

记者 于梅君

1 历年之最 超11万吨湟鱼结伴洄游

7月底8月初,湟鱼洄游迎来高峰期,密密麻麻的湟鱼结伴集中在青海湖断崖岸边,仔细看去,整个河床底下几乎都是湟鱼,景象蔚为壮观。湟鱼身上没有鳞片,几乎全身裸露,身体两侧长着不规则的褐色斑块,颜色和河床很接近,这是一种保护色,可以躲避水面上的天敌。

这些在河口地带集结的湟鱼,会成群结队逆流而上,到上游产卵生子,之后顺流而下,再返回青海湖里生活。据预估,本次的洄游鱼群总量,或将超过11万吨,为历年之最,众多外地游客慕名而来,一览湟鱼洄游季的生命奇景。

湟鱼是青海湖“草—河—湖—鱼—鸟”共生系统中的核心物种。如果没有湟鱼,青海湖的水质、鸟类的迁徙繁衍,都将受到严重影响和破坏。那么,湟鱼到底是一种什么鱼?它为什么会呈现洄游的现象呢?

青海湖裸鲤救护中心实验室主任祁洪芳介绍,湟鱼,因流经青海省境内的湟水河而得名,学名叫“青海湖裸鲤”,顾名思义,就是没有鳞片的鲤鱼。

专家研究认为,青海湖曾与黄河水系相通,湟鱼的祖先是黄河鲤鱼,原本是有鳞的。大约13万年前,青海湖因地质运动而变成闭塞湖,后来演变成咸水湖。为适应日渐咸涩的湖水,滞留在青海湖流域的黄河鲤鱼鳞片逐渐退化,通过裸露的皮肤,可以更好地将体内的盐和碱排出去。

祁洪芳说,青海湖水温低,盐碱度高,湟鱼占到青海湖鱼类资源的95%以上,其他鱼类少之又少,湟鱼能吃到的饵料生物也非常少,这使湟鱼的生长速度非常缓慢。

湟鱼一般八至十年才能长到一斤,但是长到十年以后,随着个体增大,生长速度会快一些,也许一年长一百克,甚至是两三百克。

2 鱼跃龙门 它们是溯流而上的“勇士”

湟鱼长途跋涉,洄游产卵实属无奈之举,它们平时生活在平均水深18米的青海湖里,湖水中较高的盐碱含量,抑制了其性腺发育,无法完成传宗接代的使命。

所以,每年5月到8月,成熟的湟鱼需要游到汇入青海湖的布哈河、泉吉河、沙柳河等河流的淡水中去产卵,繁殖,这就形成了青海湖的一大奇观——湟鱼洄游。

专家解释,蝗鱼只有游到淡水中,逆流而上,通过流水的刺激,才会促进性腺发育成熟。它们成群结队,短则数十公里,长则上百公里,穿越海拔落差高达数十米乃至上百米的河道,去完成生命延续的使命。溯流而上的途中,可能会遇到拦河坝,数以万计的湟鱼一次次跃起,上演着一幕幕“鲤鱼跃龙门”的壮烈景象。

鱼群一旦在行进途中受阻,它们还会在原地按顺时针方向旋转,直到找到突破口才会陆续散去。搁浅死亡,是这群勇士们不可避免的意外事故,每年洄游季节,在泉吉河等入湖河道边上,都能发现不少误入支流、搁浅缺氧而死亡的湟鱼。

青海湖裸鲤救护中心高级工程师张宏介绍,湟鱼的洄游之路,不仅会遇到捕食的鸟类,还会受到天气、水流、河道变化等因素的影响,可以说面临重重艰险。从产卵到孵化,湟鱼鱼卵出苗率往往不足百分之一。一条半斤大小的雌鱼可以产下数千枚卵,但能发育为成鱼的却寥寥无几。

