

### 青饲玉米全程机械化生产技术规程

地方标准信息服务平台

2024-06-24 发布

2024-07-24 实施

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 播前准备 .....	2
5 全程机械化生产技术 .....	2
6 机具的保养与存放 .....	4
附录 A（资料性） 西藏适宜种植的青饲玉米品种及特性 .....	5
附录 B（资料性） 青饲玉米常用机具一览表 .....	6
附录 C（规范性） 玉米病虫草害农药防治方法及农药安全间隔期 .....	7

地方标准信息服务平台

## 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。

本文件由西藏自治区农业农村标准化技术委员会提出并归口。

本文件起草单位：西藏自治区农牧科学院农业研究所、西藏自治区农牧科学院资源与环境研究所、西藏自治区农业技术推广服务中心。

本文件主要起草人：梁莎、尹中江、班洪光、段鹏、孙全平、武俊喜、张海芳、赵贯峰、谈建鑫、杨建平、张战辉、降志兵、王生萍、常子惠、吴海彬、陈初红、同坚、负民政。

地方标准信息服务平台

# 青饲玉米全程机械化生产技术规程

## 1 范围

本文件规定了青饲玉米机械化生产的播前准备、全程机械化生产技术、机具的保养与存放等主要作业环节的技术要求。

本文件适用于西藏自治区青饲玉米的机械化生产作业。

## 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，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 第一部分：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	15671	农作物薄膜包衣种子技术条件
GB/T	35795	全生物降解农膜地面覆盖薄膜
NY/T	496	肥料合理使用准则 通则
NY/T	503	单粒（精密）播种机 作业质量
NY/T	987	铺膜穴播机 作业质量
NY/T	2088	玉米青贮收获机 作业质量
NY/T	2696	饲草青贮技术规程 玉米
NY/T	4258	植保无人飞机 作业质量

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 青饲玉米

玉米乳熟期至蜡熟期之间的地上部植株，经切碎加工后直接或贮藏发酵后用作牲畜饲料。

### 3.2

#### 大喇叭口期

叶片大部可见，但未全展，心叶丛生，上平中空，形似大喇叭口。

### 3.3

#### 全程机械化生产技术

耕整地、施肥、播种、田间管理、收获等各个环节全部使用机械完成。

### 3.4

#### 旋耕深松灭茬起垄机

一次完成旋耕、深松、灭茬及起垄四种功能，且四种功能不可分开使用的联合作业机。

## 4 播前准备

### 4.1 选地

土壤应符合青饲玉米的栽培要求，坡度 $\leq 25^\circ$ 、地势平坦、土质疏松、肥力中等，保水保肥能力强，适宜机械化作业，集中连片且排灌方便的地块。

### 4.2 耕整地

播种前平整土地，随后用旋耕深松灭茬起垄机进行旋耕、深松、灭茬及起垄，旋耕深度15cm—25cm，达到土碎、无杂物、上虚下实。冬闲地及耕性较差的地块，冬前应深耕30cm以内、细耙、晒垡，前茬腾地晚的要尽早翻耕。

### 4.3 品种选择与质量

选用通过审定具有抗病、优质、丰产、抗逆性强的青饲玉米品种，品种质量应符合GB 4404.1中的宜机播良种等级以上的规定。推荐品种详见附录A。

### 4.4 种子包衣

青饲玉米的种子宜进行包衣处理，包衣种子质量应符合GB/T 15671中的规定。未包衣的种子，播种前应根据当地病虫害常年发生情况，有针对性的选择防治药剂进行拌种处理。

### 4.5 地膜选择

选用宽度在150cm以内的可降解地膜，地膜质量应符合GB/T 35795中降解地膜的要求。

## 5 全程机械化生产技术

### 5.1 机具的选择

依据地形、地块大小、土壤类型等条件选用中、小型轮式拖拉机和宽度在1.5m以内的配套机具作业。推荐机具详见附录B。

### 5.2 拖拉机及配套机具的调试

- a) 调节拖拉机的拉杆使其能够与其他机具主梁处于平行位置。
- b) 调整下挂悬臂拉链使其与其他机具横向中心线重合。
- c) 拖拉机悬挂结构下拉杆与左右吊杆连接的销轴应放在长孔内。
- d) 机具的角度可以通过中央拉杆调整。
- e) 拖拉机液压悬挂装置能完成升降动作。
- f) 配套机具按照实际使用与说明书要求调试。

