

家畜饲养标准及日粮

托 迈 主 編

农 业 出 版 社



家畜飼养标准及日粮

托 迈 教 授 主編

胡 坚 戴惠敏 李塞云 合譯

农 业 出 版 社

под редакцией Профессора доктора
сельскохозяйственных наук
М. Ф. Томма
НОРМЫ КОРМЛЕНИЯ И
РАЦИОНЫ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ЖИВОТНЫХ

Государственное издательство
сельскохозяйственной литературы
Москва 1958

根据苏联国立农业书籍出版社
1958年莫斯科俄文版本译出

家畜饲养标准及日粮

〔苏〕托 迈 教授主编
胡 坚 戴惠敏 李塞云 合译

农业出版社出版

（北京西单布胡同7号）
北京市书刊出版业营业许可登记证字第106号

新华书店上海发行所发行 各地新华书店经售
上海洪兴印刷厂印刷

850×1168毫米 1/32：159/16印张·395,000字

1960年3月第1版

1960年3月上海第1次印刷

印数：1—5,100 定价：（9）2.20元

统一书号：16144.737 60.1.京覆

序

飼料标准是典型的定量，这种定量应当依据家畜状态及飼料品質的不同来确定。

家畜的日粮必須按照标准配合，热能及最重要营养物質的需要量就是用这标准来表示的。通曉对热能及营养物質的需要，就可以正确地組織家畜的飼养。在按标准进行飼养和配合日粮时，必須考虑到飼料基地的經濟条件和特点。在营养質量相等的条件下，应采用較便宜的日粮。

苏联現行的家畜飼养标准，是在1936年由全苏畜牧科学研究所、波尔塔瓦养猪研究所、全苏养羊科学研究所以及其他試驗研究机关制定的。在过去的时期內，家畜的飼养类型和生产力已有了一些变化，并曾进行了新的試驗和总结了新的生产資料。全苏列宁农业科学院畜牧部第35次全体大会曾強調了标准化飼养的意义，并建議試驗研究机关制定更精确的标准方案。

苏联有許多畜牧試驗研究机关和高等学校教研室过去和現在一直都在研究制定家畜飼养标准的問題。苏联的学者們在这方面提供了許多建議。我們总结了这些建議，并采用了全苏列宁农业科学院院士、列宁勛章获得者М·И·季亚科夫、И·С·波波夫、教授А·П·德米特罗欽科、П·Д·普申尼奇內伊、Д·В·叶勒帕季耶夫斯基、А·С·索倫及許多其他科学工作者的資料。

所引証的飼养标准，沒有細分为供維持牲畜生命的、生产的和繁殖的部分，而是总合表示的。在标准里，以飼料单位表示总营养分，并計算了可消化粗蛋白質、礦物質——食盐、鈣、磷及維生素的含量。

在标准里引証了可消化粗蛋白質的含量，而沒有引証可消化純蛋白質的含量。这是由于所有的含氮物質——蛋白質和非蛋白質都要参与物質代謝和产品形成而引起的。青草、青貯料及干草的非蛋白質的含氮物質是有充分价值的，所以配合日粮时，就应当加以考虑。

牛、猪和羊的飼养标准是由全苏畜牧科学研究所的研究人員(М·Ф·托迈, А·В·莫江諾夫, А·П·別古契夫, П·С·波佩欣娜, Г·С·布謝夫, Е·И·西莽, В·П·烏特金)制定的。

在波尔塔瓦养猪科学研究所制定猪的飼养标准时, И·Л·鮑列茨同志参加了制定工作。

羊的飼养标准是在全苏綿羊和山羊科学研究所(И·В·哈丹諾維奇)参与下制定的。

馬的飼养标准是由全苏养馬科学研究所的研究人員(Г·А·馬基多夫, Г·Г·卡尔先, Е·А·恰柳克, А·А·普卢日尼科娃)制定的。

家兔的飼养标准是由养兽及养兔科学研究所的专家(Ф·П·尼基京, Н·С·祖斯曼, М·М·基姆, Н·А·利帕托娃)制定的。

家禽的飼养标准是由全苏养禽科学研究所的研究員А·А·克里昆和С·С·庫德里亚夫切夫制定的。

家禽的肥育标准及籠飼产卵鸡的飼养标准, 是由全苏家禽工业科学研究所(А·А·普列沃, Н·В·皮加列夫)制定的。

飼养标准都曾在各科学研究所的学术會議上进行过討論。

1956年4月, 在莫斯科兽医学院和全苏列宁农业科学院畜牧部組織的关于标准化飼养与管理生产性动物的科学代表會議上, 曾經报告过由全苏畜牧科学研究所制定的飼养标准。1956年12月, 苏联农业部召开的科学技术會議对各家畜飼养标准方案都表示了同意。

