

T

泗洪县康源水产科技养殖协会团体标准

T/KY0 010—2024

河蟹用发酵饲料采购、使用及贮存 管理规范

2024-04-19 发布

2024-04-20 实施

泗洪县康源水产科技养殖协会

发布

目 次

1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
3.1 水产养殖场	1
3.2 发酵饲料	2
4 通用要求	2
4.1 鼓励水产养殖场建立发酵饲料采购、使用及贮存管理制度，并张贴上墙，及时更新。	2
4.2 指定专门人员负责发酵饲料采购、使用及贮存，并掌握相应的要求和知识。	2
4.3 水产养殖场应及时记录发酵饲料采购、使用及贮存信息，形成台账。	2
5 发酵饲料采购	2
5.1 基本要求	2
5.2 限制性要求	3
6 发酵饲料使用	3
6.1 基本要求	3
6.2 发酵饲料使用	3
7 发酵饲料贮存与运输	5
7.1 贮存基本要求	5
7.2 运输基本要求	5

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

发酵饲料是一种绿色环保高活性饲料，不仅能提高水产动物的营养吸收率，增强机体免疫力，还能提高水产品品质，改善水体生态环境，实现河蟹养殖降本增效，更利于水产绿色健康养殖技术推广“五大行动”的实施，因此发酵饲料的质量及规范使用关系到我市河蟹养殖业健康发展，更关系到养殖水产品质量安全以及食品安全、生态安全。为规范我市河蟹养殖使用发酵饲料的采购、使用及贮存过程，特制定本标准。

本文件由泗洪县康源水产科技养殖协会、宿迁泓品农业科技有限公司、安徽宝杰生物科技有限公司、泗洪县绿康洪泽湖大闸蟹股份有限公司共同提出。

本文件由泗洪县康源水产科技养殖协会归口。

本文件起草单位：泗洪县康源水产科技养殖协会、宿迁泓品农业科技有限公司、安徽宝杰生物科技有限公司、泗洪县绿康洪泽湖大闸蟹股份有限公司

本文件主要起草人：孙翔宇、刘艳玲、李甜甜、贺玉山、王道胜、刘广丰、朱宏宇、朱坚、朱辉、刘培好、王瑞。

河蟹用发酵饲料采购、使用及贮存 管理规范

1 范围

本标准规定了水产养殖场发酵饲料采购、使用、贮存管理规范。
本标准适用于我市水产养殖场，包括规模化养殖企业、合作社、散户等一线水产养殖主体。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 6432 饲料中粗蛋白的测定，凯氏定氮法
GB/T 6434 饲料中粗纤维的含量测定 过滤法
GB/T 6435 饲料中水分的测定
GB/T 6438 饲料中粗灰分的测定
GB/T 6436 饲料中钙的测定
GB/T 6437 饲料中总磷的测定分光光度计法
GB/T 18246 饲料中氨基酸的测定
GB 10648 饲料标签
GB/T 12456 食品中总酸的测定
GB 13078 饲料卫生标准
GB/T 13079 饲料中总砷的测定
GB/T 13080 饲料中铅的测定 原子吸收光谱法
GB/T 13081 饲料中汞的测定
GB/T 13082 饲料中镉的测定方法
GB/T 13088 饲料中铬的测定
GB/T 13091 饲料中沙门氏菌的测定
GB/T 14699.1 饲料
GB/T 18823 饲料检测结果判定的允许误差
GB/T 18869 饲料中大肠菌群的测定
GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则
NY/T2071 饲料中黄曲霉毒素、玉米赤霉烯酮和T-2毒素的测定 液相色谱-串联质谱法
T/CSWSL015-2019 中华绒螯蟹用发酵饲料
DB32T/4560-2023 固态发酵饲料生产工艺规程
饲料添加剂安全使用规范（2017）（中华人民共和国农业部公告 第2625号）
饲料原料目录（2013）（中华人民共和国农业部公告 第1773号）
饲料添加剂品种目录（2013）（中华人民共和国农业部公告 第2045号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 水产养殖场

以所有类型和模式从事水产养殖活动的组织或个人。

3.2 发酵饲料

使用饲用微生物和酶制剂为发酵剂，以两种或两种以上饲料原料为发酵底物，经过发酵培养，制备得到的用于中华绒螯蟹（俗称河蟹）养殖的发酵饲料产品。发酵剂应是《饲料添加剂品种目录（2013）》或经主管部门新批准允许使用的微生物菌种，并符合《饲料添加剂安全使用规范》，原料应符合饲料原料目录（2013）（中华人民共和国农业部公告 第1773号）的规定及产品质量标准。

3.2.1 发酵饲料分类

根据发酵过程耗氧需求，螃蟹用发酵饲料常分为2大类。

3.2.1.1 厌氧型发酵饲料，以接种乳酸菌类微生物为主，或适量添加酵母菌、芽孢杆菌类微生物等，将混合好的发酵物料以隔绝空气密闭形式进行发酵制备的发酵饲料，如呼吸袋、发酵罐（桶）、地坑、吨袋式等。

