

肉羊常用粗饲料的调制技术

粗饲料是指含能量低、粗纤维含量高(占干物质20%以上)的植物性饲料,如干草、秸秆等。这类饲料体积大、消化率低,但资源丰富,是肉羊的主要补饲饲料。加强粗饲料的调制,搞好全年均衡供应,对提高肉羊(特别是舍饲肉羊)生产和繁殖水平,显得十分重要。

1 干草

由天然草地青草或栽培牧草,刈割后经天然或人工(烘干)干燥制成。通常豆科植物应在开花初期刈割,禾本科植物应在抽穗期刈割。过早刈割则干草产量较低;过迟则品质粗老,营养价值降低。晒制干草时,要注意叶片的保存和颜色的保护。天气晴朗,养分损失少;深绿色占的越多,养分愈高,发黄绿色养分减少,白色更少。白毛则已发霉,变黑则已霉烂。

调制方法:青绿饲料的含水量一般为65%~85%,需要降低到15%~20%才能保证植物酶和微生物酶的活动,以达到贮备干草的目的。贮备干草的方法有两种:一是田间干燥法,是晒制干草最普通的方法。牧草刈割后,即薄层平铺晒4~5小时,使水分迅速降低至38%。为了提高干燥速度,可用压扁机把牧草压扁、破碎。在晒制干草过程中,应尽量避免营养丰富的叶片脱落。我国一般以堆垛形式贮藏干草。堆垛的地点选择在地势高燥、易于排水的地方。垛底垫有树枝或石头。堆垛后盖好垛顶,垛顶的斜度大于45度。二是干草块法,即当牧草水分干燥至15%左右时,用干草制块机制成砖块状、柱状和饼状的干草块,其保存养分性能好,单位体积重量大,在通风良好的情况下,可贮存6个月,可作为羊的基础饲料。

山芋藤、花生秸的调制主要是切短。切短既可减少浪费,又可提高采食量。一般切成3~4厘米的小段,并尽可能把禾本科干草和豆科干草搭配混合饲喂。经切短后的干草可用清水或淡盐水拌湿,再撒些精料一同喂羊,效果会更好。精料根据需要用

些玉米粉、麸皮或配合饲料。

2 秸秆

主要调制方法如下:

2.1 铡短和粉碎 干草秸秆可切短至2~3厘米长,或用粉碎机粉碎,但不宜粉碎得过细或成粉面状,以免引起反刍停滞,降低消化率。

2.2 秸秆碾青 在晒场上,先铺上约30厘米厚的麦秸,再铺约30厘米的鲜苜蓿,最后在苜蓿上面铺约30厘米的秸秆,用石碾或镇压器碾压,把苜蓿压扁,汁液流出被麦秸吸收。这样既缩短苜蓿干燥的时间,减少养分的损失,又提高了麦秸的营养价值和利用率。

2.3 秸秆颗粒饲料 一种将秸秆、秕壳和干草等粉碎后,根据羊的营养需要,配合适当的精料、糖蜜(糊精和甜菜渣)、维生素和矿物质添加剂混合均匀,用机器生产出不同大小和形状的颗粒饲料。秸秆和秕壳在颗粒饲料中的适宜含量为30%~50%。这种饲料营养价值全面,体积小,易于保存和运输。另一种是秸秆添加尿素,将秸秆粉碎后,加入尿素(占全部日粮总氮量的30%)、糖蜜(1份尿素:5~10份糖蜜)、精料、维生素和矿物质,压制成颗粒、饼状或块状。这种饲料,粗蛋白含量提高,适口性好,有助于延缓氨在瘤胃中的释放速度,防止中毒,可降低饲料成本,节约蛋白质饲料。

2.4 氨化饲料 由于氨能破坏秸秆中的木质素和纤维素之间的牢固程度,所以可以提高秸秆的消化率。同时氨中所含有的氮还可提高饲料的粗蛋白含量。经氨化处理的秸秆或其他粗饲料,可增加含氮量0.8%~1%,可使粗蛋白含量增加5%~6%。麦秸、稻草、玉米秸经氨化处理后喂羊可提高消化率30%左右。

秸秆氨化的具体方法是,将秸秆堆垛,一般在100千克秸秆中浇入20%的氨水12千克,其液氨的温度不低于20℃,逐层堆放逐层喷洒,最后用塑料薄膜密封。也可将拌好的秸秆放入池中密闭或塑料袋内密

封。农户加工少量氨化饲料可利用尿素氨化,比例是1千克尿素、10千克水混合后可喷洒25千克秸秆,秸秆与喷洒的尿素水要充分混合均匀,拌好后可装入塑料袋、大缸或水泥池内,关键是要封严不漏气。经处理的秸秆,春秋两季需15~20天,夏季7~10天,冬季45~50天的密封才能开仓,开封后应放置1~2天,使多余的氨挥发掉,方可饲喂。氨化质量较好的饲料呈棕褐色,有糊香味。羊经过1周多的适应后,采食量一般为100千克体重3.3~8.8千克,每次取用氨化秸秆后要将塑料布盖好。氨化饲料一般没有副作用,但应在喂前充分通风和混合均匀,万一旦发生中毒,每只羊可灌服食醋0.5~1.5升以解毒。

