**ICS** 65.060.01

**CCS B** 91

**T/NJ** 1341—2021**/T/CAAMM** 1XX—2021

团体标准

黄土高原区玉米

全程机械化生产技术规程

**Technical specifications for full mechanized**

**production of maize in loess plateau region**

**（征求意见稿）**

2021-XX-XX发布

2021-XX-XX实施

**发布**

**中国农业机械学会**

**中国农业机械工业协会**

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。

本文件由中国农业机械学会和中国农业机械工业协会联合提出。

本文件由全国农业机械标准化技术委员会（SAC/TC 201）归口。

本文件起草单位：中国农业大学、。

本文件主要起草人：杨敏丽、。

黄土高原区玉米全程机械化生产技术规程

1 范围

本文件提出了黄土高原区一年一熟春玉米生产耕整地、播种、灌溉、植保、施肥、收获、秸秆处理等各环节机械化作业技术要点和作业质量要求。

本文件适用于黄土高原区一年一熟春玉米的生产。

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

GB/T 15671 农作物薄膜包衣种子技术条件

3 术语和定义

下列术语和定于适用于本标准。

3.1

全程机械化生产 **full mechanized production**

指在某种农作物生产全过程中，各环节全部以农业机械代替人畜力作业的生产方式。

4 机械化生产技术规范

4.1 品种选择及种子处理

黄土高原地区的玉米种植制度大多为春玉米为一年一熟制。由于气候影响，北方丘陵山区光热资源丰富，但是干旱少雨，属于雨养农业。宜选择耐苗期低温、抗干旱、抗倒伏、熟期适宜、籽粒灌浆后期脱水快的中早熟耐密植玉米品种；对于青贮玉米应选择杆粗，株高、抗旱、抗倒伏、丰产稳产的玉米品种。种子处理按GB 4404.1的规定进行。

有条件的地区可进行等离子体或磁化处理。播种前，应针对当地各种病虫害实际发生的程度，选择相应防治药剂进行拌种或包衣处理，种子包衣按照GB/T 15671的规定进行。精量播种地区，应选用高质量的种子并进行精选处理，处理后的种子纯度达到96%以上，净度达98%以上，发芽率达95%以上。

4.2 耕整地

4.2.1 技术要点

耕整地可按作业时期分为秋整地和春整地，包括深松、灭茬、旋耕、耙地、施基肥等作业。土地连片情况较好的地区应采用中小型农机具进行作业，应提倡和推广保护性耕作技术。

实施保护性耕作的区域，应按照保护性耕作技术要点和操作规程进行作业，深松作业的深度以打破犁底层为原则，一般为25 cm～30 cm；深松作业时间应根据当地降雨时空分布特点选择，更多地纳蓄自然降水，宜每隔2年～4年进行一次。