3.2.1.2 好氧厌氧型发酵饲料，以接种芽孢杆菌类、乳酸菌类、酵母菌类微生物复合菌，实现多轮次好氧、厌氧交替发酵过程制备的发酵饲料，如槽式、带式等，这类发酵需要阶段性通氧。

4 通用要求

4.1 鼓励水产养殖场建立发酵饲料采购、使用及贮存管理制度，并张贴上墙，及时更新。

4.2 指定专门人员负责发酵饲料采购、使用及贮存，并掌握相应的要求和知识。

4.3 水产养殖场应及时记录发酵饲料采购、使用及贮存信息，形成台账。

5 发酵饲料采购

5.1 基本要求

5.1.1 供应商评价

评价方法如下：

a) 核查生产企业和经销商（以下简称供应商）资质：核查供应商包括生产许可证、营业执照、企业标准等相关资质文件。

b) 确认供应商质量保障能力：核查产品质量检验合格证、产品质量标准及标签。鼓励水产养殖场自行或委托有资质的机构对采购的产品进行有效成分的检测。

5.1.2 及时履行采购手续

采购合同、发票等采购凭证应及时保存、归档，作为附件编入采购台账。

5.1.3 验收

1) 企业应当建立发酵饲料验收标准，逐批对采购的产品进行查验或者检验。主要包括外包装、标签及产品质量查验。

2) 外包装

外包装应完整，字迹及标识清楚，装量符合要求、无渗漏现象。购买时应认准包装上标明的注册商标（图案、图画、文字等）、标签、产品质量检验合格证等。

3) 标签

应当以中文或者适用符号标明产品名称、许可证明文件编号、产品标准编号、原料组成、产品成分分析保证值、净重或者净含量、贮存条件、使用说明、注意事项、生产日期、保质期、生产企业名称以及地址等。

4) 产品质量

物理性状：产品色泽一致，发酵底物特有色泽，发酵特有的酸香味，无异味；细度应达到产品要求，无受潮、无结块和霉变、无异物、均匀一致。试验方法：称取100g样品，摊放在白瓷盆中，采用目视、鼻嗅、手感、口尝的方法检查样品的色泽、气味和状态。

理化指标：主要包括水分、pH、总酸、粗蛋白、粗灰分、粗纤维、钙、磷等。依据相应标准检测。

卫生指标：主要包括重金属（总砷、铅、汞、镉、铬）、毒素（黄曲霉毒素B1、玉米赤霉烯酮、呕吐毒素）、致病菌（大肠菌群、沙门氏菌）。依据相应标准检测。

鼓励水产养殖场自行或委托有资质的机构对采购的产品定期进行理化指标、卫生指标的检验。根据检测结果进行产品安全性、稳定性评价。

5) 验收时发现产品中可能含有禁用药物以及假、劣兽药、原料药、人用药、药渣等，与进货单不符的、内外包装破损的、没有标识或标识模糊不清的、质量异常的以及其他不符合规定的，坚决不让入场。

5.2 限制性要求

1) 水产养殖场应从正规渠道采购发酵饲料，确保拟采购的产品为合法企业生产的合格产品。禁止采购无产品标签、无生产许可证、无产品质量标准、无产品质量检验合格证等合法性资质文件的产品。

