

DB4203

湖北省十堰市地方标准

DB 4203/T 153—2019

水稻-油菜轮作稻田地表径流氮磷流失 防控基本技术规则

地方标准信息服务平台

2019-11-30 发布

2019-12-01 实施

十堰市市场监督管理局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009的规定编写。

本标准由华中农业大学和十堰市农业生态环境保护站共同提出。

本标准由十堰市市场监督管理局归口。

本标准起草单位：十堰市农业生态环境保护站、华中农业大学。

本标准起草人：胡荣桂、李 涛、杨特武、赵劲松、伍玉鹏、戢正华、刘广龙、林杉、姜炎彬、王砚、闫仁凯、周崇璇。

本标准实施应用中的疑问，可咨询十堰市农业生态环境保护站，联系电话0719-8111838，邮箱362459872@QQ.com；对本标准的有关修改意见建议请反馈至十堰市农业生态环境保护站，联系电话0719-8111838，邮箱362459872@QQ.com

地方标准信息服务平台

水稻-油菜轮作稻田地表径流氮磷流失 防控基本技术规则

1 范围

本标准规定了防控水稻-油菜轮作模式下稻田地表径流氮磷流失风险的主要技术措施，对该生产模式下稻田的田埂及排水口、留茬及秸秆利用、耕作方式、播栽时间、肥料用量和用法、水分管理等的要求和操作方法提出了相应的规定。

本标准适用于十堰地区稻田油菜-水稻轮作田地表径流面源污染防治。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 15063 复合肥料

GB/T 18877 有机无机复混肥料

GB/T 23348 缓释肥料

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 525 有机肥料

NY 884 生物有机肥

DB42/T 1171.1 秸秆还田机械化 第1部分：水稻秸秆作业技术规范

DB42/T 1171.3 秸秆还田机械化 第3部分：油菜秸秆作业技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

农田地表径流

因降水、灌水或冰雪融水在地表形成的表面流动水，或农田排水。

3.2

农田面源污染

借助降水、灌水或冰雪融水使农田土壤表面或土体中的氮、磷等营养物质向地表水或地下水迁移的过程。

注：农田面源污染是地表水富营养化和地下水硝酸盐污染的原因之一。

4 田埂及排水口

4.1 田埂

田埂应高于田面25 cm，宽度不小于20 cm。除了方便人和机械田间操作外，要确保不漏水，不漏肥，不易垮塌，可以经常蓄水。

4.2 排水口

排水口应开关方便、高度可控，可以是预制件或简易排水口。

排水口既要保证田间可蓄水，可使水面高于田面10 cm以上，又要便于排出田间积水。排水口应在上茬作物收获后及时关闭，在整个水稻生长期，除了灌水、晒田、后期收获以及遇到洪涝灾害外，排水口都应处于关闭状态。

5 留茬及秸秆利用

5.1 留茬

前茬作物收获后，留茬在10 cm以上。

5.2 秸秆利用

5.2.1 在作物收获时，要将秸秆粉碎，粉碎后的秸秆要均匀地抛撒在田面。

5.2.2 前茬作物秸秆在收获及后期还田过程中力求全部放于田间，严禁随意丢弃于田头、沟边，严禁焚烧。

5.2.3 前茬作物收获后，及时关闭田埂排水口，并尽快开展还田作业，还田时应做到全量还田。

5.2.4 水稻和油菜秸秆的还田应符合 DB42/T 1171.1、DB42/T 1171.3 的要求。

5.2.5 对于病虫害爆发区的作物秸秆不能直接还田，需经过堆沤、高温发酵或其他方式处理后还田。

5.2.6 不能用于直接还田的油菜秸秆，可采用其他方式综合利用。

6 耕作方式

6.1 直播水稻

直播水稻要求采用先浅水旋耕再灌水泡田后播种的耕作方式。具体过程为：前茬作物收获后，田间先不灌水泡田，待施底肥后浅水旋耕2次，再灌水泡田，灌溉泡田水力求做到耕层湿润但田面无积水，泡田15 d后直播水稻。

6.2 人工移栽水稻

人工移栽水稻优先采用先浅水旋耕再灌水泡田后栽秧的耕作方式，也可以采用先灌水泡田后旋耕再栽秧的方式。

先耕后灌水的过程为：前茬收获后，先不灌水泡田，待施底肥后浅水旋耕2次，再灌水泡田15 d，灌溉泡田水至田面积水层达2 cm~3 cm，然后插秧。

先灌水后耕的过程为：前茬作物收获后，先灌水泡田15天，前期田面积水层达6 cm~7 cm，后期田面积水层达2 cm~3 cm，然后旋耕2次，旋耕结束后直接插秧。

严禁排放泡田水。

6.3 人工抛秧水稻

人工抛秧水稻要求采用先浅水旋耕后灌水泡田再抛秧的耕作方式。具体过程为：前茬作物收获后，先不灌水泡田，待施底肥后浅水旋耕2次再灌水泡田，灌溉泡田水时，力求做到耕层湿润但田面无积水，泡田后抛秧。

6.4 机插秧水稻

机插秧水稻要求采用先灌水泡田后旋耕再机插秧的耕作方式。具体过程为：在水稻插秧前15 d，先灌水泡田至田面积水层达7 cm~8 cm，然后旋耕2次，旋耕时严禁将泡田水溢出，旋耕后晾田，待田面积水层为1 cm~2 cm后插秧。

6.5 移栽油菜

人工移栽油菜要求前茬作物水稻收获前晒田，收获后宜采用先旋耕或翻耕、整田，再开沟，然后移栽的方式。沟深20 cm~25 cm，沟宽25 cm~30 cm，厢宽150 cm~200 cm，沟沟相通，排灌顺畅。移栽行距25 cm，株距15 cm。

