



2022年第18期总341期

动物营养专题

本期导读

▶ 前沿资讯

1. 广东省农业科学院基因中心在猪肠道微生物研究方面取得新进展
2. 中国第一季度猪肉产量三年来最高

▶ 学术文献

1. 饲料赤松树皮提取物对断奶仔猪抗氧化酶活性和m RNA表达的影响
2. 碳中和背景下畜牧业种养结合发展路径研究
3. 基于智能传感器的农业种养企业数字化发展策略

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5月2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. 广东省农业科学院基因中心在猪肠道微生物研究方面取得新进展

简介：近日，基因中心联合华大基因研究院在著名期刊《Microbiology Spectrum》(IF=7.1)发表了题为“A bacterial genome and culture collection of gut microbial in weanling piglet”的研究论文(论文网址：<https://journals.asm.org/doi/10.1128/spectrum.02417-21>)。基因中心董博博士为第一作者，基因中心魏文康研究员和华大基因研究院邹远强博士为共同通讯作者。猪正常的胃肠道微生物菌群组成异常复杂，对防病及免疫能力发挥着重要作用。然而，构成猪肠道生态菌群的单个菌种及其具体的功能未能完全清楚确定。因此，基因中心微生物资源研究团队基于培养组学和宏基因组学的联合方法，成功建立了一个包括266个培养菌基因组(WGS)和482个宏基因组组装基因组(MAG)的代表集合，这些菌基因组覆盖10个门的428个物种；研究发现，在这些聚类的菌种中，有333个基因组代表了潜在的新菌种，有两千多株培养菌株中聚类的266个菌类的WGS基因组和宏基因组组装MAG之间重合基因较少，从而发现了单独通过单个组学方法策略构建参考基因组会产生重大偏差而发现不了的菌群种，成功构建更完善的宏基因组参考基因集，为后续测序手段的肠菌检测得到更好的注释结果打下基础。在全面地解析仔猪肠道微生物组和功能方面，新发现肠道微生物基因集中糖苷水解酶是主要类别的碳水化合物活性酶基因；从292个基因组中预测出445个次生代谢物生物合成基因中细菌素最多；在罗伊氏乳杆菌的泛基因组分析中，揭示罗伊氏菌素的生物合成的特异性。该研究提供了断奶仔猪肠道微生物组组成和功能景观的全面视图，为进一步对肠道微生态菌群新菌种挖掘、验证和抗病机制及应用研究，提供了物质基础资源和科学依据。该项研究成果可为后续宿主—菌株互作关系研究提供基础，为通过动物肠道微生物组的靶向调控、实现健康养殖新模式提供理论支持，同时为动物用益生菌相关新型产品的开发提供重要依据参考。本研究得到国家自然科学基金(32002287)，广州市科技项目(201804010338, 202102080151)，广东省科技项目(2014B020201002, 2016A030303034)和农业农村部广东华南省现代种业产业重点实验室、广东省农作物种质资源保存与利用重点实验室等项目资助。

来源：食品伙伴网

发布日期：2022-04-24

全文链接：

<http://news.foodmate.net/2022/04/627379.html>

2. 中国第一季度猪肉产量三年来最高

简介：据路透社报道，中国第一季度猪肉产量达到了三年来的最高水平。国家统计局最新公布的数据显示，从1月到3月，中国的猪肉产量为1561万吨，同比增长14%。这是自2018年第一季度以来最大的季度产量。“一季度猪肉产量是由2021年上半年的母猪存栏量决定的，2021第二季度末母猪存栏量达到了4565万头，创下了最近一个周期的新纪录，”中国农业科学院农业经济与发展研究所副研究员、农业农村部生猪产业监测预警首席专家王祖力表示。国家统计局数据显示，截至3月底，生猪存栏量从2021年12月底的4.4922亿头降至4.2253亿头。荷兰合作银行在最近一份关于猪肉市场趋势的报告中预测，较高的饲料、燃料和劳动力成本是可能在2022年剩余时间内减缓全球猪肉生

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

产和贸易的因素之一。4月20日上午，农业农村部总农艺师、发展规划司司长曾衍德在国新办新闻发布会上表示，生猪产能回归正常区间。据国家统计局统计，一季度末全国能繁母猪存栏4185万头，相当于4100万头正常保有量的102.1%。猪肉产量1561万吨，同比增加14%。牛羊禽和渔业生产平稳发展。牛羊肉和禽肉产量同比增加0.3%，牛奶产量增加8.3%，国内水产品产量增加2.5%。蔬菜供给总体稳定，在田蔬菜面积同比增加近300万亩。