飼养单位及可消化粗蛋白質的全年需要标准, 是按每天的飼养标准制定的, 因而在全年需要标准中沒有規定飼料在保藏和建立儲

备时的損耗。

家畜飼料营养成分表(飼料单位,可消化粗蛋白質、鈣、磷及胡蘿卜素的含量)是М·Ф·托迈根据苏联各試驗机关的資料編制的。

家禽飼料营养成分表是由А·А·克里昆和С·С·庫德里亞夫切夫制訂的。

家畜对維生素——D、E及B族的需要,目前还难以定出标准,但是幼畜、高产家畜及舍飼期終了时的所有其他家畜对維生素的需要,应当采用在日粮中配入富含这些維生素的飼料的方法来补足。

在缺乏微量元素(碘、鋅、銅)的地区,可采用适当的礦物質补充飼料,如碘化食盐,氯化鋅,硫酸銅。

除标准而外,同时并提供了日粮配合的規則和日粮的实例。日粮必須依当地的飼料基地及家畜生产力为轉移而加以更变。

讀者如有願望和意見,請寄全苏畜牧科学研究所飼养部。

农业科学博士、教授

М·Ф·托迈

目 录

序	(1)
牛的饲养标准和日粮配合	(1)
怀孕干乳母牛的饲养标准	(1)
泌乳母牛的饲养标准	(2)
乳牛对营养物质的全年需要标准	(9)
乳牛的日粮配合	(10)
种公牛的饲养标准	(18)
种公牛的日粮配合	(20)
犏牛的饲养标准和日粮	(22)
犏牛对营养物质的全年需要标准	(27)
舍饲期犏牛的饲养方案和日粮	(28)
放牧期犏牛的饲养方案	(50)
培育肉用型犏牛的饲养标准	(57)
培育肉用型犏牛的日粮配合	(60)
肥育牛的饲养标准及日粮配合	(67)
肥育期对营养物质的需要	(73)
肥育牛的日粮配合	(74)
马匹的饲养标准及日粮配合	(80)
种公马的饲养标准	(80)
种母马的饲养标准	(81)
种用马驹的饲养标准	(84)
役马的饲养标准	(88)
马的日粮配合	(95)
猪的饲养标准及日粮配合	(104)

怀孕母猪及空腹母猪的饲养标准	(104)
哺乳母猪的饲养标准	(106)
后备仔猪的饲养标准	(108)
公猪的饲养标准	(109)
肥育猪的饲养标准	(111)
猪对营养物质的全年需要量	(113)
猪的日粮配合	(114)
母猪的日粮配合	(115)
哺乳母猪的日粮配合	(117)
公猪的日粮配合	(119)
哺乳仔猪及离乳仔猪的日粮配合	(121)
后备猪的日粮配合	(123)
肉用型肥育猪的日粮配合	(126)
腌肉型肥育猪的日粮配合	(126)
脂肪型肥育猪的日粮配合	(129)
羊的饲养标准及日粮配合	(132)
羊的饲养标准	(132)
羊对营养物质的全年需要标准	(140)
羊的日粮配合	(141)
种公羊的日粮配合	(141)
母羊的日粮配合	(142)
毛用去势公羊的日粮配合	(145)
羔羊的日粮配合	(145)
肥育羊的日粮配合	(147)
家兔的饲养标准及日粮配合	(149)
家兔的饲养标准	(149)
家兔的日粮配合	(153)
家禽的饲养标准及日粮配合	(159)
成年家禽的饲养	(159)
鸡的饲养标准及日粮	(160)

