

ICS 65.020.30

B 43

备案号: 21155-2007

DB

北京市地方标准

DB11/T 499.4—2007

北京黑猪饲养管理技术规范 第4部分: 营养与饲料

Specification of Beijing black pig Feeding Management Technology

Part 4: Nutrition and Feedstuff

2007-08-13 发布

2007-12-01 实施

北京市质量技术监督局 发布

前 言

DB11/T 499《北京黑猪饲养管理技术规范》分为五个部分：

- 第1部分：品种；
- 第2部分：选育；
- 第3部分：饲养管理；
- 第4部分：营养与饲料；
- 第5部分：卫生防疫。

本部分为 DB11/T 499 的第 4 部分。

本部分由北京三元集团有限责任公司提出。

本部分由北京市农业标准化技术委员会养殖业分会归口。

本标准起草单位：北京世新华盛牧业科技有限公司。

本标准主要起草人：谢蜀杨、王红卫、石国华、杨洪平、邵建祥。

北京黑猪饲养管理技术规范

第4部分：营养与饲料

1 范围

本部分规定了北京黑猪的营养需要、饲料成分及营养价值表。
本部分适用于北京黑猪的饲料配制。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

NY/T 65 猪饲养标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

3.1

自由采食 ad libitum

猪自由接触饲料的行为，是猪在自然状态下的采食行为。

3.2

消化能 digestible energy DE

从饲料总能中减去粪能后的能值。指饲料可消化养分所含的能量，亦称表观消化能。以MJ/kg 或Kcal/kg表示。

3.3

代谢能 metabolically energy ME

从饲料总能中减去粪能和尿能后的能值，亦称表观代谢能。以MJ/kg 或Kcal/kg表示。

3.4

非植酸磷 nonphytate P

饲料中不与植酸结合状态的磷。

3.5

矿物质元素 minerals

饲料中的无机元素，以%表示常量元素的含量，以mg/kg表示微量元素的含量。

3.6

维生素 vitamins

是一族化学结构不同、营养作用和生理功能各异、动物的代谢所必需、但需要量极少的低分子有机化合物，以IU或mg/kg表示。

4 北京黑猪营养需要

4.1 生长肥育猪营养需要

生长肥育猪营养需要见表1和表2。

4.2 母猪营养需要

母猪营养需要见表3和表4。

4.3 种公猪营养需要

种公猪营养需要见表5。

5 饲料成分及营养价值表

猪常用饲料营养成分、猪饲料中氨基酸组成、猪常用饲料矿物质及维生素含量、猪常用矿物质饲料矿物质元素含量、无机来源微量元素及估测的生物学利用率见NY/T 65相关要求。

表1 生长肥育猪每千克饲料养分含量（自由采食，88%干物质） (88%DM)

