



将活蹦乱跳的多宝鱼催眠后进行无水运输,到达目的地后再逐渐唤醒。

鱼离开水还能活?

揭秘无水活鱼运输“催眠术” 最长可保活三天三夜

文/片 齐鲁晚报·齐鲁壹点
记者 张玉岩

离开水的鱼 竟能活72小时

其实这个技术的关键在于给鱼儿“催眠”。鱼是一种变温动物,就像青蛙一样,在低温的情况下,鱼类也可以进入到休眠状态,当鱼体休眠时,其呼吸速率明显降低,新陈代谢几乎降至零,基本无任何活动行为,仅受到强烈刺激时才产生缓慢的反应。

在国家农产品现代物流工程技术研究中心实验室中,记者看到一些多宝鱼暂养在了这里。这是活鱼无水运输前的第一个步骤——暂养,先将健康的活鱼放入暂养桶中,对水进行充氧,并把水温调节到这些鱼儿最佳生活的温度,保持水环境的清洁并停食暂养24到48小时。

第二步就是活鱼冷驯化休眠。将准备好的活鱼按照一定的降温速度进行缓慢降温,直到鱼存活的临界温度点。在缓慢降温一段时间后,活鱼呼吸频率明显降低,处于静止状态。这个时候,鱼儿就进入休眠状态了,非常“安静”地活着。

国家农产品现代物流工程技术研究中心水产团队成员黄宝生博士介绍,不同种类的鱼休眠温度以及混合气体的比例各不相同,而这两个参数就是保证鱼儿离开水也能存活的关键。在实验室中就有这样一台“傻瓜”设备,通过调节设备参数可以帮助鱼类进入休眠状态。

当然,也有一些鱼类不易通过物理梯度降温冷驯化,比如三文鱼,这就需要该项技术的2.0版本和3.0版本了。这些鱼类可以通过微高压辅助休眠,或者通过纯植物提取的休眠剂诱导辅助休眠。

进入休眠状态后的鱼类就可以进行无水包装运输了。如果小批量运输,将处于休眠状态的活鱼移入到小型化保活运输装备中,充入混合气体。将包装好的运输桶或容器转移至低温运输设备中,运到目的地。如果是大批量的运输,则可以直接用无水保活集装箱进行运输。

“鱼儿离开水,瓜儿不开秧。”这已成为亘古不变的大道理。但这“大道理”如今遇到了挑战——鱼离开水,不但能活,而且还能保活三天三夜!这是怎么回事儿?是谁突破了这个大自然规律?

请跟着齐鲁晚报·齐鲁壹点记者一起,揭秘国家农产品现代物流工程技术研究中心水产团队的“水产品无水保活综合物流技术”。

如此,鱼儿离开水,保活时间最长可达72小时(三天三夜),保活率可高达98%。达到目的地后,再进行唤醒,进入正常生活状态。研究中心的唤醒技术可以使鱼在其生命周期内不受到任何损伤,就在实验室的水箱中还养着5年前实验成功后留下的鲤鱼。

应对电商销售 应用前景更广阔

目前,这项技术还处在中试阶段。

此前,在波士顿龙虾刚刚进入中国的时候,研究中心曾与一企业进行合作,对波士顿龙虾如何进行无水保活和城市配送进行指导。这家企业上海设置了养殖中心,推广龙虾的城市宅配业务。

事实上,无水活鱼运输技术很早之前就已经出现了,早在上世纪90年代,山东就从国外引入该项技术,韩国、日本、美国等国家也都在研究该项技术,但在很长时间内,这项技术都没有很大的突破。

韩国、日本、美国等国的保活时间最多能达到20多个小时,而农产品现代物流工程技术研究中心将保活时间延长到了72小时,足够将山东的特色水产多宝鱼从青岛运输到新疆。

目前,活鱼运输的主要方式仍然是有水运输,但由于活鱼运输过程中需要携带大量水,成本很大,同时,在路途中,水箱里的鱼互相碰撞导致受伤,影响成活率,损耗率高。为了提高成活率降低成本,商家为谋取最大利益,不当采用化学麻醉药对鱼体先进行麻醉后运输。虽然该方法既提高了成活率,又降低了成本,但是存在食用安全隐患问题。而活鱼无水运输就能有效解决以上的问题。

