

罗曼褐 罗曼白

父母代种鸡



罗曼家禽育种

微信扫描二维码，
关注我的公众号



饲养管理手册

与您一起迈向成功之路



LOHMANN
BREEDERS

目录

4 简介

5 卓越的表现来自于完善选育系统

6 罗曼白蛋鸡育种方案

7 罗曼白父母代种鸡性能指标

8 罗曼褐蛋鸡育种方案

9 罗曼褐父母代种鸡性能指标

10 入雏

10 一般建议

10 笼养

10 平养

11 环境

12 育雏温度

12 雏鸡体温

13 疫苗接种

13 一般建议

13 疫苗接种方法

13 特别建议

14 疫苗接种计划示例

15 断喙

16 营养

16 原则

19 自由采食

19 育雏期和育成期

22 产蛋期

- 24 饲料消耗量
- 24 微量营养素
- 24 热处理

26 光照

- 26 概述
- 26 一日龄雏鸡间歇光照程序
- 27 封闭式鸡舍光照程序
- 29 开放式鸡舍光照程序
- 30 光强度

33 一般建议

- 33 卫生
- 33 虫害和寄生虫防治
- 33 清洁与消毒
- 34 日常管控
- 34 公母交配比率
- 34 供水
- 35 沙砾
- 35 饲养密度
- 35 设备要求
- 36 垫料
- 36 产蛋箱和种蛋收集
- 37 种蛋管理
- 37 种蛋消毒

38 一般信息

- 38 罗曼白父母代种鸡体重发育
- 39 罗曼褐父母代种鸡体重发育
- 40 罗曼白父母代种鸡性能指标
- 42 罗曼褐父母代种鸡性能指标

简介

罗曼育种公司所选育出的罗曼白与罗曼褐父母代，其所生产出的商品代蛋鸡具有高产蛋性能、商品蛋获利佳的特性。父母代的来源品系都经过精心挑选以提高商品代产能的综合表现能力。

每批父母代种鸡都是一笔重大投资。为了将投资回报最大化，良好的管理方法必不可少。本手册根据国际综合经验提出管理建议。管理方法或需根据当地情况作出具体调整，以取得理想结果。

持续的纯系基因选育过程保证罗曼白和罗曼褐父母代和商品代蛋鸡满足市场要求，并能带来较之其他品种更高的利润。

父母代和商品代鸡蛋的质量取决于一系列遗传潜在因素和非遗传因素（健康、营养、光照、温度、空气质量、技术环境）。为了帮助鸡只发挥其遗传潜力，需要付出心力在控制非遗传因子的变异。

我们相信，本手册中的罗曼白和罗曼褐父母代种鸡管理建议可助您改善关于鸡群的技术成果。请做好准确记录，如需更多详细信息，请联系罗曼家禽育种公司当地代表。



卓越的表现来自于优选理论



罗曼家禽育种公司——
先进、成功家禽管理的理想合作伙伴

数十年来，先进方法显着提高了育种质量。随着强大的电子数据处理系统的发展，我们可以将优选理论系统运用到实践中——使现代数量遗传学成为现实。罗曼家禽育种公司早已开始使用各项新技术，因而具备丰富的经验和专业技术知识。罗曼育种公司拥有一支高素质的专家团队，确保及时利用最新的研究成果，并能迅速、高效地应对不断变化的市场需求。此外，罗曼家禽育种公司在国内外均属家禽健康问题一流专家，而家禽健康是绩效和盈利能力的决定因素之一。

