|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 65.020.20 |
| CCS | |  | | --- | | D:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T.pngD:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T后面的反斜杠.png NMSP |   B 05 |

内蒙古标准发展促进会团体标准

T/XXX XXXX—XXXX

盐碱地饲草高粱栽培生产技术规程

Technical Operating Procedures for the Cultivation of Forage Sorghum in Saline-Alkali Soil

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

内蒙古标准发展促进会  发布

目次

[前言 II](#_Toc203466021)

[1 范围 1](#_Toc203466022)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc203466023)

[3 术语和定义 1](#_Toc203466024)

[4 播种准备 1](#_Toc203466025)

[4.1 品种选择 1](#_Toc203466026)

[4.2 种子处理 1](#_Toc203466027)

[4.3 种子包衣 1](#_Toc203466028)

[4.4 选地与整地 1](#_Toc203466029)

[4.5 灌溉设施准备 1](#_Toc203466030)

[5 播种 2](#_Toc203466031)

[6 防治杂草 2](#_Toc203466032)

[6.1 苗前除草 2](#_Toc203466033)

[6.2 苗后除草 2](#_Toc203466034)

[7 灌溉与追肥 2](#_Toc203466035)

[8 防治虫害 2](#_Toc203466036)

[8.1 防治螟虫 2](#_Toc203466037)

[8.2 防治蚜虫 2](#_Toc203466038)

[8.3 生物防治 2](#_Toc203466039)

[8.4 物理防治 2](#_Toc203466040)

[9 收获 3](#_Toc203466041)

[附录A （资料性） 节水灌溉措施筛选 4](#_Toc203466042)

[A.1 试验目的 4](#_Toc203466043)

[A.2 试验设计 4](#_Toc203466044)

[A.3 数据收集 4](#_Toc203466045)

[A.4 结果分析 4](#_Toc203466046)

[A.5 结论 4](#_Toc203466047)

1. 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。

本文件由中国科学院植物研究所提出。

本文件由内蒙古标准发展促进会归口。

本文件起草单位：中国科学院植物研究所、

本文件主要起草人：

盐碱地饲草高粱栽培生产技术规程

* 1. 范围

本文件规定了盐碱地饲草高粱栽培生产技术的术语和定义、播种准备、播种、防治杂草、灌溉与追肥、防治虫害及适时收获。

本文件适用于盐碱地的饲草高粱栽培生产。

* 1. 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 5084 农田灌溉水质标准

GB 6142 禾本科草种子质量分级

GB/T 8321.10 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 15804 高梁蚜测报技术规范

GB/T 42828 盐碱地改良通用技术

DB14/T 1116 饲草高粱栽培技术规程

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

SL 364 土壤墒情监测规范

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

盐碱地

土壤中含有较多可溶性盐分而使非耐盐性植物不能正常生长的土地。

[GB/T 42828 盐碱地改良通用技术]

3.2

饲草高粱

高粱与苏丹草杂交的杂种一代饲用高粱，具有较强的杂种优势，再生能力强，主要用于饲草、饲料的应用。

[DB14/T 1116 饲草高粱栽培技术规程]

3.3

栽培技术

为优化作物生产而实施的人工管理措施体系。

* 1. 播种准备
     1. 品种选择

选择耐盐碱的饲用高粱，如木稷4号。

* + 1. 种子处理

使用清选机清选种子，去除杂质、瘪粒、小粒和破碎的种子，保留种子应符合 GB 6142 中三级及以上的要求。

* + 1. 种子包衣

根据本地区病虫害发生特点，因地制宜科学选择种衣对种子进行包衣处理。种衣剂应符合GB/T 15671和GB/T 8321.10的规定。

* + 1. 选地与整地

干旱地区应在上一年秋天翻耕。北方地区早春时节须及时春耕，顶凌耙地1遍～2遍。播种前使用旋耕机对土壤进行旋耕细耙，要求整地后的土壤达到深、平、细、碎。

* + 1. 灌溉设施准备

整地后使用起垄机起垄，垄高20 cm左右。起垄后铺设滴灌主管道。

* 1. 播种

土壤5 cm深处平均地温稳定达到12 ℃适时播种，播种完成后在垄上铺设滴灌带并覆地膜。有条件的可以使用起垄-播种-铺滴灌覆膜一体播种机，可省去使用起垄机起垄的步骤。田间密度为15000 株/亩～20000 株/亩。随播种一次性施复合肥30 kg/亩～40 kg/亩，种子和肥料间隔10 cm，肥料的使用应符合NY/T 496的要求。

* 1. 防治杂草
     1. 苗前除草

覆膜种植的地块可不喷洒苗前除草剂。未覆地膜种植的地块要求在种植结束后的48 h内喷洒高粱专用苗前除草剂。除草剂的使用应符合NY/T 1276的要求。

* + 1. 苗后除草

覆膜种植的地块可不喷洒苗前除草剂。未覆地膜种植的地块，一般不建议苗后化学除草，若必须苗后除草，要求在幼苗生长至5叶～6叶期喷施高粱专用苗后除草剂。除草剂的使用应符合NY/T 1276的要求。

