

# 引领畜牧产业 服务健康生活

Lead the Animal Industry  
Service the Health Life



## 欧洲饲料替抗发展进展和替抗方案介绍



江苏中牧倍康药业有限公司

JIANGSU ZHONGMU BEIKANG PHARMACEUTICAL CO.,LTD

王钰飞

2023.10.12

**01** 公司介绍

**03** 法国蒙赫巴蒂替抗方案

**02** 欧洲国家替抗发展

**04** 替抗产品在养殖动物中应用



## 农牧行业的唯一央企，“国家队”



中国牧工商集团有限公司（简称“中牧集团”）成立于1982年，中牧集团以服务“三农”为己任，以引领畜牧产业、服务健康生活为宗旨，以提供安全、健康的动物源性食品为目标，主要生产经营业务有：健康养殖、种畜种禽、动物疫苗和兽药、饲料原料和饲料添加剂、肉食品加工、乳制品、蜂产品、宠物产品以及土地资源开发等。

中牧集团秉承“大健康”理念，依托现有产业基础，努力打造成为以现代贸易流通服务业为龙头，以健康养殖和畜产品加工为两翼，以科技为支撑，以安全产业链、牧工商一体化为模式的现代化、国际化大型农牧企业，进一步发挥中牧集团在服务“三农”中的国家队作用，更好地履行中央企业的社会责任，增强在行业中的影响力和带动力，逐步构建完善的现代农业、畜牧业市场服务体系，为我国畜牧产业经济的发展做出更大贡献！





江苏中牧倍康药业有限公司是中牧集团和江苏农牧科技职业学院合资成立，是一家集兽药产品研发、生产经营、技术服务于一体的GMP高新技术企业，占地88亩。公司产、学、研于一体化，先后评为江苏省高新技术企业、江苏省农业科技型企业、全国农业院校校办产业优秀企业、江苏省兽药质量优秀企业、泰州市产学研合作先进集体。凭借行业领先的科技研发实力，已成功研制和上市了一系列品质卓越的猪、家禽、反刍动物的动物保健产品，包括驱虫药、抗生素、饲料添加剂、消毒剂等，是我国专业生产优质、高效、绿色动保产品的重要基地。





1988年，江苏省泰州牧校动物药学系成立泰州牧校动物药品厂。

2004年，丰达公司和香港钟山公司合资兴建江苏倍康药业有限公司。

2010年，再次以**全国最高分**通过GMP复验收。

2015年，再次以**全国最高分**通过GMP再验收。

2016年农业部批准**唯一麻醉药氯胺酮**生产基地

2022年，以**97.5分**通过GMP验收。

1992年，更名为江苏泰州丰达实业公司。

2005年，首次以**全国最高分**通过GMP验收。

2014年，香港钟山公司退股，**中牧集团**重组控股，成立江苏中牧倍康药业有限公司。

2018年，引入**日本全药全能健Z**生产和销售





中牧倍康药业先后承担省部级以上研究项目30余项，成功研制国家二类新兽药2个，三类新兽药1个，申请国家发明专利8项，实用新型专利15项。连续九年被评为江苏省兽药质量优秀企业。是全国农业院校校办产业优秀企业、泰州市产学研合作先进集体，是江苏省生产规模最大、研发能力较强的兽药制剂企业。



农业部指定的唯一一家麻醉药生产单位（批件：2ml）



国家二类新兽药证书





### 抗生素

**中牧集团 CAHG**

**延胡索酸泰妙菌素 80%预混剂**  
Tiamulin Parvate

- 微囊体真空包装，全水溶，稳定均匀
- 安全性高，适用于畜禽各个阶段，休药期短，无残留
- 高凝胶保护，纯度高，可作为预防用药
- 利用率高，不受饲料中其他成分影响



江苏中牧倍康药业有限公司  
地址：江苏省泰州市凤城西路68号  
电话/传真：0523-86848199  
邮编：225300



**中牧集团 CAHG**

**爱瑞斯 复方磺胺氯达席钠粉**  
62.5%磺胺氯达席钠+12.5%甲氧苄啶

- 配方独特，穿透力强，疗效提高3-5倍
- 含量高、快速吸收，不结晶、不伤肾
- 防治猪弓形体、细菌性呼吸道、消化道等疾病



江苏中牧倍康药业有限公司  
地址：江苏省泰州市凤城西路68号  
电话/传真：0523-86848199  
邮编：225300



**中牧集团 CAHG**

**倍乐星 5%酒石酸泰万菌素预混剂**  
Tylosin Tartrate Premix

- 利用率高、功效强劲，适口性好
- 安全性好，未见不良反应
- 抑制蓝耳病毒继发感染，提高猪群免疫力
- 能够同时有效解决三大疑难猪病：  
猪喘气病、猪蓝耳病、猪回肠炎



江苏中牧倍康药业有限公司  
地址：江苏省泰州市凤城西路68号  
电话/传真：0523-86848199  
邮编：225300



**中牧集团 CAHG**

**卡巴匹林钙可溶性粉 50%卡巴匹林钙**  
Carbasalicylate Calcium Soluble Powder

- 安全解热、镇痛、强力消炎，三效合一
- 只降高温，不降正常猪只体温，妊娠母猪使用更安全
- 口服吸收，起效迅速，解表排毒，提高生产性能
- 无残留，无休药期，动物放心使用



江苏中牧倍康药业有限公司  
地址：江苏省泰州市凤城西路68号  
电话/传真：0523-86848199  
邮编：225300



## 液体/固体消毒剂

**中牧集团 CAHG**

**戊二醛溶液 25%浓戊二醛溶液**  
Glutaric dialdehyde

- 高效、广谱、速效，1L稀释500倍
- 可杀灭细菌、芽孢、病毒、结核杆菌等微生物
- 农场必备消毒剂，全方位保证农场内外生物安全
- 可带畜舍消毒、圈舍、运输车辆消毒



