

ICS 65.020.30

B 44



中国实验动物学会团体标准

T/CALAS 36—2017

实验动物 实验用猪配合饲料

Laboratory animal - Experimental pigs - Formula feeds

2017-12-29 发布

2018-01-01 实施

中国实验动物学会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则编写。

本标准由中国实验动物学会归口。

本标准由全国实验动物标准化技术委员会（SAC/TC281）技术审查。

本标准由中国实验动物学会实验动物标准化专业委员会提出并组织起草。

本标准起草单位：中国农业科学院哈尔滨兽医研究所、东北农业大学。

本标准主要起草人：张圆圆、韩凌霞、陈洪岩、单安山、石宝明、李建平。

实验动物 实验用猪配合饲料

1 范围

本标准规定了实验用猪配合饲料的质量要求、营养成分测定要求、检测规则、卫生要求，以及标签、包装、储存和运输要求。

本标准适用于实验用猪配合饲料的质量控制。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注明日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 10647—2008 《饲料工业术语》
- GB/T 22914—2008 《SPF 猪病原的控制与监测》
- GB 14924.1—2001 《实验动物 配合饲料通用质量标准》
- GB 13078—2001 《饲料卫生标准》
- GB 13078.1—2006 《饲料卫生标准 饲料中亚硝酸盐允许量》
- GB 13078.2—2006 《饲料卫生标准 饲料中赭曲霉毒素 A 和玉米赤霉烯酮的允许量》
- GB 13078.3—2007 《配合饲料中脱氧雪腐镰刀菌烯醇的允许量》
- GB/T 5918—2008 《饲料产品混合均匀度的测定》
- GB/T 14924.9—2001 《实验动物 配合饲料 常规营养成分的测定》
- GB/T 14924.10—2008 《实验动物 配合饲料 氨基酸的测定》
- GB/T 14924.11—2001 《实验动物 配合饲料 维生素的测定》
- GB/T 14924.12—2001 《实验动物 配合饲料 矿物质和微量元素的测定》
- DB11/T 828.1—2011 《实验用小型猪 第1部分：微生物学等级及监测》
- GB/T 22284—2008 《大约克夏猪种猪》
- GB/T 22283—2008 《长白猪种猪》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

实验用猪 experimental pig

经人工饲养，对其携带的病原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、检定及其他科学实验的猪。

3.2

常规猪 common pig

经人工饲养,质量和品种符合 GB/T 22284—2008 和 GB/T 22283—2008 的要求的猪群。

3.3

实验用小型猪 experimental minipig

经人工饲养,对其携带的病原微生物和寄生虫实行控制,遗传背景明确或者来源清楚,12 月龄体重不超过 35kg,用于科学研究、教学、生产、检定及其他科学实验的小型猪。

3.4

开口料 starter diet

用于 1 月龄仔猪哺乳期间诱食、训练采食、断奶过渡时期与其消化相适应的饲料。

3.5

生长料 growth diet

用于 2~4 月龄生长猪饲料。

3.6

妊娠料 gestation diet

用于妊娠母猪的饲料。

3.7

哺乳料 lactation diet

用于哺乳母猪的饲料。

3.8

维持料 maintenance diet

用于大于 5 月龄的成年猪及空怀母猪、种公猪的饲料。

4 质量要求

4.1 感官指标

按 GB 14924.1—2001 的规定执行。

4.2 辐照杀菌

按 NY/T 1448—2007 的规定执行。

5 实验用常规猪营养成分要求

5.1 常规营养成分指标

实验用常规猪配合饲料常规营养指标见表 1。

表 1 实验用常规猪配合饲料常规营养指标

(单位: %)

项目	开口料	生长料	妊娠料	哺乳料	维持料
水分≤	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
消化能≥/(MJ/kg)	14.00	13.50	12.30	13.50	12.50

