼制细胞工厂”专刊	与 973 课题结合 特邀编辑 中国科学院微生物研究所 马延和研究员 ^[73]
2011.3	“生物能源”专刊	结合第五届国际生物能源会议 特邀编辑 清华大学 刘德华教授 ^[74]
2011.5	“生物制品”专刊	特邀编辑 中国科学院微生物研究所 刘文军研究员 ^[75]
2011.7	“工业生物技术”专刊	特邀编辑 中国科学院微生物研究所 李寅研究员 ^[76]
2012.4	“酶工程”专刊	结合第八届中国酶工程专业委员会会议 特邀编辑 中国科学院微生物研究所 金城研究员 ^[77]
2013.3	“生物能源”专刊	结合第六届国际生物能源会议 特邀编辑 清华大学 刘德华教授 ^[78]
2013.8	“合成生物学”专刊	与 973 课题结合 特邀编辑 清华大学 陈国强教授 ^[79]
2013.10	“生物制品”专刊	特邀编辑 中国科学院过程工程研究所 邢建民研究员 ^[80]
2014.1	“工业生物技术”专刊	结合第七届中国工业生物技术发展高峰论坛 特邀编辑 中国科学院天津工业生物技术研究所 朱敦明、田朝光研究员 ^[81]
2014.5	“生物质炼制”专刊	特邀编辑 中国科学院过程工程研究所 陈洪章研究员 ^[82]
2014.7	“蛋白质组学”专刊	特邀编辑 中国医学科学院 北京协和医学院 基础医学研究所 方福德、高友鹤研究员 ^[83]
2014.12	“厌氧氨氧化”专刊	特邀编辑 浙江大学 郑平教授 ^[84]

现任主编杨胜利院士,自创刊号起,已在本刊发表文章41篇。

华东理工大学的俞俊棠先生是国内生物工程界的元老,在本刊也发表了41篇文章。

中国农业科学院的范云六院士是我国植物基因工程的开创者之一,在本刊发表文章31篇。

军事医学科学院的黄翠芬院士是国内医学基因工程的开创者之一,在本刊发文28篇。

军事医学科学院的另一位基因工程研究先行者马清钧先生,在本刊发表文章25篇。

江南大学校长陈坚教授是我国生物工程承前启后的代表人物之一,在本刊发表文章达到58篇,是目前在本刊产量最高的作者。

大连理工大学的白凤武教授是国内最早开展生物能源研究的科学家之一,在本刊发表文章39篇。

以上的统计并不完全,但无疑证明了《生物工程学报》一直受到国内生物工程界顶级学者的支持和亲睐,这使得即使在SCI导向致高质量论文外流的大背景下,《生物工程学报》的内容仍能反映国内生物工程研究的水平。

4 直面迎挑战

《生物工程学报》走过的30年,是充满挑战的30年。《生物工程学报》面对的未来,同样也充满了挑战。

生物工程数十年的发展过程中,涵盖的深度与广度都在不断扩充。从系统生物学、合成生物学到生物炼制、发酵工程,上中下游无所不包;从微生物、植物到动物,一切物种无不涉及;从工业、农业、医药到资源、环境、国防,乃至反恐与法律诉讼,覆盖了人类社会生

活的各个方面;从地面、大气到海洋、太空,都离不开生物工程。面对涉及如此广阔,并将更加广阔的生物工程,生物工程学报今后怎样定位?如何设置栏目?要不要有所取舍?都是值得考虑的问题。

被SCI收录是学报另外一个绕不开的话题。为了走向国际,学报曾两度出版英文翻译版,但也两度终止。在我国建设创新型国家、科研投入加大、国际交流与合作日益扩大、信息技术迅猛扩展的大背景下,我国科技创新正在成为新常态。已到而立之年的中文版《生物工程学报》,怎样才能以更加国际化的面貌出现?是否要出版原创的英文版?这需要集所有关心者的智慧,积极探索,找出满意的答案。

期刊编委的责任直接关系到期刊的水平,如何吸引更高国际上有影响的科学家加盟《生物工程学报》,进入编委会,并且发挥实际的作用而不仅是挂名,也是我们今后面临的课题。

《生物工程学报》走过了30年,还要走下去,还要走得更好。

迎接挑战!迎接未来!迎接又一个30年!

致谢:感谢中国科学院微生物研究所程光胜研究员阅读全文并提出宝贵意见。本文所有资料均由《生物工程学报》编辑部提供,谨此谢忱。

REFERENCES

- [1] Gu DN, Wu AZ, Xu AQ, et al. Technology of the production of the protein antigens of K88, K99 diarrhea vaccine. Chin J Biotech, 1991, 7(1): 62-65 (in Chinese).
顾大年,巫爱珍,徐安清,等.幼畜腹泻双价基因工程疫苗(K88、K99)抗原蛋白的生产工艺.生物工程学报,1991,7(1):62-65.

