

讲座七

国家水生生物种质资源库 (NABRC)

斑马鱼常用研究资源介绍

国家斑马鱼资源中心 (CZRC)

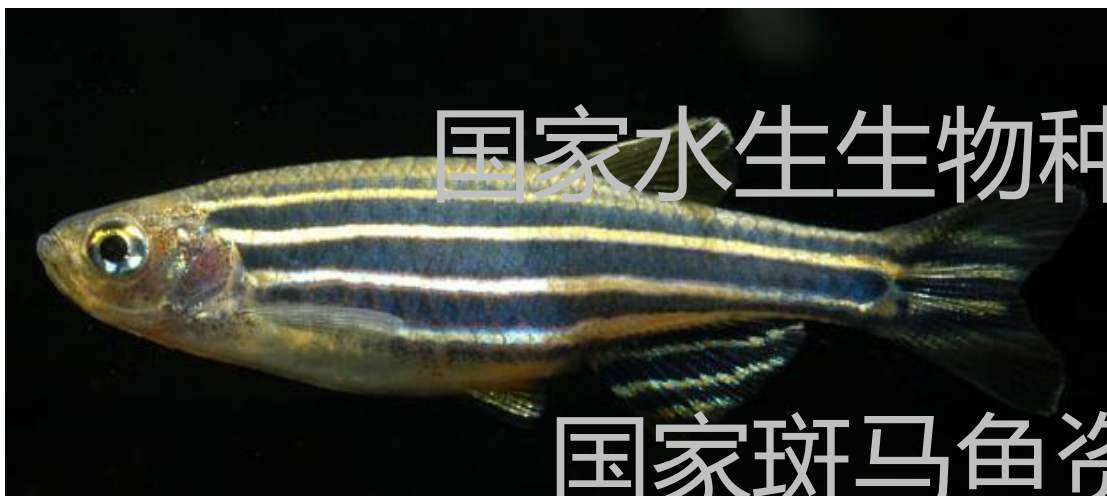
刘涛

国家水生生物种质资源库

www.zfish.cn

liutao@ihb.ac.cn

模式生物-斑马鱼



- 体型小 (成鱼3-5厘米、养殖密度5尾/L、占用空间小)
- 易于养殖 (低成本、低硬件门槛、高样品数)
- 发育快 (24hpf完成早期发育、3个月可性成熟)
- 四季产卵、产卵量大 (>200枚/对, 每周可交配产卵, 实验方便)
- 体外受精、体外发育 (易于实现多样的实验操作)
- 胚胎透明 (易于操作, 易于进行活体观察)
- 与人类基因组同源性高 (利于建立各类人类疾病模型)

www.zfish.cn

如何获取所研究基因的数据?



斑马鱼常用资源网站

资源或项目	链接
数据库及资源库	
ZFIN	http://zfin.org/
中国斑马鱼信息中心	http://www.zfin.cn/
ZIRC	http://zebrafish.org/
EZRC	https://www.czrc.hit.edu/
国家斑马鱼资源中心	http://www.zfish.cn/
基因组资源及数据库	
GRC	http://genomereference.org/
Zebrafish Genome Project	https://www.sanger.ac.uk/data/zebrafish-genome-project/
Ensembl	https://www.ensembl.org
UCSC	http://genome.ucsc.edu/

斑马鱼研究常用网络资源

- ZFIN
- Ensembl
- CZRC 国家斑马鱼资源中心 (CZRC)
- CZIN

www.zfish.cn

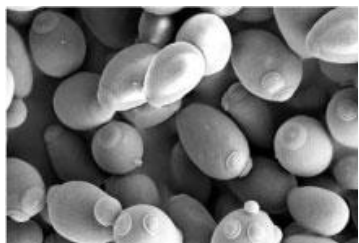
斑马鱼研究常用网络资源 国家水生生物种质资源库 (NABRC)

