

团 体 标 准

T/CAAMM 402—2026

夏玉米农机农艺融合生产技术规程

Technical regulation for summer maize production integrating
agricultural machinery and agronomy

(报批公示稿)

202x-xx-xx 发布

202x-xx-xx 实施

中国农业机械工业协会 发 布

目 次

前言 II

1 范围.....1

2 规范性引用文件.....1

3 术语和定义.....1

4 品种选择.....1

5 播前准备.....2

6 机械播种.....2

7 田间管理.....2

8 机械收获与贮藏.....3

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》给出的规则起草。

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。

本文件由中国农业机械工业协会提出。

本文件由中国农业机械工业协会归口。

本文件起草单位：河南省农业科学院粮食作物研究所、河南省农业科学院小麦研究所、鹤壁市农业科学院、河南省农业技术推广总站、河南科技大学。

本文件主要起草人：张美微、乔江方、李向东、靳海洋、章慧玉、李付立、穆蔚林、张盼盼、李川、郭涵潇、闫振华、宇婷、金鑫、贺智涛、牛军。

本文件为首次发布。

夏玉米农机农艺融合生产技术规程

1 范围

本文件规定了夏玉米农机农艺融合全程机械化生产的品种选择、播前整地、机械播种、田间管理、机械收获与贮藏作业环节的技术规范。

本文件适用于高标准农田夏玉米农机农艺融合规模化种植生产。

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，仅该日期的对应版本适用于本文件；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 4404.1 粮食作物种子 第1部分：禾谷类
GB 5084 农田灌溉水质标准
GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则
GB/T 15063 复合肥料
GB/T 17997 农药喷雾机（器）田间操作规程及喷洒质量评定
GB/T 25423 方草捆打捆机
GB/T 21017 玉米干燥技术规范
GB/T 21633 掺混肥料（BB肥）
GB/T 21962 玉米收获机械
GB/T 23348 缓释肥料
NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
NY/T 503 单粒（精密）播种机 作业质量
NY/T 4259 植保无人飞机 安全施药技术规程
NY/T 4467 玉米机械化收获减损技术规程

3 术语和定义

3.1

种肥异位同播 simultaneous sowing of seeding and fertilization with different positions
将种子和肥料按照一定的间距和深度同时异位一次性播入土壤的作业方式。

4 品种选择

根据种植区域，选择通过国审或省审的耐密、抗倒、抗病、籽粒脱水速率快的玉米品种。种子质量应符合GB 4404.1的规定。

5 播前准备

5.1 整地

宜选择集中连片、土壤肥沃、地势平坦且适宜机械化作业的高标准农田。易发生渍涝灾害地块应提前开挖排水沟。

5.2 前茬处理

前茬作物收获后，及时采用秸秆粉碎机粉碎秸秆，留茬高度8 cm~12 cm，秸秆切碎至4 cm~6 cm，抛撒均匀。也可用打捆机将秸秆打捆运出，秸秆打捆机作业应符合GB/T 25423的要求。

5.3 肥料选择

根据种肥异位同播技术选用合适的肥料类型，一般为颗粒型，粒径2 mm~4 mm，水分含量≤12%。宜选用玉米专用缓释肥、掺混肥、复合肥等作为种肥，肥料质量应符合GB/T 23348、GB/T 21633和GB/T 15063的要求。

6 机械播种

6.1 播期和播种密度

播种期一般在5月下旬到6月下旬。根据品种特性和生态条件进行合理密植，紧凑型品种亩播种密度不超过5500粒，半紧凑型品种亩播种密度不超过5000粒。

6.2 种肥异位同播

采用配备导航系统的免耕精量种肥异位同播机进行播种，作业质量符合NY/T 503的要求。种植方式宜采用60 cm等行距，或80 cm + 40 cm宽窄行。一穴1粒，空穴率不超过2%，播种深度以3 cm~5 cm为宜，土壤墒情好时可偏浅，墒情差时可偏深。

底肥采用种肥异位同播技术集中施入，肥料施用应符合NY/T 496的规定。用量根据土壤肥力确定：缓控释肥每亩 30~40 kg (N-P₂O₅-K₂O=28-6-6 或等效配比)，普通复合肥每亩40 kg~50 kg。种肥分离，播种行中心与施肥行中心水平距离8 cm~10 cm，施肥深度在种子下方5 cm~8 cm。

