ICS 点击此处添加ICS号

点击此处添加中国标准文献分类号

|  |
| --- |
|       |

NY

中华人民共和国农业行业标准

XX/T XXXXX—XXXX

|  |
| --- |
|       |

生态稻田评价技术规范

Technical specification for ecological paddy field evaluation

|  |
| --- |
|  |
|       |

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

中华人民共和国农业农村部   发布

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由农业农村部科学技术司提出。

本文件由农业农村部农业资源环境标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：中国农业科学院农业资源与农业区划研究所、云南省农业科学院农业环境资源研究所。

本文件主要起草人：刘宏斌、陈安强。

生态稻田评价技术规范

1 范围

本文件确立了生态稻田评价的总体原则、评价指标、要求、取值规则、结果、主体、数据获取与资料保存。

本文件适用于生态稻田的评价。

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，注明日期的引用文件，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 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

GB/T 25246 畜禽粪便还田技术规范

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量条件

NY/T 525 有机肥料

NY/T 2978 绿色食品 稻谷

NY/T3825 生态稻田建设技术规范

3 术语和定义

生态稻田 ecological paddy field

按照生态学和经济学原理，遵循“整体、协调、多样、循环、高效”理念，综合运用传统农耕文明和现代科技成果建成的生产性能稳定、生态功能健全、综合效益大幅提升的稻田系统。

[来源：NY/T3825-2020，3.1]

4 总体原则

4.1 科学性

评价指标应反映生态稻田的稳产高效、生产清洁、生物多样、自净能力突出的特征，指标选择合理、规范、有代表性；评价方法简便，便于结果量化，评价数据获取方法简单可行、易操作，严控数据准确性。

4.2 系统性

评价指标体系具有层次性，不同层级指标应综合反映生态稻田特征，指标间应统筹兼顾，相互联系、互为制约，层级间、指标间具有可比性，以尽量少的层次和指标数量能整体最优、全面、客观反映生态稻田的评价内容。

4.3独立性

实施评价的主体是独立的第三方，与被评价单位无任何利益关系。评价主体在进行评价时，严格按照生态稻田的评价指标体系、评价方法和数据获取方法独立开展工作，客观、公正地做出正确评价。

5 评价指标

5.1生态稻田评价指标体系包括基本要求和评价指标要求两部分构成，基本要求来源于NY/T3825中对生态稻田的基本规定，应满足产地环境、建设面积、稳产高效、生产过程、档案记录（参照附录A）等9个方面的内容，评价指标宜包括增产高效、生产清洁、生物多样、自净能力突出4个方面的内容。