- [2] Hu XW, Xiao CZ, Li WQ, et al. Large-scale cultivation of rCHO cells using porous microcarriers. *Chin J Biotech*, 1998, 14(3): 348–351 (in Chinese).
胡显文, 肖成祖, 李文青, 等. 用多孔微载体大规模培养 rCHO 细胞. *生物工程学报*, 1998, 14(3): 348–351.
- [3] 尹光琳. 维生素 C 生产技术的现状及发展趋势. *生物工程学报*, 1986, 2(4): 17–21.
- [4] Expression of Hepatitis B virus surface antigen gene in insect baculovirus vector systems. *Chin J Biotech*, 1991, 7(1): 37–46 (in Chinese).
龙紫新, 王珣章, 谢伟东, 等. 乙型肝炎病毒表面抗原基因在昆虫体系中的表达. *生物工程学报*, 1991, 7(1): 37–46.
- [5] Zhang YY, Zhou W, Liu NJ, et al. Expression of calf prochymosin in *Escherichia coli*. *Chin J Biotech*, 1991, 7(3): 195–200 (in Chinese).
张渝英, 周炜, 刘年娟, 等. 牛凝乳酶原基因在大肠杆菌中的表达. *生物工程学报*, 1991, 7(3): 195–200.
- [6] Fang AQ, Li P, Chen YW, et al. Pilot plant production of SCP with stillage from molasses alcohol fermentation. *Chin J Biotech*, 1991, 7(3): 282–285 (in Chinese).
方霁祺, 李萍, 陈有为, 等. 利用甘蔗糖蜜酒精废液生产单细胞蛋白的中间试验研究. *生物工程学报*, 1991, 7(3): 282–285.
- [7] Guo SD, Chen XJ, Yang H, et al. Subcloning and expression of δ -endotoxin gene and its 3' end deletion of *Bacillus thuringiensis* in *Escherichia coli* and *Agrobacterium tumefaciens*. *Chin J Biotech*, 1991, 7(1): 54–61 (in Chinese).
郭三堆, 陈学军, 杨虹, 等. 苏云金杆菌 δ -内毒素基因及 3'末端缺失基因在大肠杆菌和农杆菌中的亚克隆和表达. *生物工程学报*, 1991, 7(1): 54–61.
- [8] Yang JB, Wu JD, Wei ZM, et al. Plant regeneration from protoplast of Indica rice. *Chin J Biotech*, 1992, 8(1): 60–64 (in Chinese).
杨剑波, 吴家道, 卫志明, 等. 籼型水稻原生质体再生植株. *生物工程学报*, 1992, 8(1): 60–64.
- [9] Ning GB, Qian JH, Guo MZ. Base applied study of culture hybridoma in microencapsulation. *Chin J Biotech*, 1992, 8(2): 164–168 (in Chinese).
宁国伯, 钱军华, 郭明珠. 微囊化杂交瘤细胞培养的基础应用研究. *生物工程学报*, 1992, 8(2): 164–168.
- [10] Yang X, Chen TM, Zhang BN, et al. Construction of avirulent *Salmonella typhimurium* strain expression *Escherichia coli* LT-B antigen. *Chin J Biotech*, 1992, 8(3): 227–231 (in Chinese).
杨晓, 陈添弥, 张蓓宁, 等. 表达大肠杆菌 LT-B 抗原的减毒鼠伤寒沙门氏菌株的构建. *生物工程学报*, 1992, 8(3): 227–231.
- [11] Yang Q, Zhu BL, Zhou SW, et al. Cloning and partly sequencing of the porcine growth hormone (pGH) gene from pituitary gland. *Chin J Biotech*, 1992, 8(4): 318–323 (in Chinese).
杨青, 朱宝利, 周顺伍, 等. 猪垂体中猪生长激素基因的克隆和部分序列分析. *生物工程学报*, 1992, 8(4): 318–323.
- [12] Yang BH, Ming YJ, Wang QS, et al. Expression of Marek's disease herpesvirus A antigen gene in prokaryotic system. *Chin J Biotech*, 1993, 9(1): 90–92 (in Chinese).
杨宝华, 闵永洁, 王启松, 等. 马立克氏病病毒 A 抗原基因在原核系统中的表达. *生物工程学报*, 1993, 9(1): 90–92.
- [13] Xu CY, Fang CZ, Ma ZH. Oxytetracycline fermentation later phase modeling. *Chin J Biotech*, 1993, 9(2): 132–136 (in Chinese).
徐川育, 方崇智, 马振华. 土霉素发酵生产后期模型化. *生物工程学报*, 1993, 9(2): 132–136.
- [14] Yuan J, Chen JR, Xue TR, et al. Study of caproic acid fermentation of immobilized cells. *Chin J Biotech*, 1993, 9(2): 142–146 (in Chinese).
袁军, 陈家任, 薛堂荣, 等. 用固定化细胞发酵生产己酸的研究. *生物工程学报*, 1993, 9(2): 142–146.
- [15] Wang SJ, Chen YL, Pan HC, et al. Study of oxygen transfer process in animal cell culture bioreactor. *Chin J Biotech*, 1993, 9(1): 16–20 (in Chinese).