江苏中牧倍康药业有限公司  
地址：江苏省泰州市凤城西路68号  
电话/传真：0523-86848199  
邮编：225300



**中牧集团 CAHG** 江苏中牧倍康药业有限公司  
JIANGSU ZHONGMU BEIKANG PHARMACEUTICAL CO.,LTD

**过硫酸氢钾复合粉**  
守护您的农场

安全 无害

广谱 高效

稳定 持久



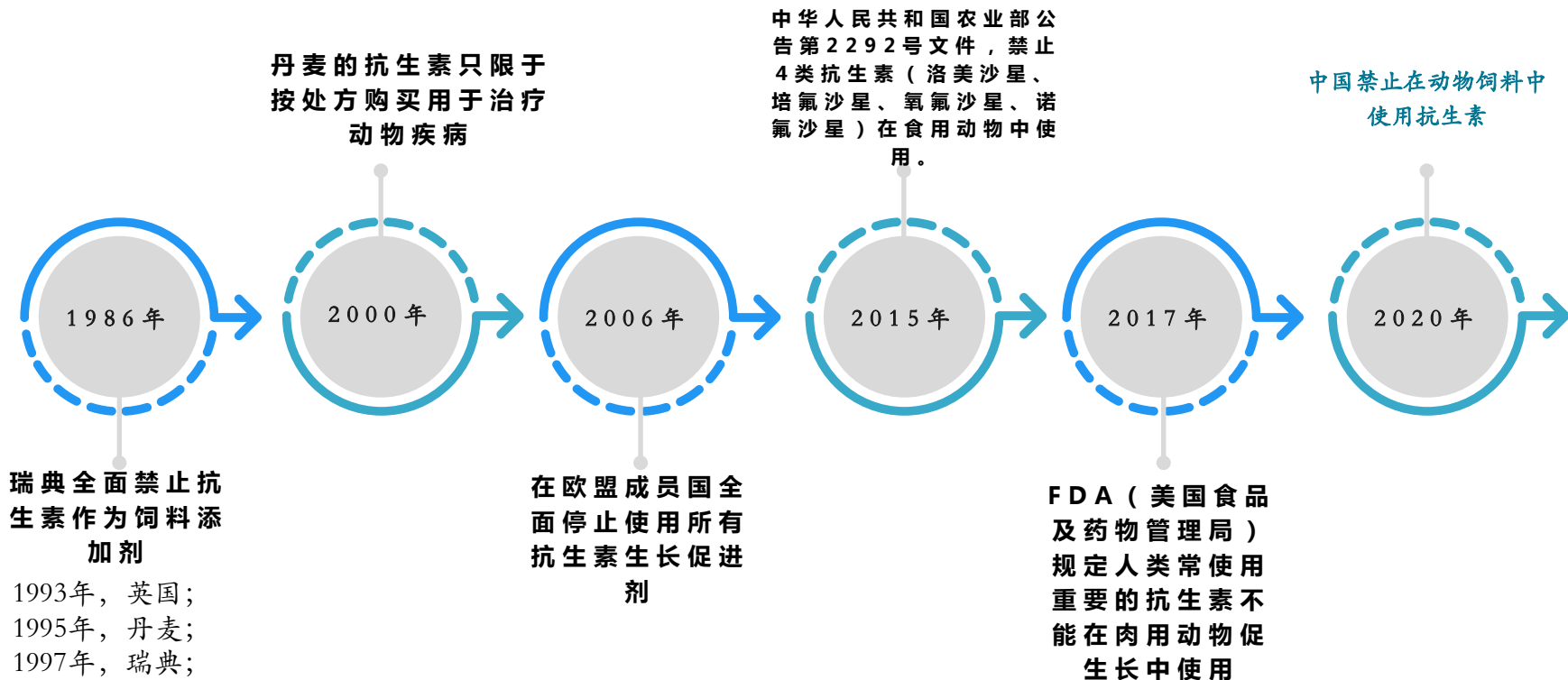




## ■ 国外企业合作

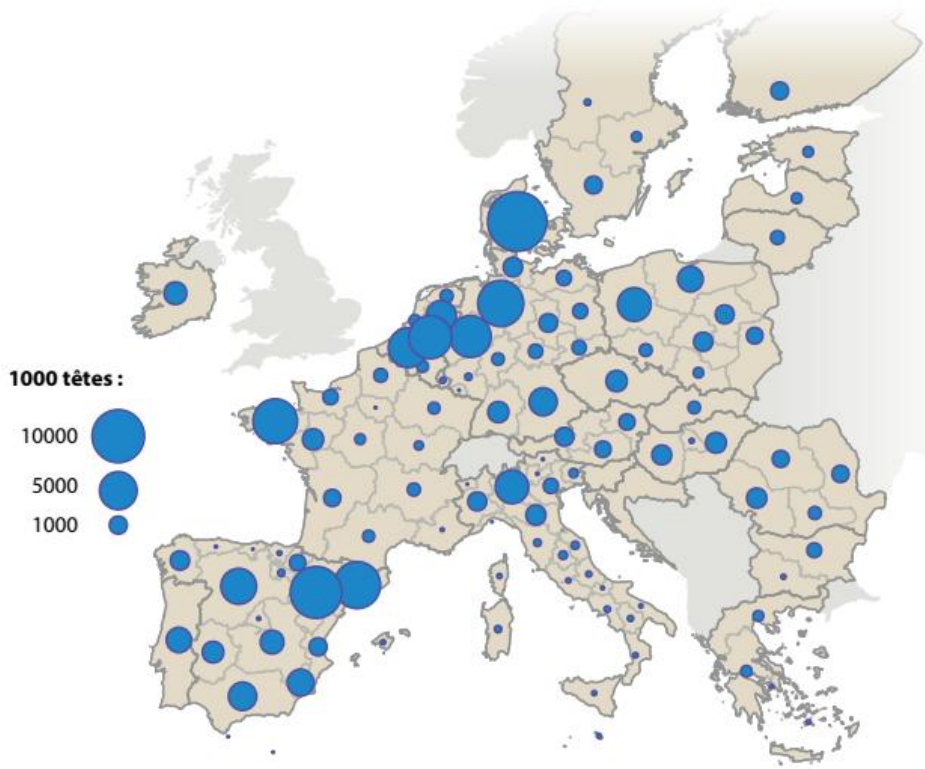
- ✓ 与日本全药成功引入全能健Z和全能健A生产和销售
- ✓ 荷兰四海谱生物安全防控产品销售
- ✓ 法国蒙赫巴蒂替抗产品
- ✓ 安徽农大地顶孢霉培养物

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  <p>MANGHEBATI</p> <p>法国蒙赫巴蒂</p> | <p><b>爱维生L<sup>®</sup></b></p> <p>植物抗氧化剂</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>降低油脂酸败不利影响</li> <li>修复肝脏</li> <li>抗氧化</li> <li>促生长</li> </ul> | <p><b>科莱美<sup>™</sup></b></p> <p>植物抑菌剂</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>抗炎抑菌</li> <li>改善肠道</li> <li>促生长</li> </ul> | <p><b>爱玛诺克施<sup>®</sup></b></p> <p>植物抗球虫剂</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高效生产抗球虫</li> <li>植物萃取</li> </ul> |
|  <p>荷兰四海谱</p>                    |  <p><b>谱卫</b> 液体/固体消毒剂</p>                                     |  <p><b>谱洁</b> 泡沫清洗剂</p>                   |  <p><b>谱爽</b> 干燥爽身粉</p>            |
|  <p>日本全药</p>                     |  <p><b>全能健Z</b><br/>猪精液稀释保存剂</p>                               |  <p><b>全能健A</b><br/>仔猪能量补充剂</p>           |   |





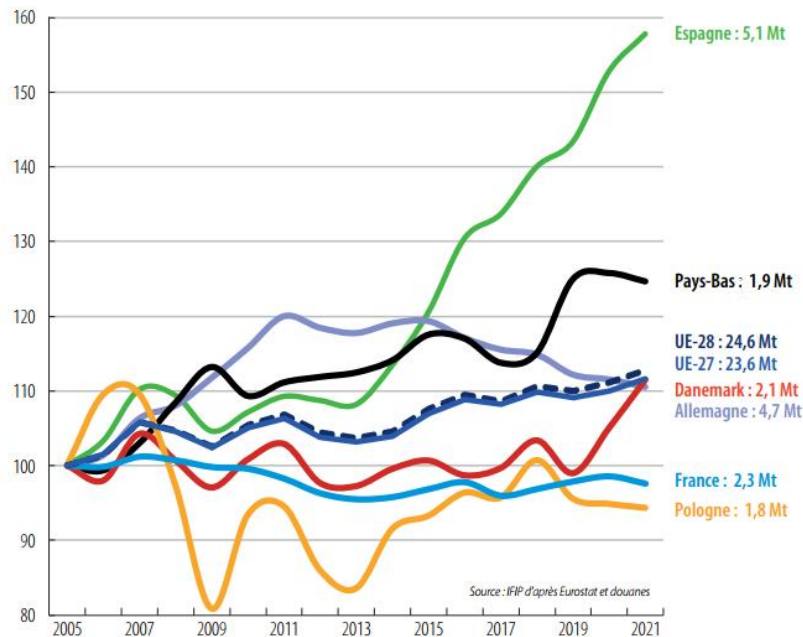
## 欧洲猪肉产业链



## 欧盟主要成员国猪肉产量演变图

### Evolution de la production porcine des principaux pays de l'UE

En indices des tonnages, base 100 en 2005





## 法国养猪概况

- 法国是欧盟第三大猪肉生产国，排在德国和西班牙之后。
- 2020年1300万头，其中包括
  - 95万头母猪
  - 百万头商品猪
- 14130个养猪场
  - 其中9523个养猪场平均每年出栏300头猪=占比99.2%
  - 平均值：190头母猪/养猪场，每年出栏4700头猪
  - 养猪场隶属饲养员，平均每个猪场2.3名工作人员
  - 种猪-育肥模式猪场=37%猪场/58%的商品猪
  - 种猪场模式= 7 %
  - 育肥及/或者断奶仔猪场模式= 56 %
- 80%的养猪场在大西部， 57%在布列塔尼大区
- 2020每年屠宰 23.3百万头商品猪= 2.2百万吨（等同于猪屠宰胴体吨数）