- ZFIN
- Ensembl
- CZRC 国家斑马鱼资源中心 (CZRC)
- CZIN

www.zfish.cn

模式生物数据库

模式生物：指的是可用于研究与揭示生命体某种具有普遍规律的生物现象的一类生物



- (NABRC)
1. 面包酵母-Saccharomyces Genome Database
 2. 秀丽隐杆线虫-WormBase
 3. 黑腹果蝇-FlyBase
 4. 斑马鱼-Zebrafish Information Network
 5. 非洲爪蟾-Xenbase
 6. 小鼠-MouseGenome Informatics
 7. 大鼠- RatGenome Database

国家斑马鱼资源中心 (CZRC)

www.zfish.cn



ALLIANCE
of GENOME RESOURCES



FlyBase



MGD



RGD



SGD



WormBase



Xenbase



ZFIN

Zebrafish Information Network (ZFIN)



- 1994年在美国冷泉港斑马鱼遗传学和发展会议上组建的，旨在为斑马鱼研究人员提供了一个在线数据库。

国家斑马鱼资源中心 (CZRC)

- ZFIN的主要作用
 - 收集和整理斑马鱼研究相关信息
 - 提供信息检索服务
 - 规范领域内命名
 - 领域内的信息共享
 - 与其他模型生物的相应信息和人类疾病数据库联系

www.zfish.cn

如何调研一个基因?

斑马鱼研究常用网络资源

国家水生生物种质资源库 (NABRC)

- ZFIN
- Ensembl
- CZRC 国家斑马鱼资源中心 (CZRC)
- CZIN

www.zfish.cn

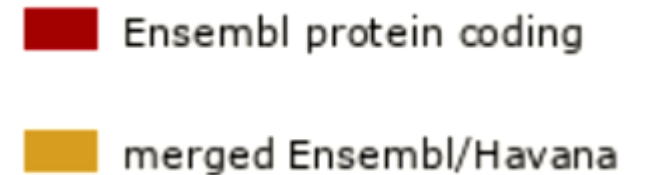


<https://asia.ensembl.org/index.html>

国家水生生物种质资源库 (NABRC)

- Ensembl基因组浏览器是以注释脊椎动物**基因组**为主的在线数据库系统
- 英国Sanger研究所Wellcome基金会 (WTSI) 和欧洲生物信息学研究所 (EMBL-EBI) 共同协作运营的一个项目
- Ensembl的通用基因注释有两种:
 - Ensembl Gene Build: 自动化注释, 速度快, 实时更新, 在不同物种上均适用
 - Wellcome基金会的**Havana(VEGA)**小组的注释: 手工注释, 速度慢, 但是准确, 它依据的都是已经验证过的mRNA和蛋白序列来注释, 比较费时。

国家斑马鱼资源中心 (CZRC)



如何获取一个基因的基因组序列信息?

斑马鱼研究常用网络资源

国家水生生物种质资源库 (NABRC)

- ZFIN
- Ensembl
- CZRC 国家斑马鱼资源中心 (CZRC)
- CZIN

www.zfish.cn

国家斑马鱼资源中心 (CZRC)



