《长江中下游麦区稻茬机播小麦优质高产高效栽培技术规程》（征求意见稿）编制说明

一、目的意义

简述产业发展现状，制定团体标准的必要性、可行性，预期经济社会效益分析等。

1.项目必要性分析

长江中下游冬麦区包括江苏和安徽两省淮河以南、湖北及河南南部地区，是我国仅次于黄淮海麦区的第二大冬小麦产区，该区气候湿润，热量条件良好，年降水量800-1400毫米，地势低平，种植制度以水稻、小麦一年两熟为主，是全国稻茬小麦的主要分布区域。目前全国稻茬小麦种植面积大约7000万亩，主要分布在江苏、安徽、湖北等省份，其中江苏省小麦稻茬小麦面积最大，约2400 万亩，占全省小麦总面积的75%左右，其次为安徽省,大约为1500万亩，第三为湖北省。稻茬小麦区小麦温光资源丰富，雨量充沛，生产成本低，且有极大的增产潜力，在黄淮海麦区水资源日趋紧张的背景下，长江中下游稻茬麦区成为极具发展前景的产区，对提高我国粮食总产量和保障国家粮食安全有重要作用。

稻茬小麦有很大的高产潜力，但由于前茬为水稻，土壤质地粘重，通透性差，加上播期偏晚，群体质量不均一，产量不高不稳。目前各地稻茬小麦产量水平差异很大，还存在较多问题，影响了小麦产量和

品质形成。主要问题有：一、水稻腾茬晚，小麦播期迟。江苏省农业推广总站统计数据显示，2021 年和 2022 年小麦适期播种面积分别为 47.57%和 46.12%，不足 50%。由于播种晚，加上稻茬麦田土壤板结，土温低，冬前生长积温不足，土壤通气透水性差，小麦根系发育不好，造成麦苗生长缓慢，苗小、苗弱、叶少、分蘖晚或不分蘖，次生根少。二、秸秆还田质量差、耕种粗放，出苗率低。江苏省农科院研究结果显示水稻草谷比总体变幅为 0.80～1.19(以稻谷与秸秆干质量计算)，亩产 650 kg 水稻田，稻草还田数量普遍在 500 kg/亩以上，大量的秸秆还田，改变了土壤耕层结构，秸秆聚集在土壤表层，整地质量差，造成稻茬麦出苗率低，出苗不整齐，早、晚苗素质差异大，对小麦的播种、壮苗形成及肥水管理方式产生了极大地影响。三、渍害严重，根系发育不良，后期易早衰。稻茬麦田一般地势低洼，若排水系统遭到破坏或堵塞，造成排水不畅或无法排水，会引起严重的渍害。同时，水稻田土质黏重，耕作层浅，透性差，不利小麦根系下扎，根系易早衰，若遇风雨，还易发生倒伏。

长江中下游地区经济比较发达，小麦生产机械化装备配置充裕，技术普及程度很高，从耕、播、收环节看，小麦机耕水平、机播水平、机收水平都超过 90%，基本实现全程机械化，各种多功能复式耕播机、植保机、无人机等广泛应用于生产，小麦的生产和管理方式发生了显著变化。在新的生产条件和经济形势下，长江中下游麦区小麦有很多农户还采用过去小麦栽培管理技术方案，部分地方仍采用大播量的撒播方式，大播量加上施肥、农药使用方法不当，引起了系列环境问题。

因此，急需制定在秸秆还田条件下适应机械化生产条件的稻茬机播小麦优质高产高效栽培技术规程，以提高该区域小麦产品品质与生产效益，促进该区域小麦产业发展。

2.项目可行性分析

1）技术保障。本编写小组长期开展长江中下游地区小麦高产、优质和抗逆栽培技术研究，开展了大量试验研究，积累了翔实数据，集成了多项技术，形成了标准草案。

2)经费保障。本编写小组近来承担了国家小麦产业技术体系专项、国家自然科学基金重点项目、面上项目，国家重点研发计划课题等，这些课题不仅为本标准制定提供数据支撑，同时也可提供经费保障。

3）人员保障。参与标准编写的小组成员，分别为来自南京农业大学、安徽农业大学、长江大学、浙江托普云农科技有限公司等单位的教授、副教授、工程师、实验师，团队成员长期以来一直从事小麦高产优质栽培，具有扎实的专业知识，为标准的顺利完成提供了坚实的人才保障。