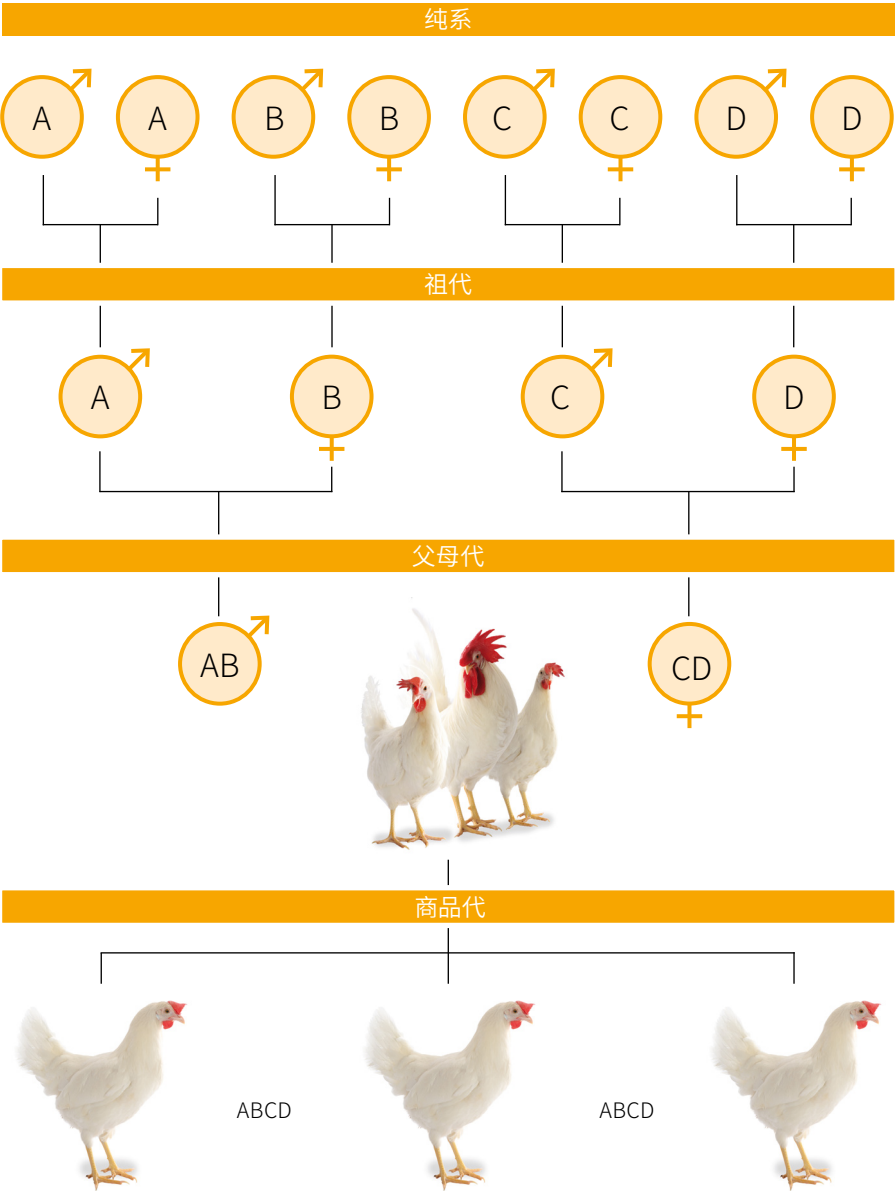
除了通过遗传手段提高疾病抵抗力和确保最严格的生产卫生条件之外，罗曼的兽医实验室密集研究与监控是确保公司产品质量的基石。

另外，罗曼家禽育种公司还针对饲料、营养和技术服务等方面的问题提供专业建议。

对家禽管理各方面的丰富专业知识必能带来利润。通过使用罗曼家禽育种公司产品，以有竞争力的成本生产优质鸡蛋。业内和独立机构的性能对比结果就是成功的证明。罗曼家禽育种公司屡屡夺冠，始终处于世界领先地位。

