

T/SAASS

团 体 标 准

T/SAASS 243—2025

冬小麦-夏玉米周年药肥减施增效技术规程

Code of practice for reducing and optimizing the application of fertilizers and pesticides in winter wheat-summer maize annual rotation system

2025 - 09 - 29 发布

2025 - 09 - 29 实施

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。

本文件由德州市农业科学研究院提出。

本文件由山东农学会归口。

本文件起草单位：德州市农业科学研究院。

本文件主要起草人：魏龙雪、崔慧妮、赵东波、郭良海、郭智慧、高建胜、郭建军、王富延、靳义荣、张亮、李拥军、刘鹏。

冬小麦-夏玉米周年药肥减施增效技术规程

1 范围

本文件规定了冬小麦-夏玉米周年轮作过程中的播前准备、播种、田间管理、适时收获、档案管理等环节的药肥减施增效技术措施及要求。

本文件适用于黄淮海平原冬小麦-夏玉米一年两熟地区及类似生态区，其他区域可参照执行。

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 1353 玉米
- GB 4404.1 粮食作物种子 第1部分：禾谷类
- GB/T 8321.1 农药合理使用准则（一）
- GB/T 15671 农作物薄膜包衣种子技术条件
- GB 16151.12 农业机械运行安全技术条件 第12部分：谷物联合收割机
- GB/T 19812.1 塑料节水灌溉器材 第1部分：单翼迷宫式滴灌带
- GB 20287 农用微生物菌剂
- GB/T 23348 缓释肥料
- GB/T 24675.2 保护性耕作机械 第2部分：深松机
- GB/T 50363 节水灌溉工程技术标准
- GB/T 50485 微灌工程技术标准
- NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
- NY/T 500 秸秆还田机 作业质量
- NY/T 1107 大量元素水溶肥料
- NY/T 1428 微量元素水溶肥料
- NY/T 1868 肥料合理使用准则 有机肥料
- NY/T 1997 除草剂安全使用技术规范 通则
- NY/T 2624 水肥一体化技术规范 总则
- NY/T 3260 黄淮海夏玉米病虫草害综合防控技术规程
- NY/T 3302 小麦主要病虫害全生育期综合防治技术规程
- NY/T 3553 华北平原冬小麦微喷带水肥一体化技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

光合增效剂 photosynthetic synergist

含氨基酸寡糖素、小分子酶制剂、腐植酸、微量元素及植物生长调节剂的功能性微量元素水溶肥叶面制剂。

3.2

秸秆腐熟剂 straw-decomposing inoculant

由枯草芽孢杆菌、木霉菌等纤维素分解菌和木质素降解菌组成的微生物菌剂。

4 播前准备

4.1 秸秆还田

冬小麦秸秆粉碎至长度不大于10 cm，夏玉米秸秆粉碎至长度不大于5 cm，均匀抛撒，覆盖率不小于90%。小麦留茬高度不大于15 cm，玉米留茬高度不大于8 cm，秸秆留茬高度及粉碎还田质量应符合GB 16151.12、NY/T 500的要求。

4.2 施肥

冬小麦基施缓控释肥料35 kg/667 m²，施商品有机肥用量不少于200 kg/667 m²，基施氮肥用量较常规减20%，翻压时配施秸秆腐熟菌剂2 kg/667 m²~4 kg/667 m²。夏玉米基施缓控释肥料40 kg/667 m²，撒施秸秆腐熟菌剂3 kg/667 m²~5 kg/667 m²。农用微生物菌剂符合GB 20287的要求，缓释肥料标准应符合GB/T 23348的要求，有机肥料施用应符合NY/T 1868的要求。

4.3 深松

每隔2年深松1次，深松深度35 cm。深松作业技术参数应符合GB/T 24675.2的要求。

4.4 选种

选择经国家或省审定的、适宜黄淮海平原冬小麦-夏玉米一年两熟地区及类似生态区种植的抗逆性强、高产、稳产的品种。冬小麦、夏玉米种子质量应符合GB 4404.1的要求。