4）基地保障。本团队分别在长江中下游的江苏省、安徽省、湖北省、浙江省各生态点建有多个小麦生产示范基地，标准立项后，可在不同生态区进行推广应用。同时本编写组近几年成立了布谷鸟种植联盟，加盟者既有众多种植大户，还有大量一线农技人员，还有农资企业人员，这为本规程的科学合理制定及推广提供了有利条件。

5）经验保障。本申报单位2014年曾经申报一项标准《淮北砂姜黑土区稻茬强筋小麦高产优质高效栽培技术规程》获得了立项，立项

后申报单位对国际、国内相关标准情况进行了查询、收集和研究，形成标准草案，并向各相关单位发函征求该标准草稿的意见。编写组根据修改意见进行内部讨论，就一些意见达成共识，并将标准文本、编制说明上报到江苏省质量技术监督局处，2016 年该标准顺利通过评审，面向社会进行了发布。我们在制定该标准过程中，已经了解了标准制定的规则、流程和注意事项，积累了丰富的经验。本单位每年都有标准通过立项，科研管理部门已经有丰富的管理经验。

3.预期效益分析

近年来稻茬麦面积最大的江苏省的很多区域的稻茬小麦出现了超过 600 公斤产量水平的高产典型，如 2023 年睢宁县高产攻关田（稻茬）测得折实亩产 744.3 公斤，位居全省小麦（稻茬）单产水平第一位，姜堰区的扬麦 39 获得了 644.7 公斤/亩产量，江南地区的江阴市获得了 639 公斤/亩，昆山市获得了 641 公斤/亩的产量。江苏省农垦系统多个农场已经连续多年小麦平均单产超过水稻平均单产。稻茬小麦产量上的突破得益于新品种的推广和配套栽培技术的集成应用。可见稻茬小麦产量潜力也很大，但目前长江中下游地区稻茬小麦总体产量水平较低，主要是由于规模种植大户缺乏成熟的适合当前条件的生产技术规程，影响了小麦产量的提高。通过制定长江中下游麦区稻茬机播小麦优质高产高效栽培技术规程，可以推动长江中下游稻茬麦区小麦单产水平的持续提高，尤其是湖北地区，产量水平有极大的提增空间，经济效益、生态效益和社会效益显著。

二、任务来源

根据2023年5月30日江苏省农学会下达的关于征集2023年江苏省农学会团体标准（第二批）立项项目的通知（苏农学字[2023]28号），标准牵头单位南京农业大学向江苏省农学会提交立项申请；根据2023年7月28日江苏省农学会下达的关于2023年江苏省农学会团体标准（第二批）立项的公告（苏农学字[2023]41 号），批准本标准立项。

三、编制过程（需根据标准制定程序各阶段的进展不断补充，直到可发布为止）

按时间节点及工作进度简述编制过程。(主要叙述资料收集、分析调研、试验验证、综述报告、技术经济论证过程，草拟文本，征求意见,技术审查等内容。)

2023年7-8月南京农业大学组建了标准起草工作小组，内部进行讨论，确定基本工作思路，提出《长江中下游麦区稻茬机播小麦优质高产高效栽培技术规程》团体标准，由南京农业大学联合安徽农业大学、长江大学、浙江托普云农科技有限公司等单位开展标准的起草工作。

2023年9-10月工作组在在前期研究工作的基础上，又查阅了国际、国内相关标准情况及大量的文献资料，对长江中下游麦区小麦生产技术和问题进行总结和讨论。

2023年11-12月起草工作组深入小麦生产基地一线，积极与江苏省、安徽省、湖北省的种植户、农技人员进行沟通，听取他们对生产管理中的建议。同时向农科院、小麦主产县农业农村局等单位征求意见，开展各种技术考查和论证，工作组根据意见进行讨论，就一些意见达成共识，形成标准草案。

