

ICS 65.060.01
B 90



中华人民共和国国家标准

GB/T 34379—2017

玉米全程机械化生产技术规范

Technical specifications for mechanized production of corn

2017-10-14 发布

2018-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国农业机械标准化技术委员会(SAC/TC 201)归口。

本标准起草单位：农业部农业机械试验鉴定总站、中国农业大学、中国农业机械化科学研究院。

本标准主要起草人：宋英、张东兴、曲桂宝、陈俊宝、韩雪、杨茜、崔涛、储为文、白蒙亮、张传胜、林玉涵。

玉米全程机械化生产技术规范

1 范围

本标准规定了玉米机械化生产中耕整地、播种、田间管理、收获、晾晒与烘干、秸秆处理等主要作业环节的技术要求。

本标准适用于东北华北春玉米区、黄淮海夏玉米区、西南山地玉米区和西北旱地玉米区典型生产条件下的玉米机械化生产作业。

本标准不适用于青贮、制种和鲜食玉米的机械化生产作业。

注：东北华北春玉米区包括黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古东部、北京北部和河北北部；黄淮海夏玉米区包括河南、山东、天津、北京大部、河北南部、山西南部、陕西关中、安徽北部和江苏北部；西南山地玉米区包括四川、重庆、云南、贵州，广西、湖北和湖南三省西部；西北旱地玉米区包括甘肃、宁夏、新疆、山西北部、陕西北部和内蒙古西部。

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 4404.1 粮食作物种子 第1部分：禾谷类
- NY/T 503 单粒(精密)播种机 作业质量
- NY/T 1276 农药安全使用规范 总则
- NY/T 1355 玉米收获机 作业质量
- NY/T 1409 旱地玉米机械化保护性耕作技术规范



3 品种选择

3.1 应选用通过国家或省级审定的，且由当地农业部门推广的耐密抗倒伏、适宜机械化作业的丰产稳产玉米品种。

3.2 应选用经过精选、分级处理的玉米种子。玉米种子质量应符合 GB 4404.1 的规定，且发芽率应不小于 95%。

3.3 玉米种子宜进行包衣处理。未包衣的种子，播种前应根据当地病虫害常年发生情况，有针对性地选择防治药剂进行拌种处理。

4 耕整地

4.1 应根据当地的种植模式、农艺要求、土壤条件和地表秸秆覆盖状况，选择机械耕整地作业方式与作业时间。

4.2 深松作业宜在秋季进行，深松深度应能打破犁底层。东北华北春玉米区深松深度应不小于 30 cm。拖拉机功率应根据不同耕深、土壤比阻以及深松机具的规格进行选配。

4.3 底肥应进行深施。可采用先撒肥后耕翻或边耕翻边施肥的方式，肥料撒施应均匀，施肥量应符合当地农艺要求。

- 4.4 东北华北春玉米区,应在前茬作物收获后,适时进行秸秆粉碎、灭茬、深翻作业,宜采用多功能联合作业机具进行联合耕整地作业。东北垄作地区可在秋季采用灭茬机灭茬起垄,也可在春季土壤化冻15 cm时顶浆打垄。
- 4.5 黄淮海夏玉米区,前茬小麦收获宜采用带有茎秆切碎机构的联合收割机进行作业,割茬高度应不大于15 cm,小麦秸秆切碎长度应不大于15 cm,一般不进行整地作业。
- 4.6 西南山地玉米区,宜采用中小型耕整地机具进行旋耕作业或免耕。
- 4.7 西北旱地玉米区,应在前茬作物收获后,适时进行秸秆粉碎、深耕晒垡或深松整地作业。
- 4.8 保护性耕作地区的机械化作业技术规范应符合NY/T 1409的规定。