泉吉河是湟鱼洄游的重要通道之一,在今年的湟鱼洄游季,这里新增了人工智能监测系统,通过AI智能技术,统计通过河道洄游的鱼群数量,实现对湟鱼的全方位监测与保护。

狭窄河口是湟鱼通往上游淡水河的必经之路。一到6月,青海湖裸鲤救护中心的捕捞队便会来到泉吉河等主要通道守候。拉网、捞鱼、采卵……捕捞队分工明确,平均每天要在现场完成数十万颗鱼卵的人工授精。

张宏介绍,湟鱼生长缓慢,“借助人工手段繁育鱼苗,培育到一定大小后再放回青海湖,可以有效保护湟鱼种群数量。”在湟鱼洄游季,青海湖裸鲤救护中心要采集约3000万颗受精卵,才能实现每年增殖放流2000万尾鱼苗的目标。

通过洄游路上的一场场“生命接力”,更多的湟鱼得以顺利产卵。截至2022年,青海省已累计向青海湖放流裸鲤鱼种1.97亿尾,人工增殖放流贡献率达到23%。

盛夏时节,素有“高原蓝宝石”之称的青海湖鱼翔浅底。青海湖特有物种——湟鱼,又开启了每年一次的洄游繁殖之旅。成千上万条湟鱼汇集在各河口,呈现出“半河清水半河鱼”的壮观景象。这些勇敢的小生灵结伴而行,逆流而上,通过艰辛的旅程,孕育新的生命,让我们一起探寻湟鱼洄游的奥秘。



青海湖湟鱼迎洄游高峰,上演生命奇观 神奇湟鱼跃龙门 半河清水半河鱼

3 十年增44倍,湟鱼从“濒危”变“易危”

湟鱼曾是青海人的“救命鱼”。二十世纪五六十年代,粮食紧缺,于是人们将目光投向青海湖里的湟鱼,短短数十年间,“神湖的馈赠”就几乎被捕捞殆尽。

湟鱼面临的生存威胁并不止于此。过去,人们为了满足上游工农业用水,建起拦河坝蓄水,不仅阻碍了湟鱼洄游,也削减了入湖水量,甚至引发河道断流。

数据显示:20世纪50年代末,青海湖中湟鱼的蕴含量一度达到32万吨。但1958年至1970年,湟鱼出现“断崖式”减少,产量从1960年最高的28523吨,下降到1970年的4957吨,平均尾重由1962年的0.625千克,下降到1971年的0.325千克。到2002年时,湟鱼的蕴藏量仅剩不到2600吨。2004年发布的《中国物种红色名录》中,湟鱼被列为濒危物种。

在青海湖裸鲤救护中心主任史健全看来,湟鱼种群衰退的背后,隐藏着更大的生态危机。“如果没有裸鲤,青海湖这片高原内陆湖,就会因富营养化而变成‘死湖’,保护裸鲤及生存环境刻不容缓。”从1982年开始,青海先后实行6轮封湖育鱼,特别是从2001年1月至今,连续3轮湟鱼禁捕令,让小鱼们充分休养生息。

近年来,随着青海湖环湖地区实施退耕还林、退牧还草和防沙治沙等生态保护项目,青海湖水域面积持续增大。截至2022年9月,青海湖的水体面积达到4557.95平方公里,比2012年增加了187.26平方公里,平均水位上升超过3米,水域面积达到2012

年以来最大值。青海湖流域植被平均覆盖度达到60.7%,全年统计到的鸟类232种,数量约57.1万只。

为了让野生湟鱼顺利产卵,青海湖周边还拆除了部分阻碍湟鱼洄游的水坝,并将其改造成适宜湟鱼洄游的鱼道。2022年的监测数据显示,湟鱼蕴藏量达到11.41万吨,比保护初期增长了44倍。经过多年保护后,《中国生物多样性红色名录》于2020年将湟鱼列为易危物种。