- 王斯靖, 陈因良, 潘厚昌, 等. 动物细胞培养反应器氧传递速率的研究. 生物工程学报, 1993, 9(1): 16-20.
- [16] Zhong S, Li FS, Rui XL, et al. Construction and expression of divalent vaccine strain for the prevention of baby animal diarrhea. *Chin J Biotech*, 1992, 8(2): 145-149 (in Chinese).
钟声, 李丰生, 芮贤良, 等. 预防幼畜腹泻双价工程菌苗株的构建及表达. 生物工程学报, 1992, 8(2): 145-149.
- [17] Su GF, Li FS, Huang PT, et al. Cloning of the Shiga toxin gene and high level expression of B subunit in *Escherichia coli* K-12. *Chin J Biotech*, 1993, 9(1): 36-42 (in Chinese).
苏国富, 李丰生, 黄培堂, 等. 痢疾志贺氏毒素 B 亚单位在大肠杆菌中的高效表达. 生物工程学报, 1993, 9(1): 36-42.
- [18] Zhang ZS, Li SQ, Huang CF. Nucleotide sequence of the colonization factor antigen 1 gene of ETEC and examination of CFA/1 recombinant clone by electron microscopy. *Chin J Biotech*, 1993, 9(1): 43-47 (in Chinese).
张兆山, 李淑琴, 黄翠芬. CFA/1 结构基因的核苷酸序列测定及其重组克隆的电镜观察. 生物工程学报, 1993, 9(1): 43-47.
- [19] Yuan JQ, Bellgardt, K. -H.. Profit optimization in baker's yeast fed-batch fermentation. *Chin J Biotech*, 1993, 9(3): 231-236 (in Chinese).
袁景淇, Bellgardt, K. -H.. 面包酵母流加发酵生产过程的投入产出优化. 生物工程学报, 1993, 9(3): 231-236.
- [20] Gao L, Chen SM, Chen NC, et al. Gene cloning and sequencing of the variable region of human monoclonal antibody against Hemorrhagic fever virus. *Chin J Biotech*, 1994, 10(4): 338-341 (in Chinese).
高磊, 陈苏民, 陈南春, 等. 抗 HFRSV 人单抗可变区基因克隆及其序列测定. 生物工程学报, 1994, 10(4): 338-341.
- [21] Zhao RM, Fan YL, Shi XP, et al. Highly insect-resisant transgenic tobacco plants containing both B. t and CpT1 gene. *Chin J Biotech*, 1995, 11(1): 1-5 (in Chinese).
赵荣敏, 范云六, 石西平, 等. 获得高抗虫转双基因烟草. 生物工程学报, 1995, 11(1): 1-5.
- [22] Lin KJ, Yuan KP, Wang KY, et al. Preparation and application of maceration enzyme from *Aspergillus* sp.. *Chin J Biotech*, 1994, 10(1): 71-75 (in Chinese).
林开江, 袁康培, 王坤元, 等. 植物细胞离析酶的制备和应用. 生物工程学报, 1994, 10(1): 71-75.
- [23] Meng ST, Yuan JL, Xue Y. Development of serial YQ-W dissolved oxygen sensor of fermented tank. *Chin J Biotech*, 1995, 11(4): 392-395 (in Chinese).
孟绍田, 袁纪连, 薛勇. YQ-W 系列发酵罐溶解氧测定仪的研制. 生物工程学报, 1995, 11(4): 392-395.
- [24] Liu SH, Huang PT, Huang CF. Construction, expression and characterization of t-PA mutants with increased plasma half-life and resistance to inhibition by PA1-1. *Chin J Biotech*, 1995, 11(1): 13-19 (in Chinese).
刘士辉, 黄培堂, 黄翠芬. 半衰期延长获得 PA1-1 抗性的 t-PA 突变体的构建、表达及特性分析. 生物工程学报, 1995, 11(1): 13-19.
- [25] Zhang HL, Liu YJ, Nan ZD, et al. Establishment of the microorganism growth model at an inhibitory condition by microcalorimetric method. *Chin J Biotech*, 1994, 10(4): 333-337 (in Chinese).
张洪林, 刘永军, 南照东, 等. 应用微量热法构建限制性条件下微生物生长模型. 生物工程学报, 1994, 10(4): 333-337.
- [26] Tang JG, Xue YZ, Fan XB, et al. Expression of A fusion protein containing calf prochymosin (1-161) and human proinsulin with 249 amino acids. *Chin J Biotech*, 1993, 9(2): 101-106 (in Chinese).
唐建国, 薛英姿, 范贤彬, 等. 249 个氨基酸的人胰岛素原融合蛋白的表达. 生物工程学报, 1993, 9(2): 101-106.
- [27] Yu XP, Qi SZ. Temperature-inducing high level

