

# 养殖场青贮饲料生产技术指导意见

青贮饲料是牛羊特别是奶牛养殖的必备饲料,为便于牛羊养殖场合理选择青贮饲料作物品种,科学组织种植收储,确保青贮饲料储备充足、均衡供应,农业农村部畜牧兽医局会同全国畜牧总站、中国农业科学院北京畜牧兽医研究所和国家牧草产业技术体系、奶牛产业技术体系,制定本指导意见。



■本报记者 封斌 摄

## 一、基本原则

按照种养结合、以需定产、高效利用的总体思路,优先利用配套饲料地种植,统筹实施订单生产收储方式,在确保粮食安全的基础上,充分挖掘利用各种可耕种土地资源,鼓励实施粮草轮作复种,提高土地利用率和产出率。根据气候、水土自然条件,因地制宜选用高产高效的青贮饲料作物品种,避免使用口粮小麦品种,科学抓好田间管理和收储加工,提高青贮饲料产量和质量,充分满足牛羊养殖场青贮饲料的正常需求,保障奶类和牛羊肉供给。

## 二、优选青贮饲料作物品种

根据不同青贮饲料作物品种的生产性能和营养价值特点,综合考虑生物产量和干物质、淀粉、中性洗涤纤维、蛋白质等营养成分指标,优先选用以下作物品种:青贮玉米、苜蓿、饲用燕麦、饲用黑麦、饲用大麦、饲用高粱、杂交狼尾草和黑麦草等。

## 三、生产技术要点

### (一)青贮玉米

1. 主要品种。国内审定品种主要有:京九青贮16、沃玉3号、郑单958、岭青贮377、铁研53、兴农一号、京科968、吉农大5、桂单162、红单10号等。此外,可选择干物质、淀粉等含量较高的粮饲兼用品种。

2. 适宜种植区域。在我国海拔3000米以下且水热条件较好的东北、华北、西北和西南地区。

3. 种植田间管理。一般采用春播或夏播,南方地区春播在2—4月份,北方地区在3—5月份;夏播一般在油菜、小麦收获后的5—6月份。播种采用穴播,行距50厘米,株距20厘米;种植密度一般为每亩4000—6000株。底肥每亩施35—40公斤复合肥,追肥每亩施15—20公斤尿素。根据降雨量和土壤墒情,适时灌溉。

4. 收获与青贮。适宜收获期为蜡熟期。留茬高度不低于20厘米,适宜切碎长度为1—2厘米,玉米破碎籽实度达95%,其中70%籽粒小于1/3完整籽粒。压实密度宜在每立方米650公斤以上,可按每吨1—3克的添加量使用乳酸菌类青贮添加剂。常用青贮方式为窖贮、堆贮、裹包青贮和袋贮等。

### (二)苜蓿

1. 主要品种。国内审定品种主要有:中苜5号、龙牧809、公农5号、草原4号、中草3号、甘农9号和新牧4号等。

2. 适宜种植区域。我国华北、东北、西北的大部分地区。

3. 种植田间管理。一般采用春播或秋播,春播在4—5月份,秋播在8月份。播种多采用条播,播种量每亩1.5公斤左右,行距15—30厘米,播种深度2厘米左右,覆土1厘米左右,播后及时镇压。

4. 收获与青贮。在越冬5月份前后收割,留茬高度10厘米左右;适宜切碎

长度为2—3厘米。压实密度宜在每立方米650公斤以上。常用青贮方式为窖贮、裹包青贮等。

(五)饲用大麦

1. 主要品种。国内主要品种有:西大麦系列、华大麦系列、12PJ系列、蒙啤麦系列、垦啤系列、甘啤系列等。

2. 适宜种植区域。东北、西北、华北、南方的大部分冷凉地区。

3. 种植田间管理。一般采用春播或夏播,春播在3—4月份,夏播在7月份;黄淮以南地区可采用秋播,播期在8—10月份。播种采用条播,春播的播种量每亩17.5—22.5公斤,夏播、秋播每亩20—25公斤,行距12—25厘米。底肥每亩施复合肥25公斤,苗期、拔节期每亩追施尿素10—15公斤。在苗期、抽穗期分别灌溉1次。