## 法国猪养殖场的典型分类

- 以下是三种典型的猪养殖专业化选择：
  - **种猪场**：养殖母猪、种猪和公猪，并负责仔猪的出生和断奶阶段。他们将小猪养育到断奶期，然后将小猪出售给其他养殖场或育肥场。
  - **育肥场**：从种猪场购买断奶小猪，并将这些小猪养育成屠宰用猪，直至宰杀。负责将小猪喂养和育肥，以确保合理的体重和肉质
  - **繁殖/育肥场**：这类养殖场负责所有的养猪阶段，从小猪的出生一直到育肥成熟为屠宰用猪。他们既养殖母猪和种猪，也负责养育小猪直至屠宰用猪的育肥。这是法国最常见的猪养殖系统。
- 目前的参考模式是每头猪0.7平方米的密度
- 封闭式建筑和网格地板

Source : leporc.com



## 法规演变促进了抗生素的减少使用

- 2012-2017 减抗计划：
  - 目标5年之内减少25%
  - -37 % 实际结果减少了37%的抗生素用量
- 2017-2021 减抗计划：
  - 目标：5年内减少50%用量，特别关注对人类健康有重大威胁的抗生素
  - -47 % 实际结果减少了47%的抗生素用量

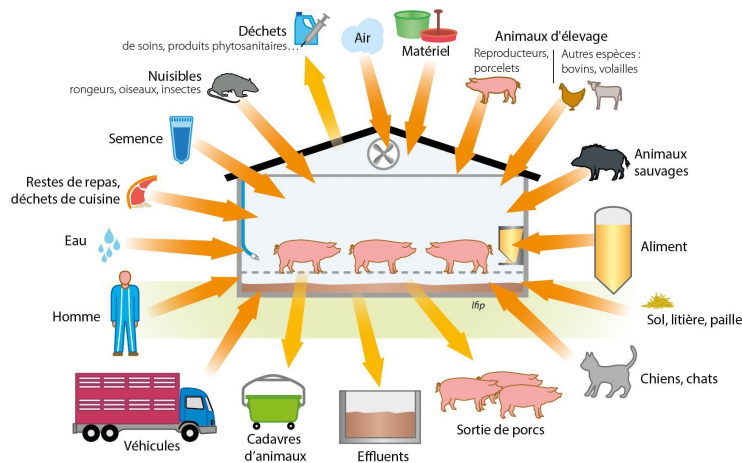


Source DGAL 2022



## 法规演变促进了抗生素的减少使用

- 2015年和2016年的法规对头孢菌素类和氟喹诺酮类抗生素的使用进行了限制。
- 2018年：发布了《生物安全令》以预防非洲猪瘟和其他受管制的卫生危害。





## 社会要求的演变

- 自2010年起：养殖者和兽医倡导对头孢菌素类抗生素的使用实行暂停，并停止使用抗生素的“药物预防性”和“药物防治性”使用。
- 在消费者和分销商的要求下，逐渐建立“无抗生素”供应链。

无抗猪肉

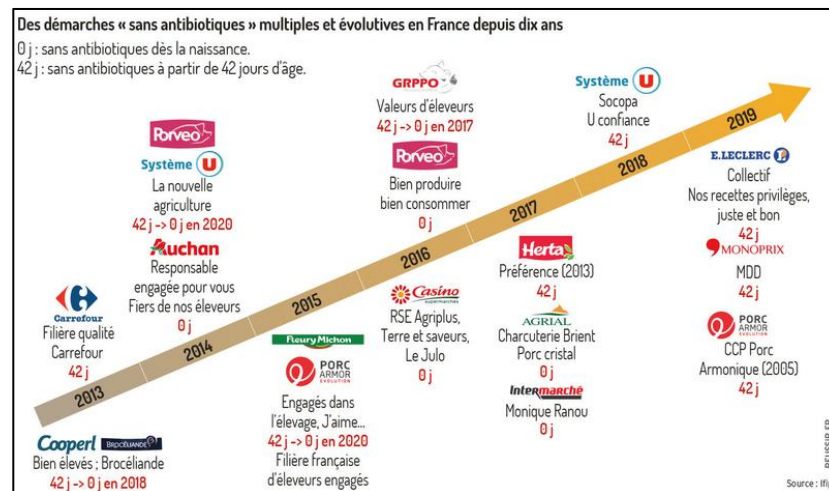
无抗猪肉

断奶后无抗猪肉



法国近十年“无抗”猪肉演变图

0j:从出生起全程无抗/42j:出生42天起无抗







- ✓ 不是寻找另外一种抗菌物质来替代现有抗生素！



## 所谓“替抗”

- 是替代抗菌药物的**促生长**功能，**不是**替代抗菌药物**抗菌治疗疾病**功能
- 寻找营养保健型物质，通过**改善动物健康水平、增强自身免疫功能**，从而提升动物自身抵抗疾病菌侵染，减少疾病发生率的能力



### ✓ 饲料添加剂----促生长（不是通过抗菌促生长，是“扬”）

- 作用于动物：满足动物营养需要，促进养分体内消化吸收，激活免疫功能
- 作用于优异微生物：满足优异微生物营养物质需求，营造适合增殖的内环境、帮助在肠道内恰当的位置定值
- 作用于饲料：在体内或体外发生作用，改善饲料品质，提高饲料消化率、消除抗营养因子或有毒有害物质。帮助饲料养分在体内吸收利用

### ✓ 兽药----预防、治疗动物疾病（是“抑”）

- 作用于治病微生物：在体内直接杀灭或抑制致病微生物，虽然在表观上达到了改善动物健康和促生长的目的，但其促生长机理是通过抗菌实现的，一般来说，这类物质属于抗菌药物。



无抗日粮



## 猪只精准营养需要量

应当在遵循猪的饲养标准的基础上，充分考虑养猪场的实际情况，个性化定制饲料产品，才能提高无抗日粮养猪的效率



## 低蛋白质（CP）日粮技术

国内外大量研究表明，适当降低猪日粮中的CP含量，可调节肠道菌群结构、改善肠道形态、提高肠道的健康水平，降低饲料成本，减少氨气等有害气体排放，除此之外，还能够有效降低和缓解早期断奶仔猪腹泻情况发生，改善猪肉品质



## 纤维（CF）营养技术

在猪日粮中添加适宜水平的纤维可以促进其胃肠道的发育，维持肠道内的微生态平衡，减少仔猪腹泻，改善生长性能和胴体品质；在猪日粮中添加适宜水平的纤维还可改善母猪福利，减少刻板行为，改善肠道健康，缓解便秘，改善母猪的免疫机能，提高初生仔猪的生长速度和断奶体重



