团 体 标 准

《喀斯特山区水稻和饲用油菜轮作栽培技术规程》编制说明

《喀斯特山区水稻和饲用油菜轮作栽培技术规程》团体标准制定组

二〇二五年四月

目 次

[一、任务来源 3](#_Toc2954)

[二、编制目的和意义 3](#_Toc8033)

[三、 编制原则和依据 4](#_Toc30022)

[四、主要工作过程 5](#_Toc16398)

[1. 成立标准起草工作组 5](#_Toc14401)

[2. 资料收集分析、技术准备 5](#_Toc19508)

[3. 标准编写，形成技术规程草案 5](#_Toc18469)

[四、 主要技术内容确定的依据 5](#_Toc25765)

[1. 适用范围 5](#_Toc30497)

[2. 规范性引用文件 6](#_Toc31978)

[3. 术语及定义 6](#_Toc5190)

[4. 主要技术指标确定的依据 6](#_Toc29369)

[五、 采用的国际标准 7](#_Toc19897)

[六、与现行法律法规和强制性标准的关系 7](#_Toc28129)

[七、重大分歧意见的处理经过和依据 7](#_Toc32091)

[八、标准作为强制性或推荐性标准的意见 8](#_Toc13514)

[九、贯彻标准的要求和措施建议 8](#_Toc31708)

[十、废止现行有关标准的建议 8](#_Toc16823)

[十一、其他应予说明的事项 8](#_Toc13661)

# 一、任务来源

本技术规程由贵州大学申报，在国家重点研发计划“饲料饲草化学成分迁移与种养循环关键技术”项目支持下完成。

# 二、编制目的和意义

水稻-饲用油菜轮作是我国南方湿润生态区的重要种植模式，具有改善土壤结构、提高资源利用效率、减少病虫害等优势。水稻与饲用油菜轮作的关键技术环节包括整地、播种、施肥管理、水肥耦合、病虫害防控及机械化收割等，此模式不仅能确保作为产量与品质双提升，还能助力“增草节粮”国家战略实施，缓解优质蛋白饲料资源短缺问题。

2023年中央一号文件提出“实施耕地保护与质量提升行动”，强调通过轮作休耕、秸秆还田等措施改善土壤结构，水稻田淹水环境抑制旱地杂草和土传病害，饲用油菜根系疏松土壤并增加有机质，缓解连作障碍。贵州思南县试验显示，轮作3年后土壤有机质含量提升20%。农业农村部《到2025年化肥减量化行动方案》提出“推广有机肥替代化肥，提高养分利用率”。饲用油菜残茬还田补充钾、硼等元素，减少化肥依赖。轮作模式下化肥用量课减少20%左右，速效磷、钾含量分别提升18%和15%左右。水稻-饲用油菜轮作是国家“粮食安全”“生态农业”“乡村振兴”战略的重要实践载体。因此，在贵州喀斯特山区水稻和饲用油菜轮作栽培技术规程的制定。该标准的制定目的不仅能实现“藏粮于地、藏粮于技”，还可为畜牧业提供优质蛋白饲料，助力农业绿色转型与高质量发展，全面响应《“十四五”全国农业绿色发展规划》的核心目标。“喀斯特山区水稻和饲用油菜轮作栽培技术规程”的制定不仅是农业技术标准化的体现，更是国家粮食安全战略、生态治理和产业升级的重要抓手。通过技术集成与创新，水稻饲用油菜轮作模式能为粮食安全、乡村振兴和碳中和目标提供了切实可行的解决方案。

# 编制原则和依据

本标准的编制原则是在本团队现有研究基础上，查阅国内外关于水稻饲用油菜轮作模式下种养循环、增草节粮、豆粕减量替代、草畜（禽）平衡的资料，同时在贵州思南地区进行水稻饲用油菜轮作相关试验，涉及水稻饲用油菜种植的整地、播种、施肥管理、病虫害防控及机械化收割等多方内容，确保技术规程的科学性、实用性和可操作性。在编制过程中，我们严格遵循国家相关法律法规和行业标准，确保标准的合法性和权威性。同时，我们充分考虑贵州地区的自然环境、气候条件以及水稻、饲用油菜的生长特性，力求使标准更加贴近实际，便于推广和应用。此外，我们还积极借鉴国内外先进的轮作技术和管理经验，结合贵州地区的实际情况，进行创新和完善，以期形成具有贵州特色的水稻饲用油菜轮作栽培技术规程。