4.2.2 机械耕整地作业

械耕整地作业质量应满足下列要求：

——按照农时要求适时耕地，春季作业在土壤解冻达到耕深要求时进行，土壤结冻5 cm深时停止

作业；

——土壤含水率小于15%的地块，耕深应为15 cm～20 cm；土壤含水率15%～22%地块，耕深应

大于20 cm。实际耕深与规定耕深偏差应不大于5%；

——耕幅一致，实际耕幅与规定耕幅偏差应小于±5 cm，作业地块内重耕率应小于3%，漏耕率应小

于2%；

——作业后地表平整，土粒细碎，无坷垃；

4.2.3 机械深松作业

机械深松作业质量应满足下列要求：

——秋季作业应在土壤含水率为15%～22%时进行；

——深松的深度宜视耕层厚度而定，应打破犁底层。中耕深松深度应大于25 cm，深松整地深度应

大于30 cm。同一地块，行深度偏差应小于±2 cm；

——深松后无田面起伏不平。

4.2.4 机械起垄作业质量要求

机械起垄作业质量应满足下列要求：

——垄高度均匀，垄体一致，各铧入土深度偏差应不大于±2 cm，垄体镇压后，垄高应大于16 cm。

各垄高度偏差应不大于±2 cm；

——起垄后垄形50 m长直线度偏差应小于±10 cm。垄距相等，垄距偏差应不大于±2 cm，起垄工作

幅宽偏差应不大于±2 cm；

——地头整齐，起垄到边。

4.3 播种

4.3.1 技术要点

适时播种是保证出苗整齐度的重要措施，当地温在8℃～12℃，土壤含水量14％左右时，即可进行播种。各地应按照当地的玉米品种特性，选定合适的播量，保证亩株数符合农艺要求。

种植行距根据自然条件在55 cm～60 cm不等，尽量采用等行距种植，方便后续机械收获作业，逐步削减宽窄行种植方式。对于光照不足，积温较低的地区可采用覆膜播种或者膜侧播种的方式，并选择与之配套的中小型精量播种机具进行播种。

4.3.2 机械播种作业

机械播种作业质量应满足下列要求：

——按照农艺要求，对种子进行处理后适时播种；种子纯度应大于98%，净度应大于98%，发芽率

应大于85%；

——播量准确，实际播量与规定播量偏差应不大于3%；种子间距为规定株距的0.8倍～1.2倍，每

穴播2粒～3粒种子，双粒率应大于70%。精量点播，单粒合格率应大于90%，粒距偏差应不

大于±3cm；

——播种深度应为2.5 cm～4.5 cm，播深偏差应不大于±1 cm；

——播行要直，50 cm长直线度偏差应不大于±5 cm。垄上播种应对准垄台中心线，偏差应不大于

±3cm；

——行距一致，偏差应不大于±1cm，播幅间行距偏差应不大于±5cm；

——播种后覆土均匀严密，无露种现象，并及时镇压。

4.4 中耕施肥

4.4.1 技术要点

根据测土配方施肥技术成果，按各地目标产量、施肥方式及追肥用量，在玉米拔节或小喇叭口期，采用高地隙中耕施肥机具或轻小型田间管理机械，进行中耕追肥机械化作业，一次完成开沟、施肥、培土、镇压等工序。追肥机各排肥口施肥量应调整一致。追肥机具应具有良好的行间通过性能，追肥作业应无明显伤根，伤苗率应小于3%，追肥深度6㎝～10㎝，追肥部位在植株行侧10㎝～20㎝，肥带宽度应大于3㎝，无明显断条，施肥后覆土严密。

4.4.2 机械中耕施肥作业质量要求

机械中耕施肥作业质量应满足下列要求：

——按农艺要求，适时施肥。施量准确，实际施肥量与规定施肥量偏差应不大于±3%；

——施肥应均匀连续，无漏施和断条现象。施肥后覆土严密，化肥覆盖率应达到100%；

——正位深施肥：化肥施于种床正下方，种、肥之间的土壤隔离层4cm～6cm，深度5cm～8cm，

肥带宽度应大于3cm；

——侧位深施肥：化肥施于种子的侧下方，种、肥之间的土壤隔离层4 cm～6 cm，深度5 cm～8

cm，肥带宽度应大于3cm；

——追肥：追肥深度以作物植株同面交点为基准，深度为6 cm～8 cm，追肥部位在植株两侧的10

cm～20 cm，肥带宽度应大于3 cm；

——按农艺要求，适时作业。中耕灭草率应大于80%，伤苗率应不大于1%；

——中耕深度一致，偏差应不大于±2 cm。耕深应为10 cm～12 cm。

4.5 植保

4.5.1 技术要点

各地根据玉米病虫草害的发生规律，按植保要求采取综合防治措施，合理选用药剂及用量。苗前喷施除草剂应在土壤湿度较大时进行，均匀喷洒，在地表形成一层药膜；苗后喷施除草剂在玉米3叶～5叶期进行，要求在行间近地面喷施，以减少药剂漂移。

