

饲养野生动物遗传后果严重

本报讯 科学家近日在《南非科学杂志》上警告说,南非政府决定将包括犀牛、狮子和猎豹等在内的30多种野生物种,列入可通过繁殖和基因研究加以改良的动物名单,这一做法可能会对这些动物的基因多样性造成极大破坏。

这一于2019年5月宣布的决定事先并未征求公众意见。纳尔逊·曼德拉大学动物学家、论文作者之一Graham Kerley说,该决定提供了“一种驯化野生动物的法律机制”,这项修正案允许南非越来越多的娱乐饲

养者注册协会,以决定狮子或猎豹的长相。他说,这制造了一个“漏洞”,使得饲养者可以选择商业上需要的特征,比如更长的角或更大的体形,而这是国家野生动物法所不允许的。科学家写道,这种选择性繁殖可能会给动物带来“严重”的遗传后果。

这是野生物种第二次被列入该名单。2016年,政府将12种羚羊列入其中,包括角马和黑斑羚。当时环保人士也反对这一举动,但无法改变这一决定。这一次,将一些南非最具代表性

的野生动物物种列入名单的举动受到了更多批评,反对者对修正案发起了法律挑战。

研究人员说,旨在提高某些性状的育种可能会带来遗传瓶颈。论文指出,这是现代集约化养殖动物中的普遍现象,这也可能导致物种发展成两个种群——驯化的和野生的。但是将野生种群和驯化种群分开成本很高。驯化野生动物品种将对南非本土野生动物构成新的基因污染威胁,这几乎不可阻止或逆转。

南非农业、林业和渔业部

(DAFF)2019年公布这一在1998年动物改良法案基础上扩大范围的修正案时并没有给出理由。然而,2019年7月,DAFF解释说,它是在野生动物牧场业2017年提出的要求下做出这一举动的。

在南非,提供狩猎、肉类和旅游的野生动物牧场是一个日益增长的行业。2018年,其占地1870万公顷,占南非总面积的15.3%。2016年,野生动物拍卖为南非政府提供了约合1.16亿美元的收入,政府希望在2030年前,将其所谓的“野生动

物经济”每年增长10%。DAFF在2019年7月的声明中说,野生动物“已经是农场动物生产系统的一部分”,动物改良法“规定改善遗传优势动物,以提高产量和性能”。

DAFF还以“科学家没有对此进行任何研究”来解释这项政策。然而,2018年,一份由14名科学家和野生动物出口公司应南非环境部要求编制的报告指出,野生动物的集约管理和选择性繁殖是南非生物多样性面临的“重大风险”。

(中国科学报)

春季水产养殖技术操作指南

按语:近期,新冠肺炎疫情对水产养殖和市场供应带来一定影响。同时,春季气温开始逐渐升高,昼夜温差大,天气变化频繁,是水产动物防病促长,提高成活率和品质的关键时期。为加强水产养殖管理,确保疫情期间各地水产养殖稳定和市场供应充足,由农业农村部渔业渔政管理局组织协调全国水产技术推广总站,国家大宗淡水鱼、虾蟹、贝类、特色淡水鱼、海水鱼、藻类等6个渔业产业技术体系和农业农村部水产养殖病害防治专家委员会有关专家,共同编写了本指南,供各地在开展春季水产养殖时参考使用。

一、种苗生产

(一)做好亲本培育

春季是水产苗种需求量最大的季节,为满足春季有足够的优质种苗用于养殖生产,尤其是保障种苗的质量,近期需要进一步强化优质亲本的选择和培育,主要是亲本的营养强化工作。

1.鱼类亲本培育:繁殖群体因生殖腺发育的需要,对一些营养素的需求会不同,应该根据不同品种的亲本营养需求,投喂相应的饲料,适当增加维生素E、维生素C。特别要预防亲本饲料霉变,开封的饲料要及时用完,未用完的要密封保存。环境调控方面需要注意水温、水质和水位。海水亲本饵料尽量选择优质干性配合饲料,同时搭配正规饲料添加剂等增强亲鱼体质,减少对冰鲜饵料等外源输入投入品的依赖。

