

附件： 个人公示内容

马延和

中国科学院天津工业生物技术研究所

1、推荐单位推荐意见：

马延和研究员长期从事微生物学和生物工程领域研究。他带领团队在国际上首次实现不依赖光合作用从 CO₂ 到淀粉等复杂分子的人工合成，为以 CO₂ 为原料合成粮食、能源、材料提供了蓝图，形成了重大国际影响；拓展了对微生物酶蛋白工作原理的认知，揭示了一批新酶的结构功能与催化机理，建立第一个由中国人建立的糖苷水解酶新家族，创新了功能糖生产的酶工程技术及应用；发现了多个微生物新物种，创建了一批合成基础化学品、精细化学品、医药化学品、植物天然产物的原创工业菌种，并实现了产业应用，为我国工业微生物学发展与生物制造科技进步做出了杰出贡献。

我单位推荐马延和研究员参加中国科学院杰出科技成就奖评选。

2、代表性论文专著列表（5项）

序号	论文（专著）名称	刊名	年卷页码	发表时间	全部作者
----	----------	----	------	------	------

1	Cell-free chemoenzymatic starch synthesis from carbon dioxide	Science	2021 年 373 卷 1523–1527 页	2021 年 9 月 24 日	Cai T, Sun H, Qiao J, Zhu L, Zhang F, Zhang J, Tang Z, Wei X, Yang J, Yuan Q, Wang W, Yang X, Chu H, Wang Q, You C, Ma H, Sun Y, Li Y, Li C, Jiang H, Wang Q, Ma Y.
2	De novo artificial synthesis of hexoses from carbon dioxide	Science Bulletin	doi.org/10.1016/j.scib.2023.08.023	2023 年 8 月 16 日	Jiangang Yang, Wan Song, Tao Cai, Yuyao Wang, Xuewen Zhang, Wangyin Wang, Peng Chen, Yan Zeng, Can Li, Yuanxia Sun, Yanhe Ma
3	Creating a new benzaldehyde lyase for atom-economic synthesis of chiral 1,2,4-butanetriol and 2-aminobutane-1,4-diol from formaldehyde	CHEM CATALYSIS	2023 年第 3 卷 100467	2023 年 1 月 19 日	Yu Li, Peiyuan Yao, Shiqing Zhang, Jinhui Feng, Hao Su, Xiangtao Liu, Xiang Sheng, Qiaqing Wu, Dunming Zhu, Yanhe Ma

4	Biochemical and structural characterization of the intracellular mannanase AaManA of Alicyclobacillus acidocaldarius reveals a novel glycoside hydrolase family belonging to clan GH-A.	JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY	2008 年第 283(46)卷 31551-31558 页	2008 年 11 月 14 日	Zhang Y, Ju J, Peng H, Gao F, Zhou C, Zeng Y, Xue Y, Li Y, Henrissat B, Gao F, Ma Y.
5	Structure and Function of a “ Head-to-Middle ” Prenyltransferase: Lavandulyl Diphosphate Synthase	Angewandte Chemie International Edition	2016 年第 55 卷 4721-4724 页	2016 年 2 月 29 日	Liu M, Chen C, Chen L, Xiao X, Zheng Y, Huang J, Liu W, Ko T, Cheng Y, Feng X, Oldfield E, Guo R, Ma Y.

3、核心知识产权列表（10 项）

序号	知识产权（标准）类别	知识产权（标准）具体名称	国家（地区）	授权号（标准编号）	授权（标准发布）日期	发明人（标准起草人）	发明专利（标准）有效状态
1	发明专利	Recombinant Escherichia coli for producing D-lactate and use thereof	美国	US99 44957 B2	2018 年 4 月 17 日	Yanhe Ma, Xueli Zhang, Hongtao Xu, Xinna Zhu, Pingping Liu, Jinlei Tang	维持有效
2	发明专利	一种生产 L-乳酸的方法及其专用芽孢杆菌属菌株	中国	ZL20 12100 04678 .8	2014 年 7 月 16 日	马延和, 孟莹, 薛燕芬, 于波	维持有效
3	发明专利	一株高产 L-丙氨酸的菌株	中国	ZL20 18110 87267 .3	2022 年 3 月 15 日	张学礼, 马延和, 郭恒华, 刘萍萍, 张冬竹, 徐洪涛, 唐思青, 刘洋	维持有效

4	发明专利	生产左旋多巴大肠杆菌重组菌株及其构建方法与应用	中国	ZL201711003046.9	2020年12月1日	马延和, 王钦宏, 陈五九, 曹鹏, 彭彦峰, 吴凤礼, 张媛媛	维持有效
5	发明专利	一种生产塔格糖的工程菌株, 其构建方法及应用	中国	ZL201910126820.8	2022年5月10日	马延和, 孙媛霞, 杨建刚, 李运杰	维持有效
6	发明专利	一种基因工程菌及其在制备22-羟基-23,24-双降胆甾-4-烯-3-酮中的应用	中国	ZL202011222278.5	2021年2月9日	马延和, 吴洽庆, 冯进辉, 朱敦明, 李雪梅, 王玉, 张瑞, 刘祥涛	维持有效
7	发明专利	一种 β -甘露聚糖酶的基因序列及其编码的重组酶的制备	中国	ZL00130066.0	2009年1月21日	马延和, 薛燕芬, 刘洪灿, 周培瑾	维持有效
8	发明专利	果糖-二磷酸酶突变体及其在碳水化合物合成中的应用	中国	ZL202011336771.X	2023年4月7日	马延和, 蔡韬, 乔婧, 吕娟博, 王钦宏	维持有效
9	发明专利	α -葡萄糖苷酶及其基因和制备方法及载体和宿主细胞	中国	ZL200710121922.8	2013年4月10日	马延和, 周成, 薛燕芬	维持有效
10	发明专利	一种生产阿洛酮糖及其衍生物的工程菌株及其构建方法及应用	中国	ZL201980010168.1	2023年5月9日	孙媛霞, 杨建刚, 李运杰, 朱玥明, 游淳, 马延和	维持有效