玉米生育中后期喷药防治病虫害时，应采用高地隙喷药机械进行机械化植保作业，对于缓坡地等植保机械难以进地的地区，应大力推广无人机植保。要提高药液的雾化效果和药剂喷施的精准性，提高利用率，节本环保。

4.5.2 机械植保作业质量要求

机械植保作业质量应满足下列要求：

——按农艺要求，适时喷洒。正确使用农药剂型、剂量和喷药量。实际喷药量和规定喷药量偏差应

小于5%；

——药液喷洒均匀，雾化良好，不漏喷。喷杆式机械相邻喷头重复宽度应为5 cm～15 cm。往复喷

洒重复宽度应不大于30 cm；

——药剂除草喷雾作业，杀草率应不小于85%，机械作业伤苗率应不大于3%。

4.6 节水灌溉

4.6.1 技术要点

有条件有需求的地区，可采用滴灌、喷灌等先进的节水灌溉技术和装备，按玉米需水要求进行节水灌溉。

4.6.2 机械喷灌作业质量

机械喷灌作业质量应满足下列要求：

——按农艺要求，适时灌溉；

——机械喷灌强度应不大于土壤入渗速度。地表不产生径流，不破坏土壤结构，土壤不板结；

——雾化良好，喷洒均匀度应不小于85%，无漏喷现象。喷洒重复度应为1 cm～3 cm。

4.7 收获

4.7.1 技术要点

各地应根据玉米成熟度适时进行收获作业，根据地块大小和种植行距及作业要求选择合适的联合收获机、青贮饲料收获机型。玉米收获机行距应与玉米种植行距相适应，行距偏差不宜超过5 cm。使用机械化收获的玉米，植株倒伏率应应小于5%，否则会影响作业效率，加大收获损失。

4.7.2 机械收获作业质量要求

机械收获作业质量应满足下列要求：

——收割在蜡熟期进行，留茬高度应不大于10 cm；

——若为果穗收获，损失率应不大于4.0%，破碎率应不大于3.0%，含杂率应不大于1.5%；

——若为籽粒直收，损失率应不大于5.0%，破碎率应不大于5.0%，含杂率应不大于3.0%；

——若为青贮玉米收获，秸秆含水量应不小于65%，秸秆切碎长度应不大于3 cm，切碎合格率应

不小于85%，割茬高度应不大于15 cm，损失率应不大于5%。

4.8 秸秆处理

4.8.1 技术要点

丘陵山区玉米秸秆处理的方式主要包括秸秆粉碎还田和捡拾打捆回收利用。对于秸秆粉碎还田的机械，需要保证秸秆粉碎长度、秸秆抛撒均匀，并且要进行灭茬；捡拾打捆可以回收利用玉米秸秆，减少火灾可能性，为农村发电、取暖、造纸等提供原材料。各地应根据实际需要选择合适的秸秆处理方式。

4.8.2 机械秸秆粉碎还田作业质量要求

械秸秆粉碎还田作业质量应满足下列要求：

——秸秆粉碎长度应不大于±5 cm，粉碎合格率应不小于85%；

——根茬清除率应不小于95%，碎茬均匀地混合在土壤中；

4.8.3 机械秸秆捡拾打捆作业

机械秸秆捡拾打捆作业质量应符合下列要求：

——作业时，秸秆含水率应不大于40%；

——秸秆损失率应不大于10%；

——成捆率应不小于95%。

**T/NJ** 1341—2021**/T/CAAMM** 1XX—2021

团 体 标 准

黄土高原区玉米

全程机械化生产技术规程

T/NJ 1341—2021**/**T/CAAMM 1XX—2021

**\***

中国农业机械学会发行

北京市德胜门外北沙滩一号

网址[www.agro-csam.org](http://www.agro-csam.org)

发行中心：(010)64882636；(0379)62690126

\*

2021年XX月第一版 2021年XX月第一次印刷

\*

如有印装差错 由发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话：（010）64882636

中国农业机械学会

中国农业机械工业协会