育种方案

罗曼白蛋鸡



性能指标

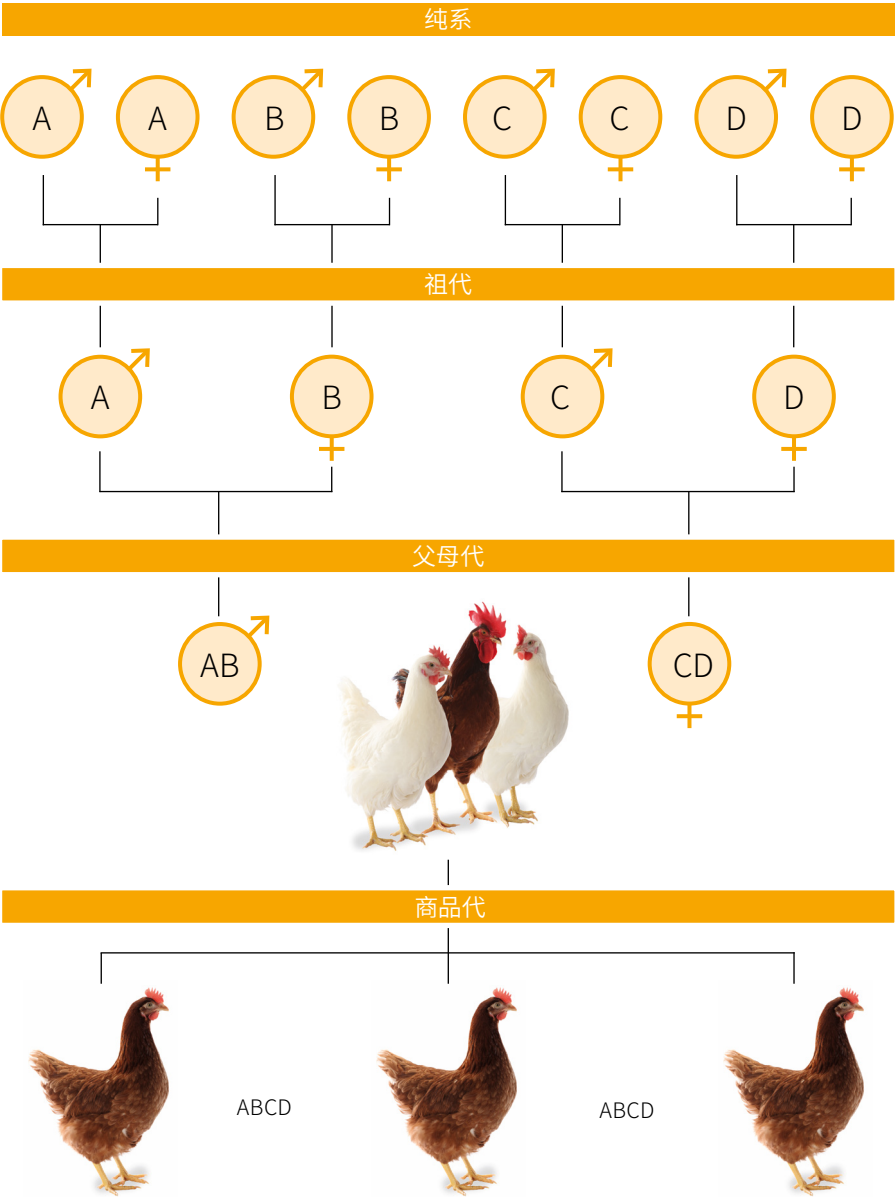
罗曼白父母代种鸡

产蛋性能	50%产蛋量周龄	21-22 周
	产蛋高峰	26-30 周
	入舍母鸡平均产蛋量	
	68周龄	287-292 (289)
	72周龄	307-312 (310)
	入舍母鸡平均种蛋产量	
	68周龄	260-265 (262)
	72周龄	278-283 (280)
	入舍母鸡平均可出售母雏数	
	68周龄	105-110 (108)
	72周龄	112-117 (114)
孵化率	平均	80-83 %
体重	母鸡	
	20周	1.2-1.4千克 (2.6-3.1磅)
	72周	1.6-1.8千克 (3.5-4.0磅)
	公鸡	
	20周	1.6-1.8千克 (3.5-4.0磅)
	72周	2.2-2.4千克 (4.8-5.3磅)
耗料量 (公鸡和母鸡)	1-20周	7.2千克 (15.8磅)
	21-72周	42千克 (92.6磅)
存活率	育成期	96-98 %
	产蛋期	90-96 %



育种方案

罗曼褐蛋鸡



性能数据

罗曼褐父母代种鸡

产蛋性能	50%产蛋量周龄	21-22 周
	产蛋高峰	26-30 周
	入舍母鸡平均产蛋量	
	68周龄	275-280 (278)
	72周龄	295-300 (298)
	入舍母鸡平均种蛋产量	
	68周龄	253-258 (255)
	72周龄	270-275 (273)
	入舍母鸡平均可出售母雏数	
	68周龄	102-107 (104)
	72周龄	108-113 (110)
孵化率	平均	80-83 %
体重	母鸡	
	20周	1.5-1.7千克 (3.3-3.7磅)
	72周	1.8-2.1千克 (4.0-4.6磅)
	公鸡	
	20周	2.1-2.3千克 (4.6-5.1磅)
	72周	2.9-3.1千克 (6.4-6.8磅)
耗料量 (公鸡和母鸡)	1-20周	8.0千克 (17.6磅)
	21-72周	43千克 (94.8磅)
存活率	育成期	96-98 %
	产蛋期	90-96 %



入雏

一般建议

- 雏鸡入舍之前，确保一切正常有序。
- 公鸡和母鸡应当从第一天开始共同饲养。
- 及时将鸡舍温度加热至35–36°C (95–97°F)。夏季至少在雏鸡入舍前24小时开始加热，冬季则至少提前48小时。达到适宜温度后，进行最小通风，从而消除鸡舍内部的温差。
- 头48-72小时将温度维持在推荐水平 (35–36°C/95–97°F)。
- 相对湿度应至少达到60%。
- 将饮水器调至适当高度，以便雏鸡饮水。
- 降低饮水线乳头处水压，方便雏鸡找水。
- 暂时冲洗乳头式饮水线或更换雏鸡水壶内的水，将饮用水温度保持在20–25°C (68–77°F)。
- 遵守推荐的光照程序（参见第26页）。

笼养

- 根据设备商建议调整雏鸡笼底网和饲料槽挡板网目。
- 头几天在鸡笼底网上垫几张纸，洒上少量饲料。第7天必须将纸取出。
- 卸下雏鸡箱放到鸡舍内。取下盖子放到箱顶。
- 迅速将雏鸡放到饲喂器和饮水器旁。从鸡舍一端开始，均匀将雏鸡放入笼内。
- 轻触饮水线乳头/水杯，诱导雏鸡饮水。

平养

- 雏鸡入舍之前，加热鸡舍，地面达到最适温度后铺上垫料。刨花或者秸秆适合做垫料。
- 雏鸡入舍后，尽快将其放到育雏器下方。
- 将温度计放到育雏器内侧外边缘8厘米 (3.15英寸) 和垫料上方8厘米 (3.15英寸) 处，测量育雏器温度。
- 将几只雏鸡的鸡喙浸入水中，轻触饮水线乳头或水杯，帮助雏鸡饮水。在所有雏鸡都找到饮用水后（约需要2-3小时），雏鸡开始进食。
- 提供额外饲料盘，确保头几天的采食量。
- 在雏鸡羽毛长齐后，方可移除育雏保温设备。

环境

环境条件影响家禽的健康和性能。重要的环境因素包括温度、湿度以及空气中的有毒气体水平。最适温度取决于鸡只的年龄。下表为鸡只推荐温度指标。

- 数小时后，查看雏鸡的适应情况。雏鸡行为是其健康状况的最佳指标。
- 如果雏鸡分布均匀，自由走动，则说明温度和通风适宜。
 - 如果雏鸡挤在一起或者避开鸡舍某些区域，则说明温度过低或者有贼风。
 - 如果雏鸡铺开翅膀躺在地上，并伴有气喘，则说明温度过高。

