



2019年第42期总209期

## 动物营养专题

### 本期导读

#### ▶ 前沿资讯

1. 颠覆传统饲料替抗方案，美实验证实镓可替代抗生素抗菌
2. 大北农：2019年预计出栏量165-175万头 年底母猪达到24万头

#### ▶ 学术文献

1. 在低卫生条件下添加多菌种酵母组分产品，可以缓解断奶应激，提高仔猪的生产性能和健康水平
2. 以一磷酸尿苷或尿苷形式补充核苷酸可刺激断奶仔猪肠道发育并促进核苷酸转运
3. 苏氨酸通过调节蛋白激酶B/哺乳动物雷帕霉素靶蛋白信号通路促进断奶仔猪肠道黏膜黏液蛋白表达

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)

2019年10月21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. 颠覆传统饲料替抗方案，美实验证实镓可替代抗生素抗菌

**简介：**细菌的耐药性问题越来越严重，全球各国科学家在积极寻找新型的替代抗生素的抗菌药物，来自Washington大学的科学家发现，镓能通过破坏细菌的代谢减少小鼠体内的有害菌。华盛顿大学科研小组利用生物机体体内的一种内在防御机制，采用了不同于常规的做法。Washington大学的科学家发现，金属镓能通过干扰细菌的营养物质杀死小鼠体内的细菌。这一由美国华盛顿大学、爱荷华大学及辛辛那提大学合作完成的结果将发表在国际知名期刊《Journal of Clinical Investigation》上，引用信息：J Clin Invest. 2007; 117(4):877-888。 <https://doi.org/10.1172/JCI30783>。华盛顿大学的医学和微生物学副教授Pradeep Singh表示：“在细菌和宿主之间，铁是一个关键因素。身体有一种有效的机制保证不供给感染肌体铁元素，而入侵的细菌要生存就必须有铁。”铁对于细菌的生长很重要，而且也使它们具备了形成生物膜的能力。华盛顿大学科研小组的Yukihiro Kaneko说：“因为铁在细菌感染过程中非常重要，我们认为对于铁元素的干扰会对细菌产生严重影响。”为了证明这一观点，科研小组采用了一种和铁相似性很强的金属——镓Ga。Singh教授介绍：“镓就好像特洛伊木马，由于其与铁高度相似，导致细菌无法识别就会将其吸收。但在细菌细胞内部镓却无法发挥铁的作用。”镓能阻止生物膜的形成，杀死细菌。镓还对于一些耐药性很强的细菌引起的慢性感染有很好的效果。美国辛辛那提大学的Bradley Britigan提出的这一用镓替代铁抗菌的想法在动物实验上得到了证实，实验结果显示，在针对细菌耐药性问题上，这种新型治疗细菌感染的方法更为有效。于此同时，韩国农业协会在替代饲料抗生素方面，近年来已将利用镓抗菌原理的龙宫伊莱特ILLITE在多个养殖领域推行应用。

**来源：**中国饲料行业信息网

**发布日期：**2019-10-11

**全文链接：**

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/0E/CC/Csgk0F2jzaqANOMVAASF10P6fdw904.pdf>

### 2. 大北农：2019年预计出栏量165-175万头 年底母猪达到24万头

**简介：**9月30日，大北农发布关于公司近期生产经营情况的自愿披露公告，根据近期生猪市场实际情况，公司的生产经营有所调整，现就有关情况说明如下：一、关于修正公司2019年度生猪出栏区间预计的说明。根据近期生猪市场行情变化，公司对2019年度生猪出栏量有所调整，说明如下：2019年度预计出栏量区间为165万头至175万头，主要原因如下：1、公司加快了猪场投建速度和加大了猪场租赁力度，三、四季度公司新建猪场包括河北内丘大北农猪场、乌兰察布前旗一场、乌兰察布兴和县种猪场、广东肇庆早洞猪场、贵州六枝猪场、浙江龙游昌农猪场、江西泰和猪场、河南鲁山、驰阳芦山清仁猪场陆续完工，需要补充大量后备母猪；公司加大对种猪资源的配置，增加母猪存栏量，为明年出栏做好准备；公司加速发展外部合作养殖户数量，为2020年扩大生猪出栏量做承接准备。2、由于生猪供应紧缺，生猪价格明显提升，公司上调了生猪出栏体重标准，适当推迟了出栏时间，以实现公司，股东利益最大化。3、从去年至今，公司同中国农业科学院哈尔滨兽医研究所开展深度合作，形成了非洲猪瘟防控行业标准“规模化猪场生物安全防控技术体系”，已经取得阶段的规模猪场复产成功，为未来公司扩大产能提供了安全保障。二、关于公司生物资产情况的说明：1、公司通过加强非瘟防控，5000

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

余头曾祖代种猪目前基本安全，未来可以为公司提供品质较好的二元母猪。2、预计2019年9月底，公司母猪存栏约19万头：其中，能繁母猪约8万头，后备母猪约11万头。3、预计2019年12月底，公司母猪存栏将达到24万左右：其中，能繁母猪约15万头，后备母猪约9万头。

来源：国际畜牧网

发布日期:2019-10-09

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/OE/CC/Csgk0F2jzgGAKSlcAA0tsN7Aa54946.pdf>

## ➤ 学术文献

### 1 . Multi-strain yeast fraction product supplementation can alleviate weaning stress and improve performance and health of piglets raised under low sanitary conditions (在低卫生条件下添加多菌种酵母组分产品，可以缓解断奶应激，提高仔猪的生产性能和健康水平)