### 5.3 机具操作人员

操作人员经过专业的操作和维修保养培训，严格按照说明书要求进行操作。

### 5.4 机械化作业

## 5.4.1 播种

### 5.4.1.1 播种时间

地温达到10℃以上，土壤含水量在20%~30%之间即可播种，拉萨、山南、昌都等地适宜播期一般在4月15日~5月15日，日喀则“一江两河”农区适宜播期在4月25日~5月20日，林芝等地播期3月15~4月25日为宜。

### 5.4.1.2 机械播种

采用覆膜专用精量播种机，实现起垄、播种、覆膜、施肥一次性完成。播种深度3cm~5cm，播种标准应符合NY/T 503及NY/T 987的规定。

### 5.4.1.3 种植带型及密度

根据品种特性及肥水条件等因素确定，宽行50cm~80cm，窄行30cm~50cm，株距20cm~30cm，每亩种植密度应控制在6000株/亩~8000株/亩。

### 5.4.1.4 播种质量

按照NY/T 503的规定，单粒率 $\geq 85\%$ ，空穴率 $< 5\%$ ，伤种率 $\leq 2\%$ ，株距合格率 $\geq 80\%$ ，苗带直线性好，偏差 $\leq 4\text{cm}$ 。

## 5.4.2 施肥

### 5.4.2.1 施底肥

- a) 底肥应进行深施。可采用先撒肥后翻耕或边翻耕边施肥的方式，肥料撒施应均匀。
- b) 底肥应以农家肥为主、化肥为辅，每亩施腐熟农家肥 1000kg~2000kg、磷酸二铵 7.5kg、尿素 5kg~6kg、氯化钾 3kg~5kg。
- c) 肥料使用应符合 NY/T 496 的规定。

### 5.4.2.2 施追肥

- a) 在青饲玉米拔节期或大喇叭口期，采用高地隙中耕施肥机或控制好拖拉机的速度和作业间距，进行中耕追肥作业，确保撒肥均匀。
- b) 根据土壤肥力、产量水平、气候条件等情况结合苗情和头水，在拔节期或大喇叭口期每亩追施尿素 10kg~30kg。

## 5.4.3 田间管理

### 5.4.3.1 保障出苗率

出苗后要根据田间出苗情况及时进行破膜放苗，发现缺苗断垄，应及时补种或移苗补栽，力求达到全苗。

### 5.4.3.2 灌溉

- a) 在青饲玉米拔节孕穗期、抽穗开花期和灌浆成熟期，应根据土壤墒情与苗情适时灌溉，灌溉量视雨水情况而定。
- b) 依据当地条件选择沟灌、管灌、喷灌、滴灌等方式。
- c) 农田灌溉水质与产地环境条件应符合 GB 5084 与 GB 15618 中的规定。

### 5.4.3.3 植保

- a) 植保机械的作业标准应符合 NY/T 4258 的规定。
- b) 化学农药施用应符合 GB/T 8321 的规定。
- c) 具体的病虫草害化学防治方法见附录 C。

### 5.4.4 收获

#### 5.4.4.1 收获时间

青饲玉米一般在抽穗30天~40天可以达到乳熟末期或蜡熟初期，这个时期植株含水量为65%~70%，适合青贮发酵。

#### 5.4.4.2 收获质量

- a) 收获机械应符合 NY/T 2088 的规定。
- b) 切段间缠结率 $<15\%$ ，无撕扯现象，收获部分不带泥土和根。
- c) 收获时采用背负式青饲料收获机或收获打包一体机总损失率 $\leq 2\%$ ；自走式青饲收获机总损失率 $\leq 5\%$ 。

### 5.4.5 贮藏

根据饲养规模的大小、地理位置的远近、经济条件的允许和饲养习惯的选择，可采用青贮窖、青贮塔、塑料青贮袋和裹包青贮等方法，贮藏方法应符合 NY/T 2696 的规定。