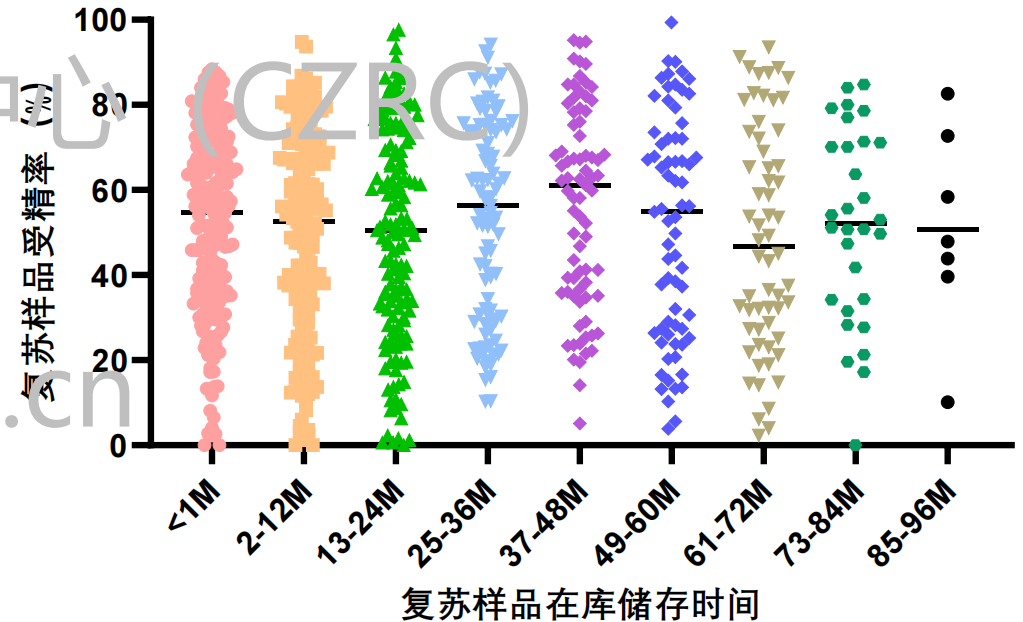
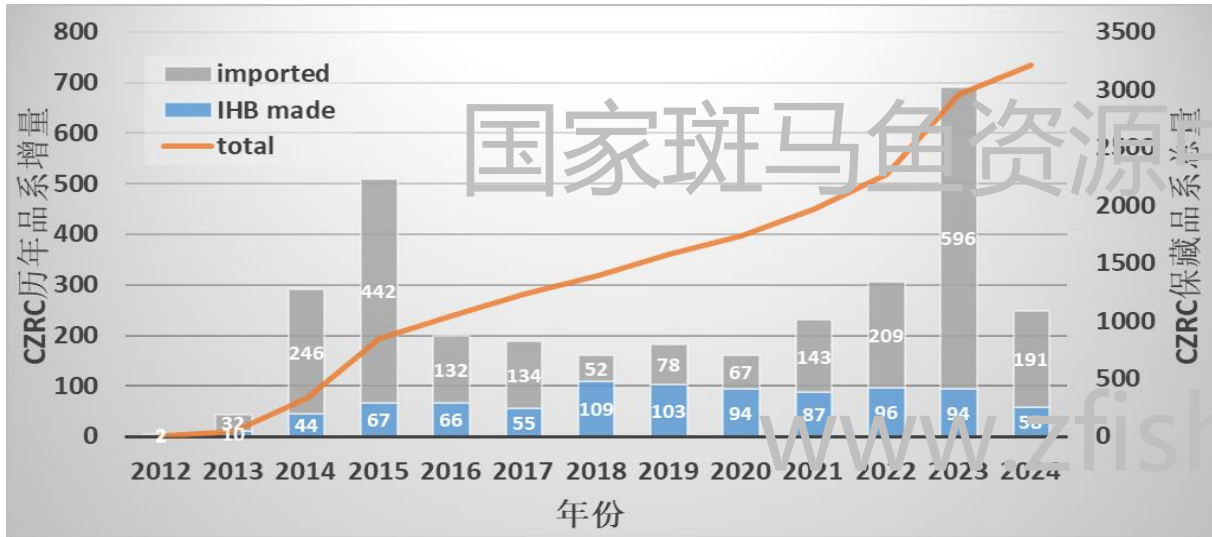
- 2012年10月，**国家斑马鱼资源中心**在水生所正式挂牌成立
- 2019年，科技部和国家发改委联合发文，在水生所成立**国家水生生物种质资源库**，**国家斑马鱼资源中心**成为**国家水生生物种质资源库**的核心成员。



www.zfish.cn

国家斑马鱼资源中心 (CZRC)