## 精准营养平衡技术

首先是猪体本身和体内微生物的需要，在满足猪的营养需要的同时，要考虑肠道微生物的需要，建立猪只机体和肠道微生物之间的营养平衡，保证猪只肠道健康

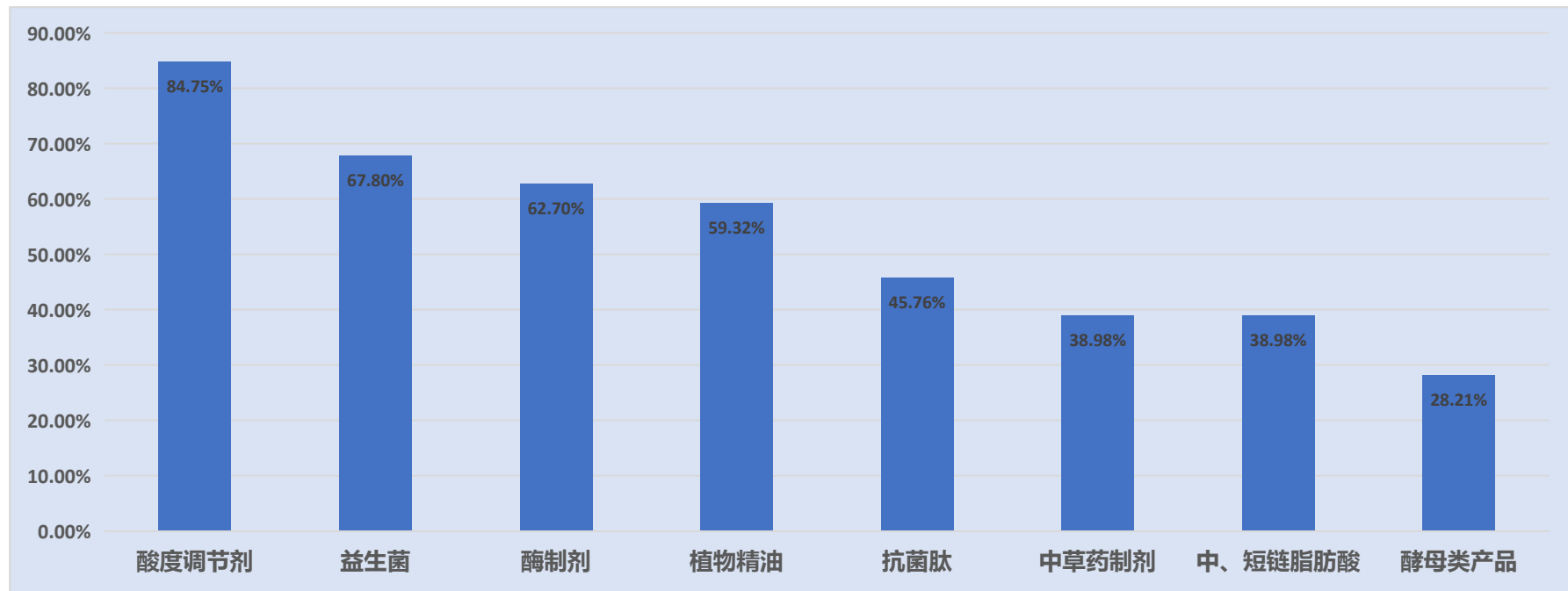


## 其它

替抗产品的添加



## “替抗：产品的认可度



数据来源:中国饲料工业信息网、京谷农业智库(JGAG)整理



## 替抗需要思考的几个问题

- ◆ 替抗如何定义？
- ◆ 不同替抗产品的抑菌效果、促生长、提升肠道健康和免疫功能的效果如何？
- ◆ 这些添加剂产品最佳使用量是多少？
- ◆ 哪种添加剂是替抗效果最好？



## 不同替抗干预措施效果评分（2000.1-2019.4 16,309篇文章数据）

| 处理    | 抑菌性 | 生长性能         |              |              | 肠道结构         | 免疫指标         | 全部总分         | 总和    |              |              |
|-------|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------------|
|       |     | 断奶仔猪         | 生长猪          | 育肥猪          |              |              |              | 断奶仔猪  | 生长猪          | 育肥猪          |
| 抗生素   | 76  | 53.33        | 17.66        | 18.85        | 18.48        | 46.89        | 68.43        | 50.18 | 32.34        | 32.94        |
| 抗菌肽   | 76  | <b>81.54</b> | 0            | 0            | 68.9         | 0            | <b>55.26</b> | 55.26 | 14.49        | 14.49        |
| 益生菌   | 0   | 46.85        | <b>25.3</b>  | 15.92        | 4.18         | 0            | 44.45        | 23.84 | 13.07        | 8.38         |
| 噬菌体   | 0   | <b>88.74</b> | 0            | 0            | 0            | 0            | 44.37        | 44.37 | 0            | 0            |
| 酶制剂   | 0   | 55.33        | 7.99         | 0            | 0            | <b>64.74</b> | 51.08        | 47.09 | 23.42        | 19.42        |
| 植物    | 0   | 24.18        | <b>19.42</b> | <b>27.42</b> | 0            | 3.85         | 36.67        | 13.25 | 10.86        | 14.87        |
| 植物提取物 | 32  | 15.44        | <b>19.37</b> | 7.55         | <b>23.96</b> | <b>57.59</b> | 44.05        | 30.59 | <b>32.56</b> | <b>26.65</b> |
| 微量元素  | 0   | 34.75        | 0            | 0            | 69.23        | 23.3         | 31.29        | 31.29 | 13.91        | 13.91        |
| 寡糖    | 19  | <b>58.04</b> | 0            | 0            | 0            | 19.39        | 36.73        | 36.73 | 7.72         | 7.72         |
| 溶菌酶   | 0   | <b>55.07</b> | 0            | 0            | 14.02        | 0            | 28.94        | 28.94 | 1.4          | 1.4          |
| 有机酸   | 56  | 25.44        | 0            | 0            | 15.56        | 25.96        | 27.66        | 27.66 | 14.94        | 14.94        |
| 基础日粮  | 0   | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0     | 0            | 0            |



## 蒙赫巴蒂® 1989年开始为动物营养和健康部门配制和生产植物源性解决方案

创始人——David Manghebati（动物科学博士）专注于一个主要原则：植物的协同作用

### 蒙赫巴蒂® 通过在饲料行业30年的经验

- 在植物的协同作用基础上，提供无数解决方案
- 在植物源性溶液中加入对病原体活性很小或没有活性的物质，通过提高生物利用度或减少新陈代谢和排泄来帮助主要活性成分达到目标
- 复合配方相互作用包括互补的作用机制（如免疫调节），逆转耐药性，调节不良反应



MANGHEBATI



## □ 完全可追溯性

用于生产我们的酞剂的可追溯原料，可监控种植和收获全程



MANGHEBATI

## □ 严格的质量控制

FAMI-QS认证

符合有机农业规范



## □ 会员资格-永久监管监督

FEFANA欧洲特种饲料配料业务

欧盟饲料添加剂和预混料协会

法国饲料和饲料添加剂制造商协会



## □ 合作关系-与知名研究所开展研发工作

法国国家农业研究所 (INRA)