- expression porcine growth hormone in *Escherichia coli*. Chin J Biotech, 1991, 7(4): 307-311 (in Chinese).
余旭平, 齐顺章. 在大肠杆菌中温度诱导高效表达猪生长激素. 生物工程学报, 1991, 7(4): 307-311.
- [28] Zhang ZQ, An ZF, Guan CX, et al. Technology investigation of separating magnetic immobilized enzyme by high gradient magnetic field. Chin J Biotech, 1992, 8(1): 99-101 (in Chinese).
张兆庆, 安治法, 关成信, 等. 用高梯度磁场分离磁性固定化酶技术研究. 生物工程学报, 1992, 8(1): 99-101.
- [29] Qin AJ, Cui ZZ. Purification of Marek's disease virus pp38 expressed in insect cells infected with recombinant baculovirus through a affinity column. Chin J Biotech, 1994, 10(3): 239-243 (in Chinese).
秦爱建, 崔治中. 应用亲和层析法提纯鸡马立克氏病病毒 pp38 基因重组产物. 生物工程学报, 1994, 10(3): 239-243.
- [30] Jia SF, Wang YY, Guo XH, et al. The factors affected transformation efficiency of *Lactobacillus* by electroporation. Chin J Biotech, 1998, 14(4): 429-433 (in Chinese).
贾士芳, 王荫榆, 郭兴华, 等. 乳杆菌电转化条件的研究. 生物工程学报, 1998, 14(4): 429-433.
- [31] Yang SL, Wu RP, Jiang ZL, et al. Cloning and expression of the penicillin acylase gene I: the cloning of the penicillin acylase gene. Chin J Biotech, 1985, 1(1): 29-35 (in Chinese).
杨胜利, 吴汝平, 姜增莲, 等. 青霉素酰化酶基因的克隆与表达 I: 青霉素酰化酶基因的克隆. 生物工程学报, 1985, 1(1): 29-35.
- [32] Wu RP, Yang SL, Jiang ZL, et al. Cloning and expression of the penicillin acylase gene II: the restriction map of plasmid pPA1 and localization of the penicillin acylase gene. Chin J Biotech, 1985, 1(3): 12-19 (in Chinese).
吴汝平, 杨胜利, 姜增莲, 等. 青霉素酰化酶基因的克隆与表达 II: 质粒 pPA1 的限制性酶切图及青霉素酰化酶基因的定位. 生物工程学报, 1985, 1(3): 12-19.
- [33] Yang SL, Wu RP, Wang JX, et al. Cloning and expression of the penicillin acylase gene III: Temperature regulates the expression of the penicillin acylase gene at transcriptional level. Chin J Biotech, 1988, 4(1): 32-37 (in Chinese).
杨胜利, 吴汝平, 王镜新, 等. 青霉素酰化酶基因的克隆与表达 III: 温度在转录水平调控青霉素酰化酶基因表达. 生物工程学报, 1988, 4(1): 32-37.
- [34] Jiang ZL, He JS, Zhang JB, et al. Cloning and expression of the penicillin acylase gene IV: effect of hosts on the expression PAC gene. Chin J Biotech, 1988, 4(3): 166-170 (in Chinese).
姜增莲, 何建森, 张继宝, 等. 青霉素酰化酶基因的克隆与表达 IV: 宿主对青霉素酰化酶基因表达的影响. 生物工程学报, 1988, 4(3): 166-170.
- [35] Yang YL, Yun DF, Peng HL, et al. Restriction mapping of GL-7-ACA acylase gene fragment and its localization. Chin J Biotech, 1992, 8(1): 15-22 (in Chinese).
杨蕴刘, 恽定芳, 彭惠琳, 等. GL-7-ACA 酰化酶基因片段的酶谱分析及基因定位. 生物工程学报, 1992, 8(1): 15-22.
- [36] Jiang QL, Wu RP, Yang SL. Location and trans-action of the pac regulatory gene. Chin J Biotech, 1992, 8(2): 105-115 (in Chinese).
蒋巧玲, 吴汝平, 杨胜利. 青霉素酰化酶调节基因的定位和反式作用. 生物工程学报, 1992, 8(2): 105-115.
- [37] Wang B, Ge XM, Li N, et al. Continuous ethanol fermentation coupled with recycling of yeast flocs. Chin J Biotech, 2006, 22(5): 816-820 (in Chinese).
王博, 葛旭萌, 李宁, 等. 自絮凝颗粒酵母乙醇连续发酵耦合酵母回用工艺的研究. 生物工程学报, 2006, 22(5): 816-820.
- [38] Lei JJ, Zhao XQ, Xue C, et al. Influence of floc size distribution on the ethanol tolerance of a self-flocculating yeast strain SPSC01. Chin J Biotech, 2008, 24(2): 309-314 (in Chinese).