7 田间管理

7.1 机械化中耕追肥

玉米拔节期至大喇叭口期，采用高地隙中耕施肥机，进行中耕追肥作业，每亩追施尿素15 kg~20 kg。中耕机具应具备良好的行间通过性能，追肥深度以6 cm~10 cm为宜，追肥位置距离植株行侧10 cm~20 cm，追肥带宽度不小于3 cm，保证无明显断条，施肥后覆土严密。如有脱肥严重地块，可在抽雄期使用植保无人飞机叶面喷施0.2%~0.3%磷酸二氢钾或叶面肥补充养分。作业应符合NY/T 4259的规定。

配备水肥一体化设施的田块，可根据玉米生长需求和降水情况，在拔节期、大喇叭口期、抽雄吐丝期、灌浆中期，选用水溶肥随灌水进行追肥，亩追施纯氮8 kg~10 kg。

7.2 灌溉与排水

根据种植地条件选择喷灌、管灌、滴灌等灌溉方式。宜采用卷盘式喷灌机、地埋伸缩式喷灌设备、水肥一体化滴灌设备等进行节水灌溉。播种期土壤墒情差时,播种后及时浇灌蒙头水,拔节后如遇干旱,耕层土壤相对含水量低于60%时,采用滴灌或喷灌方式,每亩灌溉20 m³~30 m³。灌溉用水应符合GB 5084的要求。遇大雨渍涝应及时排水。

7.3 化控防倒

根据品种特性、种植密度、植株长势等实施化控防倒技术。选择已登记的化控剂在玉米达到6~8展叶时,选择无风、无降雨天气的傍晚,宜采用植保无人飞机进行化控作业,用量按照试剂说明书执行,无人飞机作业质量应符合NY/T 4259规定的要求。

7.4 机械化病虫害草害防治

7.4.1 病虫害防治原则与方法

按照“预防为主,综合防治”的原则进行病虫害的防治,化学防治与绿色防控相结合。加强病虫害预测预报,重点防治南方锈病、茎腐病、叶斑病、穗腐病、玉米螟、棉铃虫等病虫害。化学农药使用应符合GB/T 8321(所有部分)规定的要求。

7.4.2 防治机械选择

根据种植方式和农机条件选择适宜防治机械。在玉米生育前期(苗期~小喇叭口期),宜采用悬挂式喷雾机均匀喷雾,生育中后期(大喇叭口期~成熟期)宜采用自走高架喷雾机、植保无人飞机等进行病虫害防治。田间防治作业应符合GB/T 17997和NY/T 4259规定的要求。

7.4.3 杂草防除

若播种时土壤墒情较好,可于播后2 d内选用精异丙甲草胺、噻吩磺隆等药剂进行苗前封闭除草。也可在玉米3~5叶期选用硝磺草酮、氯氟吡氧乙酸异辛酯等药剂进行苗后茎叶除草。除草剂喷施应避开中午高温时段和大风天气进行定向喷雾。

8 机械收获与贮藏

8.1 适期收获

根据玉米品种生育特征进行适时机械晚收。待夏玉米进入完熟期,籽粒乳线消失、基部黑层出现时进行收获。

8.2 机械收获

根据收获时玉米籽粒含水量分为果穗收获和籽粒收获两种方式,玉米收获机械应符合GB/T 21962的要求。当收获时籽粒含水量为25%~35%时,宜采用自走式玉米果穗收获机收获,经晾晒或烘干后脱粒。当收获时籽粒含水量为15%~25%时,宜采用自走式玉米籽粒联合收获机收获,收获后应及时烘干。对于收获时土壤过湿地块宜选用履带式、半履带式玉米收获机进行收获。机械化收获作业应符合NY/T 4467的要求。

8.3 贮藏

籽粒收获后及时晾晒或者烘干，待籽粒含水量 $\leq 14\%$ 时入库贮藏。籽粒干燥质量应符合GB/T 21017的规定。玉米籽粒宜采用仓内散存或囤存的储存方式。仓内环境温度 $\leq 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，空气相对湿度为60%~70%。