4. 收获与青贮。一般在乳熟期收割,留茬高度5—10厘米;适宜切碎长度为2—3厘米。压实密度宜在每立方米700公斤以上。常用青贮方式为窖贮、堆贮和裹包青贮等。

(六)饲用高粱

1. 主要品种。国内主要品种有:辽饲杂系列、科甜系列、沈农系列、大力士等。

2. 适宜种植区域。海拔2700米以下的大部分地区。

3. 种植田间管理。一般采用春播或夏播,南方地区可采用秋播,春播在3—5月份,夏播在5—7月份。播种主要采用条播,播种量每亩为0.75—1公斤,行距40—50厘米,株距25—35厘米。底肥每亩施有机肥3000—4000公斤、复合肥40—50公斤;在拔节期结合灌溉每亩追施尿素7—10公斤或硫酸20—25公斤。在播种前灌溉1次,拔节后灌溉1—2次。

4. 收获与青贮。一般在乳熟末期至蜡熟期收割,秋播可在早霜来临之前收割,留茬高度15—20厘米;适宜切碎长度为1—2厘米,揉丝处理长度为2—3厘米。压实密度宜在每立方米700公斤以上。常用青贮方式为窖贮、堆贮和裹包青贮等。

### (七)杂交狼尾草

1. 主要品种。杂交狼尾草种类繁多,生产中常见的茵草、王草、象草等均属于杂交狼尾草。国内主要品种有:绿洲系列、热研4号、桂牧1号等。

2. 适宜种植区域。长江流域及长江以南、年降雨量大于900毫米的湿热地区。

3. 种植田间管理。一般在3月底至4月上旬、气温稳定回升至12℃以上时,进行栽种茎节;在雨水较好季节可不经过育苗,将茎节直接定植大田。一般以行播为主,选用成熟无病害的带芽种茎,倾斜45°插入土中并覆土,及时浇水及压实,种植密度每亩为800—1200株,株距60—80厘米,行距80—100厘米。

4. 收获与青贮。在越冬5月份前后收割,留茬高度10厘米左右;适宜切碎

长度为2—3厘米。压实密度宜在每立方米650公斤以上。常用青贮方式为窖贮、裹包青贮等。

(五)饲用大麦

1. 主要品种。国内主要品种有:西大麦系列、华大麦系列、12PJ系列、蒙啤麦系列、垦啤系列、甘啤系列等。

2. 适宜种植区域。东北、西北、华北、南方的大部分冷凉地区。

3. 种植田间管理。一般采用春播或夏播,春播在3—4月份,夏播在7月份;黄淮以南地区可采用秋播,播期在8—10月份。播种采用条播,春播的播种量每亩17.5—22.5公斤,夏播、秋播每亩20—25公斤,行距12—25厘米。底肥每亩施复合肥25公斤,苗期、拔节期每亩追施尿素10—15公斤。在苗期、抽穗期分别灌溉1次。

4. 收获与青贮。一般在乳熟期收割,留茬高度5—10厘米;适宜切碎长度为2—3厘米。压实密度宜在每立方米700公斤以上。常用青贮方式为窖贮、堆贮和裹包青贮等。

(六)饲用高粱

1. 主要品种。国内主要品种有:辽饲杂系列、科甜系列、沈农系列、大力士等。

2. 适宜种植区域。海拔2700米以下的大部分地区。

3. 种植田间管理。一般采用春播或夏播,南方地区可采用秋播,春播在3—5月份,夏播在5—6月份,秋播在7—8月份。播种主要采用条播,播种量每亩为0.75—1公斤,行距40—50厘米,株距25—35厘米。底肥每亩施有机肥3000—4000公斤、复合肥40—50公斤;在拔节期结合灌溉每亩追施尿素7—10公斤或硫酸20—25公斤。在播种前灌溉1次,拔节后灌溉1—2次。

4. 收获与青贮。一般在乳熟末期至蜡熟期收割,秋播可在早霜来临之前收割,留茬高度15—20厘米;适宜切碎长度为1—2厘米,揉丝处理长度为2—3厘米。压实密度宜在每立方米700公斤以上。常用青贮方式为窖贮、堆贮和裹包青贮等。

(七)杂交狼尾草

1. 主要品种。杂交狼尾草种类繁多,生产中常见的茵草、王草、象草等均属于杂交狼尾草。国内主要品种有:绿洲系列、热研4号、桂牧1号等。

2. 适宜种植区域。长江流域及长江以南、年降雨量大于900毫米的湿热地区。

3. 种植田间管理。一般在3月底至4月上旬、气温稳定回升至12℃以上时,进行栽种茎节;在雨水较好季节可不经过育苗,将茎节直接定植大田。一般以行播为主,选用成熟无病害的带芽种茎,倾斜45°插入土中并覆土,及时浇水及压实,种植密度每亩为800—1200株,株距60—80厘米,行距80—100厘米。