续表

项目	开口料	生长料	妊娠料	哺乳料	维持料
粗蛋白 $\geq$	20.00	15.00	13.00	15.00	14.00
钙 $\geq$	0.80	0.55	0.60	0.60	0.45
总磷 $\geq$	0.65	0.45	0.50	0.50	0.43
有效磷 $\geq$	0.45	0.20	0.30	0.30	0.17

5.2 氨基酸指标

实验用常规猪配合饲料氨基酸指标见表 2。

表 2 实验用常规猪配合饲料氨基酸指标

(单位: %)

项目	开口料	生长料	妊娠料	哺乳料	维持料
赖氨酸 $\geq$	1.20	0.80	0.50	0.80	0.50
甲硫氨酸 $\geq$	0.30	0.20	0.14	0.20	0.14
甲硫氨酸+胱氨酸 $\geq$	0.65	0.45	0.35	0.40	0.30
精氨酸 $\geq$	0.45	0.30	0.10	0.45	0.10
组氨酸 $\geq$	0.35	0.25	0.16	0.35	0.15
苏氨酸 $\geq$	0.75	0.50	0.40	0.55	0.40
色氨酸 $\geq$	0.20	0.15	0.10	0.15	0.10
苯丙氨酸 $\geq$	0.65	0.45	0.30	0.45	0.30
苯丙氨酸+酪氨酸 $\geq$	1.00	0.70	0.50	0.95	0.50
缬氨酸 $\geq$	0.80	0.50	0.30	0.70	0.30
亮氨酸 $\geq$	1.10	0.75	0.40	0.95	0.40
异亮氨酸 $\geq$	0.65	0.45	0.30	0.45	0.30

5.3 维生素指标

实验用常规猪配合饲料维生素指标见表 3。

表 3 实验用常规猪配合饲料维生素指标

项目	开口料	生长料	妊娠料	哺乳料	维持料
维生素 A $\geq$ /(IU/kg)	2000	1300	4000	2000	1300
维生素 D ₃ $\geq$ /(IU/kg)	200	150	200	200	150
维生素 E $\geq$ /(IU/kg)	15.0	11.0	42.0	40.0	10.0
维生素 K $\geq$ /(mg/kg)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
维生素 B ₁ $\geq$ /(mg/kg)	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0
维生素 B ₂ $\geq$ /(mg/kg)	3.5	2.0	3.5	3.5	2.0
维生素 B ₅ $\geq$ /(mg/kg)	10.0	7.5	12.0	10.0	7.0
维生素 B ₃ $\geq$ /(mg/kg)	15.0	8.5	10.0	10.0	7.0

续表

项目	开口料	生长料	妊娠料	哺乳料	维持料
维生素 B ₁₂ ≥/ (mg/kg)	0.015	0.010	0.015	0.015	0.005
维生素 H≥/ (mg/kg)	0.08	0.05	0.20	0.20	0.05
维生素 B ₉ ≥/ (mg/kg)	0.3	0.3	1.30	1.30	0.3
维生素 B ₆ ≥/ (mg/kg)	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0
胆碱≥/ (mg/kg)	500	300	1200	1000	300

5.4 微量矿物元素指标

实验用常规猪配合饲料微量矿物元素指标见表 4。

表 4 实验用常规猪配合饲料微量矿物元素指标 (单位: mg/kg)

项目	开口料	生长料	妊娠料	哺乳料	维持料
锰≥	3	2	20	20	2
锌≥	100	80	50	50	50
铁≥	100	80	80	80	50
铜≥	5.5	4	5	5	3
碘≥	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
硒≥	0.3	0.25	0.15	0.15	0.25

6 实验用小型猪营养成分要求

6.1 常规营养成分指标

实验用小型猪配合饲料常规营养指标见表 5。

表 5 实验用小型猪配合饲料常规营养指标 (单位: %)

项目	开口料	生长料	妊娠料	哺乳料	维持料
水分≤	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
消化能≥/ (MJ/kg)	13.00	13.00	12.50	13.00	12.50
粗蛋白≥	18.00	15.00	13.00	15.00	15.00
粗脂肪≥	3.60	3.00	4.00	3.00	3.00
粗纤维≥	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00
钙≥	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
总磷≥	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
有效磷≥	0.50	0.30	0.40	0.40	0.30