- 雷娟娟, 赵心清, 薛闯, 等. 絮凝颗粒粒度分布对自絮凝酵母 SPSC01 乙醇耐受能力的影响. 生物工程学报, 2008, 24(2): 309-314.
- [39] Li F, Ge XM, Li N, et al. Consecutive very-high-gravity batch ethanol fermentation with self-flocculation yeast. *Chin J Biotech*, 2009, 25(9): 1329-1337 (in Chinese).
李凡, 葛旭萌, 李宁, 等. 自絮凝酵母高浓度重复批次乙醇发酵. 生物工程学报, 2009, 25(9): 1329-1337.
- [40] Lin B, Zhang XQ, Zhang QM, et al. Cloning of the promoter region of the Trehalose-6-phosphate synthase gene TPS1 of the self-flocculating yeast and exploration of the promoter activity on ethanol stress. *Chin J Biotech*, 2010, 26(7): 1014-1018 (in Chinese).
林贝, 赵心清, 张秋美, 等. 絮凝酵母海藻糖合成酶基因 TPS1 启动子区的克隆和乙醇胁迫下启动子活性的变化. 生物工程学报, 2010, 26(7): 1014-1018.
- [41] Deng L, Tan TW, Wang F. Studies of enzymatic synthesis of biodiesel. *Chin J Biotech*, 2003, 19(1): 97-101 (in Chinese).
邓利, 谭天伟, 王芳. 脂肪酶催化合成生物柴油的研究. 生物工程学报, 2003, 19(1): 97-101.
- [42] Gao Y, Tan TW, Nie KL, et al. Immobilization of lipase on macroporous resin and its application in synthesis of biodiesel in low aqueous media. *Chin J Biotech*, 2006, 22(1): 114-118 (in Chinese).
高阳, 谭天伟, 聂开立, 等. 大孔树脂固定化脂肪酶及在微水相中催化合成生物柴油的研究. 生物工程学报, 2006, 22(1): 114-118.
- [43] Liu WD, Nie KL, Lu JK, et al. Biodiesel production by lipase in reversed micellar systems. *Chin J Biotech*, 2008, 24(1): 142-146 (in Chinese).
刘伟东, 聂开立, 鲁吉珂, 等. 反胶束体系中脂肪酶催化合成生物柴油. 生物工程学报, 2008, 24(1): 142-146.
- [44] Li JK, Lu JK, Wang F, et al. Synthesis of biodiesel from crude oil by immobilized lipase. *Chin J Biotech*, 2009, 25(6): 941-945 (in Chinese).
- 李俊奎, 鲁吉珂, 王芳, 等. 固定化脂肪酶催化毛油合成生物柴油. 生物工程学报, 2009, 25(6): 941-945.
- [45] Tan TW, Lu JK, Nie KL, et al. Advances in biodiesel research. *Chin J Biotech*, 2010, 26(7): 903-906 (in Chinese).
谭天伟, 鲁吉珂, 聂开立, 等. 酶法合成生物柴油工业化研究进展. 生物工程学报, 2010, 26(7): 903-906.
- [46] Deng L, Tan TW, Wang F. Studies of enzymatic synthesis of biodiesel. *Chin J Biotech*, 2003, 19(1): 97-101 (in Chinese).
邓利, 谭天伟, 王芳. 脂肪酶催化合成生物柴油的研究. 生物工程学报, 2003, 19(1): 97-101.
- [47] Zhang L, Zheng P. Performance of ANAMMOX attached microbial film expanded bed reactor. *Chin J Biotech*, 2008, 24(7): 1240-1247 (in Chinese).
张蕾, 郑平. 厌氧氨氧化膨胀床反应器的运行性能. 生物工程学报, 2008, 24(7): 1240-1247.
- [48] Sun MW, Li Y, Gao GF. From human genome to man-made life: J. Craig Venter leads the life sciences. *Chin J Biotech*, 2010, 26(6): 697-706 (in Chinese).
孙明伟, 李寅, 高福. 从人类基因组到人造生命: 克雷格·文特尔领路生命科学. 生物工程学报, 2010, 26(6): 697-706.
- [49] Sun MW, Zheng PW, Gao GF, et al. Arms racing between human beings and pathogens: NDM-1 and superbugs. *Chin J Biotech*, 2010, 26(11): 1461-1472 (in Chinese).
孙明伟, 郑培文, 高福, 等. 人类与病原菌的军备竞赛: NDM-1 耐药基因与超级细菌. 生物工程学报, 2010, 26(11): 1461-1472.
- [50] Du XM, Yin WX, Zhao YX, et al. The production and scavenging of reactive oxygen species in Plants. *Chin J Biotech*, 2001, 17(2): 121-125 (in Chinese).
杜秀敏, 殷文璇, 赵彦修, 等. 植物中活性氧的产生及清除机制. 生物工程学报, 2001, 17(2): 121-125.
- [51] Zhao X, Huo KK, Li YY. Synonymous codon