4. 收获与青贮。在越冬5月份前后收割,留茬高度10厘米左右;适宜切碎

长度为2—3厘米。压实密度宜在每立方米650公斤以上。常用青贮方式为窖贮、裹包青贮等。

(五)饲用大麦

1. 主要品种。国内主要品种有:西大麦系列、华大麦系列、12PJ系列、蒙啤麦系列、垦啤系列、甘啤系列等。

2. 适宜种植区域。东北、西北、华北、南方的大部分冷凉地区。

3. 种植田间管理。一般采用春播或夏播,春播在3—4月份,夏播在7月份;黄淮以南地区可采用秋播,播期在8—10月份。播种采用条播,春播的播种量每亩17.5—22.5公斤,夏播、秋播每亩20—25公斤,行距12—25厘米。底肥每亩施复合肥25公斤,苗期、拔节期每亩追施尿素10—15公斤。在苗期、抽穗期分别灌溉1次。

4. 收获与青贮。一般在乳熟期收割,留茬高度5—10厘米;适宜切碎长度为2—3厘米。压实密度宜在每立方米700公斤以上。常用青贮方式为窖贮、堆贮和裹包青贮等。

(六)饲用高粱

1. 主要品种。国内主要品种有:辽饲杂系列、科甜系列、沈农系列、大力士等。

2. 适宜种植区域。海拔2700米以下的大部分地区。

3. 种植田间管理。一般采用春播或夏播,南方地区可采用秋播,春播在3—5月份,夏播在5—6月份,秋播在7—8月份。播种主要采用条播,播种量每亩为0.75—1公斤,行距40—50厘米,株距25—35厘米。底肥每亩施有机肥3000—4000公斤、复合肥40—50公斤;在拔节期结合灌溉每亩追施尿素7—10公斤或硫酸20—25公斤。在播种前灌溉1次,拔节后灌溉1—2次。

4. 收获与青贮。一般在乳熟末期至蜡熟期收割,秋播可在早霜来临之前收割,留茬高度15—20厘米;适宜切碎长度为1—2厘米,揉丝处理长度为2—3厘米。压实密度宜在每立方米700公斤以上。常用青贮方式为窖贮、堆贮和裹包青贮等。

(七)杂交狼尾草

1. 主要品种。杂交狼尾草种类繁多,生产中常见的茵草、王草、象草等均属于杂交狼尾草。国内主要品种有:绿洲系列、热研4号、桂牧1号等。

2. 适宜种植区域。长江流域及长江以南、年降雨量大于900毫米的湿热地区。

3. 种植田间管理。一般在3月底至4月上旬、气温稳定回升至12℃以上时,进行栽种茎节;在雨水较好季节可不经过育苗,将茎节直接定植大田。一般以行播为主,选用成熟无病害的带芽种茎,倾斜45°插入土中并覆土,及时浇水及压实,种植密度每亩为800—1200株,株距60—80厘米,行距80—100厘米。

4. 收获与青贮。在越冬5月份前后收割,留茬高度10厘米左右;适宜切碎

长度为2—3厘米。压实密度宜在每立方米650公斤以上。常用青贮方式为窖贮、裹包青贮等。

(五)饲用大麦

1. 主要品种。国内主要品种有:西大麦系列、华大麦系列、12PJ系列、蒙啤麦系列、垦啤系列、甘啤系列等。

2. 适宜种植区域。东北、西北、华北、南方的大部分冷凉地区。

3. 种植田间管理。一般采用春播或夏播,春播在3—4月份,夏播在7月份;黄淮以南地区可采用秋播,播期在8—10月份。播种采用条播,春播的播种量每亩17.5—22.5公斤,夏播、秋播每亩20—25公斤,行距12—25厘米。底肥每亩施复合肥25公斤,苗期、拔节期每亩追施尿素10—15公斤。在苗期、抽穗期分别灌溉1次。

4. 收获与青贮。一般在乳熟期收割,留茬高度5—10厘米;适宜切碎长度为2—3厘米。压实密度宜在每立方米700公斤以上。常用青贮方式为窖贮、堆贮和裹包青贮等。

(六)饲用高粱

1. 主要品种。国内主要品种有:辽饲杂系列、科甜系列、沈农系列、大力士等。

2. 适宜种植区域。海拔2700米以下的大部分地区。

3. 种植田间管理。一般采用春播或夏播,南方地区可采用秋播,春播在3—5月份,夏播在5—6月份,秋播在7—8月份。播种主要采用条播,播种量每亩为0.75—1公斤,行距40—50厘米,株距25—35厘米。底肥每亩施有机肥3000—4000公斤、复合肥40—50公斤;在拔节期结合灌溉每亩追施尿素7—10公斤或硫酸20—25公斤。在播种前灌溉1次,拔节后灌溉1—2次。