5.2评价指标由一级指标和二级指标构成，一级指标主要反映生态稻田在产地环境、建设面积、产量稳产高产、资源高效、生产清洁、生物多样、自净能力突出、档案记录等方面的要求，二级指标与一级指标相对应，利用二级指标可定性或定量对一级指标进行评价。评价指标、依据和打分规则具体见表1。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一级评价指标及权重 | 编号 | 二级评价指标及权重 | 指标解释 | 打分依据 | 分值 | 评价方式 |
| 基本要求 | 1.0 | 1 | 产地环境 | 1.0 | 土壤质量应低于GB 15618中农用地土壤污染风险筛选值，大气和灌溉水应符合NY/T 391的要求 | 不满足、满足 | 0分、100分 | 符合标准的检测报告 |
| 1.0 | 2 | 生态稻田面积 | 1.0 | 生态稻田应边界清晰，集中连片，面积不应少于10 hm2 | 不满足、满足 | 0分、100分 | 证明材料/现场调查 |
| 1.0 | 3 | 生态功能区占比 | 1.0 | 生态稻田内埂、沟、塘等生态功能区总面积占比应不低于5%，田埂、沟渠不宜硬化 | 不满足、满足 | 0分、100分 | 证明材料/现场调查 |
| 1.0 | 4 | 产量品质 | 1.0 | 生态稻田的水稻产量与当地常规稻田平均水平相当，且稻谷品质应符合NY/T2978中的规定 | 不满足、满足 | 0分、100分 | 证明材料/现场调查/符合标准的检测报告 |
| 1.0 | 5 | 氮利用效率 | 1.0 | 每千克氮肥生产的稻谷应在40kg以上 | ＜40kg/kg、≥40kg/kg | 0分、100分 | 证明材料/现场调查 |
| 1.0 | 6 | 肥料农药施用 | 1.0 | 商品有机肥、粪肥施用应分别符合NY/T 525、GB/T 25246中的规定，农药施用应符合NY/T 393中的规定 | 不满足、满足 | 0分、100分 | 证明材料/现场调查 |
| 1.0 | 7 | 水稻品种数及面积占比 | 1.0 | 水稻品种不应少于2个，每个品种种植面积不应低于总面积的15% | 不满足、满足 | 0分、100分 | 证明材料/现场调查 |
| 1.0 | 8 | 秸秆焚烧 | 1.0 | 作物秸秆不应田间焚烧 | 焚烧、不焚烧 | 0分、100分 | 证明材料/现场调查 |
| 1.0 | 9 | 档案记录 | 1.0 | 档案记录完整，能追溯 | 不完整、完整 | 0分、100分 | 证明材料/现场调查 |
| 增产高效 | 0.25 | 1 | 水稻产量 | 0.5 | 较当地稻田平均水平增产比例 | ＜5%；5%（含）-10% | 0分；60-100分 | 证明材料/现场调查 |
| 2 | 商标品牌或绿色食品认证 | 0.5 | 生态稻田内生产的稻米等产品已注册商标、品牌或获得绿色食品认证 | 无注册商标、品牌或无绿色认证；有注册商标和品牌；通过绿色食品认证 | 0分；70分；100分 | 证明材料 |
| 生产清洁 | 0.40 | 3 | 氮肥利用效率 | 0.10 | 每公斤氮肥（折纯）生产的稻谷量 | ＜45kg；45 kg（含）-60 kg | 0分；70-100分 | 证明材料/现场调查 |
| 4 | 新型肥料 | 0.10 | 施用缓控释肥、稳定性肥料等 | 1种-3种 | 60-100分 | 证明材料/现场调查 |
| 5 | 施肥方式 | 0.10 | 肥料深施 | 1种-2种 | 60-100分 | 证明材料/现场调查 |
| 6 | 秸秆还田 | 0.10 | 秸秆还田比例  | ＜20%；20%（含）-100% | 0分；60-100分 | 证明材料/现场调查 |
| 7 | 施用有机肥 | 0.10 | 施用有机肥/粪肥且有机肥氮替代化肥氮的比例 | 0%；20%（含）-40% | 0分；60-100分 | 证明材料/现场调查 |
| 8 | 种植绿肥 | 0.10 | 绿肥长势良好且翻压还田比例，如全量翻压、半量翻压、不翻压 | 长势良好且还田比例20%-100% | 60-100分 | 证明材料/现场调查 |
| 9 | 晒田 | 0.10  | 晒田至田面有裂纹 | 不晒田；晒田 | 0分；100分 | 证明材料/现场调查 |
| 10 | 非化学防控 | 0.10 | 采用物理和生物防控措施，如杀虫灯、黄蓝板、性诱剂等 | ≤1项；2项-3项 | 0分；60-100分 | 证明材料/现场调查 |
| 11 | 化学防控 | 0.10 | 采用统防统控 | 不采用；采用 | 0分；100分 | 证明材料/现场调查 |
| 12 | 农药和肥料等包装物 | 0.10 | 田间是否有包装物 | 有；无 | 0分；100分 | 证明材料/现场调查 |
| 生物多样 | 0.15 | 13 | 田埂 | 0.40 | 种植经济、显花、蜜源等功能草本植物，且不使用除草剂、不覆盖地膜 | 植物长势良好 | 60-100分 | 证明材料/现场调查 |
| 14 | 沟渠 | 0.40 | 沟渠内无垃圾且植物生长良好 | 沟渠内有垃圾且植物无序生长；沟渠内无垃圾，植物生长良好且收割及时 | 0分；60-100分 | 证明材料/现场调查 |
| 15 | 稻田生态种养 | 0.2 | 采用稻鱼、稻鸭、稻蟹等种养模式，且沟坑占比不超过10% | 采用且沟坑占比超过10%；不采用；采用且沟坑占比不超过10%  | 0分；60分；100分 | 证明材料/现场调查 |
| 自净能力突出 | 0.20 | 16 | 泡田期排水 | 0.20 | 泡田水是否外排 | 外排；不外排 | 0分；100分 | 证明材料/现场调查 |
| 17 | 沟塘连通 | 0.30 | 田面排水能够在沟塘间流动，且有一定蓄水容量 | 无塘且无法容纳40mm的稻田径流水量；无塘且沟能容纳40mm以上稻田径流水量，沟塘连通且容纳40mm以上稻田径流水量 | 0分；70-100分 | 证明材料/现场调查 |
| 18 | 排水氮、磷浓度削减 | 0.50 | 生态稻田总排水口与田面径流中总氮、总磷浓度的削减率 | ≤20%；20%（含）-50% | 0分；70-100分 | 证明材料/现场调查 |

