

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号



地 方 标 准

DB XX/T XXXX—XXXX

优质玉米良田建设技术规程

Technical specification for the construction
of high-quality corn grain fields

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

呼和浩特市市场监督管理局 发布

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 优质良田土壤要求..... 2

 4.1 土壤保水性要求..... 2

 4.2 土壤透气性要求..... 3

 4.3 土壤营养元素监测要求..... 3

5 节水灌溉技术方案要求..... 3

 5.1 低压管道输水灌溉要求..... 4

 5.2 微灌溉要求..... 4

 5.3 灌溉设备堵塞维护要求..... 4

6 优质良田产出食用玉米质量及品质要求..... 5

7 优质良田产出食用玉米营养成分要求..... 5

8 检验方法..... 5

 8.1 质量及品质要求..... 5

 8.2 营养成分要求..... 5

9 检验规则..... 5

 9.1 一般规则..... 6

 9.2 检验批次..... 6

 9.3 判定规则..... 6

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。

本文件由呼和浩特市粮油质量检测中心提出。

本文件由呼和浩特市粮食和物资储备局归口。

本文件起草单位：呼和浩特市粮油质量检测中心、内蒙古大学

本文件主要起草人：张默靖、杨芳、王燕、孙欣然、杜瑞亭、朱晖、李明静、姚艳红、柳青、赵志成

优质玉米良田建设技术规程

1 范围

本标准规定了优质玉米良田土壤、节水灌溉、产出作物玉米品质等评定方法。
本标准适用于呼和浩特市优质玉米良田建设。

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 1353 玉米
- GB/T 5490 粮油检验 一般规则
- GB/T 5491 粮食、油料检验 扦样、分样法
- GB/T 5498 粮油检验 容重测定
- GB/T 5494 粮油检验 粮食、油料的杂质、不完善粒检验
- GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
- GB/T 5492 粮油检验 粮食、油料的色泽、气味、口味鉴定
- GB/T 24901 粮油检验 玉米粗蛋白质含量测定 近红外法
- GB 5009.9 食品安全国家标准 食品中淀粉的测定
- GB/T 20570 玉米储存品质判定规则
- GB/T 19812.5-2019 塑料节水灌溉器材
- GB/T 50363-2018 节水灌溉工程技术标准
- GB/T 34810-2017 作物节水灌溉气象等级

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

- 3.1
水分利用率 *waterutilization rate*
指作物吸收水分与供水量的比值。
- 3.2
肥力贮存量 *fertility stock*
指优质田地中自身含有的氮磷钾等含量。
- 3.3
节水率 *water saving rate*
指田地中保持水分的效率，即同样生长周期灌溉水的节约量。
- 3.4
有益菌贮存量 *beneficial bacteria stock*
指优质田地中让土壤胶结的有益微生物总含量。

- 3.5
抗冲刷性 scour resistance
指强降雨作用下农田的抗冲刷性能。
- 3.6
节水灌溉网 water saving irrigation network
指利用滴灌等先进技术进行灌溉组成的网络结构。
- 3.7
优质良田 high-quality grain field
指具有水分利用率高、节水率高、肥力贮存量大、自身含有氮磷钾含量、产出作物品质好等优点的新型良田。
- 3.8
容重 test weight
是指粮食、油料籽粒在单位容积内的质量。
- 3.9
不完善粒 unsound kernels
是指检验玉米种受到损伤尚有食用价值的籽粒。
- 3.10
保水性 water retaining capacity
是指土壤水分保持时间长短的指标。
- 3.11
透气性 water vapour permeability
是指土壤允许水蒸气透过的性能。
- 3.12
微灌溉 microirrigation
是指微灌溉是利用低压水泵和有压管道系统输水，在低压水的流动下，通过微型雾化喷头，把水喷射到空中散成细小雾滴，均匀喷洒到作物根部，以实现灌溉的一种节水灌溉技术。
- 3.13
粗蛋白 crude protein
指饲料样品中的氮含量乘以系数6.25，算出测定的是含氮化合物，结果称为粗蛋白。
- 3.14
淀粉 amylum
指高分子碳水化合物，是由葡萄糖分子聚合而成的多糖。

4 优质良田土壤要求

4.1 土壤保水性要求

土壤保水性要求详见表1

表1 土壤保水性要求(温度20℃状态)

监测天数/d	土柱10cm处含水率/%	土柱25cm处含水率/%
0	≥95	≥95
1	≥70	≥85
3	≥50	≥65
5	≥40	≥45
10	≥25	≥30
15	≥20	≥25
20	≥15	≥18

采集优质良田土壤，置于阴凉干燥处风干，过2mm筛，过筛后使用环锥法将土壤混匀。为保证便于测量不同深度的土壤含水率，将土壤放入直径为20cm，高40cm的培养钵中，试验前向培养钵内注入足量水分，确保土壤处于最大持水状态(饱和状态，即含水率100%)。将每个培养钵称重后放入植生槽内，添加覆盖物，为减少误差，各类型覆盖物交叉放置。