- usage in *Pichia pastoris*. Chin J Biotech, 2000, 16(3): 308–311 (in Chinese).
- 赵翔, 霍克克, 李育阳. 毕赤酵母的密码子用法分析. 生物工程学报, 2000, 16(3): 308–311.
- [52] Liang Z, Ma DQ, Tang L, et al. Expression of spinach betaine aldehyde dehydrogenase (BADH) gene in transgenic Tobacco plants. Chin J Biotech, 1997, 13(3): 236–240 (in Chinese).
- 梁峥, 马德钦, 汤岚, 等. 菠菜甜菜碱醛脱氢酶基因在烟草中的表达. 生物工程学报, 1997, 13(3): 236–240.
- [53] Li SG, Wang YP, Li HY, et al. Utilization of microsatellite marker to identify rice blast resistance gene in two segregation population. Chin J Biotech, 2000, 16(3): 324–327 (in Chinese).
- 李仕贵, 王玉平, 黎汉云, 等. 利用微卫星标记鉴定水稻的稻瘟病抗性. 生物工程学报, 2000, 16(3): 324–327.
- [54] Zheng P, Hu BL. Kinetics of ammonia oxidation. Chin J Biotech, 2001, 17(2): 193–198 (in Chinese).
- 郑平, 胡宝兰. 厌氧氨氧化菌混培物生长及代谢动力学研究. 生物工程学报, 2001, 17(2): 193–198.
- [55] Fang M, Huang HL. Advances in *in vitro* refolding of inclusion body proteins. Chin J Biotech, 2001, 17(6): 608–612 (in Chinese).
- 方敏, 黄华樑. 包涵体蛋白体外复性的研究进展. 生物工程学报, 2001, 17(6): 608–612.
- [56] Xiang YB, Liang ZQ, Gao MW, et al. Agrobacterium-mediated transformation of insecticidal *Bacillus thuringiensis* cryIA(b) and cryIA(c) genes and their expression in rice. Chin J Biotech, 1999, 15(4): 494–500 (in Chinese).
- 项友斌, 梁竹青, 高明尉, 等. 农杆菌介导的苏云金杆菌抗虫基因 cryIA(b)和 cryIA(c)在水稻中的遗传转化及蛋白表达. 生物工程学报, 1999, 15(4): 494–500.
- [57] Tian YC, Li TY, Mang KQ, et al. Insect tolerance of transgenic *Populus nigra* plants transformed with *Bacillus thuringiensis* toxin gene. Chin J Biotech, 1993, 9(4): 291–297 (in Chinese).
- 田颖川, 李太元, 莽克强, 等. 抗虫转基因欧洲黑杨的培育. 生物工程学报, 1993, 9(4): 291–297.
- [58] Lan HY, Wang CH, Zhang LH, et al. Studies on transgenic oilseed rape (*Brassica napus*) plants transformed with β -1,3-glucanase and chitinase genes and its resistance to *Sclerotinia sclerotiorum*. Chin J Biotech, 2000, 16(2): 142–146 (in Chinese).
- 蓝海燕, 王长海, 张丽华, 等. 导入 β -1,3-葡聚糖酶及几丁质酶基因的转基因可育油菜及其抗细菌核病的研究. 生物工程学报, 2000, 16(2): 142–146.
- [59] Shen YG, Du BX, Zhang JS, et al. Cloning and characterization of CMO gene from *Atriplex hortensis*. Chin J Biotech, 2001, 17(1): 1–6 (in Chinese).
- 沈义国, 杜保兴, 张劲松, 等. 山菠菜胆碱单氧化物酶基因 (CMO) 的克隆与分析. 生物工程学报, 2001, 17(1): 1–6.
- [60] Yin JM, Wu YT, Zhang J, et al. Tagging and mapping of QTLs controlling lint yield and yield components in upland cotton (*Gossypium hirsutum* L.) using SSR and RAPD markers. Chin J Biotech, 2002, 18(2): 162–166 (in Chinese).
- 殷剑美, 武耀廷, 张军, 等. 陆地棉产量性状 QTLs 的分子标记及定位. 生物工程学报, 2002, 18(2): 162–166.
- [61] Yao B, Fan YL. Molecular biology and gene engineering of phytase. Chin J Biotech, 2000, 16(1): 1–5 (in Chinese).
- 姚斌, 范云六. 植酸酶的分子生物学与基因工程. 生物工程学报, 2000, 16(1): 1–5.
- [62] Chen XW, Li SG, Ma YQ, et al. Marker-assisted and pyramiding for three blast resistance genes, *Pi-d(t)*¹, *Pi-b*, *Pi-ta*², in rice. Chin J Biotech, 2004, 20(5): 708–714 (in Chinese).
- 陈学伟, 李仕贵, 马玉清, 等. 水稻抗稻瘟病基因 *Pi-d(t)*¹、*Pi-b*、*Pi-ta*² 的聚合及分子标记选择. 生物工程学报, 2004, 20(5): 708–714.
- [63] Tao J, Zhang SL, Xu CJ, et al. Gene and gene