6.6 直播油菜

直播油菜要求前茬作物水稻收获前排水，收获后浅耕10 cm~15 cm。

主要采取与厢面垂直或者平行的方式开浅沟条播，开沟深度在3 cm左右，行距20 cm~25 cm左右；开沟后将油菜种子均匀播种在每条沟内，播种好后覆土1 cm左右即可。出苗后根据种植密度及时间苗或移苗补苗。此种方式每667 m²用种量为250 g~300 g。

7 播栽时间

水稻播栽时间与品种、区域气候、栽植方式（直播、人工栽、机械栽）等因素有关。须遵循的原则：要使水稻在梅雨来临前至少1周完成返青，即在梅雨来临前至少一周完成分蘖肥的施用。

油菜直播播种时间在每年10月20日前，育苗移栽的播种时间在每年9月20日前。

8 改为施肥技术

8.1 施肥原则

- 8.1.1 推荐以基肥为主，可达60%以上；化学肥料推荐使用缓控释肥；推荐基肥深施。
- 8.1.2 科学配比，平衡施肥；有机与无机相结合，大量元素肥料与中微量元素肥料相结合。
- 8.1.3 肥料的运筹和施用时间不仅要考虑水稻、油菜的需肥规律、土壤供肥特点，还要考虑区域降雨规律。
- 8.1.4 肥料施用应符合NY/T 496的规定。

8.2 肥料用量

8.2.1 推荐用量

综合作物品种营养特性、目标产量、土壤肥力及区域特点，确定肥料用量。

水稻施肥推荐量：氮（N）：150 kg/hm²~225 kg/hm²；磷（P₂O₅）：45 kg/hm²~90 kg/hm²；钾（K₂O）：75 kg/hm²~135 kg/hm²；硅（SiO₂）：12 kg/hm²~24 kg/hm²；锌（Zn）：0.9 kg/hm²~1.8 kg/hm²。

油菜施肥推荐量：氮（N）：180 kg/hm²~225 kg/hm²；磷（P₂O₅）：90 kg/hm²~112.5 kg/hm²；钾（K₂O）：125 kg/hm²~150 kg/hm²。如有条件，每667 m²可施入1500 kg~2000 kg有机肥作基肥。

8.2.2 优化用量

在确定肥料用量的基础上,根据秸秆还田量、是否施用缓控释肥、是否施用有机肥等优化肥料用量。一般情况下,秸秆全量还田可减少10%~20%的氮肥和磷肥、40%~60%的钾肥,全部施用缓控释氮肥可减少10%~20%的氮肥。

8.3 肥料类型

8.3.1 有机肥(生物有机肥)

水稻生产中的有机肥和生物有机肥应符合NY 884、NY/T 525的规定要求。自制农家肥(包括畜禽粪便、堆肥、沤肥、厩肥、沼肥等)需沤制腐熟后方能使用。

8.3.2 大量元素单质肥料

常用大量元素单质肥料有尿素、碳酸氢铵、氯化铵、过磷酸钙、氯化钾等。

8.3.3 复混肥料与有机-无机复混肥料

符合GB/T 15063、GB/T 18877的规定。

8.3.4 缓控释肥料

符合GB/T 23348的规定,推荐施用水稻专用缓控释肥。

8.3.5 中微量元素肥料

水稻生产需根据土壤养分丰缺状况,施用中微量元素肥料,如硅肥、锌肥等。油菜生产过程中根据需要使用硼肥、锌肥。

8.4 施肥方法

8.4.1 肥料的分配

8.4.1.1 所有有机肥和磷、钾肥全部用作基肥。

8.4.1.2 水稻氮肥的分配采用基肥60%或70%,穗肥40%或30%。

8.4.1.3 油菜氮肥50%作基肥,20%~30%作苗肥,30%~20%作薹肥。

8.4.2 肥料施用方式和方法

基肥深施,在播种或移栽前,结合耕田、耙地先将所有的基肥撒施田面,再翻耕。追肥撒施于田面。

8.4.3 肥料使用时间

8.4.3.1 对于直播、人工抛秧和人工移栽水稻,基肥在整田时施用。追肥在梅雨来临前一周或梅雨结束后施用。

8.4.3.2 油菜基肥在整田或移栽前施用。追肥宜成苗后和主茎抽薹长10 cm时进行。

8.4.3.3 施肥均应根据天气预报的结果来进行,力求做到施肥后7天内无大雨及以上级别降雨发生。

9 水分管理

9.1 水稻水分管理

9.1.1 分蘖前灌水管理

水稻实行浅水间歇灌溉，每次灌水后，待田面水自然落干，再灌浅水，切忌深水长沤，通气不畅。

9.1.2 有效分蘖期水分管理

要浅水勤灌，一般维持在田面2 cm~3 cm。如果有中雨及以上级别降雨，应提前2 d~3 d停止灌水，并将排水口高度调整至最高。

9.1.3 拔节初期水分管理

当田间分蘖数达到300万苗/hm²时，开始晒田。晒田应尽量在梅雨季结束后进行，尽可能自然落干后晒田。

9.1.4 生长中后期水分管理

实行浅水间歇灌溉，干干湿湿，直至收获。每次灌水3 cm~4 cm，待自然落干至丰产沟（深15 cm左右）底无水1 d~2 d后，再灌新水。当扬花期遇高温天气时，要深水降温，保持田面水6 cm~8 cm。

9.1.5 收获前水分管理

收割前10天开始不再灌溉，自然晾干。

9.2 油菜水分管理

除非严重干旱生长季应以排水为主，全生育期打开农田排水口自然排水。

地方标准信息服务平台