

DB 6540

伊犁哈萨克自治州地方标准

DB6540/T 003—2022

玉米全程机械化生产技术规程

2022-03-14 发布

2022-04-14 实施

伊犁哈萨克自治州市场监督管理局 发布

前 言

本标准依据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》要求编写。

本标准由伊犁哈萨克自治州农业农村局提出。

本标准由伊犁哈萨克自治州农业农村局归口。

本标准起草单位：伊犁哈萨克自治州农业科学研究所。

本标准主要起草人：杨明花、刘强、彭云承、廖必勇、达吾来·杰克山、布阿依夏木、唐式敏。

玉米全程机械化生产技术规程

1 范围

本标准规定了玉米全程机械化生产中从整地、播种、田间管理、收获、秸秆处理及籽粒烘干等环节应用机械完成玉米生产的过程。

本标准适用于伊犁州直玉米机械化生产区。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，仅该日期对应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 5084 农田灌溉水质标准
- GB/T 8321 农药合理使用准则
- GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)
- GB/T 21017 玉米干燥技术规范
- GB/T 21962 玉米收获机械 技术条件
- GB/T 28668 粮油储藏 粮食烘干安全操作规程
- NY/T 393 绿色食品 农药使用准则
- 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 503 单粒（精密）播种机 作业质量
- NY/T 1876 喷杆式喷雾机安全施药技术规范
- NY/T 2845 深松机 作业质量

3 产地环境

选择地势较平坦、土层深厚、质地较疏松、通透性良好、排灌方便的耕地种植。农田灌溉水质应符合GB 5084标准的规定，土壤环境质量应符合GB 15618标准的规定。

4 品种选择及种子处理

4.1 品种选择

应选用适宜机械化作业的丰产稳产玉米品种。

4.2 种子质量

应选用经过加工、包衣玉米种子，种子质量应高于GB 4404.1的规定，其种子净度 $\geq 99\%$ 、纯度 $\geq 98\%$ 、发芽率 $\geq 95\%$ 、水分 $\leq 13\%$ 。

4.3 种子包衣

玉米种子宜进行包衣处理，未包衣种子宜采用NY/T 393的杀虫剂和杀菌剂进行拌种处理，或采用每10 kg种子60 %吡虫啉种衣剂30 ml和6%戊唑醇种衣剂20 ml~30 ml进行包衣处理。

5 全程机械化生产技术

玉米生产机械化，从整地、播种、田间管理、收获、秸秆处理及籽粒烘干等环节应用机械完成玉米生产的过程。

5.1 机械化整地

前茬作物收获后，采用多功能联合作业机具进行深耕翻土，要求耕深 $\geq 25\text{cm}$ ，打破犁底层。精细整地，要求土壤疏松，达到“齐、平、松、碎、净、墒”六字标准。作业质量应符合 NY/T 2845 的要求。

底肥深施，肥料撒施均匀，施肥量应符合当地的农艺要求。施肥原则应符合 NY/T 496 的规定。

5.2 机械播种

5.2.1 播种时间

玉米播种时间应掌握在气温稳定在 $12\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以上， $5\text{ cm}\sim 10\text{ cm}$ 耕层的地温 $\geq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，田间持水量 70% 左右时，适时播种，不宜早播，谨防倒春寒的发生，一般在 4 月 15 日后最好。

5.2.2 播种方式

滴灌下播种机采用 $60\text{ cm}\times 40\text{ cm}$ 行距播种，直播播种机宜采用 $50\text{ cm}\times 50\text{ cm}$ 行距播种，选用机械式精量播种机或气力式精量播种机进行播种施肥作业。作业质量应符合 NY/T 503 的规定。

5.2.3 播种密度

根据品种特性、土壤条件、栽培水平等因素确定种植密度，密度一般为 $6\ 500\text{ 株}/667\text{ m}^2\sim 8\ 000\text{ 株}/667\text{ m}^2$ 。

5.3 田间管理

5.3.1 植保防治原则

玉米病虫害的防控应遵循“预防为主、综合防治”的原则，农药使用应按照 NY/T 393 的规定。

5.3.2 草害防治

玉米播种后芽前除草剂应使用 90%乙草胺乳油 $90\text{ ml}\sim 110\text{ ml}/667\text{ m}^2$ 或 96g/L 精异丙甲草胺 $80\text{ ml}\sim 100\text{ ml}/667\text{ m}^2$ 。苗后 3 叶~5 叶期除草剂应使用 4%烟嘧磺隆和 20%莠去津 $120\text{ ml}\sim 150\text{ ml}/667\text{ m}^2$ 或 4%烟嘧磺隆、20%莠去津和 10%硝磺草酮 $150\text{ ml}\sim 200\text{ ml}/667\text{ m}^2$ ，应符合 GB/T8321 的规定。选用喷杆式喷雾机或动力喷雾机进行喷药，施药规范应符合 NY/T 1876 的规定。