4. 收获与青贮。一般在乳熟末期至蜡熟期收割,秋播可在早霜来临之前收割,留茬高度15—20厘米;适宜切碎长度为1—2厘米,揉丝处理长度为2—3厘米。压实密度宜在每立方米700公斤以上。常用青贮方式为窖贮、堆贮和裹包青贮等。

(七)杂交狼尾草

1. 主要品种。杂交狼尾草种类繁多,生产中常见的茵草、王草、象草等均属于杂交狼尾草。国内主要品种有:绿洲系列、热研4号、桂牧1号等。

2. 适宜种植区域。长江流域及长江以南、年降雨量大于900毫米的湿热地区。

3. 种植田间管理。一般在3月底至4月上旬、气温稳定回升至12℃以上时,进行栽种茎节;在雨水较好季节可不经过育苗,将茎节直接定植大田。一般以行播为主,选用成熟无病害的带芽种茎,倾斜45°插入土中并覆土,及时浇水及压实,种植密度每亩为800—1200株,株距60—80厘米,行距80—100厘米。

4. 收获与青贮。在越冬5月份前后收割,留茬高度10厘米左右;适宜切碎

长度为2—3厘米。压实密度宜在每立方米650公斤以上。常用青贮方式为窖贮、裹包青贮等。

(五)饲用大麦

1. 主要品种。国内主要品种有:西大麦系列、华大麦系列、12PJ系列、蒙啤麦系列、垦啤系列、甘啤系列等。

2. 适宜种植区域。东北、西北、华北、南方的大部分冷凉地区。

3. 种植田间管理。一般采用春播或夏播,春播在3—4月份,夏播在7月份;黄淮以南地区可采用秋播,播期在8—10月份。播种采用条播,春播的播种量每亩17.5—22.5公斤,夏播、秋播每亩20—25公斤,行距12—25厘米。底肥每亩施复合肥25公斤,苗期、拔节期每亩追施尿素10—15公斤。在苗期、抽穗期分别灌溉1次。

4. 收获与青贮。一般在乳熟期收割,留茬高度5—10厘米;适宜切碎长度为2—3厘米。压实密度宜在每立方米700公斤以上。常用青贮方式为窖贮、堆贮和裹包青贮等。



## 饲料发霉原因及危害

### 1. 饲料发霉的原因

霉菌生长繁殖需要一定的温度、湿度条件,与饲料卫生关系最为密切的霉菌大部分属于曲霉属、青霉属和镰刀菌属。它们大多数属于中温型微生物,最适宜生长温度一般为20℃—30℃。其对环境湿度的要求属于中生型微生物,最适宜的相对湿度为80%—90%。我国南方地区5—9月的各月平均气温均在20℃以上,平均相对湿度在80%以上,这种高温高湿的环境条件非常适合霉菌生长繁殖。

饲料仓库潮湿、鼠害严重,库区未经常清扫和定期消毒,饲料堆垛不合理,库存时间过长,运输时饲料受到雨淋、曝晒等,都容易引起饲料霉变。

## 畜禽运载工具如何消毒

车辆的消毒主要是应用喷洒消毒法,步骤如下:

一、根据消毒对象和消毒目的不同,选择消毒药物,仔细称量后装入容器内进行配制。

二、对运输工具进行清扫和清洗,去除污染物,如粪便、尿液、撒落的饲料等。

三、运输工具清洗后,根据

消毒对象和消毒目的,选择适宜的消毒方法进行消毒,如喷雾消毒等。

四、进出疫区的运输工具要按照动物卫生防疫法要求进行消毒处理。

五、车辆内的污染物及草料、粪便等清除后用发酵处理办法进行处理。

(曹清华)

## 牧场奶厅管理的关键点及常见问题



■本报记者 封斌 摄

奶厅作为牧场的“圆心”,是牧场的重要部门之一,只有挤出更多优质的牛奶才能实现牧场的效益。奶厅管理涉及以下三个因素:挤奶设备、人和奶牛配合、节水。看起来很简单,但管理起来却很难,每个牧场或多或少都会存在一定的问题。本文就牧场奶厅管理关键点及常见问题分享如下。

