

ICS 65.020.30

CCS B.20

DB51

四川省地方标准

DB51/T 2857—2021

实验用猪 营养需要

Experimental pig—Nutrient requirements

2021-11-08 发布

2022-01-01 实施

四川省市场监督管理局

发布

目 次

前 言	II
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语和定义	3
4 营养需要量	4
5 饲粮营养成分测定方法	6
6 饲粮营养成分检测规则	7
参 考 文 献	8

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由四川省科学技术厅提出、归口并解释。

本文件起草单位：四川省农村科技发展中心、四川农业大学、成都达硕实验动物有限公司。

本文件主要起草人：林燕、王永志、陈兵、邹弈星、王敬东、姚凌云、徐盛玉、卓勇、钟浩、郭政宏、庄万英。

本文件首次发布。

实验用猪 营养需要

1 范围

本文件规定了实验用猪的营养需要量、测定方法及检测规则。
本文件适用于实验用猪饲料企业、单位饲料的配制。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 6432 饲料粗蛋白测定方法
- GB/T 6434 饲料粗纤维测定 过滤法
- GB/T 6435 饲料中水分的测定
- GB/T 6436 饲料钙测定方法
- GB/T 6437 饲料总磷量测定方法
- GB/T 6438 饲料中粗灰分的测定
- GB/T 14699.1 饲料采样
- GB/T 14924.1 实验动物配合饲料通用质量标准
- GB 14924.2 实验动物配合饲料卫生标准
- GB/T 14924.10 实验动物配合饲料氨基酸的测定
- GB/T 14924.11 实验动物配合饲料维生素的测定
- GB/T 14924.12 实验动物配合饲料矿物质和微量元素的测定
- GB/T 20806 饲料中中性洗涤纤维（NDF）的测定
- GB/T 21514 饲料中脂肪酸含量的测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

实验用猪 experimental pig

经人工饲养，对其携带微生物和寄生虫实行控制，遗传背景明确或者来源清楚，用于科学研究、教学、生产、检验检测以及其他科学实验的猪。

3.2

营养需要量 nutrient requirements

动物在维持正常生理活动、机体健康和达到特定生产性能时对营养素需要量。

3.3

仔猪营养需要量 piglets nutrient requirements

指仔猪断奶到2月龄时的营养需要量。

- 3.4 **生长育肥猪营养需要量** growing-finishing pig nutrient requirements
指2月龄后处于生长育肥阶段的生长育肥猪营养需要量。
- 3.5 **繁殖阶段营养需要量** reproduction nutrient requirements
指成年种母猪妊娠期和哺乳期的营养需要量, 包含妊娠营养需要量和哺乳期营养需要量。
- 3.6 **维持营养需要量** maintenance nutrient requirements
指成年猪维持体况及空怀母猪、休闲期种公猪的营养需要量。
- 3.7 **妊娠母猪营养需要量** pregnant sow nutrient requirements
指母猪处于妊娠生理阶段的营养需要量。
- 3.8 **哺乳母猪营养需要量** lactation sow nutrient requirements
指母猪处于哺乳生理阶段的营养需要量。
- 3.9 **消化能** digestible energy; DE
饲料总能减去粪能后的能值。
- 3.10 **净能** net energy; NE
饲料代谢能减去热增耗后的能值。
- 3.11 **粗蛋白** crude protein
饲料各种含氮物质的总称, 包括真蛋白质和含氮物(氮化物)。
- 3.12 **粗纤维** crude fiber
植物细胞壁的主要组成成分, 包括纤维素、半纤维素、木质素及角质等成分。
- 3.13 **中性洗涤纤维** neutral detergent fiber; NDF
饲料经十二烷基硫酸钠等中性洗涤剂处理后剩余的以植物细胞壁为主要成分的不溶性残渣。包括纤维素、半纤维素、木质素等成分。

4 营养需要量

4.1 能量、纤维和钙磷需要量

实验用猪能量、纤维和钙磷营养需要量应符合表1要求。

表1 实验用猪饲料能量、纤维和钙磷需要量 (以 88%干物质为计算基础)