## 6 机具的保养与存放

作业季结束后，按照使用说明书，对所有机械进行全面检查，做好维修保养并停进农机库。

地方标准信息服务平台

## 附录 A

(资料性)

## 西藏适宜种植的青饲玉米品种及特性

表A.1 西藏适宜种植的青饲玉米品种及特性

**1.农大 95 青饲玉米**

幼苗健壮，发苗快，叶色浓绿，苗期较耐低温，成株高大，叶片较宽，株型较紧凑，抗病抗逆性强，抗倒折，适应性广；果穗粗而大，单穗，群体整体一致。株高250 cm~280 cm，穗位102 cm~118 cm，茎围8 cm~11 cm。5月上旬播种，7月下旬抽丝散粉，雄穗8~10个分枝，黄色花药，花丝淡黄色。9月上旬蜡熟前期（即青贮适宜期）。

**2.平安 169 青饲玉米**

苗期，幼苗浓绿色，叶鞘紫色，叶片绿色；抽雄期，花药浅紫色，颖壳绿色；吐丝期，花丝浅粉色；活秆成熟，株型半紧凑，成株大约20片叶。果穗长锥形型，穗轴红色，籽粒黄色，籽粒类型为马齿型，籽粒黄色，马齿形。

**3.铁研青贮 458 青饲玉米**

出苗至青贮收获期121天。幼苗叶鞘紫色，叶片绿色，叶缘紫色。株型半紧凑，株高290cm，成株叶片数20片。抗矮花叶病，抗倒伏性好。

**4.“科多 8 号”青饲玉米**

“科多 8 号”：植株：高大，平均株高350cm，22片叶。分蘖性强，茎叶繁茂，根系发达。穗：具有分枝多穗性，每茎上有2~3个分只枝，每茎上有2~3个小果穗。籽粒：白色小籽粒。

**5.“科青 1 号”青饲玉米**

“科青 1 号”：是中熟青贮玉米三交种，株高300cm左右，叶片数22片，叶片宽厚，保绿性好。茎秆粗壮，茎粗4cm，果穗大，黄白粒。

**6.“铁研53”青饲玉米**

“铁研53”：粮饲兼用型玉米。植株生命力强，枝大叶茂，幼苗叶鞘紫色，叶片绿色，叶缘白色。株型紧凑，株高322cm，穗位154cm，成株叶片数21片~24片。花丝绿色，花药绿色，颖壳绿色。

**7.“豫青贮23”青饲玉米**

“豫青贮23”：幼苗浓绿色，叶鞘紫色，叶缘紫色，花药黄色，颖壳紫色。株型半紧凑，株高330cm，成株叶片数18片~19片



## 附录 B

(资料性)

## 青饲玉米常用机具一览表

表B.1 青饲玉米常用机具一览表

序号	农艺需求机械	推荐机具	配套功率(kW)	生产效率
1	种子处理机械	种子包衣机	1.6—4.5	2.0t/h—5.0t/h
2	耕整地机械	轮式拖拉机	29.0—44.0	540.0r/min—760.0r/min
		旋耕深松灭茬起垄机	88.2—117.6	0.6 hm <sup>2</sup> /h—3.5 hm <sup>2</sup> /h
		旋耕机	44.1—110.3	4000.0m <sup>2</sup> /h—9333.0m <sup>2</sup> /h
3	播种与施肥机械	拖拉机挂载式玉米精播机	8.8—48.8	5.0km/h—7.0km/h
		手推式玉米播种机	/	/
		起垄覆膜播种覆土一体机	30.0—50.0	1333.0m <sup>2</sup> /h—2000.0m <sup>2</sup> /h
		旋播施肥机	65.0—80.0	0.3hm <sup>2</sup> /h—1.1hm <sup>2</sup> /h
		免耕播种施肥机	47.8—58.8	0.1hm <sup>2</sup> /h—0.3hm <sup>2</sup> /h
4	田间管理机械	高地隙中耕施肥机	36.0—92.0	6.6hm <sup>2</sup> /h—9.3hm <sup>2</sup> /h
		背负式机动喷雾器	1.2—1.6	2800.0r/min—5000.0r/min
		自走式喷杆喷雾机	13.8—18.8	1250.0r/min—2500.0r/min
5	收获机械	植保无人机	3.4—11.0	16.0L/min—18.0L/min
		自走式青贮饲料收获机	340.0—480.0	0.4 hm <sup>2</sup> /h—1.0hm <sup>2</sup> /h
		青饲料收获机	64.0—75.0	0.4 hm <sup>2</sup> /h—0.8hm <sup>2</sup> /h
		青饲料收获打捆机	72.0—76.0	4.0km/h—6.0km/h
		背负式青饲料收获机	66.0—88.0	0.2 hm <sup>2</sup> /h—0.5hm <sup>2</sup> /h
		悬挂式青贮收获机	88.0—110.0	5.0km/h—12.0km/h

