

ICS 65.060.01  
CCS B 90

# 团体标准

T/CAAMM XXXX—202X/T/NJ XXXX—202X

## 高粱生产全程机械化技术规程

Technical regulations for mechanized production of sorghum

(公示稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

中国农业机械工业协会  
中国农业机械学会 发布



## 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。本文件的提出和发布单位不承担识别专利的责任。

本文件由中国农业机械工业协会和中国农业机械学会联合提出。

本文件由中国农业机械工业协会归口。

本文件起草单位：农业农村部南京农业机械化研究所、山东省农业机械科学研究院、山东省农业科学院、山西农业大学、吉林省农业科学院。

本文件主要起草人：王公仆、胡良龙、张华、柳青山、张华文、张一中、陈冰孺、崔中凯、白文斌、王润丰、于淼、吴稳、陈文明、殷梓城。

本文件为首次发布。



# 高粱生产全程机械化技术规程

## 1 范围

本文件规定了高粱生产机械化技术中的一般要求以及耕整地、播种、田间管理、收获、烘干等要求。  
本文件适用于北方产区、黄淮流域产区高粱机械化生产作业。其他地区的高粱机械化生产可参照执行。

## 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 10395.1 农林机械 安全 第1部分：总则  
GB/T 16714 连续式粮食干燥机  
GB/T 24689.2 植物保护机械 杀虫灯  
JB/T 6280 圆形（中心支轴式）和平移式喷灌机  
JB/T 13628 循环式粮食干燥机  
JB/T 14291 绞(卷)盘式喷灌机  
NY/T 370 种子干燥机 质量评价技术规范  
NY/T 496 肥料合理使用准则 通则  
NY/T 499 旋耕机 作业质量  
NY/T 650 喷雾机（器） 作业质量  
NY/T 741 深松、耙茬机械 作业质量  
NY/T 742 铧式犁 作业质量  
NY/T 1143 播种机质量评价技术规范  
NY/T 1276 农药安全使用规范 总则  
NY/T 1631 方草捆打捆机 作业质量  
NY/T 2845 深松机 作业质量  
NY/T 2463 圆草捆打捆机 作业质量  
T/NJ 1117 自走式高粱联合收割机

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 一般要求

### 4.1 机具

4.1.1 应选择适合当地农艺要求、技术状态良好高粱机械化生产作业机具。

- 4.1.2 安全性能应符合 GB 10395.1 的要求，作业性能应符合使用说明书的要求。
- 4.1.3 作业前应按使用说明书要求调整至工作状态，作业结束后应及时保养、维护、存放和保管。
- 4.1.4 各作业环节所选拖拉机功率、轮距等参数应与配套机具规格、种植地块面积和种植方式相匹配。
- 4.1.5 机具操作人员应经专业培训，并能按照使用说明书要求进行操作、维护和保养。作业时随时观察机具作业状态，如有异常，应停机检查并排除故障。

## 4.2 地块选择

- 4.2.1 高粱种植宜选择土层深厚、地势平坦、适宜机械化生产作业的地块。
- 4.2.2 高粱种植应选择未使用过对高粱有危害的剧毒和高残留农药的地块。
- 4.2.3 高粱种植应实行合理轮作，不宜重茬和迎茬，宜与大豆、玉米、谷子、薯类等轮作。

## 4.3 品种选择

- 4.3.1 根据当地气候、土壤条件，结合市场需求，选择通过国家登记的抗逆性好、适应性强的品种。
- 4.3.2 宜选择株高 1.8 米以下、不易倒伏、分蘖一致性好、适宜机械化作业的品种。
- 4.3.3 高粱种子应经精选和分级处理。宜选择包衣的种子；未包衣的种子，根据当地病虫害发生情况，有针对性地选择防治药剂进行种子包衣或药剂处理。
- 4.3.4 高粱种子质量应符合 GB 4404.1 的要求。

## 5 耕整地

- 5.1 耕整地作业应根据高粱种植区域实际情况，充分结合土壤条件、农艺要求、种植模式等因素，选择适宜的翻耕、旋耕、深松等作业方式和作业时间。
- 5.2 北方、黄淮春播区宜秋季作业，黄淮夏播区应在前茬作物收获后作业或根据当地的实际情况适时进行。
- 5.3 土壤含水率在 10%~25% 时，宜进行耕整地作业。耕整地作业应选择适合当地农艺要求的耕整地机械，推荐采用联合整地机进行作业。作业后应及时镇压，达到播种状态。
- 5.4 采取深翻作业时，深翻深度宜为 25cm~35cm，作业质量应符合 NY/T 742 的要求。
- 5.5 采取深松作业时，深松深度宜为 30cm~40cm，作业后地表无明显大土块和沟痕，无残茬堆积，作业质量应符合 NY/T 2845 的要求。深松后宜进行耙茬作业，旋耕深度宜为 10cm~15cm 左右，作业质量应符合 NY/T 741 的要求。
- 5.6 采取旋耕作业时，作业后地表应平整、土壤疏松、碎土均匀，达到播种状态。作业质量应符合 NY/T 499 的要求。
- 5.7 耕整地作业宜同时施入底肥。施肥宜使用测土配方施肥技术或使用高粱专用复合肥。肥料使用应符合 NY/T 496 的要求。
- 5.8 多雨地区应田间开沟，做到排灌畅通，防止渍害。