体重, kg	3~8	8~20	20~35	35~60	60~90	
平均体重, kg	5.5	14.0	27.5	47.5	75.0	
日增重, kg/d	0.24	0.44	0.55	0.63	0.75	
采食量, kg/d	0.30	0.74	1.45	2.00	2.65	
饲料/增重 F/G	1.25	1.59	2.63	3.17	3.50	
饲料消化能含量, MJ/kg (kcal/kg)	14.02(3350)	13.60(3250)	13.39(3200)	13.39(3200)	13.39(3200)	
饲料代谢能含量, MJ/kg (kcal/kg)	13.46(3215)	13.06(3120)	12.84(3070)	12.84(3070)	12.84(3070)	
粗蛋白, %	21.0	19.0	17.0	15.2	13.5	
氨基酸, (回肠表观可消化氨基酸), %	赖氨酸	1.42(1.23)	1.16(0.98)	0.86(0.71)	0.76(0.61)	0.65(0.51)
	蛋氨酸	0.40(0.33)	0.30(0.25)	0.23(0.19)	0.20(0.17)	0.18(0.15)
	蛋氨酸+胱氨酸	0.81(0.69)	0.66(0.55)	0.49(0.39)	0.44(0.35)	0.37(0.31)
	苏氨酸	0.94(0.74)	0.75(0.58)	0.55(0.42)	0.52(0.36)	0.45(0.33)
	色氨酸	0.27(0.22)	0.21(0.16)	0.15(0.11)	0.14(0.10)	0.13(0.09)
	异亮氨酸	0.79(0.67)	0.64(0.54)	0.46(0.38)	0.43(0.33)	0.36(0.29)
	亮氨酸	1.42(1.26)	1.13(1.02)	0.81(0.73)	0.72(0.64)	0.59(0.56)
	精氨酸	0.56(0.50)	0.46(0.41)	0.33(0.29)	0.28(0.24)	0.20(0.19)
	缬氨酸	0.98(0.82)	0.80(0.66)	0.58(0.47)	0.53(0.41)	0.44(0.34)
	组氨酸	0.45(0.39)	0.36(0.31)	0.27(0.23)	0.24(0.20)	0.20(0.17)
	苯丙氨酸	0.85(0.73)	0.69(0.58)	0.50(0.41)	0.44(0.36)	0.37(0.32)
	苯丙氨酸+酪氨酸	1.33(1.15)	1.07(0.93)	0.78(0.65)	0.71(0.58)	0.60(0.49)
	矿物质元素, %或每千克饲料含量	钙Ca, %	0.88	0.74	0.62	0.55
总磷, %		0.74	0.58	0.53	0.48	0.43
非植酸磷, %		0.54	0.36	0.25	0.20	0.17
钠Na, %		0.25	0.15	0.12	0.10	0.10
氯Cl, %		0.25	0.15	0.10	0.09	0.08
镁Mg, %		0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
钾K, %		0.30	0.26	0.24	0.21	0.18
铜Cu, mg		6.00	6.00	4.50	4.00	3.50
碘I, mg		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
铁Fe, mg		105	105	70	60	50
锰Mn, mg		4.00	4.00	3.00	2.00	2.00
硒Se, mg		0.30	0.30	0.30	0.25	0.25
锌Zn, mg		110	110	70	60	50

表1 (续)

体重, kg		3~8	8~20	20~35	35~60	60~90
维生素和脂 肪酸,%或每 千克饲料含 量	维生素A, IU	2200	1800	1500	1400	1300
	维生素D3, IU	220	200	170	160	150
	维生素E, IU	16	11	11	11	11
	维生素K, mg	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	硫胺素, mg	1.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	核黄素, mg	4.00	3.50	2.50	2.00	2.00
	泛酸, mg	12.00	10.00	8.00	7.50	7.00
	烟酸, mg	20.00	15.00	10.00	8.50	7.50
	吡哆醇, mg	2.00	1.50	1.00	1.00	1.00
	生物素, mg	0.08	0.05	0.05	0.05	0.05
	叶酸, mg	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
	维生素B12, μ g	20.00	17.50	11.00	8.00	6.00
	胆碱, g	0.60	0.50	0.35	0.30	0.30
	亚油酸, %	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10

表2 北京黑猪生长肥育猪每天养分需要量 (自由采食, 88%干物质) (88%DM)