法玛西大学-雷恩1

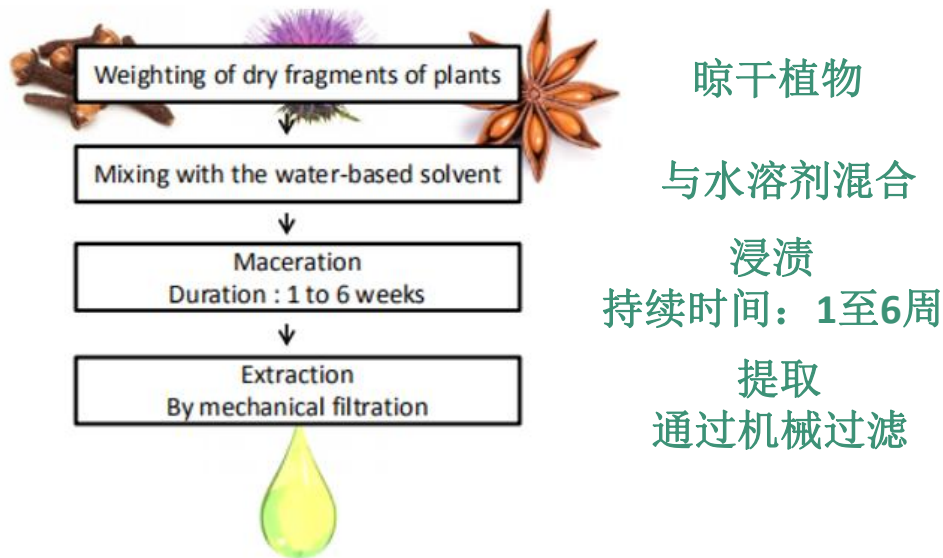
研发国际服务公司

雷恩大学医院/基里实验室

国际大学：巴塞罗那\布拉格

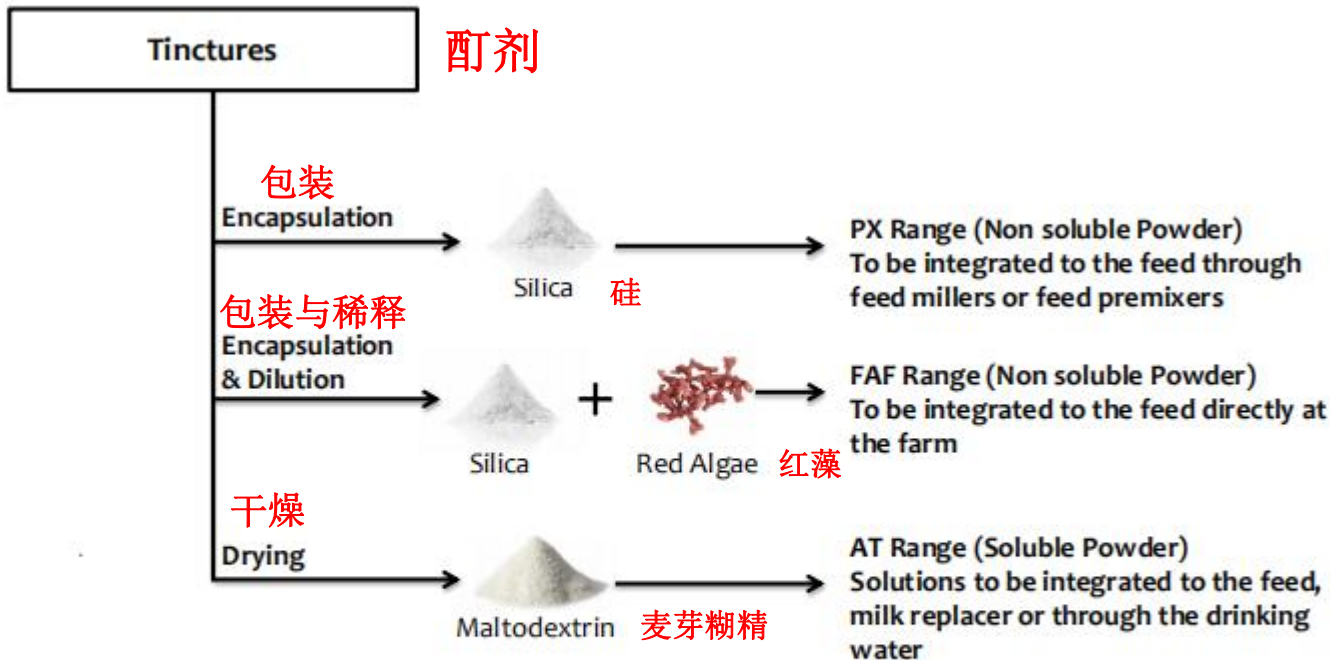






## 活性成分提取

中草药溶液中含有丰富的原材料中主要活性成分  
提取方法主要适用于提取总多酚含量  
特别是具有抗炎、抗氧化和抗病毒活性的黄酮类化合物



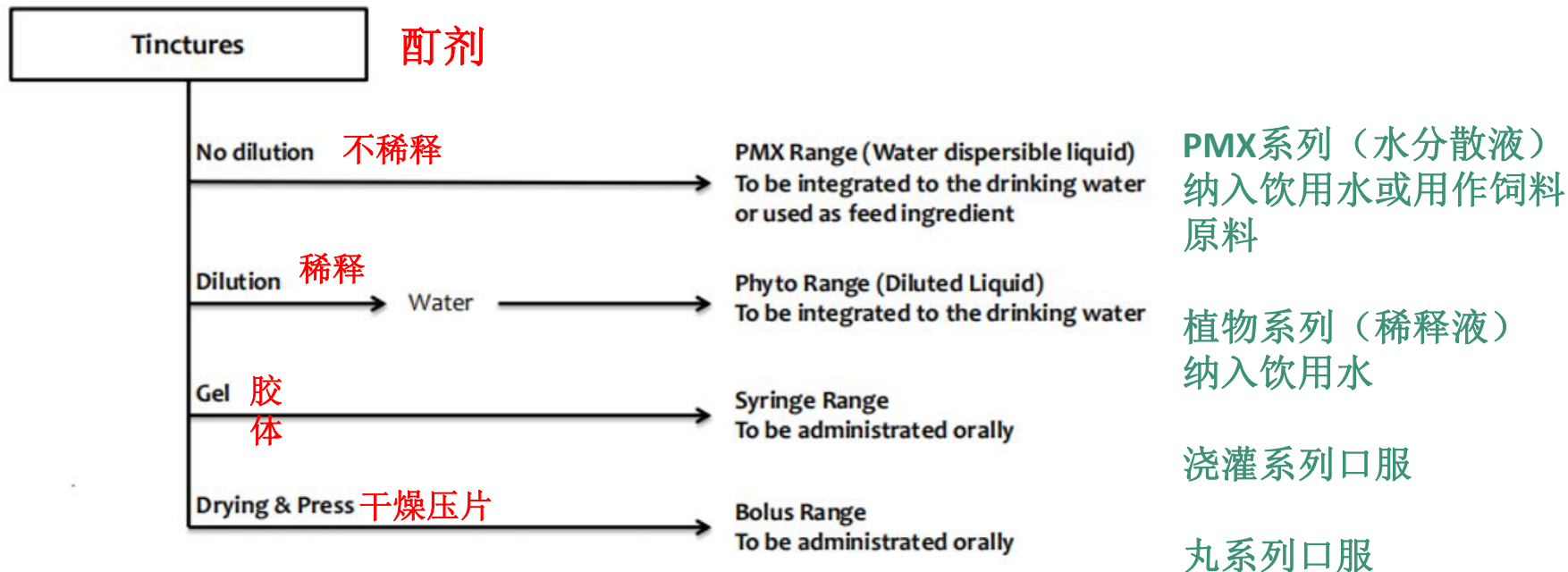
PX系列（非溶性粉末），  
通过饲料填料机或饲料预混合剂集成到饲料中

FAF系列（非溶性粉末）  
直接并入农场的饲料

AT系列（可溶性粉末）  
可将其直接整合到饲料、代乳品或饮用水中



Integrated-technology to produce on different carriers





### ➤ KERLAIT 科莱美™—植物提取物替抗产品

- 抗菌作用强，对革兰氏阳性和革兰氏阴性的杀菌和消毒作用：大肠杆菌、沙门氏菌、假单胞菌、梭状芽胞菌和李斯特菌。
- 减少细菌感染，提高消化，保持卫生

### ➤ 爱维生L AV3 抗氧化剂—氧化平衡促进剂

- 控制氧化应激来提供更好的细胞保护：更好的免疫力、生育力和控制牛奶中的细胞
- 通过酶途径刺激生成主要内源性抗氧化多肽（如还原型谷胱甘肽）
- 促进内源性生物抗氧化剂生成，AV3有助于防止生物体内化学物质氧化

### ➤ EMANOX爱玛诺克施--抗寄生虫产品

- 提高消化
- 更好控制消化道寄生虫
- 提高产量



MANGHEBATI





**主要原料：**百里香、肉桂皮、牛至  
**有效成分：**百里香酚 肉桂醛 香芹酚



## 产品特点：

- ✓ 全植物活性成分提取、组方配伍、效果更佳
- ✓ 对有害微生物有高效抑制作用
- ✓ 有助于保持消化道的有益菌群
- ✓ 有助于减少粪便中的有害菌群
- ✓ 可代替酸化剂使用（300g科莱美等效于4.5kg酸）
- ✓ 对梭状芽胞杆菌效果显著（用于治疗 and 预防坏死性肠炎）





