

## 肉牛养殖实用技术推介第二批第 2 项

### 湿饲料原料高效发酵利用技术

推介单位：全国畜牧总站、吉林农业大学

湿饲料原料（如啤酒糟、白酒糟、果渣等）营养丰富且产量充足，在我国部分地区广泛用于肉牛养殖。但此类原料易变质腐败，营养流失快，保存时间短，利用率偏低。通过发酵处理，可有效延长其贮存期，减少营养物质损失，并可提高饲料消化率。本技术已在河北、内蒙古、宁夏等省区取得良好应用效果。

#### 一、技术目标

提高湿饲料原料的贮存稳定性，减少腐败与浪费，提升饲料利用率，降低肉牛养殖成本。

#### 二、技术要点

##### （一）发酵饲料的加工调制

1. **原料组成与水分控制。**使用新鲜无霉变、毒素未超标的啤酒糟或白酒糟，配合玉米粉以及 TMR 配方中除干草类和蛋白类原料以外的组分，通过调控啤酒糟或白酒糟的用量，将发酵饲料水分控制在 40%—50% 之间。

2. **物料混匀。**操作场地应平整宽敞，满足铲车作业条件。取发酵总量 10% 的原料，使用铲车或 TMR 搅拌车进行预混

合，同时加入由枯草芽孢杆菌、酿酒酵母、植物乳杆菌等组成的复合发酵菌剂（活菌数应不低于  $2.6 \times 10^{10}$  cfu/克，推荐添加量为 500 克/吨发酵料），添加过程注意防止菌剂飞溅与损失。预混合完成后，将剩余原料用铲车充分混合不少于 3 次，之后再与预混合物与剩余原料均匀混合，同样不少于 3 次。

**3. 贮存方式选择。**根据牧场实际情况，选择合适的贮存方式。**堆贮**应选在干净、平整并经过消毒的地面上，将发酵饲料堆成顶部及外周平整的梯形或拱形，堆贮横截面应根据牧场实际需求设定，确保每日发酵料饲喂量可达 50—100 厘米的取料深度。**窖贮**应首先对贮窖进行消毒处理，三面墙壁铺设塑料薄膜并于窖底边缘预留 30—50 厘米薄膜，以更好密封。装料时须逐层压实，保持料面平整，保障发酵质量。

**4. 封窖。**堆贮采用薄膜直接覆盖的方式，窖贮采用三面叠压覆膜的形式，薄膜重叠部分应不少于 1 米，窖头与窖尾宜各留出 1 米用于封口。须确保密封严实、防止漏气，注意防雨、防晒，发酵料在户外阳光直射处贮存时，建议加覆黑白膜。冬季还应加盖毛毡保温。

**5. 发酵时间。**环境温度高于  $25^{\circ}\text{C}$  且昼夜温差小于  $10^{\circ}\text{C}$  时，发酵 4—6 天开窖；温度介于  $0^{\circ}\text{C}$ — $25^{\circ}\text{C}$  时，发酵 5—7 天；温度低于  $0^{\circ}\text{C}$ ，需延长至 7—10 天。

## （二）发酵饲料的饲喂

发酵饲料的具体饲喂量需根据配方营养成分、肉牛体重及预期增重等因素综合调整。以下为常见配方及推荐用量：

表 1 发酵饲料参考配方、营养指标及建议饲喂量

	建议配方一	建议配方二	建议配方三	建议配方四
<b>原料配比 (%)</b>				
啤酒糟	50	50	—	50
白酒糟	—	—	55	—
玉米面	40	50	35	40
棉籽	10	—	—	—
棕榈仁粕	—	—	10	10
<b>营养指标 (%，干物质基础)</b>				
干物质	53.80	52.51	54.77	53.40
蛋白质	16.72	15.41	14.51	14.98
淀粉	45.11	45.46	34.70	47.57
<b>建议用量 (公斤/头·天)</b>				
育肥前期	2—3	2—4	3—5	2—3
育肥后期	4—5	4—6	5—8	4—5

## 三、实践效果

本技术由吉林农业大学和长春博瑞科技股份有限公司联合开发，已在河北、内蒙古、宁夏等省区的多个肉牛场广泛应用。生产数据显示，该技术效果良好，可提高肉牛日增

重 80—170 克，降低造肉成本 5%—10%，并有效改善牛群健康状态。

技术详询请联系：

全国畜牧总站牧业生产指导处 吴兆海 万强

电话：010—59194586 邮箱：mysczdc@163.com

吉林农业大学动物科技学院 赵巍 甄玉国

电话：13756988604 邮箱：13756988604@163.com

肉牛养殖实用技术及典型案例查阅请访问：中国畜牧兽医信息网“生产指导”版块（<http://www.nahs.org.cn>）