### 一、挤奶设备

1. 奶衬。奶衬与乳头大小匹配性以及奶衬材质软硬度都会对乳头末端健康造成较大影响,牧场应定期进行乳头末端健康评分,以及结合真空压、过度挤奶等因素综合排查分析,选用合适的奶衬产品。

2. 前药浴时间不充分。药浴液作为化学消毒剂,除了选定合适的浓度以外,还必须保证其有充分的作用时间,才能确保其杀菌效果。

3. 乳头擦拭不充分,尤其是乳头孔处。该问题几乎所有牧场都存在,当其乳房炎风险因素都控制较好时,该风险比重会表现明显。

4. 套杯时间间隔不当。目前公认的推荐范围是60—120秒。但需结合牧场挤奶次数、产奶量、头两分钟产奶量占比等参数,综合考虑,选择适合该牧场的最佳时间间隔。

5. 过度挤奶。过度挤奶问题可通过检测脱杯后的各乳区剩余奶来判断。过度挤奶是奶

牛乳头末端健康较差的主要原因之一,但不是唯一因素。

6. 后药浴不及时。后药浴的及时操作可有效杀灭脱杯后乳头皮肤尤其是乳头孔处的细菌,可明显减少传染性乳房炎发病风险。加强巡杯及后药浴管理,尽量做到在脱杯后15秒内进行后药浴操作。

### 二、人和牛配合问题

1. 0—15秒平均奶流量。0—15秒平均奶流量是判断挤奶员对乳房有效刺激和上杯操作熟练度以及奶牛乳头充盈度的标准。

2. 平均峰值流量。取决于是否在上杯之前形成良好的泌乳反射,流量越高不一定代表有良好的泌乳反射,还需要结合其他数据综合分析。

3. 前2分钟平均产量。前2分钟平均产量是评判是否形成良好泌乳反射的条件之一,因此是必须考量的数据之一。

### 三、节水常见问题

1. 减少水的浪费。保证环节正常用水,切断不必要的水管。

2. 增加水压。可以加装增压系统,水管可以加装增压头。

3. 回收再利用。可以回收清洗杯组和清洗机器的水,通过管道泵可以分配到需要打扫卫生的点进行二次利用,再通过蓄水池回泵用于待机厅的清理,做到水的三次利用。

(李晓龙 丁万奎)

## 提高奶牛配种效率的关键措施



■资料图片

“前瞻性思维将使人工授精过程顺利进行,并能最大限度地确保我们所买的冻精质量,以达到我们期望的繁育目的——即我们需要的怀孕母牛和后备

牛。”Joe Dalton在Hoard's Dairyman的网络研讨会上表示。Dalton是爱达荷大学的教授兼奶业推广专家,他给出了一些帮助奶牛提高配种效率的关键点。

1. 确保准确的冻精库存, Dalton表示可以贴在办公室墙上,或以电子方式存储在手机或电脑上。

2. 管理将要接受人工授精的奶牛。

3. 列出人工授精过程需要用到的所有物品,将它们准备好并存放在育种车上。这样做的目的是可以避免育种员在授精过程中浪费时间寻找材料,提高人工授精效率。

4. 检查水浴锅的温度,确保其在35℃—37℃之间。

5. 使用镊子,在冻精罐颈口的霜冻线以下操作,取出所需的冻精细管。

6. 在温度为35℃—37℃的水浴锅中对冻精进行解冻45秒。

7. 取出冻精细管并彻底干燥。“干燥冻精细管非常关键,因为我们知道水分会损伤甚至杀死精子。”Dalton表示。

8. 盖上盖子,避免冻精暴露在环境中。

9. 将冻精细管装入温热的输精枪中,剪掉细管的一端。

10. 将护套装在输精枪上,并固定。

11. 将输精枪贴身放置或使用输精枪加热器,以保持温度。

12. 戴上长臂手套,涂抹润滑油,备好纸巾。

13. 将手臂伸入直肠,用纸巾擦干净外阴。

14. 将输精枪插入阴道,找到子宫颈,将精液输到子宫颈。

15. 准确记录,包括:输精日期;奶牛ID、公牛ID和技术人员ID;授精是在奶牛发情后还是定时输精。

16. 对所有奶牛进行常规孕检。“这样做的目的是我们可以获得怀孕率数据,以及更好地管理怀孕牛只,让它们顺利进入产犊阶段。”Dalton指出。

“很多因素都会起作用,但我认为每一次人工输精流程的成功都始于正确的冻精处理。”Dalton表示,他提出正确处理冻精的四个关键点包括:时间、温度、卫生和操作技术。

(养牛派)