体重, kg		3~8	8~20	20~35	35~60	60~90
平均体重, kg		5.5	14.0	27.5	47.5	75.0
日增重, kg/d		0.24	0.44	0.55	0.63	0.75
采食量, kg/d		0.30	0.74	1.45	2.00	2.65
饲料/增重 F/G		1.25	1.59	2.63	3.17	3.50
饲料消化能摄入量, MJ/d(kcal/d)		4.21(1005)	10.06(2405)	19.42(4640)	26.78(6400)	35.25(8480)
饲料代谢能摄入量, MJ/d(kcal/d)		4.04(965)	9.66(2310)	18.62(4450)	25.68(6140)	34.03(8135)
粗蛋白, g/d		63	141	247	304	358
氨基 酸, (回肠 表观可消 化氨基 酸)g/d	赖氨酸	4.3(3.7)	8.6(7.4)	12.5(10.3)	15.2(12.2)	17.2(13.5)
	蛋氨酸	1.2(1.0)	2.2(1.9)	3.3(2.8)	4.0(3.4)	4.8(4.0)
	蛋氨酸+胱氨酸	2.4(2.1)	4.9(4.1)	7.1(5.7)	8.8(7.0)	9.8(8.2)
	苏氨酸	2.8(2.2)	5.6(4.4)	8.0(6.1)	10.4(7.2)	11.9(8.7)
	色氨酸	0.8(0.7)	1.6(1.2)	2.2(1.6)	2.8(2.0)	3.4(2.4)
	异亮氨酸	2.4(2.0)	4.7(4.1)	6.7(5.5)	8.6(6.6)	9.5(7.7)
	亮氨酸	4.3(3.8)	8.4(7.7)	11.7(10.6)	14.4(12.8)	15.6(14.8)
	精氨酸	1.7(1.5)	3.4(3.1)	4.8(3.9)	5.6(4.8)	5.3(5.0)
	缬氨酸	2.9(2.5)	5.9(5.0)	8.4(6.8)	10.6(8.2)	11.7(9.0)
	组氨酸	1.4(1.2)	2.7(2.3)	3.9(3.3)	4.8(4.0)	5.3(4.5)
	苯丙氨酸	2.6(2.2)	5.1(4.4)	7.3(5.9)	8.8(7.2)	9.8(8.5)
	苯丙氨酸+酪氨酸	4.0(3.5)	7.9(7.0)	11.3(9.4)	14.2(11.6)	15.9(13.0)
矿物质元 素g/d (或 mg/d)	钙Ca, g	2.64	5.48	9.0	11.0	12.99
	总磷, g	2.22	4.29	7.7	9.6	11.40
	非植酸磷, g	1.62	2.66	3.6	4.0	4.51
	钠Na, g	0.75	1.11	1.74	2.0	2.65

表2 (续)

矿物质元素g/d (或mg/d)	体重, kg	3~8	8~20	20~35	35~60	60~90
	氯Cl, g	0.75	1.11	1.45	1.8	2.12
	镁Mg, g	0.12	0.30	0.58	0.8	1.06
	钾K, g	0.90	1.92	3.48	4.2	4.77
	铜Cu, mg	1.80	4.44	6.53	8.0	9.28
	碘I, mg	0.04	0.10	0.20	0.28	0.37
	铁Fe, mg	32	78	100	120	133
	锰Mn, mg	1.20	2.96	4.35	4.0	5.3
	硒Se, mg	0.09	0.22	0.44	0.5	0.66
	锌Zn, mg	33	81	100	120	133
维生素和脂肪酸, IU/d, g/d或mg/d	维生素A, IU	660	1330	2175	2800	3445
	维生素D3, IU	66	148	247	320	398
	维生素E, IU	5	8.5	16.0	22	29.2
	维生素K, mg	0.15	0.37	0.73	1.0	1.33
	硫胺素, mg	0.45	0.74	1.45	2.0	2.65
	核黄素, mg	1.20	2.59	3.63	4.0	5.3
	泛酸, mg	3.60	7.40	11.60	15.0	18.5
	烟酸, mg	6.00	11.10	14.5	17.0	19.9
	吡哆醇, mg	0.60	1.11	1.45	2.0	2.65
	生物素, mg	0.02	0.04	0.07	0.1	0.13
	叶酸, mg	0.09	0.22	0.44	0.6	0.80
	维生素B12, μg	6.00	12.95	15.95	16.0	15.9
	胆碱, g	0.18	0.37	0.51	0.60	0.80
	亚油酸, g	0.30	0.74	1.45	2.0	2.65

表3 北京黑猪母猪每千克饲料养分含量 (88%干物质)

	妊娠母猪				泌乳母猪	
	妊娠前期		妊娠后期			
	初产	经产	初产	经产	初产	经产
窝产活仔数	8	9	8	9	8	9
采食量, kg/d	2.10	2.10	2.60	2.80	4.65	5.20
饲料消化能含量, MJ/kg (kcal/kg)	12.76 (3050)	12.34 (2950)	12.76 (3050)	12.55 (3000)	13.81 (3300)	13.81 (3300)
饲料代谢能含量, MJ/kg (kcal/kg)	12.26 (2930)	11.84 (2830)	12.26 (2930)	12.05 (2880)	13.26 (3170)	13.26 (3170)
粗蛋白, %	13.0	12.0	14.0	13.0	18.0	18.5
泌乳期失重, kg					-10	-15