注：配套功率单位统一为kW，配套功率与生产效率数值均保留一位小数。

地方标准信息服务平台

## 附录 C

(规范性)

## 玉米病虫草害农药防治方法及农药安全间隔期

表C.1 玉米病虫草害农药防治方法及农药安全间隔期

防治对象	农药名称	使用方法	最多使用次数	安全间隔期 (d)
地老虎	0.1%二嗪磷	40~50 kg/667m <sup>2</sup> , 撒施	1	
	600 g/L噻虫胺·吡虫啉	400~600 mL/100 kg种子, 拌种	1	
蚜虫	0.2%杀单·噻虫嗪颗粒剂	50~60 kg/667m <sup>2</sup> , 撒施	1	收获期
玉米螟	球孢白僵菌可湿性粉剂	100~120 g/667m <sup>2</sup> , 喷雾	1	42
	5%辛硫磷颗粒剂	200~240 g/667m <sup>2</sup> , 撒施	1	
	苏云金杆菌可湿性粉剂	65~80 g/667m <sup>2</sup> , 喷雾	1~2	7
草地贪夜蛾	球孢白僵菌可湿性粉剂	45~60 g/667m <sup>2</sup> , 喷雾		
	苏云金杆菌G033A可湿性粉剂	150~300 g/667m <sup>2</sup> , 喷雾	1~2	7
	苏云金杆菌可湿性粉剂	225~300 g/667m <sup>2</sup> , 喷雾		
大、小叶斑病	18.7%丙环·啉菌酯	50~70 mL/667m <sup>2</sup> , 喷雾	1~2	7
	30%唑醚·戊唑醇	20~40 mL/667m <sup>2</sup> , 喷雾	1~2	21
	17%唑醚·氟环唑	40~60 mL/667m <sup>2</sup> , 喷雾	1~2	14
	240 g/L氯氟醚·吡唑酯	48~55 mL/667m <sup>2</sup> , 喷雾	1~2	28
茎腐病	9%吡唑酯·咯菌腈·噻虫嗪	2~3 kg/100 kg种子, 种子包衣	1	
	35 g/L咯菌·精甲霜	150~200 mL/100 kg种子, 种子包衣	1	
锈病	25%三唑酮可湿性粉剂	30~35 g/667m <sup>2</sup> , 喷雾	2	20
纹枯病	28%噻虫嗪·噻呋酰胺	570~850 mL/100 kg种子, 拌种	1	
	24%井冈霉素	30~40 mL/667m <sup>2</sup> , 喷雾	1~2	7
除草剂	70%异丙甲草胺	120~150 mL/667m <sup>2</sup> , 土壤喷雾	1	
除草剂	900 g/L乙草胺	春玉米120~140 mL/667m <sup>2</sup> , 夏、秋玉米80~100 mL/667m <sup>2</sup> , 土壤喷雾	1	
除草剂	54%硝·乙·莠去津	150~200 mL/667m <sup>2</sup> , 茎叶喷雾	1	
除草剂	25%硝磺·莠去津	160~200 mL/667m <sup>2</sup> , 茎叶喷雾	1	

注: 1亩按照667m<sup>2</sup>计算。