* 1. 灌溉与追肥

灌溉水质应符合 GB 5084 的规定进行灌溉，城镇污水处理厂再生水进行农田灌溉，同时应执行GB 20922的规定。

高粱生长期根据墒情适时滴灌，拔节期适时追肥，使用滴灌系统滴水滴肥（表1）。肥料的使用应符合NY/T 496的要求。

1. 肥水一体化建议施肥量及灌溉频率

| 生育期 | 灌次 | 纯氮  （kg/亩） | 五氧化二磷  （kg/亩） | 氧化钾  （kg/亩） | 小计  （kg/亩） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 蹲苗期 | 第1水 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 拔节前期 | 第2水 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 拔节中期 | 第3水 | 3 | 2 | 1 | 6 |
| 拔节后期 | 第4水 | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 开花期 | 第5水 | 2 | 3 | 2 | 7 |
| 合计 | | 12 | 7 | 5 | 24 |

* 1. 防治虫害
     1. 防治螟虫

高粱拔节期后易感螟虫，可喷施内吸型杀虫剂，如2 %阿维菌素乳油和1 %甲维盐乳油复配。

* + 1. 防治蚜虫

每年7月至8月高粱易感蚜虫，按照GB/T 15804的调查方法，在始盛期进行灭杀。可喷施高效氯氟氰菊酯等药剂防控。

* + 1. 生物防治

高粱拔节期可施用白僵菌粉剂或喷雾，于高粱拔节期施入心叶内。

* + 1. 物理防治

约30亩安装一台频振式杀虫灯，安装高度距地面1.5 m～2.0 m，诱杀玉米螟、粘虫、棉铃虫、金龟子、飞虱等害虫。

* 1. 收获

饲草高粱生物量大可以多茬刈割，通常一年可刈割2次至3次，株高100 cm至抽穗期均可刈割，为保障下茬生长留茬不低于10 cm，第二茬草也可放牧或晾制干草。

附录A  
（资料性附录）  
节水灌溉措施筛选

A.1 试验目的

验证膜下滴灌、常规滴灌与开沟漫灌/自然降雨的节水效果、产量及水分利用效率差异。

A.2 试验设计

采用4种灌溉方式（膜下滴灌、地表滴灌、沟灌、不灌溉），每个地块安装独立水表统计用水量。最终根据用水量、产量等指标参数，确定适宜内蒙古兴安盟的高效节水栽培技术。

A.3 膜下滴灌

深翻土壤20 cm，打破盐结皮层，每亩施入复合肥40 kg。 采用“高起垄垄上穴播”模式，垄高20 cm，垄宽30 cm，沟宽20 cm。在垄面一侧铺设滴灌带，选用黑色可降解地膜，沿垄面全覆盖，膜边缘压土固定（滴头间距20 cm至30 cm，流量2 L/h至3 L/h）。 垄上中央开穴点播（穴距15 cm，每穴3粒至5粒种子），覆土后轻压保墒。出苗后3叶至4叶期进行间苗，每穴留苗1株。

A.4 地表滴灌

深翻土壤20 cm，打破盐结皮层，每亩施入复合肥40 kg。 采用“高起垄垄上开沟播种”模式，垄高20 cm，垄宽30 cm，沟宽20 cm。垄上中央开沟深5 cm，条播，覆土后轻压保墒。在沟底铺设滴灌带（滴头间距20 cm至30 cm，流量2 L/h至3 L/h）。出苗后3叶至4叶期进行间苗，株距15 cm。

A.5 沟灌

深翻土壤20 cm，打破盐结皮层，每亩施入复合肥40 kg。 采用“高起垄垄上开沟播种”模式，垄高20 cm，垄宽30 cm，沟宽20 cm。垄上中央开沟深5 cm，条播，覆土后轻压保墒。沟中灌水，出苗后3叶至4叶期进行间苗，株距15 cm。

A.6 不灌溉

深翻土壤20 cm，打破盐结皮层，每亩施入复合肥40 kg。 采用“高起垄垄上开沟播种”模式，垄高20 cm，垄宽30 cm，沟宽20 cm。垄上中央开沟深5 cm，条播，覆土后轻压保墒。播种后滴灌浇水一次，后期不再浇水，全生育期雨养。出苗后3叶至4叶期进行间苗，株距15 cm。

A.7 数据收集

每次灌溉后记录水表读数，高粱成熟期后统计各处理的总耗水量、高粱鲜重产量并计算节水率（表A.1）。

灌溉数据及产量数据收集方法

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **指标** | **测定方法** | **数据收集时间** |
| **实际灌水量** | 水表计量 | 每次灌溉后记录 |
| **水分利用效率** | 鲜重产量(kg) / 总耗水量(m³) | 收获后计算 |
| **产量构成** | 实收测产（鲜重） | 成熟期 |
| **节水率** | (1 - T处理灌水量 / CK1灌水量) × 100% | 成熟期 |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_