表3 (续)

		妊娠母猪				泌乳母猪	
		妊娠前期		妊娠后期			
		初产	经产	初产	经产	初产	经产
粗蛋白, %		13.0	12.0	14.0	13.0	18.0	18.5
泌乳期失重, kg						-10	-15
氨基酸, (回肠表 观可消 化氨基 酸)%	赖氨酸	0.53(0.40)	0.49(0.37)	0.57(0.43)	0.53(0.40)	0.93(0.76)	0.94(0.77)
	蛋氨酸	0.14(0.12)	0.13(0.11)	0.15(0.13)	0.14(0.12)	0.24(0.20)	0.24(0.20)
	蛋氨酸+胱氨酸	0.34(0.27)	0.32(0.26)	0.37(0.29)	0.35(0.28)	0.45(0.36)	0.45(0.37)
	苏氨酸	0.40(0.29)	0.39(0.28)	0.43(0.31)	0.42(0.30)	0.59(0.44)	0.60(0.45)
	色氨酸	0.10(0.07)	0.09(0.07)	0.11(0.07)	0.10(0.07)	0.17(0.13)	0.18(0.14)
	异亮氨酸	0.29(0.23)	0.28(0.22)	0.31(0.25)	0.30(0.24)	0.52(0.42)	0.53(0.43)
	亮氨酸	0.45(0.42)	0.41(0.39)	0.48(0.45)	0.44(0.42)	1.01(0.89)	1.02(0.90)
	精氨酸	0.06(0.02)	0.06(0.02)	0.06(0.02)	0.06(0.02)	0.48(0.41)	0.47(0.40)
	缬氨酸	0.35(0.27)	0.32(0.25)	0.38(0.29)	0.35(0.27)	0.79(0.64)	0.81(0.65)
	组氨酸	0.17(0.13)	0.16(0.12)	0.18(0.14)	0.17(0.13)	0.36(0.30)	0.37(0.31)
	苯丙氨酸	0.29(0.24)	0.27(0.22)	0.31(0.26)	0.29(0.24)	0.50(0.41)	0.50(0.42)
	苯丙氨酸+酪氨酸	0.49(0.40)	0.45(0.37)	0.53(0.43)	0.49(0.40)	1.03(0.86)	1.04(0.87)
钙 Ca, %	0.68				0.77		
总磷, %	0.54				0.62		
非植酸磷, %	0.32				0.36		
钠 Na, %	0.14				0.21		
氯 Cl, %	0.11				0.16		
镁 Mg, %	0.04				0.04		
钾 K, %	0.18				0.21		
铜 Cu, mg	5.0				5.0		
碘 I, mg	0.13				0.14		
铁 Fe, mg	75.0				80.0		
锰 Mn, mg	18.0				20.5		
硒 Se, mg	0.14				0.15		
锌 Zn, mg	45.0				51.0		
维生素 和脂肪 酸, % 或每 千克 饲料 含量	维生素 A, IU	3620				2050	
	维生素 D3, IU	180				205	
	维生素 E, IU	40				45	
	维生素 K, mg	0.5				0.5	
	硫胺素, mg	0.9				1.0	
	核黄素, mg	3.4				3.85	
	泛酸, mg	11				12	
	烟酸, mg	9.05				10.25	
	吡哆醇, mg	0.9				1.0	

表3 (续)

		妊娠母猪				泌乳母猪	
		妊娠前期		妊娠后期			
		初产	经产	初产	经产	初产	经产
维生素和脂肪酸, %或每千克饲料含量	生物素, mg	0.19				0.21	
	叶酸, mg	1.2				1.35	
	维生素B12, μ g	14				15.0	
	胆碱, g	1.15				1.0	
	亚油酸, %	0.1				0.1	

表4 北京黑猪母猪每天养分需要量 (88%干物质)