6.2 氨基酸指标

实验用小型猪配合饲料氨基酸指标见表 6。

表 6 实验用小型猪配合饲料氨基酸指标

(单位: %)

项目	开口料	生长料	妊娠料	哺乳料	维持料
赖氨酸 $\geq$	1.00	0.80	0.70	0.90	0.80
甲硫氨酸 $\geq$	0.35	0.30	0.30	0.40	0.25
甲硫氨酸+胱氨酸 $\geq$	0.60	0.50	0.60	0.60	0.40
精氨酸 $\geq$	0.90	0.60	0.90	0.90	0.60
组氨酸 $\geq$	0.30	0.30	0.40	0.40	0.30
苏氨酸 $\geq$	0.60	0.50	0.50	0.50	0.50
色氨酸 $\geq$	0.20	0.20	0.20	0.20	0.15
苯丙氨酸 $\geq$	0.60	0.50	0.80	0.80	0.50
苯丙氨酸+酪氨酸 $\geq$	1.00	0.80	1.00	1.00	0.70
缬氨酸 $\geq$	0.55	0.50	0.80	0.75	0.40
亮氨酸 $\geq$	0.80	0.80	1.00	1.00	0.80
异亮氨酸 $\geq$	0.50	0.40	0.60	0.60	0.40

6.3 维生素指标

实验用小型猪配合饲料维生素指标见表 7。

表 7 实验用小型猪配合饲料维生素指标

项目	开口料	生长料	妊娠料	哺乳料	维持料
维生素 A $\geq$ /(IU/kg)	12 000	8 000	8 000	8 000	8 000
维生素 D ₃ $\geq$ /(IU/kg)	2 000	1 200	1 000	1 200	1 000
维生素 E $\geq$ /(IU/kg)	80.0	100.0	80.0	90.0	60
维生素 K $\geq$ /(mg/kg)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
维生素 B ₁ $\geq$ /(mg/kg)	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
维生素 B ₂ $\geq$ /(mg/kg)	10.0	10.0	12.0	12.0	10.0
维生素 B ₅ $\geq$ /(mg/kg)	20.0	30.0	20.0	20.0	20.0
维生素 B ₃ $\geq$ /(mg/kg)	60.0	60.0	80.0	80.0	40.0
维生素 B ₁₂ $\geq$ /(mg/kg)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.25
维生素 H $\geq$ /(mg/kg)	0.30	0.20	0.18	0.18	0.10
维生素 B ₉ $\geq$ /(mg/kg)	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00
维生素 B ₆ $\geq$ /(mg/kg)	10.0	10.0	10.0	10.0	8.0
胆碱 $\geq$ /(mg/kg)	1 300	1 400	1 500	1 500	1 300

6.4 微量矿物元素指标

实验用小型猪配合饲料微量矿物元素指标见表 8。

表 8 实验用小型猪配合饲料微量矿物元素指标

(单位: mg/kg)

项目	开口料	生长料	妊娠料	哺乳料	维持料
锰 $\geq$	100	100	90	90	90
锌 $\geq$	90	100	100	100	90
铁 $\geq$	150	150	180	180	150
铜 $\geq$	20	20	30	30	20
碘 $\geq$	1.2	1.1	1.4	1.4	0.8
硒 $\geq$	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3

7 检测规则

饲料配合的混合均匀度符合 GB/T 5918—2008 的要求, 常规营养成分、氨基酸、维生素、矿物质和微量元素的检测分别按 GB/T 14924.9—2001、GB/T 14924.10—2008、GB/T 14924.11—2001 和 GB/T 14924.12—2001 执行。

8 卫生要求

饲料的卫生指标应符合 GB 13078.1—2006、GB 13078.2—2006 和 GB 13078.3—2007 的规定。

9 标签、包装、储存和运输要求

标签、包装、储存和运输要求等应符合 GB 14924.1—2001 的规定。