

**农业行业标准**

# **节粮减损技术规范 第3部分：玉米**

**( NY/T 4460.3-2025 )**

**标准解读**

**中国农业科学院作物科学研究所 吴 丽/孙丽娟**

**2025.3**

# 主要内容

---

- 一、范围
- 二、规范性引用文件
- 三、术语和定义
- 四、种植环节
- 五、收获干燥环节
- 六、储运环节

# 一、范围

---

- ◆ **本文件规定了玉米播种、田间管理、收获、干燥、储运等过程中节粮减损的技术措施及要求。**
- ◆ **本文件适用于籽粒玉米种植、收获、储运等过程中节粮减损。**

## 二、规范性引用文件

- ◆ GB 4404.1 粮食作物种子 第1部分：禾谷类
- ◆ GB/T 8321 (所有部分) 农药合理使用准则
- ◆ GB/T 15671 农作物薄膜包衣种子技术条件
- ◆ GB/T 21017 玉米干燥技术规范
- ◆ GB/T 21962 玉米收获机械
- ◆ GB 22508 食品安全国家标准 原粮储运卫生规范
- ◆ GB/T 29890 粮油储藏技术规范
- ◆ GB/T 34379 玉米全程机械化生产技术规范
- ◆ NY/T 500 秸秆粉碎还田机 作业质量
- ◆ NY/T 503 单粒(精密)播种机 作业质量
- ◆ NY/T 1997 除草剂安全使用技术规范通则



相关图片为互联网下载，仅供大家学习参考

### 三、术语和定义

**节粮减损 grain saving and loss reduction**

**在粮食作物种植、收获、储运等过程中采取针对性措施节约用种、减少损耗。**



## 四、种植环节

### ➤ 4.1 品种选择

- 4.1.1 选用通过国家或省级审定，具有抗病抗逆性强、适应性广、宜机收且适宜当地种植的高产优质玉米品种。（**多抗、低损、优质、高产**）



## 四、种植环节

### 4.1 品种选择

- 4.1.2 种子质量应符合GB/T 4404.1 要求，种子包衣质量应符合GB/T 15671 要求。

表 2 玉米种子质量要求

作物名称	种子类别		品种纯度/% 不低于	净度/% 不低于	发芽率/% 不低于	水分*/% 不高于
玉米	常规种	原种	99.9	99.0	88	13.0
		大田用种	97.0			
	自交系	原种	99.9	99.0	80	13.0
		大田用种	99.0			
	单交种	大田用种 (非单粒播种)	96.0	99.0	88	13.0
		大田用种(单粒播种)	97.0		93	
	双交种	大田用种	95.0	99.0	85	13.0
	三交种	大田用种	95.0			

