

# 托克托县古城镇友和奶牛场 高玉米青贮日粮饲喂模式

## 一、技术背景

呼和浩特市托克托县友和牧场存栏 1500 头牛，泌乳牛单产 35.5kg。青贮作为牧场唯一成本可控的粗饲料，在奶牛日粮中占比较大，该牧场通过提升青贮饲喂量，建立以青贮为核心的配方优化技术，形成了高青贮日粮饲喂模式，为当前降低牧场养殖成本提供了切实可行的技术方案。

## 二、适宜区域

适用于华北、东北和西北等青贮玉米种植优势区域。

## 三、技术内容

### （一）优质玉米青贮质量要求

通过增加奶牛日粮配方中全株玉米青贮使用量，降低干草使用量，利用更多青贮有效纤维和淀粉。

#### 1.青贮制作指标要求

收割留茬高度大于 25cm，切割长度 1.5—2.5cm。

#### 2.青贮感官质量评价

青贮使用过程中，要每周开展感官评定，判定青贮气味、颜色和质地结构是否符合标准，优质青贮需满足：颜色呈绿色或黄绿色、酸香味、质地均匀，无发霉变质、无刺激性气味、无腐烂、无发热现象。

表 1 青贮感官评价

等级	优	良	差
气味	酸香味	醋酸味强	霉变、腐烂、有氨味
颜色	与原料颜色一致，通常呈绿色或黄绿色	颜色变深，呈深绿或草黄色	严重变色，黑褐色、烂草色
质地结构	茎叶明显，结构良好	茎叶可分，结构良好	叶片、嫩枝霉烂，腐败，粘连成泥状

注：当感官评价为“差”时禁止使用。

### 3.青贮常规指标

表 2 青贮关键技术指标评价标准

原料	质量评级标准	
营养指标	干物质 (%)	30—38
	NDF (%)	≤40
	ADF (%)	≤24
	7h 淀粉消化率	≥65%
	30 小时 NDF 消化率	≥55%
发酵指标	乳酸 (%，DM)	6-8
	乙酸 (%，DM)	≤2
	丁酸 (%，DM)	≤0.02
	pH	≤4.2
毒素指标	黄曲霉毒素 B1 (μg/kg)	≤3
	玉米赤霉烯酮 (μg/kg)	≤200
	呕吐毒素 (μg/kg)	≤500

## (二) 高青贮日粮使用管理

### 1. 青贮取用管理

青贮取料时不能使用取料机，采用铲车侧切的作业方式，保证截面整齐，保证有效纤维含量，避免二次发酵；窖头、窖尾发酵较差的青贮禁止饲喂泌乳牛。

## 2. 新旧青贮过渡管理

计算新旧青贮过渡的时间，替换时保证 15 天过渡期；过渡前需要测定新旧青贮干物质含量，保证替换前后牛群的干物质采食量一致，避免出现空槽或大量剩料的现象。

### （三）高青贮日粮配方调整原则和 TMR 制作管理

#### 1. 使用推荐量

建议除新产牛外的其他泌乳牛使用量 $\geq 28\text{kg}$ 。

#### 2. 优质粗干草使用量

高青贮日粮中干草类粗饲料用量不小于  $1.0\text{kg}$ （燕麦干草、苜蓿干草等）。

#### 3. 高青贮日粮配方调整措施

牧场在实际调整配方过程中征询营养师意见，并根据牧场牛群实际生产性能和原辅料供应情况进行调整。参考配方优化如下：

表 3 优质高青贮日粮配方调整措施

序号	青贮使用量(kg)	牧场单产(kg)	青贮增加(kg)	苜蓿/燕麦草降低(kg)	玉米/压片玉米降低(kg)	饲喂成本降低(元/头)	公斤奶成本降低(元/kg)
1	$< 23\text{kg}$	$< 35\text{kg}$	5	1.5	0.5	4.65	0.15
2	$< 23\text{kg}$	$\geq 35\text{kg}$	3	1.0	0.4	3.51	0.10

## 四、关键点控制

### （一）青贮品质保障

使用高玉米青贮日粮的牧场玉米青贮质量必须满足表 2 质量要求。玉米青贮品种选择粮饲兼用品种，保证淀粉水平

达到 30%以上。

## **(二) 优质粗干草使用量**

高青贮日粮中干草类粗饲料用量不小于 1.0kg（燕麦干草、苜蓿干草等）。

## **(三) TMR 日粮制作要求**

保障高青贮日粮 TMR 日粮颗粒度一致，TMR 宾州筛第一层 $\geq 5\%$ ，前两层比例 $\geq 45\%$ 。

## **(四) 使用牛群建议**

高产牛群中，其中单产 30—40kg 的牛群，青贮日粮可调整青贮用量 28—32kg；单产 $\geq 40\text{kg}$  的牛群，在使用高青贮日粮时，需适当控制青贮用量 26—30kg，并根据牧场牛群实际生产性能和原辅料供应情况进行调整；新产牛不建议使用高青贮日粮，泌乳末期牛群需结合单产和体况适当控制青贮用量。

## **(五) 日粮配方调控**

高青贮日粮容易导致日粮物理有效纤维不足，需要关注日粮中淀粉含量，建议日粮淀粉含量 $\leq 30\%$ ，避免导致酸中毒；同时需要关注乳指标变化，避免脂肪抑制现象发生。

## **五、应用效果**

使用高青贮日粮前泌乳牛日粮青贮用量为 21kg，通过优化调整提升至目前用量 29.4kg，推动高青贮日粮的同时未造成单产的降低及牛群的健康问题，泌乳牛公斤奶饲喂成本与前期相比降低了 0.225 元/kg，助力牧场降低成本 174.9 万元。



图 1 青贮玉米种植与长势监测



图 2 玉米收储



图 3 青贮质量判定