

饲料中添加康华素对母猪产仔性能的影响

王 旭¹ 吉小昌²

1.四川省德阳市农业局饲料监察管理站,四川德阳 618000;2.北京康华远景科技有限公司,北京 100085

摘要 选取胎次、体况和预产期相近的长大二元母猪 90 头,随机分为 2 组,每组 45 头,对照组饲喂基础日粮,康华素组饲喂在基础日粮中添加 500 mg/kg 康华素构成的试验日粮,并在产后第 7 天采血测定泌乳素含量,试验期 48 d。试验结果表明,饲料中添加康华素可显著降低仔猪死胎率($P < 0.05$),较对照组降低了 5.31%;显著促进母猪泌乳素的分泌($P < 0.05$),仔猪腹泻率显著降低 9.07%($P < 0.05$);缩短母猪产程,仔猪的初生个体重和断奶个体重分别提高了 60 g/头和 340 g/头,死淘率下降了 2.25%,1 头母猪 1 年多收益 575 元。说明日粮中添加康华素可明显改善母猪的生产性能。

关键词 植物提取物;康华素;母猪;生产性能;腹泻率

1 材料与方法

1)试验时间和地点。2016 年 11 月 25 日至 2017 年 1 月 30 日;四川德阳市旌阳区郑大养殖场。

2)试验材料。康华素由北京康华远景科技有限公司提供,猪泌乳素(PRL)酶联免疫分析试剂盒(RD)购自北京广泰祥瑞生物科技有限公司。

3)试验设计。选择胎次相近、预产期接近的长大二元母猪共 90 头,随机分为 2 组,每组 45 头,预饲 1 个月。产前 7 d 对康华素组和对照组各选择预产期相近、胎次在 4~7 胎的经产母猪 19 头,清洗、消毒,上产床。仔猪产下后称初生重,观察仔猪的生长情况和记录各项试验指标,20 日龄断奶时称仔猪断奶重。母猪基础日粮为哺乳料,在基础日粮中添加 500 mg/kg 康华素构成的试验日粮(表 1)。哺乳母猪饲料由四川德阳驰阳饲料科技有限公司提供。

表 1 试验分组与处置

组别	日粮	试验周期
对照组	基础日粮	产前 30 d
康华素组	基础日粮 +500 g/t 的康华素	产后 20 d

4)饲养管理。每单元母猪采取全进全出饲养模式,采取相同的饲养管理方式,产前 1 个月,康华素

组开始添加康华素饲喂母猪。上产床前每天饲喂 2 次,日饲喂量为 4.0 kg,上产床后每天饲喂 2~4 次,由专人饲养管理。母猪上产床前 3 d 对栏舍和食槽进行清洗、消毒,母猪上产床时先清洗、消毒。母猪、仔猪均按常规免疫程序注射疫苗和保健。

5)测定指标及方法

①哺乳期采食量(kg/(头·d)):母猪从产仔到仔猪称断奶重时的平均采食量,母猪每次饲喂饲料量进行称量,对剩食也进行称量。

②仔猪腹泻率:试验期间每天上午 10:00 观察并记录每窝仔猪腹泻情况,腹泻率(%)=腹泻头数总和/仔猪头天数×100%。

③母猪产程:开始产仔到最后 1 只仔猪产下所用时间除以窝总产仔数。

④初生仔猪窝重:每窝活仔猪总重。

⑤仔猪初生个体重:初生仔猪窝重除以活仔数。

⑥断奶重:仔猪产下后第 20 天的上午对仔猪称重,作为仔猪的断奶重。

⑦泌乳素含量:母猪产后第 7 天采血,用试剂盒检测血清中泌乳素含量。

6)统计分析。采用 Excel 和 SPSS17.0 软件进行

收稿日期:2017-11-20

王 旭,男,1964 年生,高级畜牧师。

统计分析, 统计结果用平均值 ± 标准误表示, $P < 0.05$ 表示差异显著。

2 结果与分析

1) 康华素对母猪生产过程的影响。由表 2 可知, 与对照组相比, 康华素组的产程缩短 4 min/头 ($P < 0.05$), 采食量略有所增加。由此可见, 在基础日粮中添加康华素并未因植物提取物的中药味而影响饲料的适口性, 泌乳素含量显著提高 ($P < 0.05$), 康华素组的泌乳素含量较对照组提高 122.1%。