吐绶鸡的饲养标准及日粮	(163)
鹅的饲养标准及日粮	(165)
鸭的饲养标准及日粮	(167)
幼禽的饲养	(169)
鸡雏的饲养标准及日粮	(169)
吐绶鸡雏的饲养标准及日粮	(172)
鹅雏的饲养标准及日粮	(175)
鸭雏的饲养标准及日粮	(178)
笼饲产卵鸡的饲养标准及日粮	(180)
肥育家禽的标准及日粮	(191)
肥育家禽的饲养标准	(191)
肥育家禽的日粮配合	(193)
附录 饲料营养成分表	(196)
表Ⅰ 家畜用饲料的营养分 (根据全苏畜牧科学研究所及其他机关的材料)	(197)
表Ⅱ 家禽用饲料的营养分 (根据全苏养禽科学研究所及其他机关的材料)	(457)
表Ⅲ 矿物质饲料中的钙和磷的含量	(466)
饲料索引	(467)

牛的飼养标准和日粮配合

乳牛的飼养标准, 沒有划分为維持飼料与生产飼料, 而是考虑到保証机体正常生理机能和預期产乳量而制定的。

怀孕干乳母牛的飼养标准

获得高额产乳量, 大都决定于母牛在产犊前的准备。准备要好,

干乳母牛的飼养标准

表 1

体 重 (公斤)	飼料单位 (公斤)	可消化蛋白質 (克)	食 盐 (克)	鈣 (克)	磷 (克)	胡蘿卜素 (毫克)
-------------	--------------	---------------	------------	----------	----------	--------------

計划产乳3,000公斤

300	5.0	600	30	45	25	200
350	5.5	660	35	55	30	220
400	6.0	720	40	60	35	240
450	6.5	780	45	70	40	260
500	7.0	840	50	80	45	280

計划产乳3,000—5,000公斤

350	6.5	780	40	65	35	325
400	7.0	840	45	70	40	350
450	7.5	900	50	80	45	375
500	8.0	960	55	90	50	400
550	8.4	1,010	60	95	55	420
600	8.7	1,050	65	100	60	440
650	9.0	1,080	70	110	65	450

計划产乳5,000公斤以上

400	8.0	960	50	80	45	400
450	8.5	1,020	55	90	50	425
500	9.0	1,080	60	95	55	450
550	9.4	1,130	65	105	60	470
600	9.7	1,160	70	110	65	490
650	10—12	1,200—1,440	75—80	115—130	70—80	500—600

就須做到适时的干乳(产犊前50—60天)和对干乳牛的正确飼养。乳牛干乳期的飼养,就其一般营养水平應該是十分丰富的,而且在蛋白質、礦物質和維生素方面也應該是有充分价值的。这对胎兒的正常生长,乳腺組織的良好发育,以及对乳牛体内营养物質、礦物質和維生素的蓄积都是必需的。

所引証的每天的飼养标准以体重和預期产乳量为轉移,規定怀孕母牛在整个干乳期內对飼料的平均需要。

这个标准,是根据干乳时中等营养水平的母牛制定的,对中下等营养水平的干乳牛,每天应增加飼养标准1—2飼料单位,而每一飼料单位,要含有可消化蛋白質110—120克、鈣9—10克、磷5—6克、胡蘿卜素40—50毫克。

对于在泌乳的最后两个月內的、因胎兒发育而具有較高的物質代謝水平的怀孕母牛,宜将所引証的飼养标准提高5—10%。

泌乳母牛的飼养标准

泌乳母牛的飼养标准,是考虑到体重、产乳量以及乳脂含量而制訂的。

每产1公斤乳所需要的飼料消耗是随着母牛产乳量的提高而降低的。

表2

体重500公斤母牛每产1公斤4%乳脂率的乳所需要的飼料消耗

日产乳量 (公斤)	每产1公斤 乳所需要的 飼料单位 (公斤)	每 1 飼 料 单 位 含 有			
		可消化蛋白質 (克)	鈣 (克)	磷 (克)	胡蘿卜素 (毫克)
6	1.25—1.3	100—105	6—7	4—4.5	40—45
10	0.95—1.0	105—110	6—7	4—4.5	40—45
20	0.7—0.75	110—115	7—8	4.5—5.0	40—45
30	0.65—0.7	115—120	7—8	4.5—5.0	40—45

