

# 中国饲料成分及营养价值表(2019年第30版)制订说明

中国农业科学院北京畜牧兽医研究所

中国饲料数据库情报网中心、动物营养学国家重点实验室

一、本次修订版本是在《中国饲料成分及营养价值表 1990 年第 1 版~2018 年第 29 版》的基础上，结合①国家农业科学数据中心——动物科学数据分中心建设与运行，②动物营养学国家重点实验室自主研究课题及③北京奶牛创新团队岗位专家研究等任务；同时参考了 Feedstuffs2019 版饲料成分表、NRC2012 发布的《猪营养需要》、法国饲料数据库、德固赛 AMINODat5.0 等数据基础上修订的。除继续完善了饲料中的饲料成分与营养价值数据外，对部分发布过的生物学效价数据再次进行了补充与完善。

二、为方便读者，本版本继续保留了通过饲料原料的化学成分计算猪饲料有效能值（总能 GE，消化能 DE，代谢能 ME 及净能 NE）的预测模型。国际同行认可的、计算不能饲料有效能值的计算公式汇总如下：

饲料总能 GE (MJ/kg DM) = (4153 + (56 \* EE) + (15 \* CP) - (44 \* Ash)) \* 0.0041868; (Ewan(1989)).

生长猪的饲料消化能 DE\_GP(MJ/kg DM) = (4168 - (91 \* Ash) + (19 \* CP) + (39 \* EE)) \* 0.0041868; Noblet and Perez (1993).

母猪的饲料消化能 DE\_S(MJ/kg DM) = DE\_GP(MJ/kg DM) \* F1, 其中 F1 为原料特殊因子，基于 INRA (2004) 发布的饲料能值为基础。

生长猪的饲料代谢能 ME\_GP(MJ/kg DM) = DE\_GP(MJ/kg DM) \* F2, 其中 F2 为原料特殊因子，同样基于 INRA (2004) 发布的饲料能值为基础。一旦 INRA (2004) 中不含必要的 F2 信息，可以参考 NRC (2012) 发布的能值数据。

母猪的饲料代谢能 ME\_S(MJ/kg DM) = DE\_GP(MJ/kg DM) \* F3, 其中 F3 为原料特殊因子，同样的，基于 INRA (2004) 发布的饲料能值为基础。

生长猪的饲料净能(NE\_GP)可以以上 2 个公式(NEg4 及 NEg5)计算结果的均值(Noblet et al(1994)):

NEg4(MJ/kg DM) = (0.703 \* (DE\_GP (kcal/kg DM)) + (15.8 \* EE) + (4.7 \* Starch) - (9.7 \* CP) - (9.8 \* CF)) \* 0.0041868

NEg5(MJ/kg DM) = (0.70 \* (DE\_GP (kcal/kg DM)) + (16.1 \* EE) + (4.8 \* Starch) - (9.17 \* CP) - (8.7 \* ADF)) \* 0.0041868

母猪的饲料净能 NE\_S(MJ/kg DM) = (0.703 \* (DE\_S (kcal/kg DM)) + (15.8 \* EE) + (4.7 \* Starch) - (9.7 \* CP) - (9.8 \* CF)) \* 0.0041868

式中，EE, CP, CF, Ash, Starch, ADF 分别为干物质中粗脂肪、粗蛋白、粗纤维、粗灰分、淀粉及酸性洗涤纤维的含量，单位均为% DM。此外，上述公式计算的有效能值均为绝干状态值，计算原样的能值时，按原样的干物质含量直接折算即可。

鸡的代谢能继续采用表观代谢能(AME)，如果鸡或家禽营养需要量的能值采用氮校正表观代谢能(AMEn)，则表 2 中的所有饲料的 AME 值，均需要进行换算后才能使用。建议参考 EVONIK Industries(2016) 内部出版的 AMINO Dat5.0 中整理的不同饲料的 AMEn 的计算公式。

三、该版本继续给出饲料氨基酸的消化率数据，猪、鸡饲料的氨基酸消化率数据均为标准回肠氨基酸消化率数据（表 5、表 6），即 SIDAA 数据，更符合本领域的研究趋势。

四、该版本继续提供了 51 种粗饲料的 18 种养分列在表 9 中，特别增加菊芋茎秆、叶粉及全株 3 种新的饲料资源。用户在获知粗饲料的描述后，并按实际样本的干物质含量，合理选用本表对应的数据并按

DM 的比例进行调整，基本上可以满足牛、羊的 TMR 日粮配方设计。此外表 9 的附注部分提供了计算饲料能值的方程。

五、该版本继续沿用 2015 年第 26 版定义的饲料的仿生有效能定义，针对不同的养殖对象分别定名为消化能<sub>(仿猪)</sub>，代谢能<sub>(仿鸡)</sub>，代谢能<sub>(仿鸭)</sub>。其具体定义见之前发布的版本。

六、该版本修订的成分表包含 12 个分表，依次为：(1) 饲料描述及常规成分；(2) 饲料中有效能值；(3) 饲料中氨基酸含量；(4) 矿物质及维生素含量；(5) 猪饲料氨基酸标准回肠消化率；(6) 鸡饲料氨基酸标准回肠消化率；(7) 常量矿物质饲料中矿物元素的含量；(8) 无机来源的微量元素和估测的生物学利用率；(9) 牛、羊常用粗饲料（青绿、青贮及粗饲料）典型养分、(10) 鸭用饲料能值的参考值，(11) 部分饲料中脂肪酸组成参考值，以及(12) 部分猪、鸡、鸭饲料原料的仿生有效能。

七、本次修订说明未阐述之处，可参见《中国饲料》上发布的《中国饲料成分及营养价值表 1990 第 1 版~2018 年第 29 版》的相关描述。

八、网络共享平台支持：<http://www.chinafeeddata.org.cn> 或者 <http://animal.agridata.cn>

通讯地址：北京市海淀区圆明园西路 2 号中国农业科学院北京畜牧兽医研究所，中国饲料数据库情报网中心

邮编：100193

咨询电话：010-62816017/5988， 或者：Xiongbenhai@caas.cn

2019 年 11 月 16 日