5 播种

5.1 冬小麦

选用宽幅精播机或半精播机，于10月上中旬播种，幅宽8 cm~10 cm，行距为20 cm~25 cm，播种深度为3 cm~5 cm，深浅一致，下种均匀。根据分蘖成穗率和物候期，选择高产抗逆品种，可根据品种特性、播期等适当调整播量，基本苗15万株/667 m²~30万株/667 m²。

5.2 夏玉米

6月上中旬，宜采用等行距播种（行距60 cm~65 cm）或宽窄行播种（宽行80 cm+窄行40 cm），播种深度为3 cm~5 cm。根据地力和品种耐密特性合理密植，留苗4000株/667 m²~6000株/667 m²。小麦收获后抢墒机械直播，根据墒情播后及时灌溉。

6 田间管理

6.1 追肥和灌溉

6.1.1 冬小麦

肥料应符合NY/T 496的要求，追肥可用水溶性肥料，大量元素水溶肥料应符合NY/T 1107的要求。施肥量的确定按照NY/T 3553的规定执行。水肥一体化技术应用按照NY/T 2624的规定执行。灌水阈值应符合GB/T 50363的要求。

6.1.2 夏玉米

夏玉米生长中后期分3次~4次结合滴灌施入，氮肥总用量的70%用作追肥，钾肥50%追施。不同种植区域可根据目标产量、土壤养分和水肥一体化条件下的肥料利用率计算施肥量。滴灌节水系统应符合GB/T 19812.1的要求。水肥一体化技术应用按NY/T 2624的规定执行。土壤相对含水量低于70%及时启动灌溉，具体灌水阈值应符合GB/T 50363的要求。

6.2 光合增效剂应用

小麦孕穗期、玉米大喇叭口期采用微喷灌系统或无人机喷施光合增效剂，微喷灌具体布设参数应符合GB/T 50485的要求。选择无风晴天下午作业，避免高温正午和有风条件。按光合增效剂：尿素=1:3（质量比）混合使用，可与磷酸二氢钾等叶面肥配合施用。光合增效剂应符合NY/T 1428的要求。

6.3 病虫草害防治

6.3.1 抗（耐）病虫品种布局

选用高产抗（耐）病虫品种,并将含有不同抗病虫基因的品种进行合理布局。

6.3.2 药剂拌种

根据当地主要病虫害种类,选用针对性的种衣剂拌种或包衣,夏玉米可进行二次包衣。包衣按照GB/T 15671的要求执行。

6.3.3 农业措施

利用各种农业措施,创造有利于农作物生长,不利于病虫害发生的田间小气候条件。

6.3.4 物理措施

采取灯光、色板、信息素和性诱剂诱捕等物理措施。按照NY/T 3260的要求执行。

6.3.5 生物措施

人工释放天敌或利用和保护自然天敌,使用植物源、微生物等农药控制病虫害为害。按照NY/T 3260的要求执行。

6.3.6 化学防治

利用高效低毒的化学农药,在病虫害发生的关键时期,及时进行针对性防治。冬小麦重点防治茎基腐病、赤霉病、锈病、白粉病、蚜虫等病虫害,预防早衰、干热风。冬小麦田间除草和病虫害防治应按照NY/T 3302要求执行。夏玉米主要防治小斑病、弯孢叶斑病、南方锈病等叶斑病害和亚洲玉米螟、棉铃虫、甜菜夜蛾等食叶害虫,夏玉米病虫草害综合防治应按照NY/T 3260规定执行。除草剂使用方法按照NY/T 1997的规定执行,药剂施用符合GB/T 8321.1的要求。

7 适时收获

7.1 冬小麦

6月上中旬适时收获。籽粒含水量降至不大于17.0%时即可收获,及时通风干燥至含水量不大于13.0%时入库,粮食入库质量要求和标准应符合GB 4404.1的要求。

7.2 夏玉米

适期晚收(10月1日~10月10日)。夏玉米籽粒乳线消失、籽粒基部黑层出现后及时机收、晒干,籽粒含水量不大于14.0%时入库,粮食入库质量要求和标准应符合GB 1353的要求。

8 档案管理

记录种植的全过程,包括秸秆还田、播种、施肥、灌溉、秸秆腐熟剂和光合增效剂使用、病虫害防治及收获等,建立种植档案,保存至少3年。