\* 长城以北和高寒地区销售的种子(单粒播种种子除外)水分允许高于13.0%，但应不高于15.0%。若在长城以南(高寒地区除外)销售，水分不能高于13.0%。

玉米杂交种包衣合格率≥95%



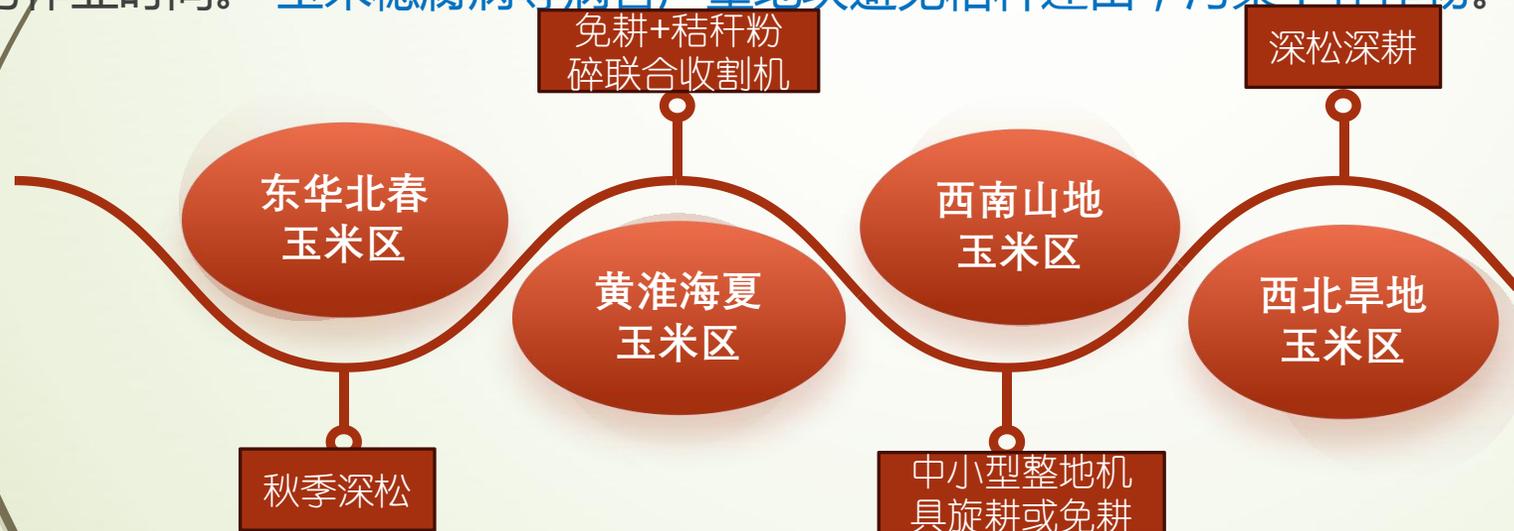
# 四、种植环节

## ➤ 4.2播种

### ➤ 4.2.1 播前准备

播前整地质量应符合GB/T 34379 要求，前茬作物秸秆处理作业质量应符合NY/T 500 要求。病虫害严重田块的秸秆应离田处理。

**技术要点：**根据当地种植模式、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。玉米穗腐病等病害严重地块避免秸秆还田，污染下茬作物。



相关图片为  
互联网下载，  
仅供大家学  
习参考

## 四、种植环节

### ➤ 4.2播种

#### ➤ 4.2.2 适期播种

春玉米适播期为5cm~10cm地温连续5日稳定在10℃以上，覆膜播种可比露地播期早7d~10d。夏玉米应抢时早播。

**技术要点：**根据墒情、温度、种植特点适期播种。



## 四、种植环节

### 4.2播种

#### 4.2.3 精量播种

选用种肥同播**单粒播种机**播种，作业质量应符合NY/T 503 要求。

不同玉米种植区适宜留苗密度：

- a) 东北春玉米区宜为60000株/hm<sup>2</sup>~75000株/hm<sup>2</sup>；
- b) 黄淮海夏玉米区宜为67500株/hm<sup>2</sup>~82500株/hm<sup>2</sup>；
- c) 西南玉米区宜为57000株/hm<sup>2</sup>~75000株/hm<sup>2</sup>；
- d) 西北灌溉玉米区宜为90000株/hm<sup>2</sup>~112500株/hm<sup>2</sup>，西北旱作玉米区宜为60000株/hm<sup>2</sup>~67500株/hm<sup>2</sup>。