根据全苏畜牧科学研究所及其他研究机关的资料, 每产1公斤乳所需要的蛋白质消耗, 上下于100—120克(每一饲料单位含量)之间。

根据这一点, 饲料标准中的蛋白质质量, 要看产乳量的大小而定, 每一饲料单位内应给105—120克。要是产品率较高, 蛋白质的水平便应由于机体物质代谢的增强而增大。

食盐、钙及磷的数量:

	每100公斤体重(克)	每1公斤乳(克)
食盐	5.0	4.0
钙	5.0	4.0
磷	2.7	3.2

标准中胡萝卜素的量增加了。高水平的胡萝卜素不仅可保证乳牛机体的正常生理状态, 而且可提高乳内维生素的完善价值。因此每100公斤体重应给予胡萝卜素30毫克, 每一公斤乳给予25毫克。

在表3、4、5中引证了产乳牛的饲养标准, 它是按照各种不同体重(300—600公斤)和乳脂含量的三种变化而制定的。

当乳脂含量相差0.5%时, 每产10公斤乳的饲料消耗须补加0.4—0.5饲料单位。

乳脂率3.3—3.4%乳牛的饲养标准

表3

产乳量 (公斤)	饲料单位 (公斤)	可消化蛋白 质(克)	食 盐 (克)	钙 (克)	磷 (克)	胡萝卜素 (毫克)
体重300公斤						
4 以下	5.1	530	30	30	20	190
6	6.0	630	40	40	30	240
8	6.9	730	50	50	35	290
10	7.8	840	55	55	40	340
12	8.7	960	65	65	45	390
14	9.7	1,090	70	70	50	440
16	10.8	1,220	80	80	60	490
18	11.9	1,360	90	90	65	540
20	13.0	1,500	95	95	70	590
22	14.2	1,650	100	105	80	640
24	15.4	1,800	110	110	85	690
26	16.6	1,950	120	120	90	740

(续)

产乳量 (公斤)	饲料单位 (公斤)	可消化蛋白 质(克)	食盐 (克)	钙 (克)	磷 (克)	胡萝卜素 (毫克)
体重400公斤						
4 以下	5.8	610	35	35	25	220
6	6.7	710	45	45	30	270
8	7.6	810	50	50	35	320
10	8.5	920	60	60	40	370
12	9.4	1,040	70	70	50	420
14	10.3	1,170	75	75	55	470
16	11.2	1,300	85	85	60	520
18	12.2	1,440	90	90	70	570
20	13.3	1,580	100	100	75	620
22	14.4	1,730	110	110	80	670
24	15.5	1,880	115	115	85	720
26	16.7	2,030	125	125	95	770
28	17.9	2,180	130	130	100	820
30	19.1	2,330	140	140	105	870

体重500公斤						
4 以下	6.4	670	40	40	25	250
6	7.3	770	50	50	30	300
8	8.2	870	55	55	40	350
10	9.1	980	65	65	45	400
12	10.0	1,100	70	75	50	450
14	10.9	1,230	80	80	55	500
16	11.8	1,360	90	90	65	550
18	12.7	1,500	95	95	70	600
20	13.7	1,640	105	105	75	650
22	14.8	1,790	115	115	85	700
24	15.9	1,940	120	120	90	750
26	17.0	2,090	130	130	95	800
28	18.2	2,240	135	135	100	850
30	19.4	2,390	145	145	105	900
32	20.6	2,540	155	155	115	950
34	21.8	2,690	160	160	120	1,000
36	23.0	2,840	170	170	130	1,050
38	24.2	2,990	180	175	135	1,100
40	25.4	3,140	185	185	140	1,150

体重600公斤						
4 以下	6.9	730	45	45	30	280
6	7.8	830	55	55	35	330
8	8.7	930	60	60	40	380
10	9.6	1,040	70	70	45	430
12	10.5	1,160	80	80	55	480
14	11.4	1,290	85	85	60	530
16	12.3	1,420	95	95	65	580
18	13.2	1,560	100	100	75	630
20	14.1	1,700	110	110	80	680