		妊娠母猪				泌乳母猪	
		妊娠前期		妊娠后期			
		初产	经产	初产	经产	初产	经产
窝产活仔数		8	9	8	9	8	9
采食量, kg/d		2.10	2.10	2.60	2.80	4.65	5.20
饲料消化能含量, MJ/d(kcal/d)		26.80(6405)	25.91(6195)	33.18(7930)	35.14(8400)	64.22(15345)	71.81(17160)
饲料代谢能含量, MJ/d(kcal/d)		25.75(6153)	24.86(5943)	31.88(7618)	33.74(8064)	61.66(14740)	68.95(16484)
粗蛋白 CP, g/d		273	252	364	364	837	962
泌乳期失重, kg						-10	-15
氨基酸, (回肠表观可消化氨基酸) g/d	赖氨酸	11.1(8.4)	10.3(7.8)	14.8(11.2)	14.8(11.2)	43.2(35.3)	48.9(40.0)
	蛋氨酸	2.9(2.5)	2.7(2.3)	3.9(3.4)	3.9(3.4)	11.2(9.3)	12.5(10.4)
	蛋氨酸+胱氨酸	7.1(5.7)	6.72(5.5)	9.6(7.5)	9.8(7.8)	20.9(16.7)	23.4(19.2)
	苏氨酸	8.4(6.1)	8.2(5.9)	11.2(8.1)	11.8(8.4)	27.4(20.5)	31.2(23.4)
	色氨酸	2.1(1.5)	1.9(1.5)	2.8(1.9)	2.8(2.0)	7.9(6.0)	9.4(7.3)
	异亮氨酸	6.1(4.8)	5.9(4.6)	8.1(6.5)	8.4(6.7)	24.2(19.5)	27.6(22.4)
	亮氨酸	9.5(8.8)	8.6(8.2)	12.5(11.8)	12.3(11.8)	47.0(41.4)	53.0(46.8)
	精氨酸	1.3(0.4)	1.3(0.4)	1.6(0.5)	1.7(0.6)	22.3(19.1)	24.4(20.8)
	缬氨酸	7.4(5.7)	6.7(5.3)	9.9(7.6)	9.8(7.6)	36.7(29.8)	42.1(33.8)
	组氨酸	3.6(2.7)	3.4(2.5)	4.7(3.6)	4.8(3.6)	16.7(14.0)	19.2(16.1)
苯丙氨酸	6.1(5.0)	5.7(4.6)	8.1(6.8)	8.1(6.7)	23.3(19.1)	26.6(21.8)	
苯丙氨酸+酪氨酸	10.3(8.4)	9.5(7.8)	13.8(11.2)	13.7(11.2)	47.9(40.0)	54.1(45.2)	

表4 (续)

		妊娠母猪				泌乳母猪	
		妊娠前期		妊娠后期			
		初产	经产	初产	经产	初产	经产
矿物质 元素, g/d 或 mg/d	钙 Ca, g	14.3	14.3	17.7	19.0	35.8	40.0
	总磷, g	11.3	11.3	14.0	15.1	28.8	32.2
	非植酸磷, g	6.7	6.7	8.3	9.0	16.7	18.7
	钠 Na, g	2.9	2.9	3.6	3.9	9.8	10.9
	氯 Cl, g	2.3	2.3	2.9	3.1	7.4	8.3
	镁 Mg, g	0.8	0.8	1.0	1.1	1.9	2.1
	钾 K, g	3.8	3.8	4.7	5.0	9.8	10.9
	铜 Cu, mg	10.5	10.5	13.0	14.0	23.2	26.0
	碘 I, mg	0.27	0.27	0.34	0.36	0.65	0.73
	铁 Fe, mg	158	158	195	210	372	416
	锰 Mn, mg	37.8	37.8	46.8	50.4	95.3	106.6
	硒 Se, mg	0.29	0.29	0.36	0.39	0.70	0.78
	锌 Zn, mg	95	95	117	126	237	265
维生素 和脂肪 酸, g/d 或 mg/d	维生素 A, IU	7602	7602	9412	10136	9533	10660
	维生素 D3, IU	378	378	468	504	953	1066
	维生素 E, IU	84	84	104	112	209	234
	维生素 K, mg	1.05	1.05	1.3	1.4	2.3	2.6
	硫胺素, mg	1.9	1.9	2.3	2.5	4.7	5.2
	核黄素, mg	7.1	7.1	8.8	9.5	17.9	20.0
	泛酸, mg	23.1	23.1	28.6	30.8	55.8	62.4
	烟酸, mg	19.0	19.0	23.5	25.3	47.7	53.3
	吡哆醇, mg	1.9	1.9	2.3	2.5	4.7	5.2
	生物素, mg	0.40	0.40	0.49	0.53	0.98	1.09
	叶酸, mg	2.5	2.5	3.1	3.4	6.3	7.0
	维生素 B12, μ g	29.4	29.4	36.4	39.2	69.7	78.0
	胆碱, g	2.4	2.4	3.0	3.2	4.7	5.2
亚油酸, g	2.1	2.1	2.6	2.8	4.7	5.2	