2.虾蟹亲本培育:虾蟹需要进一步加强优质亲本的选择和营养强化,同时要加强对饵料生物弧菌等病原的检测;保障亲本培育水体温度;为防治外源病原输入,要做好养殖用水过滤、消毒等措施;保存在池塘的虾蟹亲本需要加强水质检测,及时采取水质调控措施。

3.贝类亲本培育:双壳贝类亲本饵料以鲜活单胞藻类为主,搭配代用饵料;腹足类养殖贝类主要是鲍类,在亲鲍促熟培育期间,以新鲜饵料为宜,饵料应新鲜,投喂前需清洗干净,保证亲本营养充足均衡,控制亲本同步发育。

(二)做好苗种繁殖

苗种的繁殖是保障春季生产的重点,春季是大多数水产品种的繁殖季节,及时掌握季节变化,合理安排生产非常重要。

1.鱼苗繁殖:根据春季水温等环境条件变化情况,制定精准的海水鱼亲本“水温+光照+营养”综合促熟措施,制定精准的淡水鱼亲本“水温+流水+营养”综合促熟措施,诱导亲鱼性腺发育成熟自然产卵或利用激素诱导产卵。繁殖季节要注意温度变化,春季常见时冷时热,容易鱼卵冻死或发生水霉疾病,要注意保温,或者根据天气预报,开展鱼苗繁育。此外,鱼苗孵化时用水要经过70—80目的尼龙筛绢过滤。

2.虾蟹苗繁殖:做好生物藻类、轮虫等虾蟹苗种饵料的保种工作,采取养殖用外源水大型生物隔离、一级消毒沉淀、二级消毒沉淀、三级紫外消毒、四级蓄水等苗种繁殖与培育的水质保障措施,保证使用净化水。每天至少2次(清晨和傍晚)检测水体的溶解氧、pH、氨氮、亚硝氮、硫化物等指标,及时调控水质。

3.贝苗繁殖:雌雄同体的扇贝(如海湾扇贝)亲贝排放精卵之后要及时洗卵,一方面避免多精入卵,降低受精率,另一方面,防止精液过多污染水质。牡蛎等采取解剖受精的贝类,要注意区分雌雄个体,挤卵时注意排除内脏团,可采用多级滤网过滤。

(三)做好苗种、鱼种培育

1.及时规划苗种生产计划:按照苗种需求订单制定生产计划,不要盲目扩大或缩减苗种生产数量,保障养殖生产苗种供给。

2.精心培育:苗种培育过程中,制定适宜的培育密度、精准的饵料投喂策略,同时加大换水量,同时可添加微生态制剂调控水环境,促进苗种健康生长,提高苗种成活率。

3.严格防控疫病发生:做好育苗场工作人员的安全检测工作,进出车间需消毒,不将病原带入育苗系统。

二、养殖生产

(一)做好水质调控

“水”指的是养鱼的池塘环境条件,包括水源、水质、池塘面积、水深、土质、周围环境等,必须适合鱼类正常生活和生长的要求,达到健康养殖。在开春季节,外界环境相对不稳定,天气变化频繁,昼夜温差大,水温变化较大,这个时候水质调控非常关键。

1.及时调水:随着天气渐暖,温度回升,

要不断加水,提高水位。长江中游地区高密度屯鱼池塘特别要保持好水位。春季海带、裙带菜等藻类正处于快速生长期,随着长度和宽度的不断增加,个体之间相互遮光和阻流现象越来越严重,因此必须及时调整水层。工厂化养殖春季升温期注意控制养殖池升温速率,检查源水一级或多级沙滤处理效果。海水网箱春季养殖应对海域水质环境进行取样调查,以决定是否继续在原海域进行养殖生产或根据调查结果调整网箱布局、确定养殖密度等。

