



2022年第16期总339期

动物营养专题

本期导读

► 学术文献

1. 常用蛋白原料体外蛋白消化速率、肽含量和功能的研究
2. 低蛋白日粮在养猪生产中的应用研究进展
3. 母体膳食能量与仔猪健康
4. 基于机器视觉的母猪哺乳行为监测方法研究
5. 在断奶仔猪中用作生长促进剂抗生素替代品的直接饲喂微生物的呼吸道测斜、脂肪厚度、血液学和生产参数

中国农业科学院农业信息研究所

联系人：熊本海；郑姗姗；顾亮亮

联系电话：010-62816017

邮箱：agri@ckcest.cn

2022年4月18日

学术文献

1. 常用蛋白原料体外蛋白消化速率、肽含量和功能的研究

简介: 试验旨在探讨仔猪饲料中常用蛋白原料的蛋白消化速率以及肽含量和功能,为准确评价蛋白原料的营养价值提供参考。选取秘鲁蒸汽鱼粉、去皮豆粕、大豆浓缩蛋白、膨化大豆、酵母水解物、发酵豆粕、大豆酶解蛋白7种常用蛋白原料,通过体外胃-胰蛋白酶两步法设定不同消化时间点,采集消化液测定氮含量,计算蛋白消化速率。从中选取秘鲁蒸汽鱼粉、酵母水解物、发酵豆粕、大豆酶解蛋白4种蛋白原料,通过HPLC色谱法、ABTS法、持钙能力检测法分别对150~1 000 Da肽含量、总抗氧化能力、持钙能力进行分析。结果显示:秘鲁蒸汽鱼粉、大豆浓缩蛋白、发酵豆粕在240 min消化率显著提高($P<0.05$);去皮豆粕在150 min消化率显著提高($P<0.05$);膨化大豆在210 min消化率显著提高($P<0.05$);酵母水解物在120 min消化率显著提高($P<0.05$);大豆酶解蛋白在60 min消化率显著提高($P<0.05$)。大豆酶解蛋白、酵母水解物在90 min时,消化率显著高于其他5种蛋白原料($P<0.05$)。4种饲用蛋白原料150~1 000 Da肽含量由大致小、总抗氧化及持钙能力由强至弱依次为酵母水解物、大豆酶解蛋白、发酵豆粕、鱼粉。研究表明,通过胃-胰蛋白酶两步法、HPLC色谱法、ABTS法、持钙检测法可以准确测定蛋白原料体外蛋白消化速率、小分子肽含量、总抗氧化能力、持钙能力,深加工酶解的蛋白原料消化速率快、功能性强,具有更好的应用价值。

来源: 中国知网

发布日期:2022-04-11

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/0F/FF/Csgk0GJU2juAHbGaABhjqNteqyg759.pdf>

2. 低蛋白日粮在养猪生产中的应用研究进展

简介: 随着生猪养殖的规模化发展,饲料配方设计趋向精细化、精准化。多年研究发现,适当降低日粮蛋白水平可提高饲料利用率,降低蛋白饲料原料用量,缓解大豆种植、进口压力,降低生产成本,降低养殖过程中氮排放造成的环境污染。本文主要综述了低蛋白日粮在母猪、仔猪、商品猪生产中的应用情况及其对环境的影响,并分析了低蛋白日粮在生产中推广的限制因素,旨在为低蛋白日粮在我国生猪养殖业中合理应用提供参考。

来源: 中国知网

发布日期:2022-04-01

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/03/2D/Csgk0Yari-CAWApjAArUDcysC2I142.pdf>

3. Maternal Dietary Energy and Piglet Health (母体膳食能量与仔猪健康)

简介: During late gestation, the fetal piglet is rapidly depositing muscle and increasing tissue size (Palencia et al., 2018). The critical developmental window requires added nutrient intake by the sow to ensure the metabolic demands of fetal growth are realized (Ji et al., 2017). Added maternal energy is often supplied to the sow in the form of starches and fats. A recent paper examined the ratio of these two macromolecules on proxies of sow and piglet

更多资讯 尽在农业专业知识服务系统:<http://agri.ckcest.cn/>

metabolism and performance (Wang et al., 2022). Results demonstrate greater starch:fat in the late gestation diet caused a reduction in LDL cholesterol in the plasma and liver of newborn piglets and improved liver lipid metabolism. These results provide another example of maternal diet's impact on offspring health.

