绿色食品生产操作规程

LB/T 106-2020

绿色食品青贮玉米生产操作规程

2020-08-20发布 2020-11-01实施

中国区绿色食品发展中心 发 布

前 言

本规程由中国绿色食品发展中心提出并归口。

本规程起草单位：内蒙古自治区绿色食品发展中心、巴彦淖尔市绿色食品发展中心、巴彦淖尔市农牧业技术推广中心、乌拉特前旗农畜产品质量安全中心、鄂尔多斯市农畜产品质量安全中心、鄂尔多斯杭锦旗农畜产品质量安全监督管理站、鄂尔多斯市伊金霍洛旗市场监督管理局、甘肃省绿色食品办公室、陕西省农产品质量安全中心、湖北省绿色食品管理办公室、黑龙江省绿色食品发展中心。

本规程主要起草人：郝贵宾、王桂梅、李水霞、吕晶、于永俊、张继平、孙秀梅、张光瑞、杨政伟、栗瑞红、赵杰、张义秀、栗永乐、满 润、王璋、杨远通、刘培源、李红霞。

绿色食品青贮玉米生产操作规程

1 范围

本规程规定了绿色食品青贮玉米的产地环境、品种选择、整地、播种、田间管理、采收、青贮、生产废弃物的处理及运输。

本规程适用于绿色食品青贮玉米的生产。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

NY/T 1056 绿色食品 贮藏运输准则

3 产地环境条件

3.1 环境条件

应符合NY/T 391要求,选择生态环境良好、远离工矿区和公路铁路干线，产地周围5km、主导风向的上风向20km之内无污染源的地区。

3.2 气候条件

年无霜期95d～165d，年≥10℃的积温1900℃以上，年降雨量150mm～1500mm。

3.3 土壤条件

宜选用集中连片、地势平坦、排灌方便、耕层深厚肥沃、理化性状和耕性良好的土壤，含盐量＜0.25%，有机质含量≥1%。

3.4 缓冲隔离带

应在绿色食品和常规生产区域之间设置有效的缓冲带或物理屏障，以防止绿色食品生产基地受到污染。若隔离带有种植的作物，应按照绿色食品标准要求种植，收获的产品为常规产品。缓冲隔离带应注意物种多样性和遗传多样性植物的布局。

4 品种选择

4.1选择原则

选择适应当地土壤和气候条件，抗病性和抗逆性强、优质高产的品种。在品种选择上应充分考虑保护植物遗传多样性。保证基地的种植活动可控，避免影响周围生态环境和生物多样性。禁止使用转基因品种。

4.2品种选用

应选择经国家或省级审定推广、引种备案的品种。青贮玉米要叶片宽大，茎叶夹角较小，适合密植栽种。在干物质中粗蛋白含量≥7%，淀粉含量≥25%，粗纤维含量20%～35%。推荐品种如金垦10号、蒙青贮系列、金岭青贮系列、豫青贮23、先单405、利禾系列、登海618等。

4.3 种子质量

种子纯度和净度≥98%，发芽率≥90%，含水量≤16%。

4.4 种子处理

4.4.1 晒种、浸种催芽

在播种前选择晴天，将种子摊在干燥向阳的晒场上，连续晒种2d～3d，并注意翻动。播种前用冷水浸种12h或温水（水温55℃～57℃）浸种4h～6h，缩短种子吸胀作用时间，提早出苗.并杀灭种子表面的病菌。

4.4.2 包衣、拌种

玉米种子应进行精选包衣处理。种衣剂可选择吡虫啉悬浮种衣剂包衣防治苗期蚜虫。用辛硫磷3%水乳种衣剂包衣防治小地老虎。用咯菌·精甲霜包衣或拌种防治玉米茎腐病。包衣或拌种处理的种子不宜再进行浸种催芽。

5 土壤管理

5.1 选地、整地

5.1.1 选地

选择土地平整，土耕层较深厚，病、虫、草害较轻的地块。

5.1.2 整地

上茬作物收获后，用深松机对土壤进行垂直深松作业，深度30cm～40cm，要求不重不漏，作业深度均匀，打破犁底层。

播种前进行精细整地，耙地不宜过深，约5cm左右，同时耙地次数不宜多。经过播前精细整地的土地应当达到地平、土碎、墒好，地表无根茬、残膜等。

5.2 播种

5.2.1 播期

当耕层5cm～10cm的地温稳定在7℃～10℃时开始播种。

5.2.2 播种方法

5.2.2．1 大小行种植方法。用玉米覆膜播种机或精量播种机播种，一般大行距80cm～100cm，小行距40cm左右，株距25cm～30cm，播种深度3cm～4cm。

5.2.2．2 “一穴双珠” 大小行种植方法。用玉米“一穴双株”专用播种机。高水肥地块大行60cm～70cm，小行50cm，穴距30cm，每穴2粒。中上等地块大行80cm，小行50cm，穴距30cm，每穴2粒。中下等地块大行90cm，小行50cm，穴距30cm，每穴2粒。