6 评价要求

6.1 稻田应满足表1中一级指标基本要求规定的全部指标，否则视为不合格，无需进行下一步评价。

6.2 在满足一级指标基本要求的基础上，根据表1中评价指标要求的增产高效、生产清洁、生物多样、自净能力突出四个内容对应的每一项二级指标进行评价。

7 取值规则

7.1 表1中二级指标的取值规则主要采用现场调查、证明材料及主观赋值等方法。

7.2 现场调查包括但不限于试验验证、现场测量、现场记录等方法。

7.3 证明材料包括但不限于第三方检测报告、生产记录档案、生态稻田建设档案等材料。

7.4 主观赋值主要根据指标的分值范围，结合指标完成的满足打分依据程度，对指标进行打分。

7.4一级指标和二级指标权重是根据指标的重要程度和对应的指标数进行权重赋值。

8 评价结果

8.1评价指标要求对应的每一项二级指标根据打分依据打分，基于打分结果和权重计算二级指标得分。

8.2 评价指标要求中的四项一级评价指标总分为100分，根据一级评价指标权重和二级评价指标得分，计算一级指标得分，然后将评价指标要求中的四项一级指标分数加和，计算总得分。

8.3 根据评价总分数，将生态稻田划分为三个等级，优秀：90分（含）-100分；良好：75分（含）-90分；合格：60分-75分。

9 评价主体与周期

9.1 评价主体为农业科研院校、农技推广部门进行第三方独立评价，至少有2名相关专业中级以上职称的评价人员。

9.2 申请评价时为基准年，再持续运行完整的一年。

10 评价数据获取与资料保存

10.1 参考但不限于附录B的要求对评价指标所需数据进行获取。

10.2 评价时应提交评价报告，评价报告宜包括但不限附录C的内容。

10.3 生态稻田评价后，应将涉及的评价资料进行归档保存，便于溯源。

附录A

（规范性）

田间生产管理记录档案

A.1 生态稻田基本情况表

 表1 填表人：

|  |  |
| --- | --- |
| 生态稻田位置： |  |
| 建设区域总面积： |  |
| 田块总面积： |  |
| 经营主体： |  |
| 土壤质量： |  |
| 灌溉水质量： |  |
| 是否为绿色食品生产基地： |  |
| 周边环境描述： |  |
| 田埂情况描述： |  |
| 田间道路情况描述： |  |
| 沟、塘建设情况描述： |  |

A.2 生产资料采购记录表

 表2 填表人：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 产品名称 | 主要成分 | 数量 | 产品批准登记号 | 生产单位 | 销售单位 | 经办人 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

A.3 农事操作记录表

 表3 填表人：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 作物 | 作业地块 | 作业面积 | 作业内容 | 投入品施用 | 作业人 | 备注 |
| 投入品名称 | 规格 | 用量 | 用法 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

A.4 作物收获记录表

 表4 填表人：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 作物 | 作业地块 | 作业面积 | 作物产量 | 秸秆产量 | 作业人 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

A.5 产品检测情况记录表

 表5 填表人：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 抽检样品类型 | 位置（或生产销售单位） | 检测结果 | 检测单位 | 抽检人 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