- engineering of carotenoid biosynthesis. *Chin J Biotech*, 2002, 18(3): 276–281 (in Chinese).
- 陶俊, 张上隆, 徐昌杰, 等. 类胡萝卜素合成的相关基因及其基因工程. *生物工程学报*, 2002, 18(3): 276–281.
- [64] Cai GQ, Li GZ, Ye HC, et al. Hairy root culture of *Artemisia annua* L. by Ri plasmid transformation and biosynthesis of artemisinin. *Chin J Biotech*, 1995, 11(4): 315–320 (in Chinese).
- 蔡国琴, 李国珍, 叶和春, 等. Ri 质粒转化的青蒿发根培养及青蒿素的生物合成. *生物工程学报*, 1995, 11(4): 315–320.
- [65] Zhang H, Dong W, Zhou JM, et al. The cloning of levansucrase gene and its engineering of salttolerant tobacco plants. *Chin J Biotech*, 1998, 14(2): 181–186 (in Chinese).
- 张慧, 董伟, 周骏马, 等. 果聚糖蔗糖转移酶基因的克隆及耐盐转基因烟草的培育. *生物工程学报*, 1998, 14(2): 181–186.
- [66] Song DH, Hou LJ, Shi DJ. Exploitation and utilization of rich lipids-microalgae, as new lipids feedstock for biodiesel production-a review. *Chin J Biotech*, 2008, 24(3): 341–348 (in Chinese).
- 宋东辉, 侯李君, 施定基. 生物柴油原料资源高油脂微藻的开发利用. *生物工程学报*, 2008, 24(3): 341–348.
- [67] Liu JJ, Peng XX, Wang HY, et al. Mannitol synthesis and salt tolerance of transgenic tobacco. *Chin J Biotech*, 1996, 12(2): 206–210 (in Chinese).
- 刘俊君, 彭学贤, 王海云, 等. 转基因烟草的甘露醇合成和耐盐性. *生物工程学报*, 1996, 12(2): 206–210.
- [68] Li CY, Zheng HG, Weng ML, et al. AFLP analysis of photoperiod-sensitive genic male sterile (PGMS) rice mutant lines. *Chin J Biotech*, 2000, 16(1): 91–95 (in Chinese).
- 李传友, 郑洪刚, 翁曼丽, 等. 光敏核不育水稻等位突变系的全 AFLP 分析. *生物工程学报*, 2000, 16(1): 91–95.
- [69] Li Y. Metabolic engineering: an evolving technology for strain improvement. *Chin J Biotech*, 2009, 25(9): 1281–1284 (in Chinese).
- 李寅. 代谢工程: 一项不断发展的菌株改造技术. *生物工程学报*, 2009, 25(9): 1281–1284.
- [70] Jin C. Preface for special issue on enzyme engineering. *Chin J Biotech*, 2009, 25(12): 1761–1764 (in Chinese).
- 金城. 酶工程专刊序言. *生物工程学报*, 2009, 25(12): 1761–1764.
- [71] Bai FW. Preface for special issue on biofuels and bioenergy. *Chin J Biotech*, 2010, 26(7): 851–854 (in Chinese).
- 白凤武. 生物能源专刊序言. *生物工程学报*, 2010, 26(7): 851–854.
- [72] Zhang YP, Li Y. Industrial biotechnology in the post-genomic era. *Chin J Biotech*, 2010, 26(9): 1171–1175 (in Chinese).
- 张延平, 李寅. 后基因组时代的工业生物技术. *生物工程学报*, 2010, 26(9): 1171–1175.
- [73] Ma YH. Cell factories for biorefinery: core of the technology for biomanufacture. *Chin J Biotech*, 2010, 26(10): 1321–1326 (in Chinese).
- 马延和. 生物炼制细胞工厂: 生物制造的技术核心. *生物工程学报*, 2010, 26(10): 1321–1326.
- [74] Liu DH. Preface for special issue on bioenergy. *Chin J Biotech*, 2011, 27(3): 381–383 (in Chinese).
- 刘德华. 生物能源专刊序言. *生物工程学报*, 2011, 27(3): 381–383.
- [75] Liu WJ. Preface for special issue on biological products. *Chin J Biotech*, 2011, 27(5): 671–674 (in Chinese).
- 刘文军. 生物制品专刊序言. *生物工程学报*, 2011, 27(5): 671–674.
- [76] Cai Z, Li Y. Preface for special issue on industrial biotechnology. *Chin J Biotech*, 2011, 27(7): 971–975 (in Chinese).
- 蔡真, 李寅. 工业生物技术专刊序言. *生物工程学报*, 2011, 27(7): 971–975.
- [77] Jin C. Preface for special issue on enzyme engineering (2012). *Chin J Biotech*, 2012, 28(4): 391–392 (in Chinese).
- 金城. 2012 酶工程专刊序言. *生物工程学报*, 2012, 28(4): 391–392.