可根据不同品种株型特点适当调整株行株距。

5.2.3 播种密度

大小行种植，每亩保苗4000株～5000株左右。 “一穴双珠”种植方法，高水肥地块每亩保苗8000株左右，中等地块每亩保苗7000株左右，低水肥地块每亩保苗6000株左右。

6 田间管理

6.1 补苗、间苗、定苗

出苗前及时检查发芽情况，如发现粉种、烂芽，要准备好补种用种或预备苗；出苗后如缺苗，要利用田间多余苗及时坐水补栽。幼苗3片～4片叶时，要将弱苗、病苗、小苗去掉，一次等距定苗。

6.2 灌溉

玉米小喇叭口期（约8片叶子左右）浇第一水，之后可依据土壤墒情灌溉，定期观测土壤水分，缺水则需灌溉。玉米拔节以前耗水量相对较少，拔节期至灌浆期，需水量急剧增加，抽穗前后耗水量达到峰值，故分蘖期、拔节期（蹲苗结束）、喇叭口后期、抽穗期、乳熟期、灌浆期应充分灌溉。作好灌溉记录，作到灌溉量可追踪。

6.3 施肥

6.3.1 施肥原则

肥料使用应符合NY/T 394的要求，并结合测土配方施肥。以腐熟农家肥、有机肥、微生物肥为主，化学肥料为辅，且应在保障植物对营养元素需求的基础上减少化肥用量，无机氮素用量不得高于当季作物需求量的一半。

6.3.2 施肥

上茬作物收获后，结合深翻施入腐熟农家肥或有机肥做基肥，1500 kg/亩～3000kg/亩，翻匀。结合播前整地施入磷酸二铵做基肥，10kg/亩～20kg/亩，翻匀。玉米大喇叭口期，结合浇水，施入尿素做追肥，10kg/亩～20kg/亩。

6.4 病虫草害防治

6.4.1 防治原则

加强病虫害的预测预报工作，及时掌握病虫害的发生情况。以预防为主，选择抗逆性强、优质高产的品种，通过加强栽培管理、轮作倒茬等方法预防病虫草害发生。

6.4.2 常见病虫草害

玉米常见病虫草害有：玉米螟、红蜘蛛、小地老虎、蚜虫、粘虫、玉米螟、双斑萤叶甲、玉米丝黑穗病、茎腐病、杂草等。

6.4.3 防治措施

6.4.3.1 农业防治

因地制宜选用抗病虫品种，轮作倒茬。玉米苗期和拔节期早间苗、早中耕，合理密植，加强水肥管理，培育壮苗。玉米收获后通过深翻灌溉，破坏害虫繁殖场所。对感染病虫害的秸秆集中进行无害处理，减少病虫害繁殖基数。

6.4.3.2 物理防治

趋光性害虫用频振式杀虫灯或高压汞灯诱杀，按40亩～60亩一盏安装，杀虫灯高度1.5m～1.8m，晚上日落后开灯，早晨关灯。用玉米螟性诱剂防治玉米螟，在成虫羽化初，按高于作物30cm，每亩挂放1个玉米螟信息素诱捕器，诱杀雄成虫，及时处理诱捕的虫子。红蜘蛛侵入的农田初期到盛发期，将涂有无毒不干粘虫胶的黄色和蓝色纸板（45cm\*30cm）插置在玉米行间，进行诱杀。

6.4.3.3 生物防治

利用赤眼蜂防治玉米螟，在玉米螟产卵始、初盛和盛期投放赤眼蜂，每15亩设置放蜂点75个～150个，共投放15万只～25万只。也可用苏云金杆菌粉剂，在玉米螟低龄幼虫期，100 g/亩～200g/亩兑水喷施。七星瓢虫和十三星瓢虫可防治红蜘蛛、蚜虫、玉米螟。

6.4.3.4 化学防治

应根据当地病虫草害发生情况，在病虫草害药物敏感期以及作物特定生长期用药，以达到药效最大化，农药品种的选择和使用应符合NY/T 393规定。具体化学防治措施参见（附录A）。

7 收获及青贮制作

7.1 采收

青贮玉米最适收割期为玉米籽实达到乳熟末期至蜡熟期（二分之一到四分之三乳线位置），干物质含量30%～35%。此时收获营养价值和产量较高。

收割时应避开雨季，选择晴好天气，同时注意留茬15cm～20cm，防止土壤微生物污染及根部木质素过多而影响青贮品质。大面积地块用青贮玉米收割机收割、粉碎并装车。小面积地块可用人工收割，把整株玉米秸秆装车运回青贮窖附近，用粉碎机粉碎装填入窖。粉碎长度应为1cm～3cm。

7.2 青贮制作

7.2.1 青贮窖建设

青贮窖应建在地势相对较高、土质坚实、离畜舍较近、方便取料的地方。青贮窖建设方式多样，一般建在地面以上，形状为长方形，三面有墙，一面开口。窖底和窖壁平直光滑，窖底四周应有排水道，且窖底顶部至窖口保持一定坡度，以利于排出过多的汁液。