(續)

产乳量 (公斤)	飼料单位 (公斤)	可消化蛋白 質(克)	食 盐 (克)	鈣 (克)	磷 (克)	胡蘿卜素 (毫克)
22	15.1	1,850	120	120	85	730
24	16.2	2,000	125	125	90	780
26	17.4	2,150	135	135	100	830
28	18.6	2,300	140	140	105	880
30	19.8	2,450	150	150	110	930
32	21.0	2,600	160	160	115	980
34	22.2	2,750	165	165	125	1,030
36	23.4	2,900	175	175	130	1,080
38	24.6	3,050	180	180	135	1,130
40	25.8	3,200	190	190	145	1,180

表 4

乳脂率3.8—4.0%乳牛的飼养标准

产乳量 (公斤)	飼料单位 (公斤)	可消化蛋白 質(克)	食 盐 (克)	鈣 (克)	磷 (克)	胡蘿卜素 (毫克)
-------------	--------------	---------------	------------	----------	----------	--------------

体重300公斤

4 以下	5.3	550	30	30	20	190
6	6.3	650	40	40	30	240
8	7.3	760	50	50	35	290
10	8.3	870	55	55	40	340
12	9.3	990	65	65	45	390
14	10.4	1,120	70	70	50	440
16	11.5	1,250	80	80	60	490
18	12.7	1,390	90	90	65	540
20	14.0	1,530	95	95	70	590
22	15.3	1,680	100	105	80	640
24	16.6	1,840	110	110	85	690
26	17.9	2,000	120	120	90	740

体重400公斤

4 以下	6.0	620	35	35	25	220
6	7.0	730	45	45	30	270
8	8.0	840	50	50	35	320
10	9.0	960	60	60	40	370
12	10.0	1,090	70	70	45	420
14	11.0	1,220	75	75	55	470
16	12.0	1,360	85	85	60	520
18	13.1	1,500	90	90	70	570
20	14.2	1,650	100	100	75	620
22	15.4	1,800	110	110	80	670
24	16.7	1,960	115	115	85	720
26	18.0	2,120	125	125	95	770
28	19.3	2,380	130	130	100	820
30	20.6	2,440	140	140	105	870

(续)

产乳量 (公斤)	饲料单位 (公斤)	可消化蛋白 质(克)	食盐 (克)	钙 (克)	磷 (克)	胡萝卜素 (毫克)
-------------	--------------	---------------	-----------	----------	----------	--------------

体重500公斤

4 以下	6.6	680	40	40	25	250
6	7.6	790	50	50	30	300
8	8.6	900	55	55	40	350
10	9.6	1,020	65	65	45	400
12	10.6	1,140	70	75	50	450
14	11.6	1,270	80	80	55	500
16	12.6	1,400	90	90	65	550
18	13.6	1,540	95	95	70	600
20	14.7	1,680	105	105	75	650
22	15.9	1,830	115	115	85	700
24	17.1	1,980	120	120	90	750
26	18.4	2,140	130	130	95	800
28	19.7	2,300	135	135	100	850
30	21.0	2,460	145	145	105	900
32	22.3	2,620	155	155	115	950
34	23.6	2,780	160	160	120	1,000
36	24.9	2,940	170	170	130	1,050
38	26.2	3,100	180	175	135	1,100
40	27.5	3,260	185	185	140	1,150

体重600公斤

4 以下	7.1	750	45	45	30	280
6	8.1	860	55	55	35	330
8	9.1	970	60	60	40	380
10	10.1	1,090	70	70	45	430
12	11.1	1,210	80	80	55	480
14	12.1	1,340	85	85	60	530
16	13.1	1,470	95	95	65	580
18	14.1	1,610	100	100	75	630
20	15.1	1,750	110	110	80	680
22	16.2	1,900	120	120	85	730
24	17.4	2,050	125	125	90	780
26	18.6	2,210	135	135	100	830
28	19.9	2,370	140	140	105	880
30	21.2	2,530	150	150	110	930
32	22.5	2,690	160	160	115	980
34	23.8	2,850	165	165	125	1,030
36	25.1	3,010	175	175	130	1,080
38	26.4	3,170	180	180	135	1,130
40	27.7	3,330	190	190	145	1,180