来源：国际畜牧网

发布日期:2022-04-20

全文链接:

http://agri.ckcest.cn/file1/M00/10/01/Csgk0GJn0miAJ3w_AAmM2uimgB0842.pdf

➤ 学术文献

1 . Effect of dietary Pinus densiflora bark extract on activity and mRNA expression of antioxidant enzyme in weaning piglets (饲料赤松树皮提取物对断奶仔猪抗氧化酶活性和m RNA表达的影响)

简介: Various stresses by weaning and rapid growth have a great impact on the piglets growth. In this study, we studied the impact of Pinus densiflora bark extract (PBE) on oxidative stress during weaning piglets. 96 crossbreed weaning piglets [(Landrace × Large White × Yorkshire) × (Duroc × Pietrain)] with average initial body weight (BW) of 7.71 ± 0.07 kg were divided randomly into 4 treatment groups (0, 100, 200, 300mg/kg PBE, respectively), with 3 replicates per treatment and 8 piglets per replicate. The dietary PBE significantly enhanced the total antioxidant status (TAS; $p < 0.001$ in liver, $p < 0.01$ in serum and $p < 0.05$ in muscle) and decreased the lipid peroxidation ($p < 0.01$ in serum and liver, $p < 0.05$ in muscle), while remarkably increased activities of superoxide dismutase (SOD, $p < 0.01$), glutathione peroxidase (GSH-Px; $p < 0.001$ in muscle, $p < 0.01$ in liver and $p < 0.05$ in serum) and catalase (CAT; $p < 0.01$ in muscle and liver, $p < 0.05$ in serum) than those of control group in weaning piglets. PBE supplementation significantly increased the transcript levels of antioxidant enzyme genes such as SOD, GSH-Px and CAT, showed dose-dependent effect. During the experiment, the average daily gain (ADG) and feed/gain ratio (F/G) ratio were also calculated, indicating that PBE supplement had no adverse impact on growth performance. This study indicated that dietary PBE could enhance the antioxidant enzyme activity and their genes expression, suggesting the possibility of increasing the resistance to weaning stress in weaned piglets.

来源：中国知网

发布日期:2022-04-16

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/03/2F/Csgk0Ya-D2aAVkFzAAj2tmZZp08201.pdf>

2. 碳中和背景下畜牧业种养结合发展路径研究

简介: 随着我国养殖业规模化、集约化发展，畜禽养殖已成为农业面源污染的主要来源

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

之一。畜禽粪污的资源化利用，既是保障畜牧业健康可持续发展的关键，也是实现生态文明建设及人类命运共同体可持续发展长期目标的重要举措。种养结合农业生产模式为实现畜禽污染控制与经济协调统一提供了可行性。通过对畜牧业生产、加工、消费过程中的温室气体来源的分析，总结归纳畜禽养殖源头减量、过程控制、末端处理的一般性解决方案，为具有类似特点的农户、养殖企业和地方政府提供参考，以期提高畜禽粪便的资源利用效率，推进畜牧业碳中和。

来源：中国知网

发布日期:2022-03-28

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/03/2F/Csgk0Ya-CtuAGxCUAAMjHgGkhG4830.pdf>

3 . Digital Development Strategy of Agricultural Planting and Breeding Enterprises Based on Intelligent Sensors (基于智能传感器的农业种养企业数字化发展策略)

简介: The digitalization of agricultural planting and breeding enterprises is the only way for agricultural development. Now with the development of various technologies, the digitalization of agricultural enterprises is becoming faster and faster. Today, the development of intelligent sensors provides platform support for the digitalization of agricultural enterprises. This article is aimed at introducing the application of intelligent sensors in agriculture to provide strategic research for the digital development of agricultural planting and breeding enterprises. This paper proposes the establishment of a system platform for network intelligent sensors and proposes the establishment of an agricultural short message management publishing platform. And the existing public information transmission methods are used to provide a cheap, simple, and fast way for agricultural producers to quickly obtain agricultural information, so as to provide a feasible plan for solving the agricultural "last mile of agriculture" problem. After inspection and analysis, the information management release platform can meet the design requirements, and the processing rate of short-term interest is above 98%, which can pave the way for the digital industrialization of agricultural enterprises.

来源：中国知网

发布日期:2022-01-27

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/10/01/Csgk0GJnW2GAGdqVABbalD6Y3Eo058.pdf>