标准按照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》的要求和规定编写内容。坚持引用最新的国家标准。文件主要技术指标来源于生产实践，并经提炼论证，具有科学性、实用性和指导性。在制定过程中，广泛汲取了各编制单位从事相关研究的专家，基层植保工作人员、油菜种植者的经验，进行了认真总结和分析。在指标的选取上，参考了相关的国家标准和行业标准，做到了规范性技术要素和技术指标选取科学合理、有据可依。

# 四、主要工作过程

**1. 成立标准起草工作组**

国家重点研发计划“饲料饲草化学成分迁移与种养循环关键技术”项目开始后，于2023年11月组建了标准起草工作组，组织标准编制和协调工作。标准起草组认真学习了 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》，同时制定了标准编制工作计划、编写大纲，明确任务分工和各阶段时间进度。

1. **资料收集分析、技术准备**

标准起草工作组首先广泛汲取了其他相关标准的编写经验，组织成员深入分析、讨论并总结了与喀斯特山区水稻和饲用油菜轮作栽培技术相关的标准、资料和政策，全面掌握了标准的内涵及其编制方法；随后，工作组结合生产实际，对收集的资料进行了细致的分析和整理，并对制定标准所涉及的内容、范围、适用性和科学性进行了深入研讨。

1. **标准编写，形成技术规程草案**

 2023年11月 - 2024年12月，在大量调研、咨询，收集和查阅水稻饲用油菜轮作技术研究有关资料和文献基础上，结合贵州思南地区气候、地形、土壤及大量水稻饲用油菜轮作实验研究和生产实际情况，以贵州喀斯特山区水稻饲用油菜丰产及高效收获目标，确定了标准起草的总体框架和主要内容，并编写完成了《喀斯特山区水稻和饲用油菜轮作栽培技术规程》的标准草案。

2023年11 - 2025年4月，编写征求意见稿标准文本，编写《编制说明》。由北京华夏草业产业技术创新战略联盟组织国内相关专家对《喀斯特山区水稻和饲用油菜轮作栽培技术规程》征求意见稿及编制说明进行会议评审。

# 主要技术内容确定的依据

1. **适用范围**

本标准规定了喀斯特山区水稻和饲用油菜轮作栽培技术，包括整地准备、品种选择、育苗移栽、栽培管理、收获管理、病虫草害防控等技术要求，为贵州省喀斯特山区水稻饲用油菜的高效栽培及收获提供更加规范的技术支持。适用于贵州省内从事水稻饲用油菜轮作种植、管理和收割的农户、农业企业及相关研究机构。旨在通过设置不同的水肥耦合和轮作栽培处理，重点研究不同种植模式下主要营养元素在饲料饲草和土壤中的分布特征、转移规律及其机理，不同饲料-饲草轮作模式对饲料饲草产量和品质的影响与作用机制，以及不同生态区域种养循环模式下的饲料饲草提质增效关键技术，探明典型生态区域主要饲料饲草产量形成与植物和土壤中营养元素积累之间的关系，揭示增产营养调控机制，开发饲料饲草高效种植技术。

1. **规范性引用文件**

本标准主要参考了《DB3402-T 71-2024 油菜水稻高效轮作生产技术规程》、《DB50\_T 1253-2022 稻油轮作油菜全程机械化生产技术规程》、《TDB34/T 795

机插水稻大田耕整地作业技术规程》、《DB36/T 1887-2023 油菜-中稻生产技术规程》、《DB3210∕T 1120-2022 水稻-油菜轮作休耕技术规程》、《NY /496

肥料合理使用准则 通则》

1. **术语及定义**

结合标准起草组在轮作收获工作中的实践经验，经编写人员研究讨论凝炼而成，讨论确定了本标准的术语为“水稻饲用油菜、机械化收割、水肥耦合”，并给出相应定义。

1. **主要技术指标确定的依据**

编写组致力于贵州喀斯特山区水稻和饲用油菜轮作栽培技术及示范推广工作。同时在贵州思南进行水稻饲用油菜轮作栽培技术相关试验。确定水稻饲用油菜轮作栽培技术全过程的技术标准。

