

# 中药超微粉散剂在规模化养禽中的应用优势

赵建平<sup>1</sup>,李艳玲<sup>1</sup>,汤发银<sup>1</sup>,樊克锋<sup>1</sup>,王冠强<sup>2</sup>

(1.郑州牧业工程高等专科学校,河南 郑州 450011;2.河南众和动物药业有限公司)

中图分类号:S853.73

文献标识码:B

文章编号:1004-5090(2008)04-0012-02

中药超微粉散剂是利用中药超微粉经混合加工制成的中药散剂,利于畜禽机体对药物的吸收利用,在规模化养禽中的应用具有独特的优势。

## 1 中药超微粉的特点

中药超微粉是利用国际领先的粉体工程加工工艺对中药实施细胞破壁加工而成的粉剂。一个植物细胞,外面包围着比较坚韧的细胞壁,壁内的生活物质总称为原生质体,主要包括细胞质、细胞核、质体、线粒体等,其中含有多重非生命的物质,另外还存在一些生理活性物质,相邻两个细胞由果胶类物质的胞间层把两个细胞粘连在一起。中药材的有效成分通常分布于细胞内与细胞间质,而以细胞内为主。中药材(植物及动物)的细胞尺度为10~100 μm,中药常规方式粉碎(低速粉碎)工艺加工,其粉碎粉末细度为150~180 μm,主要破坏细胞之间的胞间层,很难将细胞打碎,颗粒常由数个或数十个细胞所组成,细胞的破壁率极低,药材中的有效成分很难释放出来。中药超微粉是经一定高速粉碎等工艺加工,不仅破坏细胞之间的胞间层,而且将细胞打碎,其粉碎粉末细度为3~5 μm,细胞完全破壁,药材中的有效成分充分释放出来。

## 2 中药超微粉散剂的应用优势

### 2.1 中药超微粉散剂在规模化养禽中的应用优于其他动物

中药大部分都具有特殊的异味,由于猪、牛、羊等家畜的味觉比较敏感,中药超微粉散剂在这些动物的临床应用上,通过自由口服混饲或混饮等给药方式相对比较困难,往往采用强行给药的方式给药,很不方便,规模化饲养应用中药超微粉散剂受到局限。但家禽味觉不敏感,在禽病的临床治疗上,可采用自由口服混饲或混饮等给药方式,给药迅速,省工省时,非常方便,中药超微粉散剂在规模化养禽中的应用与在其他动物养殖中的应用相比具有明显的优势。

### 2.2 中药超微粉散剂与其他中药制剂相比在禽病临床应用上的应用优势

常用中药制剂主要有传统中药散剂、中药超微粉散剂、传统中药煎煮法提取液、中药装置提取法提取液或经加工制成粉片剂。

传统中药散剂在禽病防治中采用常规方式粉碎(低速粉碎)加工技术给药,由于鸡的肠道较短,药物在消化道的通过时间与家畜相比非常短,对纤维素的消化能力低,消化液中的消化酶在药物细胞壁的影响下,只能将药物中的很少一部分成分浸出而起作用,没有很好吸收,很快就被排出体外,吸收利用率低、见效慢,在临床上单位体重用量

大,造成很大浪费;中药超微粉散剂在禽病防治中采用细胞破壁加工技术给药,由于细胞破壁后,药材中的有效成分充分释放出来,表面积增大,有效成分在胃肠道的溶解度增加,便于吸收,利用度提高,药效快、疗程短,在临床上单位体重用量少。

据报道,经对临床传统中药煎煮法、中药装置提取法与中药微粉技术加工中药三者应用对比,微粉中药的疗效、成本均优于传统中药煎煮法和中药装置提取法。

### 2.3 中药超微粉散剂与西药制剂相比在禽病临床上的应用优势

在禽病临床防治上,常用的西药主要是化学药物及抗生素。这些药物长期大量使用,将导致病原菌产生耐药性及药物残留,致使生产性能明显下降,胴体等级下降,影响畜产品质量,国内国际市场竞争力不强,影响产品出口,造成很大的经济损失。因此研制开发安全高效、毒副作用小、不易产生耐药性、而且成本低廉的药物来防治畜禽疾病是当前养殖业亟待解决的课题。中药超微粉散剂源于天然植物,其毒副作用小,应用安全,临床使用效果良好,且不易产生耐药性、无残留。所以,中药超微粉散剂与西药制剂相比在禽病临床上的应用具有明显优势。

## 3 中药超微粉的制备方法

超微粉碎技术是近年来国际上发展起来的一项应用现代物理或化学方法对材料进行微粉化的新技术,已广泛应用于化工、医药、食品、农药、化妆品、染料、涂料、电子、航空航天等许多领域。

目前,中药超微粉的制备方法主要是超微粉碎,又称细胞级粉碎,是指利用机械或流体动力的途径将3 mm以上物料颗粒粉碎至粒径至5~10 μm以下的过程,即用各种超微粉碎机将中药粉碎研磨成微米中药。它不以粉碎细度为目的,而是追求细胞的破壁率(一般药材破壁率≥95%)。目前已研制生产的适于中药超微粉碎的设备有CF气流涡旋微粉机、CWM-80型超级涡流磨、XFJ超细粉体分级机及BFM系列微粉机等。最近有人研制了集粉碎、分级功能于一体的新型特劳斯特型气流磨,并成功应用于生产加工。

## 4 中药超微粉散剂的应用前景

规模化养殖因其便于监控,易于达到无公害标准而成为养殖业发展的方向。随着人们对畜产品安全需求的提高,低毒、低残留的绿色畜产品将受到人们的欢迎。常用中药大部分具备无毒、无害的特点,为中药发展提供了更加广阔的空间。中药超微粉技术发展,对开展“绿色中药”、保