如发现雏鸡出现不适迹象，立即确定不适原因，采取纠正措施，并增加查看频率。

表1: 各鸡龄所需温度表

年龄	笼养育雏		平养育雏	
	°C	°F	°C	°F
1-2天*	35	95	36	97
3-4天	33	91	34	93
5-7天	31	88	32	90
2周	28	82	29	84
3周	26	79	27	81
4周	22	72	24	75
5周以上	18-20	64-68	18-20	64-68

*40-41°C (104-106°F) 是雏鸡的最适体温。

入雏

空气质量应当满足以下最低要求：

表2：最低空气质量要求

O ₂	超过	20 %
CO ₂	低于	0.3 %
CO	低于	40 ppm
NH ₃	低于	20 ppm
H ₂ S	低于	5 ppm

育雏温度

降温必须循序渐进，不可突然降低。
如果使用通风系统调节温度，需确保供应必要的新鲜空气。鸡舍内的相对湿度应当为60–70 %。

来自于鸡舍不同区域的雏鸡肛温数据，可以有效可靠的判断鸡舍的温度分布情况与鸡群情况。藉由收集雏鸡肛温，计算平均值，相应地调整鸡舍温度，以取得最适雏鸡温度。

雏鸡体温

经调查证实，鸡只在发育至完全恒温状态后其体温为 40.0 (104°F) 至 41.0°C (105.8°F) 。
结合该信息与入舍雏鸡的行为，优化调整鸡舍温度。使用人用现代耳温计，可以有效测量一日龄雏鸡的体温。
收集鸡舍不同区域的雏鸡肛温，根据所测的体温，调整育雏温度，以确保雏鸡的体温在理想值。测量体温的取样方法与日常称重、计算均匀度相同。



如果鸡舍实际温度、湿度或空气分布均匀度显着低于推荐水平，导致雏鸡受凉可能对其生长不利。

疫苗接种

一般建议

疫苗接种是预防疾病的重要方法。需要根据不同地区疫情适当调整疫苗接种计划。因此，请遵循当地兽医和家禽健康服务处给出的建议。只有健康的鸡群才能接种。注意查看疫苗有效期。不得使用过期疫苗。全面记录疫苗接种情况和疫苗序列号。

疫苗接种方法

个体接种法，比如注射接种和滴眼接种等，有效性高，耐受性普遍良好，但极其耗费人工。

饮水接种法，不耗费人工，但须极其谨慎才能确保有效。制备疫苗溶液用水不得含消毒剂。育成期家禽接种之前应当断水2小时左右。天气炎热时，可酌情缩短断水时间。计算出2-4小时内可完全消耗完的疫苗溶液量。接种活疫苗时，如果没有水质稳定剂，则每升水需加2克脱脂奶粉或罐装奶，以保证病毒滴度。

喷雾接种法，不耗费人工，有效性高，但偶尔会产生副作用。3周龄以下的雏鸡只能使用粗粒喷雾。在接种时使用蒸馏水。

特别建议

马立克氏病疫苗再接种法经证实能够在长途运输后保持效力，并能成功应用于高感染风险区。如需更多信息，请咨询您的兽医和罗曼兽医实验室。

支原体疫苗接种建议仅在农场无法杜绝支原体病的情况下使用。生产期间感染强毒的支原体病毒会导致生产性能低下。未感染支原体病且未接种的鸡群生产性能最佳。

球虫病疫苗接种是增强平养鸡群球虫病免疫力的最可靠方法。青年鸡接种疫苗期间，不得在饲料中使用抗球虫病药。

维生素使用在接种后两三天内，有助于缓解压力，预防不良反应。用量取决于农场的具体情况。

疫苗接种

表3: 疫苗接种计划示例

疾病	发病区		使用方法	备注
	全球	当地		
马立克氏病	●		SC-IM	第1天-孵化场
新城疫*	●		DW-SP-SC-IM	根据疾病压力确定接种次数
甘保罗病 (传染性 法氏囊 病)*	●		DW	推荐活疫苗接种2次
传染性支气管 炎*	●		DW-SP-SC-IM	根据疾病压力确定接种次数
禽脑脊髓炎	●		DW-SC-WW	8-14周期间接种
鸡贫血病毒	●		DW-SC-IM	8-14周期间接种
支原体病		●	SP-ED-SC-IM	转移前接种
禽痘		●	WW	转移前接种
巴氏杆菌病		●	SC	8-14周期间接种2次
传染性鼻 炎		●	SC	8-14周期间接种2次
沙门氏菌		●	DW-SP-IM	转移前接种
传染性喉气管炎		●	DW-ED	6-14周期间接种2次
产蛋下降综合症		●	SC-IM	转移前接种
大肠杆菌		●	SC-IM	6-16周期间接种2次

DW: 饮水接种
SP: 喷雾接种
ED: 滴眼接种

WW: 翼膜刺种
IM: 肌肉注射
SC: 皮下注射

*进行新城疫 (ND) 和传染性支气管炎 (IB) 早期活疫苗接种具有较高效益, 可以诱导雏鸡呼吸系统局部保护 (启动效应)。选择适当的疫苗至关重要。年龄较小的雏鸡不得接种强毒性活疫苗。产蛋期间每6-8周再接种 ND和/或IB活疫苗, 有助于提高局部免疫力。
建议在产蛋前使用灭活的ND/IB/IBD疫苗