2.5 秸秆微贮 秸秆微贮技术是一种现代生物技术。是通过一种叫“秸秆发酵活杆菌”(该菌是将木质纤维分解菌和有机酸发酵菌通过生物工程技术制备的高效复合杆菌)完成的。

农作物秸秆经秸秆发酵活杆菌发酵贮存制成的优质饲料称作秸秆微贮饲料。具有成本低、效益高、适口性好,采食量高,消化率高,制作容易、无毒无害、作业季节长与农业不冲突、不争农时等优点。

水泥池微贮法 与传统青贮窖相似,将作物秸秆铡切碎,按比例喷洒菌液后装入池内,分层压实,封口。这种方法优点:池内不易进气进水、密封性好,经久耐用。

土窖微贮法 选地势高、土质硬、向阳干燥、排水容易、地下水位低、离羊舍近,取用方便的地方。根据贮量挖一长方形窖(深2~3米为宜),在窖底部和周围铺层塑料布(膜)将秸秆切碎后放入池内,分层喷洒菌液,压实,上面盖上塑料膜后覆土密封。这种方法贮量大、成本低、方法简单。

塑料袋窖内微贮法 首先按土窖贮法选好地点,挖圆形窖将制作好的塑料袋放入窖内,分层喷洒菌液。压实后将塑料袋口扎紧覆土压实,适于少量贮100~200千克。

制作秸秆微贮饲料的方法 秸秆发酵活杆菌每袋3克,可处理麦秸秆、稻秸秆、玉米秸秆1吨或青绿秸秆2吨。先将菌剂倒入200毫升水中充分溶解,然后在常温下放置1~2小时,使菌种复活(复活好的菌种一定要当天用完,不可隔夜)。将复活好的菌液倒入充分溶解的0.8%~1.0%食盐水中拌匀。用于微贮的秸秆一定要短,肉羊用3~5厘米。在窖底放20~30厘米厚的秸秆,均匀喷洒菌液水,压实后再铺20~30厘米,再喷再压实直到离窖口40厘米再封口。再充分压实后在最上面一层均匀洒上食盐粉,再压实后盖上塑料膜。如果当天装不完,可盖上塑料膜第二天继续。食盐用量250克/平方米,以确保微贮上部不发生霉变质。盖上膜后在上面撒20~30厘米密秸粉、玉米粉、麦秸秆,覆土15~20厘米密封,以与空气隔绝,保持微贮窖内呈厌氧状态。在制作时可加入5%~6%大麦粉、麦麸、玉米粉。也要根据分层入秸秆一样分层撒入,目的为菌繁殖提供营养。关于含水量:抓起制作中的秸秆试样,用双手扭拧,若有水往下滴其含水量约为80%,若无水滴松开手上水分很明显。其含水量约60%。若手上有水(反光)约为50%,手感到潮湿约40%~45%,不潮湿为40%以下,微贮要求水分在60%~70%为好。贮后一般在21~30天后才能取喂,取喂先从一个角开始从上到下逐段取。每天取后须立即将口封好封严,避免雨水浸入变质。可作肉羊日粮中的主要粗饲料,可与其他草、精料搭配,家畜喂食有一个适应过程,逐步增加。建议喂量:成年的肉羊1~3千克/只。微贮饲料由于制作时加入食盐,这部分食盐应在饲喂牲畜的日粮中扣除。特别要注意窖最上面一层撒的食盐比较多。制作完后,要及时检查,由于贮料下沉,应及时培土,挖排水沟等。

山东省沂水县职教中心 陈淑燕 276400

生饲料喂猪简法

1 生饲料喂猪法的优点 节省劳力,节省燃料,减少设备,降低成本,提高劳动生产率;减少养分损失,如维生素、蛋白质等加热过程中易被破坏;避免饲料中毒,如多数蔬菜类在加热闷煮时易产生有毒的亚硝酸盐;利于机械化管理,可减少饲料浪费,提高饲料转化率。

2 生饲料的种类不同,其喂猪方法也不同

2.1 颗粒饲料是直接放入饲槽或洒到干净地面上让猪自由采食,另设水槽或自动(鸭嘴式)饮水器。2.2 生干粉料是将粉碎的精、粗饲料混匀放入食槽让猪自由采食,另设水槽供水及供给青绿饲料。此粉料的细度对30千克以下的猪以0.5~1.0毫米为宜,对30千克以上的猪以2~3毫米为宜。干喂的好处:一是饲料不易变质,配一次可喂几天,节省人工;二是便于制成配合饲料喂猪。喂干料的猪,要供应足够的饮水。冬季饮水量为干饲料的2~3倍,春秋两季为4倍,夏季为5倍。特别是哺乳母猪和仔猪更不能缺水,不然会影响母猪的乳汁分泌。2.3 生泡料是将粉碎的精、粗饲料混匀,在水、粉浆或青饲料浆水中浸泡3~8小时即可,料水比控制在12~4,适于35千克以下的猪使用。2.4 生湿拌料是直接粉碎的精、粗饲料混匀,按料水比1:1拌匀即可。湿喂时料与水的比例不能超过1:2.5,否则就会减少猪消化液的分泌,降低消化酶的活性,影响猪对饲料的消化吸收。拌好的饲料,以能挤出水滴为宜。