## 蛋鸡产蛋期的饲养管理

李松龄,王冬丽,马 许

(荥阳市畜牧局,河南 荥阳 450100)

中图分类号:S831.4

文献标识码:B

文章编号:1004-5090(2008)04-0013-02

鸡群进入产蛋期后,良好的饲养管理可以提高产蛋率、减少死亡率,提高经济效益。

### 1 做好预产期的准备工作

#### 1.1 及时转群

随着遗传育种工作的进展,蛋鸡的开产日龄也逐渐提早,如果转群过晚,就会增加应激,减缓生殖系统的发育。生产中一般在15~16周龄完成转群。转群时为了减少应激,饮水中应添加速溶多维他,饲料中也应添加一些抗应激的药物。转群后要细心管理,防止群序混乱和打斗而引起的损伤。

#### 1.2 严格选鸡

在转入产蛋鸡舍前,对病弱鸡要区分情况处理,无治疗价值的要及时淘汰,使蛋鸡各阶段的体重符合标准要求,尽量保证鸡群的均匀度,使其达到75%以上。

#### 1.3 及时换料

进入预产期后,要注意育成料向产蛋料的过渡。若换料过早,高钙饲料适口性差,会使鸡采食量下降,减缓生长及生殖系统的发育;若换料过晚,鸡体内的钙流失过多,会发生软骨病,也会影响蛋壳质量。正确的换料方法应该是转入产蛋舍后,保持转群前的饲料一周不变,然后可以在饲料中添加2%的贝壳粉,随着产蛋率的上升增加贝壳粉的添加量,产蛋率每增加十个百分点,饲料中增加500克贝壳粉,直至达到产蛋期饲料的标准为止。

#### 1.4 做好防疫工作

转群后养殖密度增加,一些疾病的发生率也日趋提高,对一些病毒性疾病必须进行预防免疫,不能存在侥幸心理,预防免疫应在转群后1~2周内完成,这样才能给鸡创造一个稳定的产蛋环境。

#### 1.5 合理的光照

体重不达标不要给鸡增加光照,否则会导致产蛋率上升缓慢、无高峰期或高峰期持续时间短。光照的长短要根据季节和产蛋率等而定,光照一旦确定就不要减少光照。

### 2 做好初产期的管理

#### 2.1 管理要围绕“三快”进行

进入产蛋期的鸡在生理上有很大的变化,在生产中出现了“三快”,即蛋重、产蛋率、体重增长快,在产蛋期对蛋鸡的管理必须围绕这“三快”来进行。

保护环境、节省药材资源、减轻运输压力、方便服用、降低成本等具有重要意义。中药超微粉散剂不仅丰富了中药剂型,提升了制剂水平,而且增加了产品的科技含量,临床使用效果良好,必将受到养殖户的欢迎。目前,由于受各种因

#### 2.2 饲料配制要合理

饲料中能量要达到2800~2850千卡/千克,粗蛋白要达到17.5%左右,要尽量选用适口性好的原料以增加采食量,尽量减少棉粕、菜籽粕等杂粕的使用。为了提高能量,可以在饲料中添加2%~3%的高能量蛋白或高能量油脂。为了促进肠道对维生素的吸收,改善蛋壳质量,可在饲料中添加1%~2%的鱼肝油。

#### 2.3 预防鸡的猝死症

猝死症多发生于初开产的蛋鸡,产蛋率在20%~60%时最多,尤其在炎热的夏季,日死亡率最多可达10%。在初产期,可在每天的饮水或饲料中拌喂预防该病的药物。

#### 2.4 改善肠道功能

初产期剧烈的生理变化及饲料的更换,常导致鸡的肠道功能紊乱,从而导致吸收不良。因此,应在饮水或饲料中添加治疗和预防肠炎的药物,以改善肠道功能,增加吸收,使鸡群快而平稳地达到产蛋高峰期,并保持较长的产蛋高峰期。

#### 2.5 减少应激

由于初产蛋鸡的“三快”,常常会使鸡体出现“负平衡”,即摄入的营养物质不能满足需要,这样鸡只就要动用体内的能量储备,体重减轻。生产上往往造成无高峰期或高峰期时间变短,整个鸡群体质变差,对各种疾病的抵抗力降低,很多鸡只容易得病。针对这一情况,要加强管理,减少各种应激,在合理调整饲料的同时,要添加高能量蛋白或高能量油脂。为减少应激,增强体质,饮水中可添加速溶多维他。

### 3 做好产蛋高峰期的管理

#### 3.1 供足蛋白质

鸡每产1枚蛋需蛋白质12~15克。在产蛋率达90%时必须喂含蛋白质19%的日粮,在产蛋率达70%时应喂含蛋白质17%的日粮。一般来说,产蛋率每提高10%,日粮中蛋白质水平应大约提高1%。此外,当预见产蛋率上升时,要提前1周喂给较高蛋白质水平的日粮,而当产蛋率开始下降时,日粮的蛋白质水平也要推后1周降低标准。

#### 3.2 适当补充青绿饲料

青绿饲料中含有丰富的蛋白质、维生素、叶绿素以及许多未知的营养因子,适当增喂一些青绿饲料,可提高产蛋率的制约,中药超微粉散剂没有广泛应用,但随着技术的发展,中药超微粉散剂必将广泛应用到规模化养禽中,并对中药制剂的发展具有重要的意义。

(收稿日期:2008-02-01)