# KERLAI

contributes to



提高消化

减少细菌污染

卫生



| 菌种         | 科莱美 |
|------------|-----|
| 空肠弯曲杆菌     | 3.5 |
| 假单胞菌       | 3.5 |
| 小肠结肠炎耶尔森氏菌 | 3   |
| 肠炎沙门氏菌     | 4   |
| 伤寒沙门氏菌     | 9   |
| 大肠杆菌       | 4.5 |
| 金黄葡萄球菌     | 8   |
| 粪肠球菌       | 4   |
| 产气荚膜梭菌     | 13  |
| 黄曲霉菌       | 0.5 |
| 棕曲霉菌       | 0.5 |
| 串珠镰刀菌      | 0.5 |
| 白色念珠菌      | 1.5 |



Universitat Autònoma de Barcelona



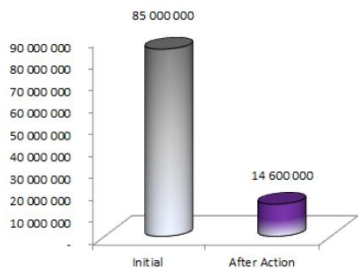
使用坎贝尔方法对各种微生物菌株进行体外试验，评估科莱美的抗菌能力

注：到3：效果好 6：非常好的效果 9：出色的效果

**实验统计说明：科莱美具有体内外抑菌作用，对产气荚膜梭状芽胞杆菌、伤寒沙门氏菌、金黄色葡萄球菌有很好的效果**

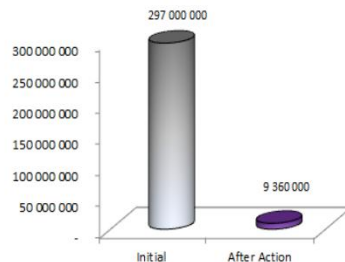


## Escherichia Coli



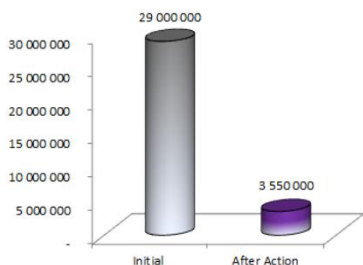
大肠杆菌

## Salmonella Typhimurium



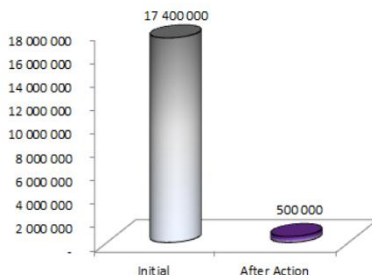
伤寒沙门

## Staphylococcus aureus



金黄色葡萄球菌

## Clostridium difficile



产气夹膜梭状芽胞杆菌

凯莱特的抗菌作用200 cc的饲料  
Kerlait/T (根据NF EN 1040标准)

科莱美具有强烈的抑制细菌活性



法国雷恩细菌学实验室

Laboratory of Bacteriology  
of Rennes, France





## 科莱美 – 克卢日大学的实验设置--肉鸡性能与消化挑战试验

### 实验设定：

4 组处理 - 每次组20 只肉鸡， 2 次重复

阴性对照: 不接种细菌

阳性对照 : 接种产气荚膜梭菌

使用抗生素组: 接种+用阿莫西林15mg / kg /天治疗3天

科莱美组:接种 + 每吨饲料 100 克 PX 科莱美



### 接种计划：

第14天：用产气荚膜梭菌接种物（密度为 $10^7$  UFC/mL）以1： 1.5的比例配制饲料。含接种物配制饲料饲喂12小时，然后饲喂不同组的处理饲料。

第28天：使用1mL的15小时产气荚膜梭菌培养物，以  $10^8 - 10^{10}$  CFU/ mL的密度通过直接口服给药感染鸡

### 动物技术性能监测， D0 – D35：

整理体重

饲料转化率

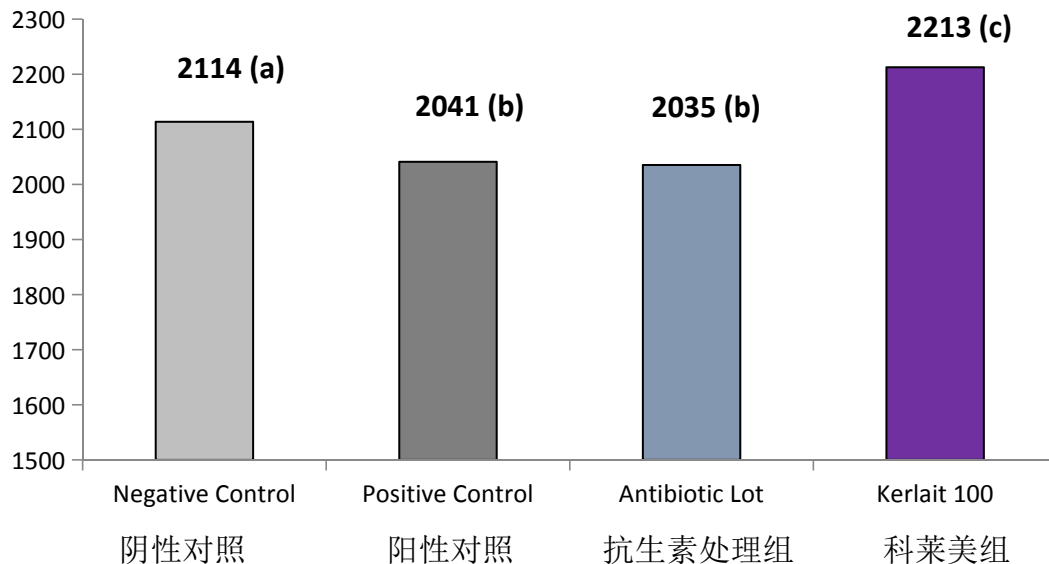
坏死性肠炎的病变

微生物评估 D21 和 D35





## 第35天完成体重



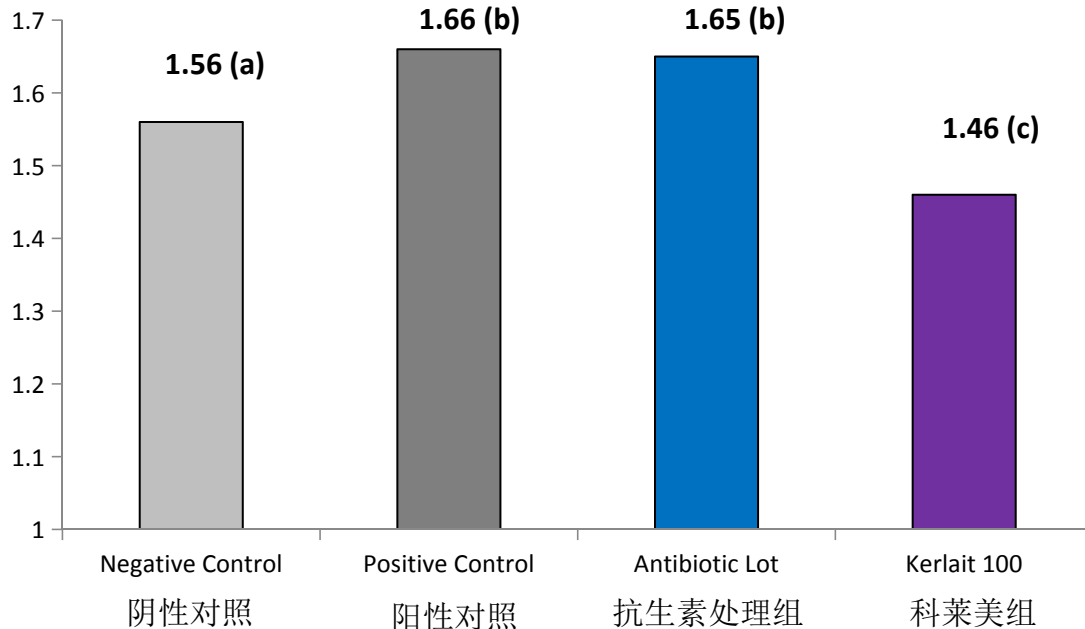
补充KERLAI可以大大提高性能:

- 与阴性对照组相比增加**4.7%**
- 与阳性对照组相比增加**8.4%**
- 与抗生素组相比提高**8.7%**

统计显著性：  $p < 0.05$



## 第35天的饲料转化率



用KERLAI补充可以提高饲料转化率:

- 与阴性对照组相比减少了6.4%
- 与阳性对照组相比减少了12%
- 与抗生素组相比减少了11.5%

统计显著性 :  $p < 0.05$



确定坏死性肠炎的解剖病理学病变，并使用评分系统区分中度和重度病变

0级-无明显病变

1级-薄壁或易碎，有1至5个坏死灶

2级-局灶性坏死或溃疡，6-15个坏死灶

3级-大片坏死，有16个或更多坏死灶

4级-严重广泛坏死



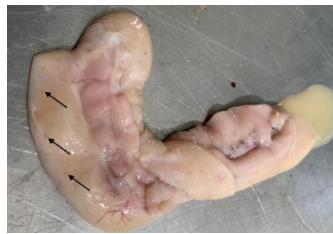
Level 0



Level 1



Level 2



Level 3



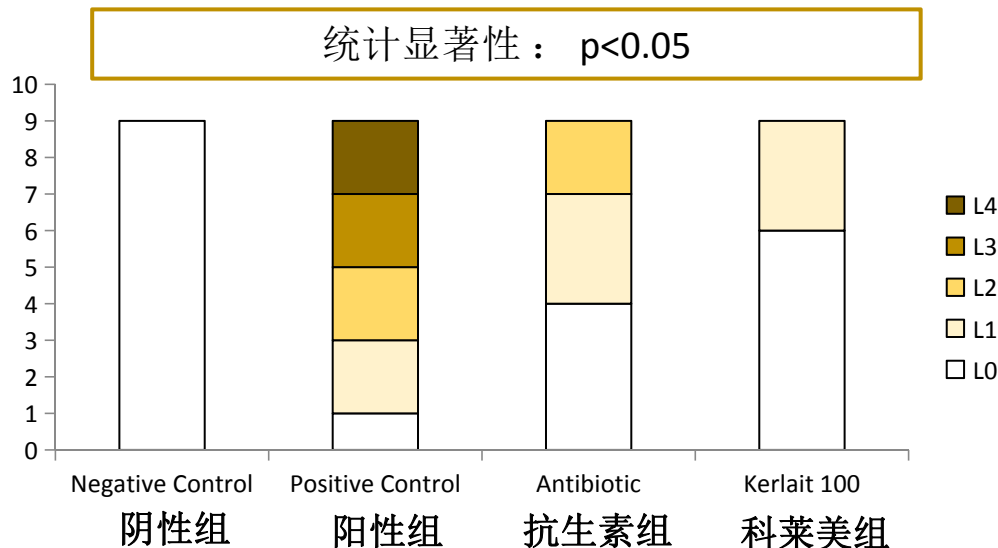
Level 4





### 第35天坏死性肠炎引起的病变评分

|                 | Level 0 | Level 1 | Level 2 | Level 3 | Level 4 |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 阴性对照 (a)        | 9       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 阳性对照 (b)        | 1       | 2       | 2       | 2       | 2       |
| 抗生素组 (c)        | 4       | 3       | 2       | 0       | 0       |
| 科莱美 100 PPM (d) | 6       | 3       | 0       | 0       | 0       |



补充科莱美可以  
大大减少坏死性  
病变的程度



使用稀释到液体巯基乙酸肉汤 (FTB)中的1mL鸡肠内容物进行微生物评估.其中10μL用于在厌氧条件下在37°C下孵育24小时的血琼脂培养皿。

对典型的CP集落进行计数，并使用显微镜（革兰氏染色）技术进行鉴定。



## 第21天的微生物评估

| 组               | CFU / mL        |
|-----------------|-----------------|
| 阴性对照 (a)        | 10 <sup>2</sup> |
| 阳性对照 (b)        | 10 <sup>7</sup> |
| 抗生素组 (c)        | 10 <sup>5</sup> |
| 克莱特 100 PPM (d) | 10 <sup>4</sup> |

统计显著性： p<0.05

## 第35天的微生物评估

| 组               | CFU / mL        |
|-----------------|-----------------|
| 阴性对照 (a)        | 10 <sup>3</sup> |
| 阳性对照 (b)        | 10 <sup>9</sup> |
| 抗生素组 (c)        | 10 <sup>6</sup> |
| 克莱特 100 PPM (d) | 10 <sup>5</sup> |

统计显著性： p<0.05

在受NE(坏死性肠炎)影响的禽中，产气荚膜梭状芽胞杆菌的肠道数量通常在10<sup>7</sup> – 10<sup>9</sup> 个菌落形成单位 (CFU) /克之间

补充科莱美可降低CFU /克的水平



## 科莱美 – 克卢日大学的实验设置 肉鸡性能与消化挑战试验

### 实验设置：

100只肉鸡(Ross 308–雄性)

5组 - 20只重复

阴性对照： 无接种

阳性对照： 接种肠炎沙门氏菌

抗生素批次： 接种+用恩诺沙星50mg /L/天治疗3天

Kerlait 50： 接种 + 每吨饲料 50 克 PX科莱美

Kerlait 100： 接种 + 每吨饲料100克PX 科莱美

### 接种程序：

在实验的第3天，试验组用0.1mL肠炎沙门氏菌ATCC 13076菌株以 $10^6$  CFU的密度进行口服接种。

### 监测时间点D0 – D35：

酶联免疫吸附试验

微生物评价 D10

结束体重

饲料转化率 (FCR)



Salmonella Enteritidis





## 酶联免疫吸附试验 – 酶联免疫吸附测定

该测定用于血清中鸡沙门氏菌肠炎IgY的体外定量检测。  
除了处理组和阴性对照组外，ELISA测试仅用于确认感染

## 感染后7天鸡血清浓度

|                       | 沙门阴性  | 沙门阳性  | 恩诺沙星  | 科莱美50  | 科莱美100 |
|-----------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 平均滴度 $\mu\text{g/ml}$ | 0,045 | 22,06 | 15,39 | 18,195 | 15,32  |

该测定确认了除阴性对照外所有组中肠炎沙门氏菌的接种情况。



Salmonella Enteritidis







## 微生物评估（第10天 - 挑战后一周）

使用来自安乐死的鸡的10μL肠道内容物进行，稀释成10mL盐水溶液。其中1mL用于接种5mL沙门氏菌汤。在37°C下孵育24小时后，使用500μL该肉汤接种XLD和MacConkey麦康凯琼脂平板。对典型的沙门氏菌菌落进行计数，并进一步将其识别到染色沙门氏菌琼脂上。



