



2023年第4期总379期

## 动物营养专题

### 本期导读

#### ▶ 前沿资讯

1. 2022年生猪市场形势回顾与2023年展望
2. 挖掘微生物组：Nutreco和BiomEdit合作开发下一代饲料添加剂
3. 2022年，牧原、温氏、新希望、正邦、天邦等16大猪企排名出炉

#### ▶ 学术文献

1. 基于响应面法的仔猪配奶罐搅拌器数值模拟与优化
2. 饲料中添加全脂黑水虻幼虫和复合益生菌作为抗生素的替代品,提高了断奶仔猪的生长性能、肠道健康和抗氧化能力

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](mailto:agri@ckcest.cn)

2023年1月23日

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

## ▶ 前沿资讯

### 1. 2022年生猪市场形势回顾与2023年展望

**简介:** 2022年猪肉产量预计增幅较明显, 市场情绪影响出栏节奏。从国内生产来看, 预计全年猪肉产量较上年增5.9%, 供给量预计较上年增1.9%。总体来看, 市场情绪对三季度和四季度出栏节奏影响显着, 导致供给出现明显后置的特征。从不同季度来看, 一季度同比增幅较大。从不同月份屠宰量来看, 3-4月份同比激增超过50%, 5月份开始环比下降, 7月份同比下降, 11月份环比明显增长, 同比降幅明显收窄, 预计12月份或同比略高于上年同期。猪肉进口明显下降。从猪肉进口来看, 预计全年进口175万吨, 同比下降52.8%。2022年1-11月份猪肉进口155.8万吨, 同比下降56%。主要来自西班牙、巴西、丹麦、美国、加拿大, 分别占进口总量的26.9%、24.2%、10.8%、7.2%和6.2%, 合计75.4%。总体来看, 上半年进口低位, 下半年缓慢恢复。猪杂碎进口99.9万吨, 同比下降16.1%, 预计全年进口109万吨左右。消费需求受影响显着。2022年上半年消费处于淡季, 消费下降而供给增加; 三季度供给下降叠加消费短期提振, 带动猪价持续反弹; 四季度中后期猪肉价格较高叠加疫情又导致短期消费低迷。总体来看, 无论家庭消费、餐饮消费和加工消费均呈现部分时间低迷的特征, 对短期猪价产生明显影响。2022年生猪均价较上年小幅下跌, 存在超涨和超跌现象。2022年生猪和猪肉均价分别为19.01元/公斤和30.70元/公斤, 分别同比下跌7.2%和7.7%。总体来看, 如果养殖户生产经营没有受到疫病影响, 自繁自养养殖户2022年为第4年连续的盈利期, 平均1头盈利约300元, 较上年小幅下降。

**来源:** 国际畜牧网

**发布日期:**2023-01-13

**全文链接:**

[http://agri.ckcest.cn/file1/M00/10/1B/Csgk0GPE1VWAVtxMAA\\_1RMvsbzU114.pdf](http://agri.ckcest.cn/file1/M00/10/1B/Csgk0GPE1VWAVtxMAA_1RMvsbzU114.pdf)

### 2 . Mining the microbiome: Nutreco and BiomEdit pair up on next gen feed additive development (挖掘微生物组: Nutreco和BiomEdit合作开发下一代饲料添加剂)

**简介:** Dutch animal nutrition and fish feed player, Nutreco, and BiomEdit, a spinout from Elanco Animal Health, are teaming up on long-term strategic research work as well as engaging in a commercial partnership around microbiome technology.

**来源:** Feednavigator 官网

**发布日期:**2023-01-13

**全文链接:**

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/03/49/Csgk0YgbV3SAFincAAiC6IIVqF4628.pdf>

### 3. 2022年, 牧原、温氏、新希望、正邦、天邦等16大猪企排名出炉

**简介:** 进入2023年, 各大养猪上市企业陆续公布2022年12月份生猪出栏数据, 随着年底收官, 年度出栏数据也随之出炉, 猪场动力网通过总结16家上市猪企数据简报, 分别从出栏量、出栏增速、目标完成率、销售价格、养殖成本等5个维度对其进行总结及盘点。生猪出栏量排名, 牧原遥遥领先。先看出栏量排名情况, 2022年, 16家企业合计出栏量