简介: This study was conducted to evaluate the health benefits to weaning pigs, raised under low sanitary conditions, of dietary supplementation with a multi-strain yeast fraction product (Cyberlindnera jadinii and Saccharomyces cerevisiae). In total, 160 weaning pigs (7.21 ± 1.05 kg) were randomly allotted to two dietary treatments in a 6-week feeding trial. The dietary treatments included a corn-soybean meal-based basal diet (CON) and CON + 2 g kg<sup>-1</sup> multi-strain yeast fraction product (MsYF) during weeks 1-2 and 0.4 g kg<sup>-1</sup> MsYF during weeks 3-6. RESULTS: The MsYF supplementation increased (P < 0.05) body weight (BW) at day 42 and average daily gain (ADG) during days 1-14 and days 1-42 (P < 0.05) compared to CON. The total tract digestibility of dry matter (DM), fecal Lactobacillus counts, and serum immunoglobulin G (IgG) concentration at day 42 were higher (P < 0.05) in pigs fed a MsYF supplemented diet. The concentration of serum haptoglobin in pigs receiving a MsYF-supplemented diet was higher (P < 0.05) at days 7, 14, and 42 than those receiving CON. The mRNA expression for INF- $\gamma$ ; and TNF- $\alpha$  genes were lower (P < 0.05) at days 14 and 7 respectively and the expression of IL-6 and TLR-2 genes was lower (P < 0.01) at days 7 and 14 in pigs fed an MsFY supplemented diet than those fed CON. CONCLUSION: Supplementation with a multi-strain yeast fraction product had a positive effect on ADG during the early post-weaning period and led to better health in weaning pigs. © 2019 Society of Chemical Industry.

来源：中国知网

发布日期:2019-10-09

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/OE/CC/Csgk0F2jzKqANCxjAAMTzWb1ZJg283.pdf>

### 2 . Dietary supplement with nucleotides in the form of uridine monophosphate or uridine stimulate intestinal development and promote nucleotide transport in weaned piglets (以一磷酸尿苷或尿苷形式补充核苷酸可刺激断奶仔猪肠道发育并促进核苷酸转运)

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

**简介:** Nucleotides are key constituents of milk, where they are utilized in cell replication, although there are limited studies for weaned piglets. This study evaluated the effects of uridine monophosphate (UMP) with uridine (UR) feed supplementation on the intestinal development and nucleotide transport in weaned piglets. **RESULTS:** Supplementation with UMP significantly increased ( $P < 0.05$ ) plasma glucose, and UR supplementation significantly reduced ( $0.05 < P < 0.10$ ) the plasma total cholesterol (TC) of piglets when compared with that of the control group, although non-significant difference ( $P > 0.05$ ) in growth performance was observed among three groups. Piglets fed supplementary UR exhibited greater ( $P < 0.05$ ) crypt depth in the duodenum and ileum when compared with those in the supplementary UMP and control groups. Real-time quantitative polymerase chain reaction (RT-qPCR) results revealed that UR supplementation increased ( $P < 0.05$ ) the relative mRNA levels of genes encoding the transmembrane proteins ZO-1 and occludin in the duodenum mucosa, and ZO-1 in the jejunum mucosa ( $P < 0.05$ ). Similarly, UR supplementation increased ( $P < 0.05$ ) expression of solute carriers SLC28A1 and SLC29A1 in the duodenum mucosa. Conversely, claudin-1 expression in the duodenum mucosa was inhibited ( $P < 0.05$ ) by dietary supplementation with UMP or UR. **CONCLUSION:** Collectively, our data indicated that dietary supplementation with UMP or UR was conducive to stimulating intestinal development and promoting nucleotide transport in weaned piglets. © 2019 Society of Chemical Industry.

**来源:** 中国知网

**发布日期:** 2019-10-09

**全文链接:**

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/0E/CC/Csgk0F2jzEiAJaQcAAbTwkyFCXI286.pdf>

### 3. 苏氨酸通过调节蛋白激酶B/哺乳动物雷帕霉素靶蛋白信号通路促进断奶仔猪肠道黏膜黏液蛋白表达

**简介:** 本试验旨在探讨饲料补充苏氨酸提高肠道黏膜黏液蛋白表达的可能机制。试验选取10头健康的21日龄断奶的“杜×长×大”仔猪,采用单因子试验设计,分成2个组(每组5个重复,每个重复1头猪),分别饲喂真可消化苏氨酸水平为0.74%(基础饲料)和0.89%的饲料(在基础饲料中补充苏氨酸的试验饲料),试验期为21 d。结果显示:饲料中补充苏氨酸对断奶仔猪的平均日增重和平均日采食量没有显著影响( $P > 0.05$ ),但显著降低了料重比( $P < 0.05$ ),显著提高了空肠和回肠黏膜中黏液蛋白1和2的含量( $P < 0.05$ ),也显著提高了空肠和回肠黏膜中黏液蛋白1和2的mRNA表达量( $P < 0.05$ ),并显著刺激了仔猪空肠和回肠黏膜中蛋白激酶B、哺乳动物雷帕霉素靶蛋白、核糖体40S小亚基S6蛋白激酶和真核起始因子4E结合蛋白1的磷酸化( $P < 0.05$ )。由此得出,饲料中补充苏氨酸(使真可消化苏氨酸水平达到0.89%)可促进仔猪肠道黏液蛋白的产生,而这不仅与其可改善黏液蛋白基因的转录,而且可能与其激活蛋白激酶B/哺乳动物雷帕霉素靶蛋白信号通路有关。

**来源:** 中国知网

**发布日期:** 2019-06-10

**全文链接:**

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/0E/CC/Csgk0F2jzliAAJLOABQ-Vx354N8725.pdf>