项目	仔猪	生长育肥猪	妊娠母猪	哺乳母猪	维持阶段
饲料消化能 (DE)/ (kcal/kg)	3420~3570	3100~3400	3100~3400	3300~3600	3000~3600

表1 实验用猪饲料能量、纤维和钙磷需要量（以88%干物质为计算基础）（续）

项目	仔猪	生长育肥猪	妊娠母猪	哺乳母猪	维持阶段
饲料净能(NE)/ (kcal/kg)	2400~2550	2300~2500	2260~2550	2450~2600	1800~2400
粗蛋白/(%)	16.5~22.0	12.0~20.0	11.0~15.0	15.0~20.0	10.0~14.0
粗纤维/(%)	3.0~6.0	4.0~9.0	5.0~9.0	3.0~6.0	7.0~11.0
中性洗涤纤维/(%)	6.0~11.0	14.0~30.0	10.0~20.0	10.0~16.0	15.0~20.0
粗灰分/(%)	≤8.0	≤8.0	≤8.0	≤8.0	≤8.0
钙/(%)	0.7~1.1	0.5~1.0	0.8~1.2	0.8~1.2	0.5~0.9
总磷/(%)	0.6~0.9	0.4~0.8	0.6~0.8	0.6~1.0	0.4~0.7

注：以每公斤饲料的营养水平为基础；能量为玉米-豆粕型饲料的能量含量。

4.2 氨基酸需要量

实验用猪氨基酸营养需要量应符合表2要求。

表2 实验用猪饲料氨基酸需要量（以88%干物质为计算基础）

项目	仔猪	生长育肥猪	妊娠母猪	哺乳母猪	维持种猪
赖氨酸/(%)	1.1~1.60	0.5~1.20	0.5~1.00	0.8~1.30	0.5~0.8
蛋氨酸/(%)	0.3~0.60	0.15~0.50	0.2~0.35	0.2~0.35	0.1~0.3
蛋氨酸+胱氨酸/(%)	0.7~1.1	0.50~0.90	0.3~0.65	0.5~0.8	0.3~0.6
精氨酸/(%)	0.40~1.5	0.20~1.0	0.2~1.0	0.5~1.0	0.5~0.7
组氨酸/(%)	0.35~0.80	0.20~0.70	0.2~0.50	0.2~0.5	0.1~0.3
色氨酸/(%)	0.2~0.30	0.10~0.30	0.1~0.30	0.2~0.3	0.1~0.2
苯丙氨酸/(%)	0.65~1.0	0.30~0.70	0.2~0.60	0.4~0.6	0.2~0.5
苯丙氨酸+酪氨酸/(%)	0.80~1.6	0.40~1.20	0.5~0.90	0.8~1.3	0.4~0.8
苏氨酸/(%)	0.74~1.1	0.40~0.80	0.3~0.75	0.6~1.0	0.4~0.7
亮氨酸/(%)	1.0~1.5	0.50~1.2	0.4~0.90	0.8~1.4	0.4~0.8
异亮氨酸/(%)	0.60~1.0	0.30~0.80	0.2~0.60	0.5~0.8	0.2~0.5
缬氨酸/(%)	0.75~1.1	0.40~0.90	0.3~0.70	0.5~1.0	0.3~0.6

注：氨基酸营养需要量是以每公斤饲料总氨基酸水平为基础。

4.3 维生素和脂肪酸需要量

实验用猪维生素和脂肪酸营养需要量应符合表3要求。

表3 实验用猪饲料维生素和脂肪酸需要量（以88%干物质为计算基础）

项目	仔猪	生长育肥猪	繁殖种猪	维持种猪
维生素A/(IU/kg)	2500~10000	2000~6500	2500~10000	2000~4000
维生素D/(IU/kg)	200~600	200~600	450~2500	200~600
维生素E/(IU/kg)	30~100	30~60	40~200	20~40