断喙

在条件好的情况下不必进行断喙。实践中，断喙广泛应用于环控式与遮黑式鸡舍，可以有效预防鸡群互残和啄羽。受光照过强、饲料不均衡、通风不良、饲养密度过高或无聊等因素影响，任何年龄的鸡群均有可能出现互残和啄羽行为。

尤其对于平养管理和/或无法控制光强度的开放式鸡舍，我们建议根据当地动物福利法规实施断喙。我们强烈推荐一种非常温和的断喙方法，即在雏鸡出壳后尽快采用专门技术，对上下喙进行红外线断喙处理。经过特殊训练的人员可在孵化场高度卫生的条件下完成断喙。另一种断喙法是使用热刀片。

常规断喙需注意以下事项：

- › 仅对7-10日龄的健康、无应激情况的雏鸡进行。
- › 仅由经验丰富人员负责断喙。
- › 缓慢、谨慎进行。
- › 使用状况良好的设备与刀片；调整刀片至足够的高温，断喙后伤口能结痂，避免鸡喙流血。
- › 根据雏鸡喙尺寸、强度和质量，调整断喙温度和时间。
- › 断喙前12小时不得喂食。
- › 断喙后立即提供自由采食。
- › 增加饲料槽中的饲料量。
- › 断喙后几天提高鸡舍温度。
- › 断喙后3-5天提供额外一小时光照，并于傍晚或晚上供应饲料。
- › 在饮水中加入维生素，有助于缓解应激。
- › 在鸡舍条件良好的情况下，一般不对公鸡进行断喙。尽管如此，如有必要进行公鸡断喙，轻微断喙处理即可。

营养

原则

适当的营养是发挥罗曼白和罗曼褐父母代种鸡遗传性能高潜力的前提条件。饲喂混合好的完全配方饲料可以实现最佳营养控制。所推荐的各料别着重在必需营养素，旨在满足育成期和产蛋期的最高产能要求。

正确营养量的基础来自正确的饲料原料估算。下表为营养浓度建议值的来源信息以及确定具体营养素的分析方法。

营养素	信息来源	分析方法
能量	欧洲研究机构的 结果	氮校正代谢能
粗蛋白	欧洲研究机构的 结果	凯氏定氮法
氨基酸	罗曼家禽育种公司和氨基酸生 产商实验结果	氨基酸分析仪
可消化氨基酸	基于荷兰实验的消化系数	
钙 钠	罗曼家禽育种公司实验结果	火焰-亮度法
总磷	罗曼家禽育种公司实验结果	紫外线光谱
有效磷	法国有效性研究结果	
氯	罗曼家禽育种公司实验结果	莫尔滴定法
亚油酸	罗曼家禽育种公司实验结果	气相色谱分析

表4: 罗曼白父母代种母鸡
在标准光照方案下的体重发育、饲料消耗量和水消耗量

年龄 (周)	体重 (克)		千焦** 鸡/ 日	饲料消耗量***		水消耗量	
	平均值	范围		克/鸡/日	累计 (克)	毫升/ 鸡/日	累计 (毫升)
1	65	62-68	126	11	74	18	129
2	130	123-137	204	17	193	30	337
3	190	180-200	276	23	354	40	619
4	250	237-263	319	28	550	49	962
5	320	303-337	365	32	774	56	1354
6	400	379-421	410	36	1026	63	1795
7	485	460-510	456	40	1306	70	2285
8	570	540-600	502	44	1614	77	2824
9	650	616-684	547	48	1950	84	3412
10	730	692-768	593	52	2314	91	4049
11	810	767-853	638	56	2706	98	4735
12	880	834-926	684	60	3126	105	5470
13	945	895-995	730	64	3574	112	6254
14	1005	952-1058	764	67	4043	117	7074
15	1065	1009-1121	798	70	4533	123	7932
16	1120	1061-1179	832	73	5044	128	8826
17	1170	1109-1231	878	77	5583	135	9769
18	1220	1156-1284	935	82	6157	144	10774
19	1270	1203-1337	992	87	6766	152	11840
20	1320	1251-1389	1049	92	7410	161	12967

* 取决于性成熟度——生产期母鸡高出100-200克。
** 1千卡=4.187千焦
*** 雏鸡/青年鸡需要随时自由采食。指标中的采食量数据仅为参考。不可因此限制雏鸡/青年鸡采食，由于饲料消耗量和环境差异，指标数值可能出现变动。