2024年1-3月，制定小组与小麦生产相关专家进行沟通交流，

对标准进行了进一步的修改和完善，编制完成《长江中下游麦区稻茬机播小麦优质高产高效栽培技术规程》草案。

2024 年 4-6 月，完成标准编制，将标准草案和编制说明上报到江苏省农学会。

四、主要内容技术指标确立

简述标准主要内容技术指标确定的**依据**，包括实地调研、查阅资料、试验论证等。

1. 播前准备

根据 T/JAASS 45-2022 黏土地稻茬小麦机械化高效匀播高产技术规程、DB42/T 1751-2021 稻茬弱筋小麦生产技术规程确定了土壤耕翻整地相关技术内容。

2. 播期、播量、施肥量和施肥比例

主要是根据本制定小组的多年多点试验结果确定的。在“江淮分水岭优势特色作物生产关键技术”、“江苏稻茬小麦防灾减灾栽培技术集成与示范”、“稻-麦周年产量-品质协同提升关键技术研究与集成示范”、“沿江及江南地区稻茬机条播小麦耐渍优质稳产栽培技术”等项目的资助下，本制定小组在江苏省、安徽省、湖北省不同生态点开展了小麦高产优质品种筛选与适宜施氮量研究、播期播量对小麦产量和品质形成影响研究、密氮互作调追对小麦产量品质影响等试验。同时我们还开展品质抽样调查工作，调研长江中下游不同地区小麦播期、播量、施肥量、收获期、产量构成等相关信息，分析各栽培措施和产量之间关系，为本标准制定提供可靠数据来源。另外我们也到生产水平较高的苏垦集团的农场进行调研考场，获取生产一线资料。最好也参考了 DB42/T 857-2022 稻茬小麦高产栽培技术规程、DB42/T 1751-2021 稻茬弱筋小麦生产技术规程、DB34/T 717-2023 稻茬麦高

产栽培技术规程各省地方标准的技术内容。

3.病虫草害防治

主要防治对象对白粉病、赤霉病、蚜虫等，依据GB/T8321《农药合理使用准则》、NY/T 1608-2008 小麦赤霉病防治技术规范、T/JAASS 1-2021 稻茬麦化学农药减量增效技术规程，播种前药剂拌种防治地下害虫和病害传播，播种后、苗期和穗期打药防治杂草、蚜虫和粘虫的危害，拔节期、开花期防治白粉病、赤霉病、锈病等，确保高产稳产。

4.抗逆应变措施

补充了抗逆应变措施，主要是针对长江中下游麦区播种整地困难，出苗率无法精确调控，农户群体偏大，苗期要采取措施进行化控防倒。同时该地区雨水较多，渍害发生频率高，增加了预防渍害的技术内容。同时“一喷三防”是小麦主产区比较成熟的增产关键技术，本标准强调生育后期应用“一喷三防”的技术，尤其是选择好适宜的叶面肥，配合一喷三防，防虫发病防早衰，增粒增重增产量。这些措施也是江苏省农垦中较多农场取得高产的重要经验总结。

五、与相关法律法规和国家标准的关系

简述是否符合相关法律法规要求，技术指标高于国家标准/相关技术要求。

本标准符合《中华人民共和国标准化法》、《中华人民共和国标准化条例》、《国家标准管理办法》、《农业标准化管理办法》等国家有关法律法规的规定，与其他现有相似或相关标准没有技术冲突。

六、实施推广建议

简述适合地域、领域及注意事项等。

1、加大宣传力度，使行业和群众接受标准化标准发布后，实施前利用电视、报刊、网络等媒体，采用多种形式进行深入广泛的宣传，让广大种植户充分理解标准内容，认识到标准在提高小麦产量，改善品质方面的重要作用，以实现高产、优质、高效。

2、加强监督，确保标准实施

各级农业标准化管理机构加大监督检查标准的实施情况，积极组织实施农业标准，确保标准实施产生效益。

3、加强农业标准普及工作

对于使用过程中容易出现的疑问，要在媒体上撰文提前予以解释，并定期进行标准使用技术培训，使每个使用者全面理解标准。在本标准主要推广区域，建设大面积示范方，展示、示范，优质、高产、高效标准化生产技术，邀请土地流转大户和农民参观学习，辐射推广。

七、团体标准涉及专利的说明

该标准未涉及到任何专利。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

在标准编制过程中对重大分歧意见的处理情况说明。

本标准在编写过程中没有重大的意见分歧，对于某些技术细节方面的不同见解，编写小组通过多方调研考证，集中大部分专家的意见形成一致结论。