5 播种

- 5.1 根据品种特性、土壤肥力、水利条件、光照条件和地形等因素合理确定种植密度。东北华北春玉米区的种植密度宜为55 500株/hm²~63 000株/hm²,黄淮海夏玉米区的种植密度宜为75 000株/hm²~82 500株/hm²,西南山地玉米区和西北旱地玉米区的种植密度宜为60 000株/hm²~67 500株/hm²。
- 5.2 根据各地玉米产量目标和地力水平进行测土配方施肥,应采用机械式、气力式精密播种机进行播种施肥作业,作业质量应符合NY/T 503的规定。种肥宜进行分层施肥或深厚层施肥。
- 5.3 东北华北春玉米区、西南山地玉米区和西北旱地玉米区的适宜播期为当地8 cm处土层的地温连续5日稳定在8℃以上,土壤含水量达到15%~20%。在地温允许的情况下,土壤墒情较好的地区可及早抢墒播种。土壤墒情不足时,宜采用坐水播种。覆膜播种可比露地早播7天~10天。
- 5.4 黄淮海夏玉米区应在前茬小麦收获后及时免耕播种,并根据下茬小麦播种时间和玉米生育期,控制玉米最晚播种时间。墒情不足时,播后应浇水。
- 5.5 东北华北春玉米区可采用等行距、宽窄行、大垄双行播种方式。等行距播种时,行距为65 cm;宽窄行播种时,宽行行距为80 cm,窄行行距为40 cm;大垄双行播种时,垄距为130 cm,垄上两行行距为40 cm。
- 5.6 黄淮海夏玉米区应采用播种行距为60 cm等行距平作。
- 5.7 西南山地玉米区可采用等行距和宽窄行播种方式。等行距播种时,行距为60 cm;宽窄行播种时,宽行行距为80 cm,窄行行距为40 cm。
- 5.8 西北旱地玉米区可采用等行距和宽窄行播种方式。等行距播种时,行距为60 cm;宽窄行播种时,宽行行距为70 cm,窄行行距为40 cm。
- 5.9 播种前应按农艺要求,调整播种机各调节机构,进行试播,检查播种作业质量。对不合格指标对应的调节机构进行再次调整,并再次检查其作业质量,直至全部合格。
- 5.10 镇压后应达到土壤表面无硬盖和龟裂裂纹。

6 田间管理

6.1 灌溉

- 6.1.1 在玉米拔节孕穗期、抽穗开花期和灌浆成熟期,应根据田间持水量的情况适时进行灌溉。
- 6.1.2 应根据当地条件选择畦灌、沟灌、管灌、喷灌、滴灌和渗灌等灌溉方式。

6.2 中耕施肥

- 6.2.1 在玉米拔节或大喇叭口期,采用高地隙中耕施肥机,进行中耕追肥作业。施肥量应根据土壤肥力、产量水平和肥料养分含量等情况来确定。
- 6.2.2 中耕施肥机应具有良好的行间通过性能,无明显伤根,伤苗率小于3%,追肥深度为5 cm~10 cm,追肥部位在植株行侧8 cm~12 cm,肥带宽度大于3 cm,无明显断条,施肥后覆土严密。

6.3 植保

6.3.1 根据当地玉米病虫害的发生规律,在苗期、穗期和花粒期合理选用农药品种及用量,采取综合防治措施进行防治作业。

6.3.2 在玉米播种后出苗前或播种同时,喷洒除草剂进行封闭除草作业。未封闭除草或封闭失败时,应进行苗后化学除草作业。苗后化学除草作业应在玉米3叶~5叶期进行。

6.3.3 在玉米生育中后期,宜采用自走式高架喷杆喷雾机或农用航空施药机械进行机械施药防治病虫害。

6.3.4 在风大、水肥条件好、种植密度大、品种易倒伏的田块,根据需要进行化学调控作业。

6.3.5 植保作业应按照 NY/T 1276 的规定,提高药液喷施的均匀性和对靶性,提高农药利用率和病虫害防治效果,减少对环境的污染。

7 收获

7.1 玉米进入完熟期,宜适时进行机械收获。采用籽粒收获时,玉米籽粒含水率应不大于25%。当玉米籽粒含水率大于25%时,应采用摘穗收获方式。

7.2 玉米收获应选用割台行距与玉米种植行距相适应的收获机械。

7.3 应根据当地的农艺要求和玉米长势,合理选择玉米收获机的工作挡位和割台高度。

7.4 在大地块作业时,宜采用离心收获法、向心收获法或分区收获法。

7.5 玉米收获机的作业质量应符合 NY/T 1355 的规定。

7.6 采用地膜覆盖种植的,应在玉米收获后适时回收残膜。残膜回收机具的表层拾净率应不小于75%,深层拾净率应不小于65%。

8 晾晒与烘干

8.1 收获后的玉米应及时进行降水处理。

8.2 采用摘穗收获的,宜进行通风晾晒;采用籽粒收获的,应采用玉米烘干机进行降水处理,水分降至13%~15%为宜。

9 秸秆处理

9.1 玉米收获后的秸秆应进行粉碎还田或回收处理。

9.2 采用秸秆粉碎还田机直接粉碎还田时,其秸秆粉碎长度应不大于10 cm,残茬高度应不大于8 cm,粉碎长度合格率不小于80%。

9.3 秸秆还田后,可按还田干秸秆量的0.5%~1%增施氮肥。必要时,选用适量秸秆腐熟剂与泥土或肥料拌匀后及时撒施到田内,加快秸秆腐熟进程。

9.4 回收玉米秸秆,宜打捆后运出。

9.5 玉米收获后,应采用根茬粉碎还田机将玉米根茬进行粉碎还田,碎茬深度应不小于8 cm,粉碎后根茬的长度应不大于5 cm,根茬粉碎率应不小于90%,根茬覆盖率(被土壤覆盖的程度)应不小于80%。