营养

表5: 罗曼褐父母代种母鸡
在标准光照方案下的体重发育、饲料消耗量和水消耗量

年龄 (周)	体重 (克)		千焦** 鸡/ 日	饲料消耗量***		水消耗量	
	平均值	范围		克/鸡/日	累计 (克)	毫升/ 鸡/日	累计 (毫升)
1	65	62-68	120	10	70	18	123
2	130	124-137	228	19	203	33	355
3	180	171-189	300	25	378	44	662
4	250	238-263	342	30	588	53	1029
5	320	304-336	399	35	833	61	1458
6	410	390-431	456	40	1113	70	1948
7	500	475-525	513	45	1428	79	2499
8	590	561-620	570	50	1778	88	3112
9	680	646-714	616	54	2156	95	3773
10	770	732-809	650	57	2555	100	4471
11	860	817-903	684	60	2975	105	5206
12	950	903-998	718	63	3416	110	5978
13	1030	979-1082	752	66	3878	116	6787
14	1110	1055-1166	787	69	4361	121	7632
15	1190	1131-1250	821	72	4865	126	8514
16	1270	1207-1334	855	75	5390	131	9433
17	1350	1283-1418	889	78	5936	137	10388
18	1440	1368-1512	923	81	6503	142	11380
19	1530	1454-1607	958	84	7091	147	12409
20	1600	1520-1680	992	87	7700	152	13475

* 取决于性成熟度——生产期母鸡高出100-200克。
** 1千卡=4.187千焦
*** 雏鸡/青年鸡需要随时自由采食。指标中的采食量数据仅为参考。不可因此限制雏鸡/青年鸡采食，由于饲料消耗量和环境差异，指标数值可能出现变动。

自由采食

罗曼蛋鸡及其种鸡是以高产蛋性能所选育出来的鸡种。因其高“饲料转化率”，所以必须提供足够营养来满足其需求。完全发挥产蛋性能的产蛋鸡，所摄入的营养物质约有三分之一被转化为鸡蛋。自由采食、不限制饲料是无虞的，因为母鸡可以根据饲料中的营养浓度调节所需的采食量。但饲料供应不充足或是限制鸡群采食量，这将会导致摄入的营养成分不足，在此情况下蛋鸡将以透支的方式来产蛋。这对蛋鸡的健康状态会造成严重伤害进而发生许多健康问题。

育雏期和育成期

罗曼白和罗曼褐父母代种鸡，在育雏期与育成期推荐四种料别。

开食料营养素密度较高，饲料配方包括优质、易消化的原料。饲喂至雏鸡达到头三周体重目标为止。

紧接着采用能量水平11.4兆焦/千克（2720千卡/千克）的传统育雏料，饲喂至雏鸡达到8周龄体重目标为止。

8周之后应当饲喂育成料，罗曼育成料所需的营养素密度低、饲料结构必须良好，并且粗纤维含量需占5-6%，用于培养进食能力。

罗曼白和罗曼褐父母代种鸡使用预产料具有若干优势：

- 预产料蛋白质和氨基酸含量较高，可以使性成熟关键期的鸡群发育更加均匀。体重不达标的公鸡和母鸡有机会赶上。
- 预产料钙含量高于育成料，提高早熟母鸡而后的蛋壳质量。
- 预产料实现低钙饲料至高钙饲料的顺利过渡。

在使用预产料时，请考虑以下建议：

- 根据鸡群的性成熟度、年龄和标准体重使用预产料。
- 预产料使用时间约为10天，每只鸡用量不超过1千克。
- 预产料使用误区是使用时间过早和/或使用时间过长

营养

表6: 推荐营养水平 (育雏期)

料别*		开食料	雏鸡料	育成料	预产料
营养素		1-3周	4-8周	9-17/18周	18/19周-5% 产蛋
代谢能	千卡	2900	2720 – 2800	2720 – 2800	2720 – 2800
	兆焦	12.00	11.40 – 11.70	11.40 – 11.70	11.40 – 11.70
粗蛋白	%	20.00	18.50	15.00	17.50
蛋氨酸	%	0.48	0.40	0.34	0.36
可消化蛋氨酸	%	0.39	0.33	0.28	0.29
蛋氨酸/半胱氨酸	%	0.83	0.70	0.60	0.68
可消化蛋氨酸/半胱氨酸	%	0.68	0.57	0.50	0.56
赖氨酸	%	1.20	1.00	0.68	0.85
可消化赖氨酸	%	0.98	0.82	0.55	0.70
缬氨酸	%	0.89	0.75	0.53	0.64
可消化缬氨酸	%	0.76	0.64	0.46	0.55
色氨酸	%	0.23	0.21	0.17	0.20
可消化色氨酸	%	0.19	0.17	0.14	0.16
苏氨酸	%	0.80	0.70	0.55	0.60
可消化苏氨酸	%	0.65	0.57	0.44	0.49
异亮氨酸	%	0.83	0.75	0.60	0.74
可消化异亮氨酸	%	0.68	0.62	0.50	0.61
钙	%	1.05	1.00	0.90	2.00
总磷	%	0.75	0.70	0.58	0.65
有效磷	%	0.48	0.45	0.37	0.45
钠	%	0.18	0.17	0.16	0.16
氯	%	0.20	0.19	0.16	0.16
亚油酸	%	2.00	1.40	1.00	1.00

* 料别的更换以母鸡体重发育为依据。更换饲料的时机由体重而非鸡龄决定。
因此需要定期称取雏鸡和青年鸡重量。

表7: 开食料、雏鸡料、育成料和产蛋料的推荐颗粒大小分布 (粗粉料)

筛眼孔径	通过率	筛眼孔径间隔	间距百分比
0.5 mm	19%	0-0.5 mm	19%
1.0 mm	40%	0.51-1.0 mm	21%
1.5 mm	75%	1.01-1.5 mm	35%
2.0 mm	90%	1.51-2.0 mm	15%
2.5 mm	100%	> 2 mm	10% *
			100%