A.6 产品去向记录表

 表6 填表人：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 产品名称 | 生产地块 | 数量 | 产品批次或编号 | 去向（市场、单位或个人） | 包装方式 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

 附录B

（规范性）

评价指标数据获取方法

B.1 产地环境要求

土壤质量、大气和灌溉水是否符合GB 15618和NY/T 391的要求。数据来源：第三方现场采样并出具的监测报告。

B.2 生态稻田面积

生态稻田建设覆盖的区域面积。数据来源：土地承包合同或实地测量数据。

B.3 生态功能区总面积占比

生态稻田内埂、沟、塘等生态功能区面积占总面积（单位：hm2）比例。数据来源：无人机航拍或高精度遥感影像解译结合实地测量。

B.4 水稻产量和品质

以当地常规稻田前3年的平均产量为对照，调查生态稻田水稻收获时的产量（单位：kg/hm2），并取样检测其品质。数据来源：实收测产和第三方出具的检测报告。

B.5病虫害防控

调查施用的农药类型、用量及采用的防控方法。数据来源：现场调查并结合生产管理记录。

B.6 氮肥利用效率

每公斤纯氮生产的稻谷产量（单位：kg）。数据来源：现场调查和取样监测生态稻田化肥氮投入量（单位：kg N /hm2），包括化肥施用量（单位：kg/hm2）、氮养分含量（单位：%）；有机肥氮投入量（单位：kg N /hm2），包括有机肥施用量（单位：kg/hm2），有机肥中氮含量（单位：%）。

B.7 水稻品种个数和种植面积

生态稻田内种植的水稻品种个数（单位：个）及每个水稻品种种植的面积（单位：hm2）。数据来源：现场调查或记录的水稻品种个数和面积统计。

B.8 秸秆还田

生态稻田内种植作物的秸秆去向和数量、秸秆还田比例。数据来源：现场调查并结合生产管理记录。

B.9 施肥

主要调查新型肥料、商品有机肥和畜禽粪便的类型、用量、施用方法，有机无机配施比例、肥料深施、施肥次数和基追比例等。数据来源：现场调查并结合生产管理记录。

B.10 种植绿肥

主要调查生态稻田内种植绿肥面积、长势、翻压还田比例等。数据来源：现场调查并结合生产管理记录。

B.11 节水灌溉

主要调查水稻种植过程中是否采取晒田措施。数据来源：现场调查并结合生产管理记录。

B.12 废弃包装物

随机调查生态稻田内出现的化肥农药包装物个数。数据来源：现场调查。

B.13 生态田埂

主要调查生态稻田内田埂类型、田埂植物类型及生长情况。数据来源：现场调查。

B.14 生态沟

主要调查生态稻田内沟渠类型、植物生长和收割及有无垃圾情况。数据来源：现场调查。

B.15 稻田生态种养

生态稻田内实施生态种养模式的面积及沟坑占比。数据来源：现场调查。

B.16泡田期排水

主要调查生态稻田内泡田期是否存在外排水。数据来源：现场调查。

B.17 沟塘蓄水及连通情况

主要调查生态稻田内沟塘的有效库容及连通情况。数据来源：现场调查。

B.18 生态稻田排水氮磷浓度削减率

生态稻田排水中氮磷浓度监测和削减率计算根据NY∕T3825的要求执行。数据来源：现场取样监测获得。

附录C

（规范性）

生态稻田评价报告提纲

C.1 前言

简述评价报告的主要内容，包括评价任务由来、评价依据、评价目标、评价内容、评价要求、评价主体、评价结果等方面。

C.2 第1章 概况

1.1 项目背景

1.2 评价依据

1.3 评价目标

1.4 评价内容

C.3 第2章 评价区域概况

2.1 自然地理概况

2.2生态稻田建设情况

2.3 种植情况

2.4 生产主体情况

C.4 第3章 监测方案

3.1 监测内容

3.2 监测方法

C.5 第4章 评价结果与分析

4.1基本要求评价

4.2增产高效评价

4.3 生产清洁评价

4.4生物多样性评价

4.5自净能力突出评价

C.6 第5章 存在的问题与对策

5.1存在的问题

5.2 解决的对策 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_