- [78] Liu DH. Preface for special issue on bioenergy (2013). *Chin J Biotech*, 2013, 29(3): 261–264 (in Chinese).
刘德华. 2013 生物能源专刊序言. *生物工程学报*, 2013, 29(3): 261–264.
- [79] Chen GQ. Preface for special issue on synthetic biology (2013). *Chin J Biotech*, 2013, 29(8): 1041–1043 (in Chinese).
陈国强. 2013 合成生物学专刊序言. *生物工程学报*, 2013, 29(8): 1041–1043.
- [80] Xing JM. Preface for special issue on biobased chemicals (2013). *Chin J Biotech*, 2013, 29(10): 1351–1353 (in Chinese).
邢建民. 2013 生物基化学品 (Biobased Chemicals) 专刊序言. *生物工程学报*, 2013, 29(10): 1351–1353.
- [81] Zhu DM, Tian CG. Preface for special issue on industrial biotechnology (2014). *Chin J Biotech*, 2014, 30(1): 1–5 (in Chinese).
朱敦明, 田朝光. 2014 工业生物技术专刊序言. *生物工程学报*, 2014, 30(1): 1–5.
- [82] Chen HZ, Qiu WH. Preface for special issue on biomass refinery (2014). *Chin J Biotech*, 2014, 30(5): 691–694 (in Chinese).
陈洪章, 邱卫华. 2014 生物质炼制专刊序言. *生物工程学报*, 2014, 30(5): 691–694.
- [83] Fang FD, Gao YH. Preface for special issue on proteomics (2014). *Chin J Biotech*, 2014, 30(7): 1001–1003 (in Chinese).
方福德, 高友鹤. 2014 蛋白质组学专刊序言. *生物工程学报*, 2014, 30(7): 1001–1003.
- [84] Zheng P. Preface for special issue on Anammox (2014). *Chin J Biotech*, 2014, 30(12): 1801–1803 (in Chinese).
郑平. 2014 厌氧氨氧化专刊序言. *生物工程学报*, 2014, 30(12): 1801–1803.

(本文责编 陈宏宇)