表 2 康华素对母猪生产过程的影响

组别	产程 / (min/头)	哺乳期采食量 / (kg/(头·d))	泌乳素 / (ng/L)
对照组	22.25 ± 2.01a	4.09 ± 0.32	51.90 ± 16.25a
康华素组	18.20 ± 2.57b	4.18 ± 0.42	115.27 ± 96.22b

注: 同列标注的不同小写字母表示差异显著 ($P < 0.05$), 相同字母表示差异不显著 ($P > 0.05$), 下同。

康华素产品中含有红三叶草异黄酮等类雌激素, 有助于促进母猪泌乳素的分泌。泌乳素主要生理作用是雌激素协同作用于乳腺导管系统, 与孕酮共同作用于腺泡系统, 与皮质类固醇激素一起激发和维持泌乳活动。王彬等^[1]证明了母猪泌乳量与泌乳素相关, 同时与断奶仔猪的生长性能之间存在很强的正相关 ($R=0.87 \sim 0.90$), 本试验结果与之一致。由此可见, 泌乳素是衡量母猪产奶量的重要指标之一。

2) 康华素对母猪产仔性能的影响。从康华素对母猪产仔性能的影响(表 3)可知, 康华素组的窝总产仔数较对照组少 1.53 头, 这是因为试验动物在随机分组过程中无法预估窝总产仔数。与对照组相比, 康华素组死胎率降低了 5.31%; 窝总产仔数受限于猪场配种员的技术水平和妊娠前期的饲养管理, 而产活仔数是母猪自身健康水平的体现。体况良好的母猪死胎和弱仔都会明显减少, 另一方面, 母猪分娩过程中, 由于母猪产力不足, 仔猪经常进入产道后出不来而被憋死, 人工助产也会减少死胎的数量。由此可见, 产前 1 个月开始添加康华素, 虽然不能影响平均窝总产仔数, 但是有助于改善母猪体况, 增加活仔数。

表 3 康华素对母猪产仔性能的影响

组别	窝总产仔数 / 头	窝产活仔数 / 头	死胎率 / %	初生窝重 / kg
对照组	11.93 ± 3.75	9.80 ± 3.73	14.93 ± 3.11b	12.94 ± 2.02
康华素组	10.40 ± 3.65	9.20 ± 3.11	9.62 ± 3.18a	12.70 ± 1.28

仔猪初生窝重是衡量母猪生产水平的重要指标之一。饲养过程中主要以母猪良好的采食量为前提, 本试验中康华素组初生窝重低于对照组, 是由于窝总产仔数少于对照组的原因。

3) 康华素对母猪产奶性能的影响。与对照组相比, 康华素组仔猪初生个体重提高了 60 g/头 ($P > 0.05$), 断奶个体重提高了 340 g/头 ($P > 0.05$), 而仔猪腹泻率显著降低了 9.07% ($P < 0.05$), 仔猪淘汰率下降了 2.25% ($P > 0.05$) (表 4)。说明在哺乳母猪料中添加康华素可改善母猪泌乳性能, 提高母猪产奶量。康华素由红三叶草、蒲公英等植物提取物有效成分复配而成, 可补气升阳, 活血通络, 增加乳房血液供应, 促进乳腺发育, 有效调节机体内分泌机能, 从而提高母畜的产奶性能。

表 4 康华素对母猪产奶性能的影响

组别	初生个体 重 / kg	仔猪断奶重 (20 d) / kg	仔猪腹泻 率 / %	仔猪淘汰 率 / %
对照组	1.32 ± 0.23	5.12 ± 0.48	12.23 ± 1.36b	5.68 ± 0.52
康华素组	1.38 ± 0.30	5.46 ± 0.21	3.16 ± 0.35a	3.43 ± 0.27

引起仔猪腹泻的因素很多, 如细菌或病毒感染、母猪奶水质量差、肠道微生物平衡失调、消化系统未发育完全等^[2]。康华素富含黄酮类等有效成分, 具有抗病毒、杀菌、消炎等功能, 可增强母猪机体免疫力, 净化生殖系统, 从而降低母畜乳房炎、子宫内膜炎的发病率, 从而也提高了奶水的质量。同时仔猪喝了含有黄酮等抗菌、抗病毒成分的奶水后, 可降低仔猪感染病毒或细菌的机率, 从而降低仔猪腹泻率。