具备水肥一体化条件的，可适当增加留苗密度。**播种量应为留苗密度的1.05~1.15倍。**



相关图片为互联网下载，仅供大家学习参考

## 四、种植环节

### ➤ 4.3 病虫害防治

#### ➤ 4.3.1 监测预警

玉米生长期应加强病虫害动态监测预警。



相关图片为互联网下载，仅供大家学习参考

## 四、种植环节

### ➤ 4.3病虫害防治

#### ➤ 4.3.2 病虫害防治

应加强穗腐病、茎腐病、南方锈病、草地贪夜蛾、玉米螟、粘虫等重点玉米病虫害的绿色精准防控。农药的使用应符合GB/T 8321（所有部分）要求。



穗腐病



丝黑穗病



玉米斑病



南方锈病

## 四、种植环节

### ➤ 4.3病虫草害防治

#### ➤ 4.3.3 草害防治

玉米播后苗前进行“封闭”除草；未进行封闭除草的应进行苗期除草。除草剂使用应符合 NY/T 1997 要求。

**技术要点**：除草剂避免在高温的午后、阴雨天喷施，除草剂的使用按照说明书要求执行。

## 四、种植环节

### ➤ 4.4气象灾害应对

#### ➤ 4.4.1 干旱

➤ 4.4.1.1 加强农田水利设施建设，培肥地力，提高整地播种质量，增强土壤蓄水保墒能力。

➤ 4.4.1.2 播种期土壤墒情不足，应提前造墒播种或播后及时浇水；无灌溉条件地区采用种子坐水、保水剂，或采用深播浅盖、播后镇压等措施。

➤ 4.4.1.3 玉米生长关键期发生干旱，应及时补水灌溉。无水浇条件的地块，可喷施磷酸二氢钾等叶面肥或具有抗旱功能的植物生长调节剂。



相关图片为互联网下载，  
仅供大家学习参考

## 四、种植环节

### ➤ 4.4气象灾害应对（减损之关键）

#### ➤ 4.4.2 高温热害

➤ 4.4.2.1 玉米生长关键期遇高温天气，应及时**浇水降温**。无水浇条件的地块，可喷施磷酸二氢钾等叶面肥或具有抗高温功能的植物生长调节剂。

➤ 4.4.2.2 吐丝开花期遇高温天气，可采取无人机低飞或人工**辅助授粉**等措施，提高结实率。

有条件浇水，无条件增加抗逆性。



## 四、种植环节

### ► 4.4 气象灾害应对

#### ► 4.4.3 渍涝

4.4.3.1 低洼易涝地块，及早**开沟清淤**，确保排水畅通。若遇积水，应及时**机械强排**，**防涝降渍**。

4.4.3.2 发生渍涝地块，可及时**中耕松土**，破除板结，并及时适量追施速效氮肥或喷施叶面肥及防涝抗渍植物生长调节剂，增强根系活力，促进植株恢复生长。

4.4.3.3 发生渍涝地块，应重点**防控**南方锈病、大小斑病、茎腐病、穗腐病、纹枯病等**病害**。

排涝后及时追肥保肥力壮苗。

2023年玉米中后期防灾减灾促生长技术指导意见

发布时间：2023-07-20 来源：农业农村部玉米专家指导组 全国农业技术推广服务中心



相关图片为互联网下载，仅供大家学习参考

## 四、种植环节

### ► 4.4 气象灾害应对

#### ► 4.4.4 大风/暴雨

4.4.4.1 暴风雨易发区，可在玉米拔节期前后进行中耕培土**预防倒伏**。

4.4.4.2 密度偏大且有旺长趋势的地块，可在**苗期蹲苗**或在拔节期前后叶面喷施**化控制剂**。

4.4.4.3 灌浆期倒伏严重地块，可适时收获青贮。成熟期倒伏严重地块，应及时抢收。



中耕培土



不同生育期倒伏



相关图片为互联网下载，仅供大家学习参考

## 四、种植环节

### ➤ 4.4 气象灾害应对

#### ➤ 4.4.5 低温冷/冻害

➤ 4.4.5.1 春玉米区依据气象条件**适期播种**。热量不足地区可采用**地膜覆盖**，或使用低温条件下有利于发芽出苗的**种子处理**技术。

➤ 4.4.5.2 苗期、生育成熟后期遇到低温冷害，叶面喷施磷酸二氢钾等或具有抗低温功能的**植物生长调节剂**。

➤ 4.4.5.3 苗期低温冻害发生后，依据**植株受冻情况实行分类管理**。受冻株率 $<30\%$ 、地下生长点未冻死的冻害发生较轻地块，应及时加强田间管理可喷施磷酸二氢钾等及植物生长调节剂，促其尽快恢复生长。受冻株率 $\geq 80\%$ 、地下生长点冻死株率 $\geq 30\%$ 的受冻严重地块，及时改种其他适宜作物。

# 五、收获干燥环节

## ➤ 5.1 收获

- 5.1.1 收获前做好机械保养检修，收获机性能及作业质量应满足GB/T 21962要求。
- 5.1.2 机收果穗或籽粒直收的收获适期为乳线消失、籽粒完熟。籽粒直收的适宜含水率为：东北春玉米区 $\leq 25\%$ ，黄淮海夏玉米区 $\leq 28\%$ ，西北春玉米区 $\leq 23\%$ ，西南玉米区 $\leq 28\%$ 。
- 5.1.3 倒伏、过湿地块，应视具体情况适时应急抢收。

应根据正常收获及应急收获来确定合适收获时间

据籽粒含水量确定收获机型，含水量影响破碎粒率

相关图片为互联网下载，仅供大家学习参考



# 五、收获干燥环节

## ➤ 5.2 干燥

➤ 5.2.1 机收果穗及时晾晒，水分达到18%~20%后及时脱粒，晾晒或烘干至符合当地安全储存水分要求后入库。

防止干燥不及时籽粒发霉，毒素污染加剧

➤ 5.2.2 机械直收籽粒及时烘干或晾晒至符合当地安全储存水分要求后入库。

➤ 5.2.3 玉米籽粒烘干质量应符合GB/T 21017 要求。

避免干燥不均匀、裂纹、热损伤等造成的损失



# 六、储运环节

## ➤ 6.1 储藏

➤ 收获后玉米籽粒储藏应符合GB/T 29890、GB 22508 的规定。

## ➤ 6.2 运输

➤ 6.2.1 运输车辆应确保无破漏、害虫、机械损伤等，以减少运输环节损失与霉变。

➤ 6.2.2 运输车辆卫生质量应符合GB 22508 要求。

**技术要点：**应尽量减少储藏原粮中杂质和破损、虫蚀、生芽、生霉、病斑及其他损伤颗粒的数量,储存和运输的设施和设备应保持清洁干燥,防止微生物污染。



相关图片为互联网下载，  
仅供大家学习参考



Thank you