*饲料单颗颗粒不大于: > 3mm (雏鸡特级开食料/开食料)
> 5mm (雏鸡料、育成料和产蛋料)



营养

产蛋期

为了达到最大种蛋生产量和最优孵化率，推荐采用分阶段的产蛋料别。由于必需氨基酸、钙、有效磷和亚油酸等

特定营养素需求随年龄变化，所以建议至少提供2个产蛋料别。

表8：针对不同日饲料消耗量推荐的每千克饲料营养水平，产蛋高峰料（20周龄至50周龄左右）

营养素		需求量 克/母鸡/日	日饲料消耗量			
			105 g	110 g	115 g	120 g
蛋白质	%	19.20	18.29	17.45	16.70	16.00
钙	%	4.10	3.90	3.73	3.57	3.42
磷*	%	0.63	0.60	0.57	0.55	0.52
有效磷	%	0.44	0.42	0.40	0.38	0.37
钠	%	0.17	0.16	0.15	0.15	0.14
氯	%	0.17	0.16	0.15	0.15	0.14
赖氨酸	%	0.87	0.82	0.79	0.75	0.72
可消化赖氨酸	%	0.71	0.68	0.65	0.62	0.59
蛋氨酸/半胱氨酸	%	0.44	0.42	0.40	0.38	0.37
可消化蛋氨酸/半胱氨酸	%	0.36	0.34	0.33	0.31	0.30
半胱氨酸甲酯	%	0.80	0.76	0.72	0.69	0.66
可消化半胱氨酸甲酯	%	0.65	0.62	0.59	0.57	0.54
精氨酸	%	0.92	0.87	0.83	0.80	0.76
可消化精氨酸	%	0.75	0.72	0.68	0.65	0.63
缬氨酸	%	0.74	0.71	0.68	0.65	0.62
可消化缬氨酸	%	0.63	0.60	0.57	0.55	0.53
色氨酸	%	0.18	0.17	0.17	0.16	0.15
可消化色氨酸	%	0.15	0.14	0.14	0.13	0.12
苏氨酸	%	0.61	0.58	0.55	0.53	0.51
可消化苏氨酸	%	0.50	0.47	0.45	0.43	0.41
异亮氨酸	%	0.69	0.66	0.63	0.60	0.58
可消化异亮氨酸	%	0.57	0.54	0.52	0.49	0.47
亚油酸	%	2.00	2.00	1.82	1.74	1.67

*无添加植酸酶

表9: 针对不同日饲料消耗量推荐的每千克饲料营养素水平, 产蛋后期料 (约50周龄以上)

营养素		需求量 克/母鸡/日	日饲料消耗量			
			105 g	110 g	115 g	120 g
蛋白质	%	18.40	17.52	16.73	16.00	15.33
钙	%	4.30	4.10	3.91	3.74	3.58
磷*	%	0.54	0.52	0.49	0.47	0.45
有效磷	%	0.38	0.36	0.35	0.33	0.32
钠	%	0.17	0.16	0.15	0.15	0.14
氯	%	0.17	0.16	0.15	0.15	0.14
赖氨酸	%	0.85	0.81	0.78	0.74	0.71
可消化赖氨酸	%	0.70	0.67	0.64	0.61	0.58
蛋氨酸/半胱氨酸	%	0.44	0.41	0.40	0.38	0.36
可消化蛋氨酸/半胱氨酸	%	0.36	0.34	0.32	0.31	0.30
半胱氨酸甲酯	%	0.79	0.75	0.71	0.68	0.65
可消化半胱氨酸甲酯	%	0.64	0.61	0.59	0.56	0.54
精氨酸	%	0.90	0.86	0.82	0.79	0.75
可消化精氨酸	%	0.74	0.71	0.67	0.65	0.62
缬氨酸	%	0.73	0.70	0.67	0.64	0.61
可消化缬氨酸	%	0.62	0.59	0.57	0.54	0.52
色氨酸	%	0.18	0.17	0.16	0.16	0.15
可消化色氨酸	%	0.15	0.14	0.13	0.13	0.12
苏氨酸	%	0.60	0.57	0.54	0.52	0.50
可消化苏氨酸	%	0.49	0.47	0.45	0.43	0.41
异亮氨酸	%	0.68	0.65	0.62	0.59	0.57
可消化异亮氨酸	%	0.56	0.53	0.51	0.49	0.47
亚油酸	%	1.60	1.60	1.45	1.39	1.33

*无添加植酸酶

上表所示每千克罗曼白和罗曼褐父母代种鸡饲料推荐营养素水平, 已经考虑到不同的日采食量。

在饲料每千克含有11.4兆焦=2720千卡代谢能, 鸡舍温度22°C, 羽毛质量良好的情况下。可预期鸡只的平均日采食量在115克。

营养

饲料消耗量

产蛋期采食量水平主要受以下因素影响：

- 体重
- 产能
- 鸡舍温度：鸡舍温度低时会增加能量维持的需求。
- 羽毛情况：因管理不当或营养不良造成的羽毛状况不佳，会增加能量维持需求。
- 饲料质地：饲料颗粒大时会增加采食量，细粉的饲料会减少采食量。
- 能量水平：饲料能量水平越高，采食量越低，反之亦然。
- 营养素失衡：母鸡会通过增加采食量补充缺乏的营养素，产蛋期尤其如此。