4) 经济效益分析。由于康华素在重胎期(分娩前 1 个月)开始添加饲喂, 无法影响到母猪的窝总产仔数, 而此次试验中试验组与对照组的窝总产仔数相差较大, 无法根据实际的窝产活仔数进行计算, 但从 2 组数据中可以看出, 在现有饲养水平下, 平均窝产活仔数为 9.5 头。根据母猪的死胎率可知, 康华素组可提高窝产活仔数 0.5 头 ($9.5 \times (14.93\% - 9.62\%) = 0.5$), 按每年 2.3 胎次算, 1 年可多产活仔 1.15 头。1 头刚出生的小猪按 300 元算, 可增加效益 345 元; 按断奶仔猪数计算效益, 断奶仔猪淘汰率降低了 2.25%, 断奶仔猪数按 9 头算, 断奶仔猪可多活 0.2 头 ($9.0 \times 2.25\% = 0.2$), 断奶仔猪按 500 元 / 头算, 1 年可增加效益 230 元, 由上可推, 1 头母猪 1 年可多收益 575 元。

饲料霉变对蛋鸡的影响及预防措施

曹金元 郭虹彩 张 浩*

北京农业职业学院畜牧兽医系,北京 102442

摘要 当前我国饲料霉变现象普遍存在,对蛋鸡危害很大,饲料霉变主要与气候因素、饲料水分含量高、贮存运输条件骤变以及加工过程中存在的问题有关。有效降低霉菌毒素对蛋鸡的危害,要从预防角度出发,防止饲料霉变,在做好饲养管理的基础上,严把饲料原料质量关、改善饲料贮存条件、添加防霉剂等措施。

关键词 蛋鸡;饲料;霉变

1 饲料发生霉变的主要原因

1)气候环境条件。霉菌在一定的温度和湿度条件下生长繁殖。与饲料紧密相关的霉菌多数属于青霉菌、曲霉菌、赤霉菌等,它们大多属于中温型微生物,通常在 20~30℃ 温度条件下生长繁殖。高温潮湿的夏秋季节是霉菌生长的旺盛期,饲料霉变通常发生在这个季节。霉菌的生长繁殖与季节及地区气候条件有密切关系。

2)饲料水分含量高。如果饲料水分超标,在贮存时极易发生霉变,需要干燥处理,使水分达标。玉米、麦麸、谷子等饲料霉菌生长繁殖最适宜的条件是水分含量为 17%~18%,而且这类饲料粉碎后在水分含量高时更容易发霉,因此,饲料的含水量应控制好。

3)加工过程。饲料加工过程中,如果冷却设备的性能达不到预想的效果,或冷却时间不充分,

通风量不足,导致水分含量高、成品料温度高,这样的饲料打包就更容易发生霉变。饲料仓库长期没有清理或受到污染,饲料在仓库积存容易发霉。

4)运输与贮存。饲料在运输过程中,如果淋雨,或在贮存时仓库潮湿,或鼠害严重,或仓库卫生差且没有定期消毒,饲料堆垛不合理,库存时间太长,都容易引起饲料霉变。

2 霉菌毒素对产蛋鸡的危害

霉菌毒素的种类繁多,据资料报道,霉菌毒素中对蛋鸡影响较大的有黄曲霉毒素、赭曲霉毒素、T2 毒素、玉米赤霉烯酮等,对蛋鸡的危害较大,影响蛋鸡养殖效益。霉菌毒素对蛋鸡的影响主要表现为卵巢和输卵管萎缩,产蛋量下降,畸形蛋数量增加,采食量明显减少,生产性能下降,饲料转化率降低,种蛋的孵化率下降等。不同霉菌毒素对蛋鸡造成的

收稿日期:2017-11-21

基金项目:北京农职院技术研发与推广基金(XY-YF-14-08);蛋鸡日粮中脱霉控制技术研究

* 通讯作者

曹金元,男,1962 年生,教授。

淘率下降了 2.25%,1 头母猪 1 年可多收益 575 元。

3 结 论

饲料中添加康华素可显著降低仔猪死胎率 ($P < 0.05$),较对照组降低了 5.31%,显著促进母猪泌乳素的分泌 ($P < 0.05$),仔猪腹泻率显著降低 9.07% ($P < 0.05$),缩短母猪产程,仔猪的初生个体重和断奶个体重分别提高了 60 g/头和 340 g/头,死

参 考 文 献

[1] 王彬,印遇龙,黄瑞林,等.半乳甘露寡糖对母猪泌乳性能和血清激素水平的影响[J].西南农业大学学报(自然科学版),2006(1): 115-119.
[2] 程亮.仔猪腹泻的原因分析及防治对策[J].兽医导刊,2015(8):122.