7.2.2 青贮前准备

准备好青贮时所需机械和车辆，提前做好保养、检修和消毒工作。提前了解作业区状况，清理玉米田及运输路线内的防碍物。检查青贮窖地面及墙壁是否平实紧密、排水道是否畅通。制作青贮饲料前3天，应把青贮窖打扫干净，然后用过氧乙酸或次氯酸彻底消毒。参与青贮制作的人员应准备好防护服，帽子、口罩、鞋套等以防止青贮过程中携带微生物污染。

7.2.3 青贮

采收后粉碎并装车的青贮原料应尽快运回青贮窖，在短时间内装填入窖完成青贮，不可拖延时间过长，避免因降雨或本身发酵而造成损失。在青贮饲料的制作过中特别注意防止污染，绝不能在原料中混入泥土、排泄物、铁丝和木片等异物，也不能让腐败变质的原料进窖。

青贮原料在窖内要逐层装填，随装填随压紧压实：用宽幅轮胎机械分层装填压实，每装填20cm～30cm压实一次，特别要注意压实青贮窖的四周和边角，保持中间高，边角低的形状。装满后要快速封窖以防水分和营养流失。用厚塑料膜密封，上覆黑白膜再用负重物均匀压实。冬季为了防冻，还可再盖上棉被。青贮过程一旦完成，应保持封闭条件不被破坏，有利于长期保存。制作完成的青贮饲料经过20d左右即可完成发酵，再经过10d～20d天的熟化过程即可开窖饲喂。青贮料应气味芳香、适口性好、消化率高，是牛、羊的极好饲料。

7.2.4 管理

要随时观察青贮窖，发现裂缝或下沉，要及时补救。开窖前，要防止畜禽及其他动物上窖踩踏，以保证青贮成功。

8 生产废弃物的处理

做好整个生产管理过程废弃物的处理，做到随发现随处理，及时收集销毁。保证种植区域无农药袋、无塑料瓶、无报废器械、零件等垃圾。

地膜回收应用机械化地膜回收设备，采取播前回收、苗期回收、收获后回收相结合的方法。由于在春播前已将地表大部分地膜回收，此时应针对残留在地面以下20cm内的小块残膜进行回收，机械设备配以拖拉机，通过双排搂耙将残膜搂出，收集并销毁处理。在玉米生长初期和中期，地膜老化现象不严重，完整度较高，有利于集中清理地膜，可结合中耕作业进行。玉米收获后，残余地膜严重老化，回收难度较大，通常结合秸秆还田进行，与秸秆还田机联合作业，将残膜挑起并收集销毁。

青贮操作过程中产生的废弃物也应及时清理，保证青贮窖周围清洁干净。

9 运输储藏

应符合NY/T 1056要求，收割及运输严格按要求操作，熟悉并掌握机械、车辆性能、功率及作业范围，减少因操作失误而导致不必要的损失，形成收割、粉碎、装车、运输、青贮制作高效稳定的流水线。有条件的生产者或地区，最好做到专车专用，以防止交叉污染。

10 生产档案管理

生产者须建立《绿色食品青贮玉米生产管理档案》，生产管理档案应明确记录种植、管理、收获、青贮等各个环节内容，包括产地环境条件、生产技术、田间农事操作、投入品管理、病虫草害的发生时期、程度及防治方法，采收及采后处理、青贮时间、青贮量及完成时间、后期管理记录等情况。生产管理档案至少保存3年，做到产品可追溯。

附录A

（资料性附录）

绿色食品青贮玉米生产主要病虫草害化学防治推荐农药使用方案

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治对象 | 防治时期 | 农药名称 | 使用量  g（ml）/亩 | 使用方法 | 安全间隔期（天） |
| 杂草 | 玉米3～5叶期，  杂草2～5叶期 | 硝磺草酮10%悬浮剂 | 70－100g/亩 | 兑水25－40L喷雾 | 30 |
| 小地老虎 | 播种期、苗期 | 辛硫磷3%水乳种衣剂 | 药种比1:35 | 包衣 | - |
| 茎腐病 | 播种期、苗期 | 咯菌·精甲霜35g/l悬浮种衣剂 | 150ml/100kg种子 | 用水稀释至1L～2L包衣/拌种 | - |
| 蚜虫 | 播种期、苗期 | 吡虫啉600g/l悬浮种衣剂 | 900g/100kg种子 | 用水稀释至3L包衣 | - |
| 玉米螟 | 玉米螟低龄幼虫期 | 苏云金杆菌16000IU/毫克粉剂 | 100－200g/亩 | 兑适量水喷雾 |  |
| 玉米螟产卵期和卵孵化期 | 辛硫磷40%乳油 | 80－100g/亩 | 拌细土撒施心叶 | 15 |
| 红蜘蛛 | 红蜘蛛低龄若螨始盛期 | 唑螨酯20%悬浮剂 | 7－10ml/亩 | 兑适量水喷雾 | 30 |
| 注：农药使用应以最新版本NY/T 393规定为准。 | | | | | |