## 6 播种

- 6.1 根据品种生育期、地温和土壤墒情，适时进行机械化播种。春播可在地表下 5cm~10cm 耕层温度稳

定在 12℃左右，土壤含水率在 15%~20%为宜；夏播在前茬作物收获后，及时抢茬播种。

6.2 根据品种特性、气候条件、水肥条件、种植模式等因素合理确定种植密度。粒用高粱为每 667m<sup>2</sup>留苗 7000 株~22000 株，条播机每 667m<sup>2</sup>播量为 1.0kg 左右、精量播种机每 667m<sup>2</sup>播量为 0.5kg~0.75kg。

6.3 播种宜采用精量播种，选择一次性完成开沟、施肥、播种、覆土、镇压等功能的播种机。保护性耕作地区宜采用免耕播种，选择一次性完成秸秆切碎、破茬、开沟、施肥、播种、覆土、镇压等功能的免耕播种机。北方冷凉区宜采用覆膜播种，选择一次性完成开沟、施肥、播种、覆土、镇压、覆膜等功能的播种机。播种质量应符合 NY/T 1143 的要求，肥料使用应符合 NY/T 496 的要求。

## 7 田间管理

### 7.1 化学除草

7.1.1 应在播种后出苗前喷施高粱专用除草剂封闭除草。

7.1.2 不建议苗后化学除草。必要时，选择苗后化学除草，可在苗后 3 叶~5 叶期、杂草 2 叶~4 叶期前后施用高粱专用除草剂除草。应在晴天作业，避开中午高温时段。

7.1.3 应根据地形和地块大小，选用喷杆式喷雾机、机动喷雾机等进行化学除草，施药应均匀喷洒，不漏喷、不重喷、低漂移。除草作业的用药应符合 NY/T 1276 的要求，作业质量应符合 NY/T 650 的要求。

### 7.2 中耕

7.2.1 根据苗情、草情和天气等因素确定中耕次数，宜在苗期至孕穗期进行 2 次~3 次。

7.2.2 拔节期中耕作业应结合培土、施肥同时进行。

7.2.3 应选择具有良好行间通过性能的机械，中耕作业时不应损伤高粱主根，行间杂草去除率不应小于 95%，伤苗率不应大于 5%。

### 7.3 病虫害防治

7.3.1 病虫害防治应根据高粱生长期病虫害发生规律及突发疫情，选用适宜的防治方式，化学防治应选用高效、低残留药剂及规定剂量进行防治作业。

7.3.2 应根据地形和地块大小，选用喷杆式喷雾机、机动喷雾机或无人机等进行病虫害防治，施药应均匀喷洒，不漏喷、不重喷、低漂移。病虫害防治作业的用药应符合 NY/T 1276 的要求，作业质量应符合 NY/T 650 的要求。

7.3.3 物理防治可采用杀虫灯诱杀趋光性害虫，杀虫灯应符合 GB/T 24689.2 的要求，杀虫灯设置应根据地势情况、地块大小、有效控制半径等因素选择在地边、田头，灯光源功率大小依据有效防控半径范围 40m~100m 选取，折合面积后，进行全覆盖安装，不应遗漏防控地带。

### 7.4 排灌

7.4.1 根据气候条件、土壤墒情和作物生长需水规律，按高粱拔节孕穗期、抽穗开花期和灌浆期等不同生长阶段的需水量，宜采用滴灌、喷灌等高效节水技术进行适时灌溉。

7.4.2 绞（卷）盘式喷灌机有效喷洒幅宽、组合喷洒均匀度和喷头车行走速度差应符合 JB/T 14291 的要求，圆形（中心支轴式）和平移式喷灌机应符合 JB/T 6280 的要求。

7.4.3 雨水较多、田间积水时，应及时排水防涝。

## 8 收获

8.1 在籽粒进入蜡熟末期或完熟初期、含水率降到 20 %左右时，宜用高粱专用收获机或改型的谷物收获机收获，高粱收获作业质量应符合 T/NJ 1117 的要求，损失率不应大于 3%、含杂率不应大于 2%、破碎率不应大于 2%。

8.2 根据当地农艺要求，收获后秸秆应进行还田或回收处理。秸秆粉碎还田作业质量应符合 NY/T 500 的要求，茎秆切碎长度不应大于 10cm，茎秆抛送均匀率不小于 80%；秸秆回收宜选用秸秆打捆机，秸秆打捆作业质量应符合 NY/T 1631 或 NY/T2463 的要求，残茬高度不应大于 8cm、打捆机作业成捆率不小于 95%。

## 9 烘干

9.1 高粱收获后应及时烘干，烘干后高粱含水率不应大于 14%。

9.2 干燥机应符合 GB/T16714、JB/T 13628 的要求；种子干燥机应符合 NY/T 370 的要求。