Salmonella Enteritidis

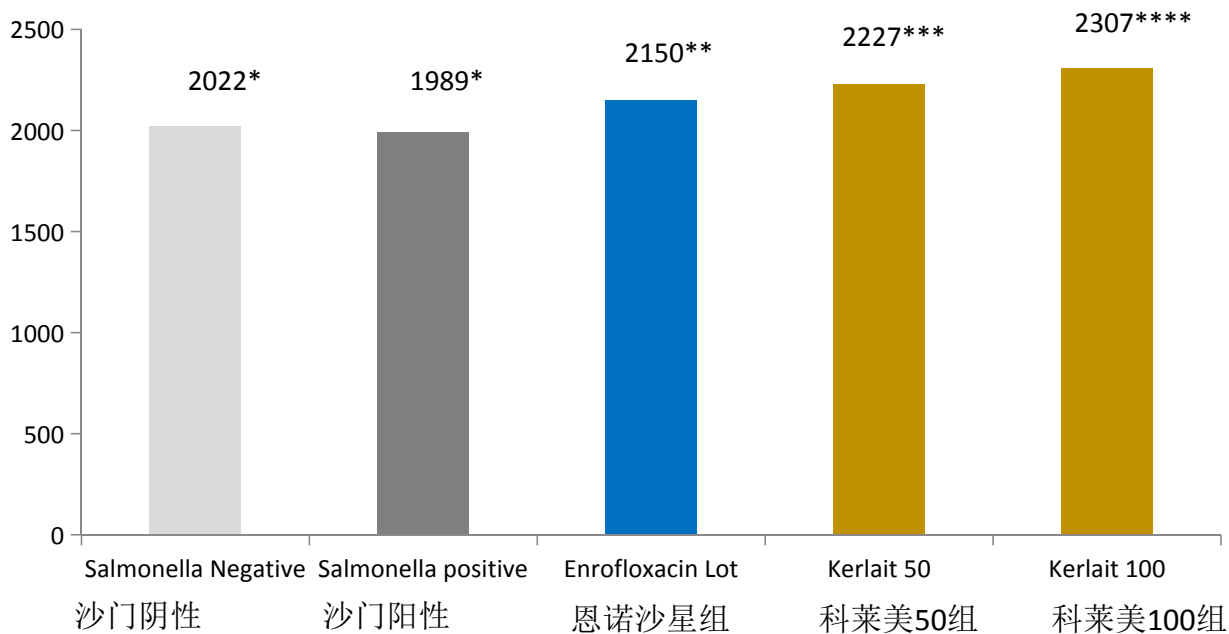


|        | 沙门阴性 | 沙门阳性            | 恩诺沙星            | 科莱美50           | 科莱美100          |
|--------|------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| CFU/mL | -    | 10 <sup>6</sup> | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>4</sup> | 10 <sup>3</sup> |

健康和受影响禽中肠炎链球菌的肠道数量不同。  
肠炎链球菌群体通常不在胃肠道中发现。  
对科莱美50和100组，细胞密度的值总体值有所降低。



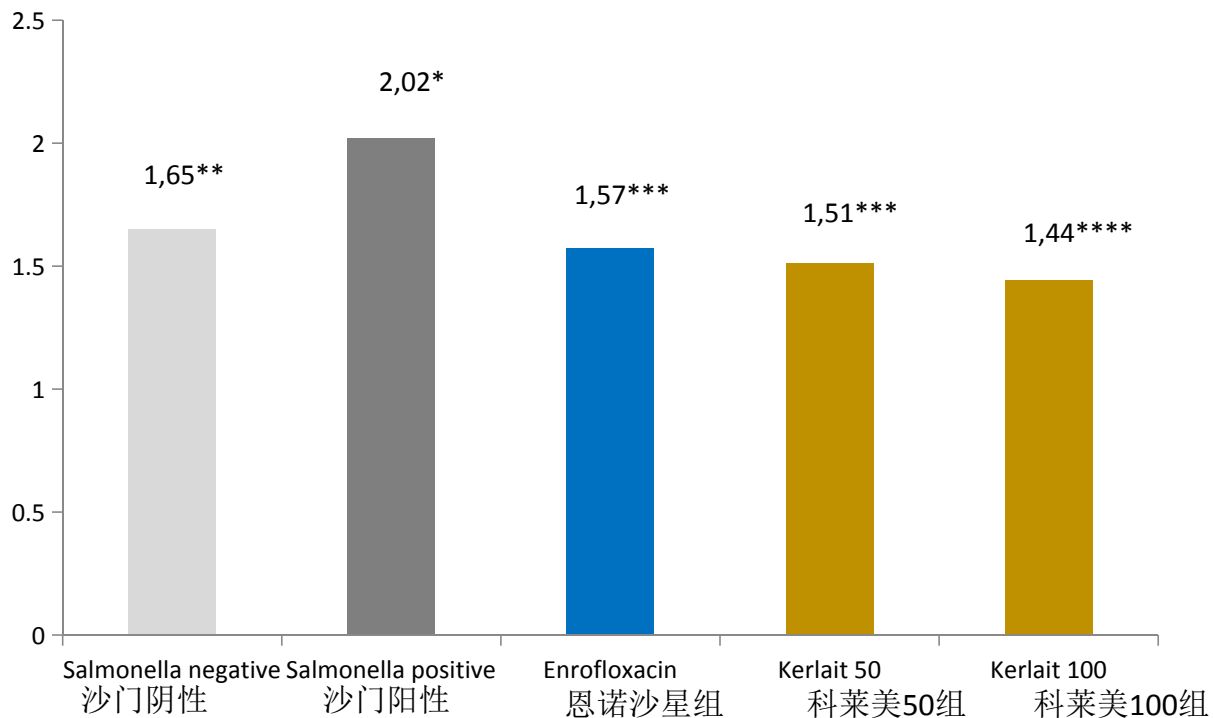
### 在第35天完成体重 (以克为单位)



与沙门氏菌阳性组和比较组相比，补充科莱美 50g /吨和100g/吨显示出统计学上的改善



## D35 的饲料转化率



与其他组相比，用科莱美补充的饲料转化率在统计学上有所改善



## 作用方式 – 协同作用

百里香和牛至的作用相结合导致革兰氏阴性细菌释放脂多糖  
这导致：  
细胞膜通透性增加  
ATP损失



肉桂的作用有利于以下方面：  
降低其他抗菌成分的最小抑制浓度  
对耐药菌株的抑制作用



该配方含有活性植物成分，Manghebati通过自己的研发工作确定，对动物营养中存在的特定细菌菌株非常有效。

科莱美显示出对梭状芽胞杆菌类型的细菌的良好抑制作用，这在坏死性肠炎的管理中至关重要。在结合不同的植物提取物和精油的同时，我们正在寻求活性成分之间的不同相互作用和协同作用。植物的多样性旨在带来更广泛的行动和利益。





- ✓ 预防性方法：多种协同工作方法
- ✓ 2013年和2015年为断奶后仔猪引入新型抗大肠杆菌疫苗：降低消化问题和与水肿相关的疾病
- ✓ 仔猪母乳初乳的有效摄取
- ✓ 使用替代性物质：益生元、益生菌、有机酸、植物提取物
- ✓ 养殖管理：在仔猪断奶阶段降低饲料中的蛋白质含量，母猪哺乳期间向仔猪提供固体饲料，促肠道发育并限制致病菌的繁殖
- ✓ 饮水质量：处理饮水和管道清洁，酸化水以稳定肠道菌群。



Co-réalisé par l'IFIP, l'Anses, les vétérinaires et les Organisations Professionnelles de la filière porcine : SNGV, AVPO, ARMP, Ouis, UNIVIE, Corp de France, FNJ, SNA, ARESA, LCPVB, ANP, Chambres d'Agriculture de Bretagne



A

健康的动物

B

饲养管理、良好的环境

C

优质的原料

D

饲养人员的执行力

E

动物福利

F

要使用综合方案





地址：北京市丰台区南四环西路188号总部基地八区18-19号楼

邮编：100070

电话：13661250635

邮箱：[wangyf@cahng.com.cn](mailto:wangyf@cahng.com.cn)

## 感谢聆听!



江苏中牧倍康药业有限公司

JIANGSU ZHONGMU BEIKANG PHARMACEUTICAL CO.,LTD