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

为12920万头，其中有3家企业出栏量过千万，牧原6120.1万头遥遥领先，其出栏量接近另外15家企业总和，若按照2021年全国生猪出栏量67128万头计算，牧原占比也达到的9.1%。温氏股份以1790.86万头排名第二，新希望以1461.39万头排名第三，出栏量超百万的企业达到12家。由于本文只统计上市猪场，双胞胎、正大、德康三大集团虽非上市公司，但根据其2021年出栏量以及2022年底能繁母猪数和PSY水平，其年度出栏量都将位列全国前列。

来源：中国饲料行业信息网

发布日期:2023-01-12

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/03/49/Csgk0YgbSJiAELW5AAxy-LFo-T0329.pdf>

## ➤ 学术文献

### 1. 基于响应面法的仔猪配奶罐搅拌器数值模拟与优化

简介: 为了探究仔猪配奶罐中搅拌器参数对奶水搅拌效果的影响，设计了一种双层桨叶仔猪配奶罐，采用CFD数值模拟与响应面分析相结合方法，以转速、层间距、桨叶角度和离底距离为设计优化参数，以搅拌功率、混合时间和平均温升速率为响应指标，设计四因素三水平正交仿真试验，建立响应指标的回归模型，得到双层桨叶搅拌器的最优参数值。结果显示：转速和桨叶角度对搅拌功率的影响极显著，转速、层间距、桨叶角度和离底距离对混合时间影响极显著，转速对平均温升速率影响极显著，层间距和桨叶角度对平均温升速率影响显著，其中转速对搅拌器性能影响最大；响应面回归模型具有较好的拟合性，通过响应面回归模型得到最优的参数组合为转速80 r/min、层间距170 mm、桨叶角度30°、离底距离100 mm。与优化前相比，搅拌功率减小27.08%，混合时间减小70.15%，平均温升速率提升9.57%，且湍流动能云图分布和温度云图分布明显优于初选模型。

来源：中国知网

发布日期:2023-01-13

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/03/49/Csgk0YgbSkuADjJlACFEciAA0cA526.pdf>

### 2 . Dietary supplementation with full-fat *Hermetia illucens* larvae and multi-probiotics, as a substitute for antibiotics, improves the growth performance, gut health, and antioxidative capacity of weaned pigs (饲料中添加全脂黑水虻幼虫和复合益生菌作为抗生素的替代品,提高了断奶仔猪的生长性能、肠道健康和抗氧化能力)

简介: Background: Dietary supplementation of full-fat black soldier fly larvae (BSFL full-fat meal; alone or in combination with multi-probiotics) was tested as an alternative to dietary antibiotics in weaning piglets. We also tested the effects of these diets on growth performance, nutrient digestibility coefficients, immune status, oxidative stress, intestinal histomorphology, and rectal microbial modulations in weaned pigs. A total of 80 piglets [(Landrace × Large White) × Duroc] of both sexes (a ratio of gilts and barrows; 1:1), were

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

randomly allotted to four diet groups: positive control (PC) diet supplemented with 0.02% amoxicillin; negative control (NC) diet without supplement addition; BSFL12 diet (NC + 12% BSFL full-fat meal); and BSFL + Pro diet (BSFL full-fat meal + 0.1% multi-probiotics, including *Bacillus subtilis*, *B. licheniformis*, and *Saccharomyces cerevisiae*). All groups had five replicates, with four piglets per replicate. Results: Dietary BSFL + Pro improved the overall average daily gain ( $P = 0.013$ ), and gain-to-feed ratio ( $P = 0.032$ ). The BSFL12 and BSFL + Pro diets improved nutrient digestibility and increased the serum levels of immunoglobulin A and glutathione peroxidase, while reducing the levels of pro-inflammatory cytokines. The spleen weight was higher and caecal pH was lower in pigs fed the BSFL + Pro diet than in those fed the NC diet ( $P = 0.011$  and  $P = 0.021$ , respectively). Pigs fed the BSFL diets had longer duodenal villi, a higher villus height-to-crypt depth ratio ( $P = 0.004$ ), and shorter crypt depth ( $P = 0.017$ ) than those fed NC. The BSFL + Pro diet also increased faecal *Lactobacillus* spp. count ( $P = 0.008$ ) and reduced *Escherichia coli* ( $P = 0.021$ ) counts compared with that seen with PC and NC diets, respectively. Conclusions: Dietary supplementation with BSFL or BSFL + multi-probiotics can improve the growth performance and intestinal health of pigs and may be an effective strategy to replace antibiotics for weaned pigs.

来源: 中国知网

发布日期: 2023-01-11

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/10/1B/Csgk0GPE1z-AX1NFABIBWa7hatE534.pdf>