使用手持土壤温湿度测量仪对土柱10cm及25cm处土壤含水率进行监测。计算土壤水分日均蒸发量，评定土壤保水性。

4.2 土壤透气性要求

土壤透气性要求详见表2

表2 土壤透气性要求(温度20℃状态)

土壤深度/cm	土柱透气性/%
0-10	≥30
10-20	≥25
20-30	≥22
30-40	≥18

4.3 土壤营养元素监测要求

土壤营养元素监测要求详见表3

表3 土壤营养元素监测要求（收获期土壤1米土层营养元素残余量）

项目	指标	检测方法
硝态氮(kg·hm ²)	60-100	NY/T 53
有效磷(mg·kg ⁻¹)	20-30	LY/T 1232
速效钾(mg·kg ⁻¹)	150-180	LY/T 1236

5 节水灌溉技术方案要求

5.1 低压管道输水灌溉要求

低压管道输水灌溉要求见表4

表4 低压管道输水灌溉要求

灌溉设计保证率(%)	≥80
管系水利用系数	≥0.95
田间水利用系数	≥0.88
灌溉水利用系数	≥0.85

低压管道输水将管材埋入地下，通过地下暗管低压输水。低压管道输水节省输配水过程中的蒸发、渗漏等水量损失，将输水效率提升至少90%;通过控制输水压力，调节输水流量，避免了土壤冲刷、盐碱化等问题；低压管道输水方式还节省了绿化面积，起到了提升优质良田景观效果的目的。

5.2 微灌溉要求

微灌溉要求见表5

表5 微灌溉要求

作物参考值		小麦等密植作物	玉米、马铃薯等
土壤湿润比参考值/(%)		90~100	60~70
耗水强度 参考值(mm/d)	滴灌	4~8	3~6
	微喷灌		

微灌溉是利用低压水泵和有压管道系统输水，在低压水的流动下，通过微型雾化喷头，把水喷射到空中散成细小雾滴，均匀喷洒到作物根部，以实现灌溉的一种节水灌溉技术。微灌溉是节水量大、灌溉效率高、介于喷灌与滴灌之间的一种节水措施，设备操作简便，可通过调整喷嘴和分水器将微灌溉转化为滴灌。受风影响小，安装位置较低、喷洒仰角较小，季风气候仍可正常使用。

5.3 灌溉设备堵塞维护要求

灌溉设备堵塞维护要求见表6

表6 灌溉设备维护要求

水质分析指标	堵塞可能性		
	低	中	高
悬浮固体(mg/L)	<40	40~80	>80
不溶固体/(mg/L)	<400	400~1600	>1600
Fe 含量/(mg/L)	<0.08	0.08~1.3	>1.3
Mn 含量/(mg/L)	<0.08	0.08~1.3	>1.3
H ₂ S 含量(mg/L)	<0.08	0.08~0.8	

定期检查过滤系统是否堵塞(通常通过前后压力表差来判断),并进行及时有效清洗,损坏的要予以更换。(取出滤芯前要关停水泵,切断总阀,避免未经过滤的源水进入管网);定期检查水泵运转情况,

避免泵房潮湿，确保电源稳定；经常检查阀门连接处、管网是否有渗漏，灌水器是否有损坏等；冬天要及时排空系统内积水，翌年启动前需逐项检查，确保无误后方可开启系统。

6 优质良田产出食用玉米质量及品质要求

质量及品质要求见表7

表7 质量及品质要求

容重 g/L	不完善粒含量/%		杂质含量/%	水分含量/%	色泽气味
	总量	其中：霉变粒			
≥720	≤5.5	≤2.0	≤1.0	≤14.0	玉米固有的色泽 气味

7 优质良田产出食用玉米营养成分要求

营养成分要求见表8

表8 营养成分要求

淀粉含量/%	粗蛋白/%
≥73.0	≥8.0

8 检验方法

8.1 质量及品质要求

- 8.1.1 扦样、分样：按 GB/T 5491 的要求执行
- 8.1.2 容重测定：按 GB/T 5498 的要求执行
- 8.1.3 杂质、不完善粒检验：按 GB/T 5494 的要求执行
- 8.1.4 水分检验：按 GB/T 5009.3 的要求执行
- 8.1.5 色泽、气味检验：按 GB/T 5492 的要求执行

8.2 营养成分要求

- 8.2.1 粗蛋白质含量测定：按 GB/T 24901 的要求执行
- 8.2.2 淀粉含量测定：按 GB 5009.6 的要求执行

9 检验规则

9.1 一般规则

检验的一般规则按GB/T 5490的要求执行

9.2 检验批次

检验批次为同品种、同产地、同收货年份，同储存条件

9.3 判定规则

质量及品质要求和营养成分要求中的全部检验项目符合本标准相关要求时，判定该批产品为合格品。