- 截止2023年底，CZRC已保藏各类斑马鱼品系**2960**种，冻存精子样本**22090**管，年支撑发表科技论文300多篇，是科研支撑能力全球首位的斑马鱼资源库。
- 维持世界一流水平的斑马鱼精子冻存库（平均复苏率53%，最佳超过90%）



国家斑马鱼资源中心 (CZRC)

技术服务

- 基因敲除斑马鱼品系构建;
- 转基因斑马鱼品系构建;
- 基因敲入品系构建;
- 斑马鱼养殖与鱼房健康咨询;
- 斑马鱼鱼病诊断与处置咨询;
- 全国性斑马鱼技术培训;
- 常用斑马鱼实验技术咨询。

资源服务

- 斑马鱼野生型品系、基因突变品系、转基因品系的成鱼或胚胎;
- 斑马鱼蛋白抗体;
- 斑马鱼研究常用工具质粒;
- 斑马鱼细胞系
- 草履虫种源。



zebrafish@ihb.ac.cn

如何获取斑马鱼相关资源和技术服务

斑马鱼研究常用网络资源

- ZFIN

- Ensembl

- CZRC 国家斑马鱼资源中心 (CZRC)

- CZIN

www.zfish.cn

中国斑马鱼信息中心 (CZIN)



中国斑马鱼信息中心
中国科学院水生生物研究所
湖北

中国斑马鱼信息中心订阅号是发布国内外斑马鱼研究进展和相关资讯，展示斑马鱼资源的一个公益平台。是代表69篇原创内容
1个朋友关注

<http://www.zfin.cn/>



中国斑马鱼信息中心

ZebrafishAdvance

中国斑马鱼信息中心

20个内容 · ZebrafishAdvance是中国斑马鱼信息中心订阅号，专门向国内外斑马鱼研究者发布

正序

ZebrafishAdvance | 华南理工大学徐进团队揭示斑马鱼幼鱼反影伪装形成的新机制

4天前 阅读 1472



ZebrafishAdvance | 中国科学技术大学胡兵团队发现miRNA-2184促进斑马鱼毛特纳神经元轴突再生

4天前 阅读 87



斑马鱼技巧

中国斑马鱼信息中心

7个内容 · 各类斑马鱼实验及操作技巧、规范

正序

你的鱼生病了吗？它的头顶裂开了吗？

2022/05/23 阅读 112



国家斑马鱼资源中心发表斑马鱼胚胎实验系列操作手册

2022/05/17 阅读 3350



飞鱼论坛

中国斑马鱼信息中心

25个内容 · 为了推动该研究领域进一步发展，加强科研团队之间的技术交流与合作，中国动物学会展开

正序

33. 2024年3月28日“飞鱼论坛”第二十五期：张成庭副教授-新型细胞器Cyt oneme介导Wnt信号转导的机制

03/21 阅读 1271



32. 2024年2月29日“飞鱼论坛”第二十四期：郭龙教授-从致病基因到疾病模型：罕见病研究中的斑马鱼应用

02/23 阅读 131



技术培训

中国斑马鱼信息中心

25个内容

正序

25. 【会议通知】第二十三期全国斑马鱼技术培训会议通知

03/11 阅读 737



24. 【会议通知】第二十三期全国斑马鱼技术培训会议通知

02/27 阅读 765



如何快速获取斑马鱼研究进展
和技术会议培训通知

总结

ZFIN

如何调研一个基因?

国家水生生物种质资源库 (NABRC)

Ensembl

如何获取一个基因的基因组序列信息?

国家斑马鱼资源中心 (CZRC)

CZRC

如何获取斑马鱼相关资源和技术服务

www.zfish.cn

CZIN

如何快速获取斑马鱼研究进展和技术会议培训通知

国家水生生物种质资源库 (NABRC)
欢迎交流

国家斑马鱼资源中心 (CZRC)



中国斑马鱼信息中心