2.及时增氧:南方地区需要较早架设增氧机。长江中下游地区,特别是高密度屯鱼池塘,适时增氧尤其重要。北方地区高产池塘也应提早到四月份架设增氧机。

3.及时施肥:有机肥料必须充分发酵和消毒。做到少施、匀施、勤施。晴天上午施肥好,不在阴天、雨天施肥。

(二)做好种苗放养

放养种苗要求数量充足、规格大小合适、体质健壮、无病无伤,且是符合养殖要求的优良种苗,这是春节生产的关键所在。

1.适时放种:工厂化、池塘、网箱养殖条件下,应根据不同鱼种的生物学和环境适应特性,在水温适宜时进行苗种放养。对虾病害发生与气候变化关系密切,室外池塘养殖投苗时间南方应在4月以后,北方应在5月以后。

2.选择良种:选择健康活泼的优质苗种放养。深水抗风浪网箱和北方池塘养殖尽量选择大规格苗种。南方池塘放养苗种时,特别注意塘内生物饵料的培养,注意有机肥的用量,避免浪费。

3.控制密度:不同养殖系统放苗密度要控制,避免发生因密度引发的胁迫性疾病。不同品种苗种投放密度不同,但总的原则是尽量降低养殖密度,工厂化养殖南美白对虾每平方米不超过700尾,传统土池养殖密度不超过3万尾/亩。双壳贝类附着后的贝苗移至池塘或海区进行种间培育,注意保苗袋的孔径选择及放养密度。鲍苗放养密度为40—50粒/笼。

(三)做好饲料投喂

选择优质的人工配合饲料,及时观察鱼虾蟹摄食情况,根据气候条件、水质、鱼虾蟹养殖阶段及健康状况及时调整每天饲料投喂量,低温期和高温期不宜投喂过多的饲料防止水质发生变化,及时检测池底水质指标。

1.正常情况:大部分地区的大宗鱼类由于越冬期间没有投喂,养殖鱼类的体质较差。越冬后尽早启动投喂,温度合适时可逐渐增加投喂量。越冬后的初期,由于鱼类体质较弱,可适当使用一些优质饲料,如鱼粉、鱼油含量稍高一点,可适当提高投喂频率。特色鱼类鳜等肉食性鱼类初期投喂鳊鱼苗、团头鲂鱼苗作为开口饵料鱼,要注意饵料鱼的消毒。海水鱼类工厂化养殖尽量选择人工配合饲料。

2.应急情况:由于新冠肺炎疫情影响,近期很多养殖企业缺乏水产饲料,可能会造成投喂受限或者水生动物饥饿。应急情况下,可以使用一些饲料原料,如鱼粉、饼粕类等,可利用小型饲料机或者绞肉机做适当加工后直接投喂,避免因缺乏营养对鱼体健康造成影响。疫情后,应尽快补救,通过使用高品质饲料提高鱼类生长速度。在春季气候急剧变化导致应激时,可适度降低20%—50%投喂量。

三、水生动物疫病防控

(一)不同生产阶段采取针对性措施

1.育苗期间措施

在水产育苗过程中要做好相关消毒工作。一是使用含碘、氯消毒剂或臭氧处理,对鱼类受精卵进行消毒。二是对养殖器材等进行消毒。三是对养殖水体进行消毒,防止外源病原生物进入生产区。采取养殖用外源水大型生物隔离、一级消毒沉淀、二级消毒沉淀、紫外消毒、去除有机物、蓄水等措施净化养殖用水,保障亲本和种苗养殖用水不携带病原和减少有机物,对进入生产区之前的蓄水进行病原和水质检测,含病原生物、水质不达标的蓄水不能进入生产区。

2.养殖期间措施

一是增加溶氧。底层水体上翻会产生氨氮、亚硝酸盐和硫化氢等有害物质,应增加增氧机开启频次,避免因水质恶化引起的缺氧问题。二是降低密度。适时通过分塘转移成鱼,增加商品鱼加工量或采用冷冻保鲜等措施,减少成鱼存塘量,降低池塘养殖密度。操作过程中应注意避免鱼体受伤或引起应激反应。三是合理投喂。对于养殖密度较高的成鱼,适当减少饵料的投喂,在饲料中添加适量增加免疫力的正规添加剂。

(未完待续)