表3 实验用猪饲料维生素 and 脂肪酸需要量（以88%干物质为计算基础）（续）

项目	仔猪	生长育肥猪	繁殖种猪	维持种猪
维生素K/(mg/kg)	1~5	1~5	1~5	1~5
维生素B1/(mg/kg)	7~12	7~12	7~12	7~12
维生素B2/(mg/kg)	5~16	5~16	4~12	4~12
维生素B6/(mg/kg)	4~8	4~8	4~12	4~8
维生素B12/(μ g/kg)	30~70	30~60	20~60	20~50
烟酸/(mg/kg)	30~70	20~50	10~50	10~50
泛酸/(mg/kg)	15~30	10~30	15~30	10~30
叶酸/(mg/kg)	1~6	1~5	2~15	1~5
生物素/(μ g/kg)	150~400	100~300	200~500	200~400
胆碱/(mg/kg)	600~1200	600~1300	1000~1500	500~1200
亚油酸/(%)	1.0~2.5	0.5~2.0	1.5~2.5	1.0~2.5

注：维生素需要量包括饲料原料中提供的维生素量，以每公斤饲料总维生素水平为基础。

4.4 矿物质需要量

实验用猪矿物质需要量应符合表4要求。

表4 实验用猪饲料矿物质需要量（以88%干物质为计算基础）

项目	仔猪	生长育肥猪	繁殖种猪	维持种猪
镁/(%)	0.05~0.2	0.05~0.2	0.05~0.3	0.1~0.2
钾/(%)	0.3~0.5	0.2~0.5	0.16~0.6	0.2~0.5
钠/(%)	0.2~0.4	0.1~0.3	0.15~0.5	0.1~0.3
铁/(mg/kg)	100~200	50~100	80~100	60~80
锰/(mg/kg)	10~100	10~100	20~150	20~80
铜/(mg/kg)	10~100	5~20	10~20	5~20
锌/(mg/kg)	80~110	60~80	60~100	50~80
碘/(mg/kg)	0.15~1.0	0.15~1.0	0.25~1.0	0.1~1.0
硒/(mg/kg)	0.3~0.5	0.25~0.5	0.2~0.5	0.1~0.4

注：矿物质需要量包括饲料原料中提供的矿物质质量，以每公斤饲料总矿物质水平为基础。

5 饲料营养成分测定方法

饲料营养成分测定方法见表5。

表5 饲料营养成分测定方法

指标	测定方法
水分	GB/T 6435
粗蛋白	GB/T 6432
粗纤维	GB/T 6434
氨基酸	GB/T 14924.10
钙	GB/T 6436
总磷	GB/T 6437
粗灰分	GB/T 6438
中性洗涤纤维 (NDF)	GB/T 20806
维生素	GB/T 14924.11
矿物质	GB/T 14924.12
脂肪酸	GB/T 21514

6 饲料营养成分检测规则

6.1 采样方法

实验用猪饲料采样应按照GB/T 14699.1的规定执行。

6.2 饲料检验

实验用猪饲料检验应符合GB/T 14924.1中的规定。

6.3 结果判定

结果判定应按照表6执行。

表6 实验用猪饲料营养需要结果判定

监测结果	判定
全部营养指标符合本文件的规定	实验用猪饲料符合营养需要要求
单项营养指标不符合本文件的规定 ^a	实验用猪饲料不符合营养需要要求
注：判定值范围以检测方法误差的2倍计。	
^a 质量检验中单项营养指标不符合本文件的规定，可取同批样品复检。复检不合格，则该批产品为不符合营养要求。	

6.4 卫生指标

实验用猪饲料中禁止含有非洲猪瘟病毒等致病性病原体，卫生指标应符合GB 14924.2的规定，进入屏障和隔离环境的SPF级实验用猪饲料还应进行高温高压灭菌或辐照灭菌处理，达到无菌。

参 考 文 献

- [1] GB/T 39235-2020 猪营养需要量
 - [2] 中华人民共和国农业农村部公告 第194号
-