青海湖湟鱼十年猛增44倍,从“濒危”降为“易危”,说明了什么?中央党校(国家行政学院)教授郝栋说,青海湖湟鱼资源量的快速增长,是“双向”的,即人工繁殖+自然繁殖共同的效应,有效破除了生态环境保护和经济社会发展,到底是“竭泽而渔”还是“临渊羡鱼”的难题。越来越多湟鱼越过重重危险完成洄游之旅,越来越多鸟儿翱翔在青海湖的碧空……每一次关心、每一次守护,都让青海湖的生态画卷更加生动绚烂。



扎堆洄游的湟鱼。

探索发现

无人驾驶出租车 将正式上路

在北京,无人驾驶的出租车将正式上路。近日,北京市高级别自动驾驶示范区工作办公室宣布,正式开放智能网联乘用车“车内无人”商业化试点。

今年3月,北京启动“车内无人”载人示范应用,截至目前,无人化测试车辆共计116台,测试总里程近200万公里。自动驾驶出行服务商业化试点累计订单量超150万人次,用户好评率达95%以上。

下一步,北京市高级别自动驾驶示范区还将逐步扩展完成500平方公里扩区建设。促成机场、火车站等重要场景实现自动驾驶接驳,构建智能网联汽车的产业生态。

保温杯底的贴纸 为啥不能撕

今天告诉大家一个虽“冷”但保温的知识:保温杯底部如果有贴纸,建议你不要撕掉,不然保温杯就变“敲锣棒”了。

最近,日本的一位保温杯制造业专家发文称,撕掉保温杯底部贴纸,保温效果就可能消失。他表示,这个贴纸在业内被称为“保护片”,它保护的是“无尾技术”保温杯留下的抽气孔。如果撕掉这层保护片,保温杯就会失去保温作用。也就是说,这层贴纸确实护住了保温杯的“真空”,不仅如此,底部带贴纸的保温杯也不要摔,摔了也可能漏气。

跳跳糖 为什么会“跳”

跳跳糖的“跳跃”特性,受其制作工艺的影响。

制作跳跳糖,首先要将糖果原料(包括蔗糖、玉米糖浆、香料、水等)按比例混合,加热成滚烫的热糖浆,这些热糖浆如果直接冷却,就会成为普通的硬糖,想要将糖浆制成跳跳糖,关键就在于“高压环境”。

热糖浆制成后,在尚未冷却之前,会被放入高压的二氧化碳环境里,其压强约为标准大气压的50倍。

接着,对热糖浆进行充分搅拌,二氧化碳气泡就会嵌入到糖浆中,搅拌均匀后,将糖浆进行冷却固化,恢复到常压状态。

恢复到常压过程中,气压和温度都逐渐降低,二氧化碳气泡会胀破,冷却的糖就碎裂成许多小块,但每个小块中还有许多未破裂的小气泡,气泡中还封存着一些二氧化碳气体,而且气压还比标准大气压高。

在显微镜下观察,可以看到跳跳糖中明显的小气泡结构,大部分气泡直径在225-350微米之间。当我们吃跳跳糖时,糖衣被唾液中的水分溶解,气泡的外壁被破坏,封存在里面的二氧化碳就会释放,气泡内部压力突然降低,引起糖块开裂、蹦起,就会产生滋滋的“跳动感”。

拍瓜为什么 能听出生熟

首先,“听声辨瓜”这事儿是靠谱的。据拍瓜师介绍,生瓜蛋子往往声音较为清脆,而成熟西瓜拍出来的往往是“通通通”的声音,拍起来有一点震手的感觉,而熟过头的西瓜拍上去是“噗噗”的声音,会更低沉一些。

为什么不同西瓜拍出来的声音不同呢?目前一种比较主流的解是,不同成熟度的西瓜,果肉的硬度和纤维素含量往往不同,生瓜纤维素含量高,硬度也高,拍打时振动频率较高,因此声音会更加清脆。

随着西瓜进一步成熟,瓜中纤维素不断水解,果肉也会变得更加松散,振动频率没那么高,声音就会变得更低沉。 据环球科学、科创中国