表5

乳脂率4.4—4.6%乳牛的饲养标准

产乳量 (公斤)	饲料单位 (公斤)	可消化蛋白 质(克)	食盐 (克)	钙 (克)	磷 (克)	胡萝卜素 (毫克)
-------------	--------------	---------------	-----------	----------	----------	--------------

体重300公斤

4 以下	5.5	570	30	30	20	190
6	6.6	680	40	40	25	240
8	7.7	800	50	45	35	290
10	8.8	920	55	55	40	340
12	9.9	1,050	65	65	45	390
14	11.0	1,180	70	70	50	440
16	12.2	1,320	80	80	60	490
18	13.5	1,460	90	90	65	540
20	14.8	1,600	95	95	70	590
22	16.2	1,750	100	105	80	640
24	17.6	1,910	110	110	85	690
26	19.0	2,070	120	120	90	740

体重400公斤

4 以下	6.2	640	35	35	25	220
6	7.3	750	45	45	30	270
8	8.4	870	50	50	35	320
10	9.5	990	60	60	40	370
12	10.6	1,120	70	70	50	420
14	11.7	1,250	75	75	55	470
16	12.8	1,390	85	85	60	520
18	13.9	1,530	90	90	70	570
20	15.1	1,670	100	100	75	630
22	16.4	1,820	110	110	80	680
24	17.7	1,980	115	115	85	730
26	19.1	2,140	125	125	95	780
28	20.5	2,300	130	130	100	830
30	21.9	2,460	140	140	105	880

体重500公斤

4 以下	6.8	710	40	40	25	250
6	7.9	820	50	50	30	300
8	9.0	940	55	55	40	350
10	10.1	1,060	65	65	45	400
12	11.2	1,190	70	75	50	450
14	12.3	1,320	80	80	55	500
16	13.4	1,460	90	90	65	550
18	14.5	1,600	95	95	70	600
20	15.6	1,750	105	105	75	650
22	16.8	1,900	115	115	85	700
24	18.1	2,050	120	120	90	750
26	19.4	2,210	130	130	95	800

(续)

产乳量 (公斤)	饲料单位 (公斤)	可消化蛋白 质(克)	食盐 (克)	钙 (克)	磷 (克)	胡萝卜素 (毫克)
28	20.8	2,370	135	135	100	850
30	22.2	2,530	145	145	105	900
32	23.6	2,690	155	155	115	950
34	25.0	2,850	160	160	120	1,000
36	26.4	3,010	170	170	130	1,050
38	27.8	3,170	180	175	135	1,100
40	29.2	3,330	185	185	140	1,150

体重600公斤

4 以下	7.3	770	45	45	30	280
6	8.4	880	55	55	35	330
8	9.5	1,000	60	60	40	380
10	10.6	1,120	70	70	45	430
12	11.7	1,250	80	80	55	480
14	12.8	1,380	85	85	60	530
16	13.9	1,520	95	95	65	580
18	15.0	1,660	100	100	75	630
20	16.1	1,810	110	110	80	680
22	17.3	1,960	120	120	85	730
24	18.5	2,110	125	125	90	780
26	19.8	2,270	135	135	100	830
28	21.1	2,430	140	140	105	880
30	22.5	2,590	150	150	110	930
32	23.9	2,750	160	160	115	980
34	25.3	2,910	165	165	125	1,030
36	26.7	3,070	175	175	130	1,080
38	28.1	3,230	180	180	135	1,130
40	29.5	3,400	190	190	140	1,180

产乳牛的饲养标准,是根据中等营养水平的成年母牛制定的,对于第一、二产母牛及中下等营养水平的母牛必须喂给补充饲料。

表6

育成母牛生长及提高成年母牛营养水平的补充饲料标准

计划日增重 (公斤)	需要补充的标准			
	饲料单位 (公斤)	可消化蛋白质 (公斤)	钙(克)	磷(克)
0.2	1.0	100	7	5
0.3	1.5	150	10	8
0.5	2.5	250	15	12

为了确定其他乳脂率的母牛对饲料的需要时,可将乳量换算成