在电商的场景下,无水保活技术应用前景更加广阔。

在水产团队的畅想中,未来鲜活水产品也将可以通过电商的方式进行购买。“我们的想法是未来建立一个鲜活水产品运输平台。”黄宝生介绍。平台不仅仅是一家物流企业,还有相应的运输设备和服务,通过平台的服务,来实现鲜活水产品的无水运输。

专吃玉米叶村民很头疼,专家伸援手

凌晨四点多 农田“战蜗牛”



6月22日,壹粉“alwaysendy”通过齐鲁壹点新闻客户端情报站反映“现在麦收后的地里已经种上玉米了,但是地里出现了大量的蜗牛,它好像吃玉米叶子,很多村民都去地里捉蜗牛,希望找到专家破解。”齐鲁晚报·齐鲁壹点发表题为“玉米地里满是蜗牛,聊城这个村集体捕捉”报道后,引发聊城市农科院专家的高度关注,并在齐鲁晚报·齐鲁壹点记者的陪同下赶到田间地头指导村民“战蜗牛”。



受害的农田里,几乎每片玉米叶上都有蜗牛。

文/片 齐鲁晚报·齐鲁壹点
记者 国晓宁 实习生 谢广勇

专家给出三条建议 帮助农民肃杀蜗牛

“三亩地里 逮了300只蜗牛”

6月24日凌晨4时多,天刚蒙蒙亮,齐鲁晚报·齐鲁壹点的记者与聊城市农科院的专家们一起赶往发生“蜗牛之祸”的临清市青年路街道吴刘庄村农田,指导农民“捉蜗牛”。

由于道路不好走,专家们下车后,步行了两三公里,来到了吴刘庄村的玉米地里,此时,地里已经有很多村民拿着桶和袋子捉蜗牛。记者看到,玉米幼苗刚刚从土里钻出来,才有几片叶子,每走一步就会发现一两只蜗牛在蠕动。

聊城市农科院育种团队负责人张桂阁指着一株玉米说:“这个玉米叶子上就有蜗牛活动的痕迹,并且叶子已经被蜗牛吃掉了大部分。”

村民们一听到聊城市农科院的专家来了,纷纷放下手中的袋子和桶,来到了专家们的身旁,仔细听专家们的讲解。一位刚刚逮完蜗牛的村民拿着逮来的一袋蜗牛说:“我在三亩地里逮了300多只蜗牛,现在地里还有不少,我听到专家来了的消息,就立马赶过来了。”

“俺一共种了四亩地,地里都有蜗牛,蜗牛咬得叶子不成样,真的很愁人。俺每天凌晨四点半就起来去逮蜗牛,今天逮了是第七天了,一开始逮的时候一亩地能逮100多个蜗牛。”68岁的村民葛孟春说。

农科院专家们蹲在地上,拨开麦秸去捉蜗牛,每捉到一只蜗牛就会仔细观察研究,认真向村民讲解它的危害性和防治方法。

专家们一边向村民讲解如何防治蜗牛的知识,一边跟着村民一起捉蜗牛。

“蜗牛危害一般发生于有灌溉条件及地势低洼潮湿的农田,特别是老的菜田附近和沿渠、沟、河两岸农田,白天潜伏于荫蔽、低洼、潮湿处,清晨或傍晚取食,阴天则全天危害。玉米田蜗牛危害主要以舔食玉米叶片叶肉影响玉米光合作用,舔食玉米雌穗花丝影响玉米雌穗授粉结籽为主,同时蜗牛分泌黏液,污染作物,导致有害病菌侵染,引发玉米叶部病害。”聊城市农科院育种团队负责人张桂阁说。



农民们每天都能捉到不少蜗牛。

聊城市农科院的专家们向村民提出了几条合理化建议,防治蜗牛危害,应该贯彻“预防为主、综合防治”的指导方针,开展农业、物理、化学综合防治。一是物理措施,夏收后灭茬、秋播前深翻土地,将藏于土壤层的植株病残体、蜗牛成贝及幼贝等翻埋于地下,田间危害严重时可于清晨或阴雨天人工捕捉,集中灭杀;二是农业措施,铲除田间、地头、垄沟的杂草,保持地面清洁、平整,破坏蜗牛活动和生存条件,并可在地头撒宽10厘米左右的生石灰带;三是化学防治,于清晨或傍晚,选用含四聚乙醛成分的农药进行撒施或喷施,间隔7-10天防1次,连防2-3次。

专家们表示,将对这个村子的蜗牛情况持续关注,不间断提供技术指导。