3 注意事项 生饲料喂猪,要注意洗净和消毒,以免感染寄生虫病。消毒的方法可用石灰水或高锰酸钾溶液浸泡。最好的办法是种植农作物的田地,不施用猪粪或未发酵过的粪肥,以防虫卵污染。饲料喂猪同时还要定期驱虫健胃,一般每3个月左右驱虫一次为宜。含有某些毒素的菜饼、棉籽饼、荞麦等,一般要经粉碎、浸水、发酵或青贮等工序,等毒素去掉后才可生喂。豆科籽实饲料,如黄豆、豆饼、花生饼、豆渣等,含有抗胰蛋白酶,须经高温处理后再与其他饲料科学配比生喂。

山东枣庄市山亭区新城东兴市场西区77号

沈慧 277200

饲用酶制剂质量现状及存在的问题

近十年来,酶制剂在畜禽饲料中应用技术已有了长足发展,但迄今为止,其全球所有单位动物饲料仅有10%左右使用了酶制剂。Sheppy(2001)认为饲用酶制剂缺乏标准化、公开有效的质量控制体系,严重制约了饲料酶产业的发展。我国饲用酶制剂产业也同样面临着此类问题。目前,在缺乏统一明确国家标准的情况下,酶制剂市场主要以行业标准规范产品质量,部分监测指标甚至无行业通用标准,众多企业制定各自的标准及检测指标来规范生产,这导致分辨饲用酶质量优劣时存在诸多困难。

1 生产工艺不规范

目前,细菌、真菌等微生物培养物的干制品是饲用酶制剂的主要来源。众多酶制剂因生产工艺粗糙等原因,往往纯度较低,不仅包含大量微生物生长的基质(培养基)和增值与代谢过程中的产物(主要未清除的孢子、亚硝酸盐等);甚至可能还含有利于微生物生长的佐剂(如消沫剂和食盐等)。这些物质的存在无疑会影响饲用酶制剂的质量及实际使用效果。

2 酶活力定义混乱

酶制剂活性一般以单位(Unit)表示,1单位的定义为在标准条件下1分钟内催化一定浓度的作用物(或称底物)进行转化所需的酶量。但目前为止除了淀粉酶、糖化酶、蛋白酶、脂肪酶之外,其他酶种的活力检测方法尚无国家标准或行业通用标准。实际生产中,绝大多数企业的酶活定义都是本企业制定的,各企业的定义不同单位酶活的意义也不同,有的可以相差200倍。这为评价各种酶制剂产品的质量带来了诸多不便。

3 酶活力有效性的判断依据不足

饲用酶制剂活力,是实验室中理想环境中检测得出的数据,但动物体内温度和PH值与理想环境存在一定的差距,使用时酶活力必然受到一定影响。此外,酶制剂在饲料中的分布均匀程度,也会影响酶制剂的活力及效应。因此,饲用酶制剂在实际生产中有效酶活力的确定仍需进一步探

讨。

4 饲用酶的添加量缺乏可靠依据

在活性稳定的前提下,酶制剂添加量的多少影响着其使用效果。酶制剂的用量必须与饲料中底物含量相适应,如添加量过少无法获得理想效果,但过量添加必然会增加饲料成本。目前市场中流通的饲用酶制剂添加量,多数未经过生长试验的鉴定,而只是更具理论计算得出。因此,饲用酶制剂在不同动物饲料中适宜添加量有待研究。

目前没有对酶的活性测定制定统一的标准。为测定添加使用时酶活的损失,需要在体外测定的酶活性和动物的生产性能之间建立一种直接的联系。统一酶活测定标准,建立体外酶活性和实际添加效果间的模型,对生产应用的指导作用将更明确。今后饲料酶制剂的质量控制及相关研究中应注意以下几个方面:完善酶制剂生产及产品质量标准;确定小同的酶在胃肠道的哪个位置才能发挥最大的作用;研究不同畜禽饲料中添加酶制剂的最佳种类和添加量;找到可靠的能评估酶制剂在添加前和添加后的潜能的方法,并建立一种模型来准确预测酶的适宜添加量和动物的生产性能提高的情况;研究添加酶制剂对动物生理和内分泌的影响,进一步阐明酶的作用机理。

我国饲用酶制剂的应用只有不到10年的历史。从只有几家国外公司销售饲用酶制剂,到目前国内100余家企业生产、销售饲用酶制剂产品。由于饲用酶制剂不仅能提高畜禽的生产性能和健康水平,而且无毒、无害、无残留,并能显著减少畜禽粪便中的氮、磷的排泄和对环境的污染,故为一种名副其实的安全、有效、不污染环境的绿色饲料添加剂。随着我国政府和公众对饲料安全和环境保护的日益重视,饲用酶制剂的研究、生产和应用必将得到更大的发展。

扬州大学动物科学与技术学院

俞路 王雅倩 章世元 225009

山东省胶南市海青动物防疫监督站

闫寒寒 266415