来源: 中国知网

发布日期:2022-04-01

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/03/2D/Csgk0YarjnjAGSmhAB0ybgz5GmI337.pdf>

4. 基于机器视觉的母猪哺乳行为监测方法研究

简介: [目的]针对母猪哺乳行为及哺乳时长的自动化监测水平低、人工观测费时费力等问题,提出一种基于YOLOv5结合db4小波的方法,实现非接触式母猪哺乳行为的判定和哺乳时长的监测。[方法]利用YOLOv5对目标母猪和仔猪进行识别并输出母猪姿态,选择姿态为侧卧的母猪获取其预测框面积,根据哺乳特征的预测框面积变化与哺乳行为建立对应关系,综合判定母猪的哺乳行为和哺乳时长;利用高、低通滤波器对母猪预测框面积进行下采样卷积,判定母猪哺乳行为和哺乳时长;对比加入db4小波前、后的识别准确率。[结果]母猪哺乳行为监测模型的精度均值和召回率分别为94.62%和93.70%,在加入db4小波前、后对哺乳行为时长判定的平均准确率为93.52%和96.04%,对清晰度为720P的视频平均监测速度分别为23.89和19.35 f&middledot;s-1。[结论]深层卷积神经网络模型结合db4小波为判定母猪的哺乳行为和哺乳时长提供技术支撑,识别准确率和监测速度均可满足猪场实际需求。

来源: 中国知网

发布日期:2022-03-30

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/0F/FF/Csgk0GJU3FGAbdNuACBrZpHtnQM459.pdf>

5 . Respiratory tract clinometry, fat thickness, haematology and productive parameters associated with direct-fed microbials used as growth promoter antibiotic alternative in weaned piglets (在断奶仔猪中用作生长促进剂抗生素替代品的直接饲喂微生物的呼吸道测斜、脂肪厚度、血液学和生产参数)

简介: The objective was to evaluate the effect of two probiotic yeast strains (*Saccharomyces cerevisiae* RC016 and *Kluyveromyces marxianus* VM004) as a substitute of growth promoter antibiotics on health status and productive parameters in weaned piglets. Commercial line hybrid piglets (Choice n=200), weaned at 21 d age were allotted by sex, and assigned in 4 pens per treatment (2 pens males and 2 pens females), 10 pigs per pen divided into 2 blocks (with or without antibiotics). Dietary treatments included a basal diet (BD) supplemented with probiotic *Saccharomyces cerevisiae* RC016 and *Kluyveromyces marxianus* VM004 (100 g, 1×10^{10} CFU/g, respectively), with or without antibiotics, mixed per ton of growth phases diets. Pigs were fed ad libitum with treatments T1) BD with antibiotics (BD); T2) BD with antibiotics + *Saccharomyces cerevisiae*; T3) BD without antibiotics + *Saccharomyces cerevisiae*; T4) BD with antibiotics + *Kluyveromyces marxianus*; T5) BD without

更多资讯 尽在农业专业知识服务系统:<http://agri.ckcest.cn/>

antibiotics + *Kluyveromyces marxianus*. The effects on respiratory tract clinometry, carcass quality, organs weight, blood haematology and productive parameters were evaluated. When clinical signs occurred (diarrhoea, stomach ulcers, respiratory signs), they decreased with both probiotics addition, mainly *Saccharomyces cerevisiae*. The productive parameters promotion by both probiotics was similar than that using antibiotics. The probiotics inclusion increased the carcass weight and significantly reduced the lumbar fat thickness ($P \leq 0.05$). Supplementation with both probiotics demonstrated their ability to substitute the antibiotics use on clinometry, carcass quality and on the productive parameters promotion of weaned piglets.

来源: 中国知网

发布日期: 2022-03-18

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/0F/FF/Csgk0GJU4BaAQqOJAA8uCfLN1Fw133.pdf>