表5 北京黑猪配种公猪每千克饲料和每头每天养分需要量 (88%干物质)

	每千克饲料含量, %	每天需要量, g/d
饲料消化能含量DE, MJ/kg (kcal/kg)	12.95(3100)	12.95(3100)
饲料代谢能含量ME, MJ/kg (kcal/kg)	12.45(2975)	12.45(2975)
饲料消化能摄入量DE, MJ/d (kcal/d)	28.50(6820)	28.50(6820)
饲料代谢能摄入量ME, MJ/d (kcal/d)	27.40(6545)	27.40(6545)
采食量ADFI, kg/d	2.2	2.2
粗蛋白 CP, %	13.5	13.5

表 5 (续)

		每千克饲料含量, %	每天需要量, g/d
氨基酸 需要量	赖氨酸 Lys	0.55	12.1
	蛋氨酸 Met	0.15	3.3
	蛋氨酸+胱氨酸 Met+Cys	0.38	8.4
	苏氨酸 Thr	0.46	10.1
	色氨酸 Trp	0.11	2.4
	异亮氨酸 Ile	0.32	7.0
	亮氨酸 Leu	0.47	10.3
	精氨酸 Arg	0.0	0.0
	缬氨酸 Val	0.36	7.9
	组氨酸 His	0.17	3.7
	苯丙氨酸 Phe	0.30	6.6
	苯丙氨酸+酪氨酸 Phe+Tyr	0.52	11.4
矿物质 元素 需要量	钙 Ca,	0.70%	15.4 g
	总磷P	0.55%	12.1 g
	非植酸磷 P	0.32%	7.0 g
	钠 Na	0.14%	3.1 g
	氯 Cl	0.11%	2.4 g
	镁 Mg	0.04%	0.9 g
	钾 K	0.20%	4.4 g
	铜 Cu	5mg	11.0 mg
	碘 I	0.15mg	0.33 mg
	铁 Fe	80mg	176 mg
	锰 Mn	20mg	44 mg
	硒 Se	0.15mg	0.33 mg
锌 Zn	75mg	165 mg	
维生素 和 脂肪 酸 需 要 量	维生素 A vitamin A	4000 IU	8800 IU
	维生素 D3 vitamin D3	220 IU	485 IU
	维生素 E vitamin E	45 IU	100 IU
	维生素 K vitamin K	0.50 mg	1.1 mg
	硫胺素 Thiamin	1.0 mg	2.2 mg
	核黄素 Riboflavin	3.5 mg	7.7 mg
	泛酸 Pantothenic acid	12 mg	26.4 mg
	烟酸 Niacin	10 mg	22 mg
	吡哆醇 Pyridoxine	1.0 mg	2.2 mg
	生物素 Biotin	0.2 mg	0.44 mg
	叶酸 Folic acid	1.3 mg	2.9 mg
	维生素 B12 vitamin B12	15 μg	33 μg
胆碱 Cholin	1.25 g	2.75 g	
亚油酸 Linoleic acid	0.1%	2.2 g	