1. 整地准备 水稻移栽前及时整地，提倡旱耕或湿润旋耕，犁耕深度12-18 厘米，旋耕深度 10-15 厘米，达到秸秆还田、埋茬覆盖，采用水田耙或平地打浆机平整田面，沉田后达到机插前耕整地质量要求。
2. 品种选择 在现代农业的生产过程中，农作物种子扮演着至重要的角色，它是构成农业生产资料的基础，同时也是推动现代农业发展的关键因素。因此，选择与思南地区土壤环境和气候条件相适应的品种对当季农作物的产量有直接影响。在稻油轮作模式中，将水稻的收获时间安排在9月下旬至10月上旬，而饲用油菜则应在次年5月中旬之前完成收获。水稻与饲用油菜的生长发育周期总和应控制在一年以内，它们之间需呈现出长周期与短周期的科学配置，达成互相补充，以保障生产安全。在思南塘头县选取饲用油菜品种为：油研2020，水稻品种为：泰优808。
3. 育苗移栽 在种植时，考虑思南地区气候特征及土壤性质，确定最适宜的播种时间区间，思南塘头县水稻采取育秧移栽种植，在6月上旬及时移栽水稻，夏、秋季节对水稻的生长显得尤为适宜，种植密度株距×行距为22 cm×30 cm，每小区（12 m2）180株秧苗小区间隔1 m。秋季10月中旬播种饲用油菜，这样的环境条件对饲用油菜的生长和病虫害防控极为有利。合理安排水稻与饲用油菜的播种时间，能够充分把握季节气候变化带来的优势，从而降低气候波动对作物生长的负面影响，提升作物的抗逆能力以及产量的稳定性。因此，在适宜的时间内进行播种，能够显著降低病虫害的发生概率，进而减少农药的使用量，这对维护农业生态系统的平衡与促进农业可持续发展具有重要意义。
4. 栽培管理 种植前适量施入有机肥料（纯牛粪）和复合肥，分蘖期追施N肥7.5 kg每亩。在幼苗栽种后需适时灌溉1-3 cm浅水活苗促分蘖以确保幼苗成活和正常生长。灌浆结实期干湿交替灌溉，收获前10～12天结合施保根肥留田面水深1厘米左右，然后让水分自然落干，保证收割时稻田晒干至土壤相对含水量35%左右。
5. 收获管理 头季稻达九成到九五成熟时即可视天气情况抢晴收割，留桩高度以再生季安全齐穗为前提。从再生季安全齐穗期、成熟整齐度及机收不同节位再生力三个方面综合考虑，留桩25厘米左右（“保3留4”）。如遇基部腋芽死亡较多，要适当留高桩30厘米左右。为减少机收碾压损失及机收稻草覆盖影响腋芽萌发，应选择窄幅履带并带碎草抛洒装置的收割机；田间规划好收割路线，采用大“回”或“川”字型，延长单趟收割距离，减少田间掉头转弯次数。

饲用油菜机械收获。饲用油菜收获分为联合收获和分段收获两种方式。采用联合收获方式时，应在全田 90%以上饲用油菜角果外观颜色全部变黄色或褐色，完熟度基本一致的条件下进行。采用分段收获方式时，应在全田饲用油菜80％角果外观颜色呈黄绿或淡黄，种皮也由绿色转为红褐色，人工进行割晒作业；将割倒的饲用油菜就地晾晒后熟 5-7 天（根据天气，晾晒时间可以延长），成熟度达到 95%后，用捡拾收获机进行捡拾、脱粒及清选作业。联合收割作业质量应符合总损失率≤8%、含杂率≤6%的要求，割茬高度应不超过 25 cm；分段收获作业质量应符总损失率≤6.5%、含杂率≤5%、破碎率≤0.5%等要求。

1. 病虫草害防 在水稻饲用油菜轮作栽培中，合理地应对病害有助于提高作物的品质和产量。可以通过加强田间观察，及时发现并处理虫害问题，周期性地巡视农田，观察农作物的生长情况，了解是否有虫害发生的迹象。一旦发现异常，应及时采取措施，如喷洒生物农药、虫害防治剂等，控制虫害的发展，保障作物健康生长。

# 采用的国际标准

无。

# 六、与现行法律法规和强制性标准的关系

本标准与现行法律法规和强制性标准没有冲突。

# 七、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

# 八、标准作为强制性或推荐性标准的意见

建议将本标准作为推荐性标准发布实施，并加强标准的宣贯。

# 九、贯彻标准的要求和措施建议

为实现喀斯特山区水稻和饲用油菜轮作栽培技术推广及应用，应加强对标准的宣传、讲解和技术指导，通过组织培训班、现场观摩会、技术讲座等形式，提高广大农户、农业企业及相关研究机构对水稻饲用油菜轮作的认识和重视程度。同时，应建立技术咨询和指导服务机制，为实施者提供及时、有效的技术支持，解决他们在实际应用中遇到的问题。此外，还可以通过媒体宣传、网络推广等方式，扩大水稻饲用油菜轮作栽培技术规程的影响力和知晓度，吸引更多的社会资源投入到水稻饲用油菜轮作模式的发展中来，为实现增草节粮和豆粕减量替代养殖提供理论指导和技术支撑，解决国家重大需求。

# 十、废止现行有关标准的建议

无。

# 十一、其他应予说明的事项

无。