2) 禁止采购不符合《饲料原料目录》《饲料添加剂品种目录》规定以外的产品。

3) 禁止采购其他水产养殖场或无经营资质个体户自行制作的产品。

4) 禁止采购受潮、发霉、生虫、腐败变质及受到石油、农药、有害金属污染的产品。

6 发酵饲料使用

6.1 基本要求

1) 应在保质期内，按照说明书规定的使用方法和注意事项使用。

2) 水产养殖场发现产品对养殖动物、人体健康有害或者存在其他安全隐患的，应当立即停止使用，并向饲料管理部门报告。

3) 产品使用时，应注意查看质量。禁止使用包装破损、受潮、发霉、生虫、腐败变质及受到石油、农药、有害金属污染等易导致出现质量问题情况的产品。

4) 应科学使用发酵饲料，根据养殖生产实际情况及时调整投喂量，最大限度地提高产品利用效率。

6.2 发酵饲料使用

水产养殖场应根据不同类型发酵饲料，并结合不同养殖模式和不同养殖阶段，建立发酵饲料科学使用方案。表1供参考。

表1 好氧厌氧深度发酵饲料使用方案建议

养殖阶段	不同阶段	发酵饲料投喂使用方案	发酵饲料泼洒使用方案
蟹苗培育阶段	大眼幼体入塘前 3—5 天		每亩 2—3 斤用粉状发酵饲料与碳源一起全池泼洒。
	大眼幼体入塘后 5 月至 7 月	粉状发酵饲料按饵料投喂量的 30%—40% 连续投喂，诱食、开口，调理肠道。	水：粉状发酵饲料：红糖（或糖蜜）按 100: 10: 5 的比例，混匀后密封发酵 3—5 天制备发酵菌液，每亩每米水深用 10 斤发酵菌液全池泼洒，根据水质情况，每月使用 2—3 次，补菌调节水质。
	7 月至 9 月	投喂压片型双熟化发酵玉米，按饵料投喂量的 20%—30% 连续投喂。促进饵料的消化吸收，降低有机物的排放、缓解高温应激反应，强化蟹苗体质。	水：粉状发酵饲料：红糖（或糖蜜）按 100: 10: 5 的比例，混匀后密封发酵 3—5 天制备发酵菌液，每亩每米水深用 10—15 斤发酵菌液全池泼洒，根据水质情况，每月使用 3—4 次，分解池塘有机质、调节高温期水体生态环境。
	10 月至出售	投喂压粒型双熟化发酵玉米和双熟化发酵大豆，按饵料投喂量的 20% 投喂。补充能量，促进育肥，预防冬季蟹苗掉膘，增强体质，提高成活率。	水：粉状发酵饲料：红糖（或糖蜜）按 100: 10: 5 的比例，混匀后密封发酵 3—5 天制备发酵菌液，每亩每米水深用 10 斤发酵菌液全池泼洒，根据水质情况，每月使用 1—2 次，补菌调节水质。
成蟹养殖阶段	蟹苗入塘前 3—5 天		每亩 3—5 斤用粉状发酵饲料与肥水产品或藻类配合使用全池泼洒，补菌培藻，为蟹苗入塘提供优良的水体生态环境，
	3 月至 5 月	投喂压片型或压粒型双熟化发酵玉米，每亩投喂量从 2-3 两/天逐步提高到约 1 斤左右/天，连续投喂。套养青虾或龙虾以投喂压片型为主。主要促进蟹苗前期肠道发育，提高一壳和二壳成活率，	水：粉状发酵饲料：红糖（或糖蜜）按 100: 10: 5 的比例，混匀后密封发酵 3—5 天制备发酵菌液，每亩每米水深用 10 斤发酵菌液全池泼洒，根据水质情况，每月使用 2—3 次，补菌调节水质。
	6 月至 8 月	投喂压粒型双熟化发酵玉米，每亩投喂量 1—2 斤/天，连续投喂，促进高温期螃蟹采食，肠道保健，预防肠炎和拉黄，生物调水改底。高温、梅雨或采食不旺等特殊情况，3—5 天内可替代 30%—50% 饵料投喂，降低消化负担，提高饵料利用率，恢复体质。	水：粉状发酵饲料：红糖（或糖蜜）按 100: 10: 5 的比例，混匀后密封发酵 3—5 天制备发酵菌液，每亩每米水深用 10—15 斤发酵菌液全池泼洒，根据水质情况，每月使用 3—4 次，分解池塘有机质、调节高温期水体生态环境。
	9 月至上市	投喂压粒型双熟化发酵玉米，每亩投喂量 1—2 斤/天，同时搭配双熟化发酵大豆每亩 1 斤/天，肥育壮膏，促进早上市，提升品质，增加精品蟹挑膏率，增加效益。	水：粉状发酵饲料：红糖（或糖蜜）按 100: 10: 5 的比例，混匀后密封发酵 3—5 天制备发酵菌液，每亩每米水深用 10 斤发酵菌液全池泼洒，根据水质情况，每月使用 1—2 次，补菌调节水质。

注：厌氧工艺制备的发酵饲料，由于代谢产物单一，以产生有机酸为主要代谢产物，使用时建议比例控制在 10%—20%，并且用一周停一周间隔使用，长期使用养殖动物可能会出现厌食、肠道壁变薄等现象。

7 发酵饲料贮存与运输

7.1 贮存基本要求

- 1) 水产养殖场应建立专门的发酵饲料贮存库房，库房应保持通风、干燥、清洁、卫生，防鼠、防潮、防虫，切忌与有毒有害物品混放。
- 2) 需在30℃以下保存，进出库按照“先进先出”的原则，请在保质期内，尽快使用完本品。
- 3) 产品若开封后未用完，需排尽袋内空气密封保存，并尽快用完；使用者定期对贮存库房进行巡查，若发现有鼠咬等造成的破袋请检查产品品质并尽早用完，若发现发霉、结块现象请勿使用。

7.2 运输基本要求

运输车辆应干净整洁、无异物、无污染，运输过程中应注意防雨、防潮、防阳光暴晒、防尖锐物损坏，搬运装卸时轻拿轻放，切忌暴力上下货，避免内袋破损导致产品变质发霉，不得与有毒有害物混装、混运。