5.3.3 虫害防治

5.3.3.1 玉米螟

农业防治：前茬玉米收获后及时旋耕灭茬深翻，消灭越冬幼虫。

物理防治：投射式杀虫灯：在玉米大喇叭口期前后，玉米螟交配产卵前设置，每台灯相隔 200m，

晚上 22:00 至次日凌晨 6:00 开灯。

生物防治：赤眼蜂灭卵眼蜂三次。在玉米螟化蛹率达到 20% 时，后推 10d 为第一次放蜂日，间隔 5d 后第二次放蜂，间隔 10d 后第三次放蜂。每 667m² 总放蜂量 3 万头，每 667m² 设置 2 个点，每次每 667m² 放 1 万头。

化学防治：心叶末期，喷施 6% 氯虫苯甲酰胺进行防治。

5.3.3.2 双斑萤叶甲

每 667 m² 喷施 9.4 % 高效氯氟氰菊酯微囊悬浮剂和 12.6 % 噻虫嗪微囊悬浮剂 10 ml 或 50 % 氟啶虫胺胍水分散粒剂 10 ml，采用高杆喷雾机或航化方式喷雾。

5.3.3.3 蚜虫

每 667 m² 喷施 70 % 吡虫啉水分散粒剂 5 g~10 g，采用高杆喷雾机或航化方式喷雾。

5.3.3.4 金针虫

按使用说明使用辛硫磷药剂拌种，闷种 4 h~12 h，或用辛硫磷颗粒撒施。

5.3.4 机械中耕

全生育期中耕除草 1 次~2 次。遵循“深浅深”的原则，使用的机械应和播种采用的机械相配套，降低中耕过程伤苗率，中耕深度 14 cm~18 cm，中耕伤苗率低于 3%，田间无杂草，达到“苗早、苗全、苗匀、苗齐、苗壮”五苗标准。耕后地表土壤要松碎、平整、无大土块、不允许有拖沟现象，地表起伏不平度不得超过 3 cm。

5.3.5 机械化施肥

5.3.5.1 施肥原则

按照玉米 800 kg/667m² 以上的目标产量，在施用有机肥的基础上，全生育期每 667m² 养分的投入量为：氮 (N) 14 kg~17 kg、磷 (P₂O₅) 7 kg~10 kg、钾 (K₂O) 3 kg~5 kg，以此为标准计算化肥使用量。氮肥 40% 作为种肥施用，60% 在大喇叭口期追施；磷肥全部做种肥施用；钾肥 70% 作种肥施用，30% 在大喇叭口期追施。

5.3.5.2 基肥

每 667m² 撒入优质腐熟农家肥 2 000 kg~3 000 kg，结合耕整地均匀施入耕层土壤。

5.3.5.3 种肥施用

每 667 m² 施用磷酸二铵 15 kg~22 kg、尿素 6 kg~7 kg、硫酸钾 4 kg~7 kg，并配合施用硫酸锌 0.5 kg~1 kg。在播种时随播种机深施种子下方或侧下方 5 cm~6 cm 处，与种子分层隔开。

5.3.5.4 追肥

在大喇叭口期，应采用高地隙中耕施肥机或轻小型田间管理机械，结合中耕一次完成开沟、施肥、培土、镇压等工序。每 667 m² 追施尿素 18 kg~22 kg，硫酸钾 2 kg~3 kg，深施 10 cm~15 cm，追肥部位在植株行侧 10 cm~20 cm，肥带宽度 ≥ 3 cm，无明显断条，施肥后覆土严密，追肥作业应无明显伤根，伤苗率 < 3%。滴灌追肥可采用分期施用。

5.3.5.5 灌水

拔节和大喇叭口期各灌水 1 次，灌水量视雨水情况而定，不得过量浇拔节水，以免造成拔节期间玉米徒长；玉米抽雄至吐丝期是“水分临界期”，为防止干旱导致授粉不良和穗粒数降低，应浇好开花水；灌浆期为防止“秋吊”，视土壤墒情浇好攻粒水。

5.4 机械化收获

5.4.1 收获时间

籽粒乳线消失后 10 d~15 d 是籽粒机械收获的最佳收获期，要求玉米籽粒含水率不大于 25%。收获前调查田间长势，机械粒收田块应穗位高度整齐一致、植株倒伏率 < 5 %、果穗下垂率 < 15 %、穗位高 > 35 cm，总损失率 < 4.0 %，籽粒破碎率 < 5.0 %，籽粒含杂率 < 2.5 %。

5.4.2 作业质量

采用玉米籽粒收获机进行粒收，收获作业质量应符合 GB/T 21962 的规定。

5.5 秸秆处理

采用玉米秸秆打包机进行秸秆打包，剩下的秸秆采用根茬粉碎还田机将玉米根茬进行粉碎还田，作业质量应符合 NY/T 500 的规定。秸秆还田后，可按还田秸秆量的 0.5 %~1 % 增施氮肥，也可增施适量秸秆腐熟剂促进秸秆腐烂。

5.6 机械烘干

采用籽粒收获的玉米应及时采用玉米烘干机械进行降水处理，使籽粒含水量降至 14 % 以内，方可入仓贮藏。烘干技术要求和烘干产品质量应符合 GB/T 21017 的规定，烘干机械的操作应按照 GB/T 28668 的规定。