备注：家禽通常可以自行合成维生素C。

故维生素C不列于必须营养素，但在高温或炎热气候等特定情况下，生产期每千克饲料添加100-200毫克维生素非常重要/有益。

热处理

为预防沙门氏菌和其他细菌/病毒，有时需对饲料进行热处理。根据处理方法的不同，特定微量营养素的功效可能受损。因此，此类微量营养素须加量。据罗曼育种的经验，主要受影响的微量营养素为维生素A和K3。如需更多详细信息，请联系罗曼家禽育种公司。

微量营养素

为了获得最大化的种蛋量和孵化率，在父母代种鸡饲料中的添加物如必须维生素、微量元素与其他物质如抗氧化剂、抗球虫药和有机酸等必不可少。通过添加适量微量营养素，可以补足原料中的不同微量营养素的含量，保证父母代种鸡可以获得足够的微量营养素。

表10: 推荐微量营养素含量

每千克饲料添加量		开食料/雏鸡料	育成料	预产料/产蛋高峰+后期料
维生素A*	国际单位	10000	10000	10000
维生素D ₃	国际单位	2500	2500	3000
维生素E	毫克	20-30***	20-30***	50-100***
维生素K ₃	毫克	3****	3****	5****
维生素B ₁	毫克	2	2	4
维生素B ₂	毫克	8	6	10
维生素B ₆	毫克	4	4	4
维生素B ₁₂	微克	20	20	30
泛酸	毫克	10	10	20
烟酸	毫克	30	30	50
叶酸	毫克	1	1	2
生物素	微克	100	100	200
胆碱	毫克	300	300	400
抗氧化剂	毫克	100-150***	100-150***	100-150***
球虫预防剂		视需求而定	视需求而定	-
锰**	毫克	100	100	100
锌**	毫克	60	60	60
铁	毫克	40	40	40
铜**	毫克	5	5	10
碘	毫克	1	1	1
硒**	毫克	0.3	0.3	0.3

* 地方州和国家规定的水平可能更高。 **所谓“有机来源”的营养成分，应视为有较高的生物利用率。

根据脂肪添加量 *饲料如需热处理，则量需加倍

表11: 持续供应粗细石灰石 (饲料中的建议比例)

料别	细石灰石 0-0.5 mm	粗石灰石* 1.5-3.5 mm
产蛋高峰料	30 %	70 %
产蛋第后期料	25 %	75 %

*可用牡蛎壳代替部分石灰石

光照

概述

光照程序可控制开产时间，影响产蛋性能。在一定限度下，蛋鸡的产能表现可以通过调节光照程序以符合农场的特定需求。

最简单的方法是遵循遮黑式鸡舍的光照程序。在遮黑式鸡舍中，可按需求变化来调节光照时长和强度。

目的是让雏鸡活动同步。饲养者可以更好地了解鸡群情况，鸡群行为可以鼓励雏鸡寻找水和食物。

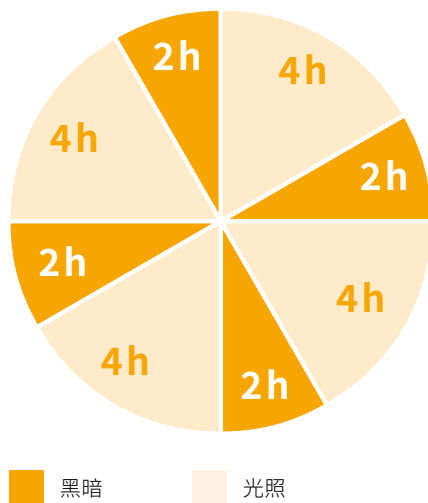
因此，罗曼家禽育种公司建议雏鸡到达农场后先稍作休息，然后开始四小时的光照，紧接着黑暗处理两小时。

一日龄雏鸡间歇光照程序

当雏鸡到达农场时，在孵化室已经过密集的性别鉴定、免疫等处理，并且通常需要经历长途运输方到达最终目的地。一般的做法是在头2-3天提供24小时光照，帮助雏鸡恢复，并提供充足的采食和饮水时间。实践中可观察到，雏鸡到达农场入舍后，一部分继续睡觉，另一部分则开始寻找食物和水。鸡群活动往往无规律。尤其在这一阶段，饲养者很难判读雏鸡的行为及其情况。

经实践证明，我们可以利用特别设计的间歇光照程序，将一天分割成多个休息和活动阶段。

到达农场后的光照程序



该程序可在雏鸡到达农场后使用7天或10天，然后切换到逐步减少光照的正常程序。

使用雏鸡间歇光照程序具有如下优势：

- 雏鸡同时休息和/或睡觉。这意味着雏鸡行为同步。
- 体强雏鸡可以刺激体弱雏鸡四处走动、采食和饮水。
- 鸡群行为更统一，监控管理更简单。
- 死淘率降低。

表12：遮黑式鸡舍光照程序
罗曼白父母代种鸡

周龄	光照时间 (标准)	光强度 (勒克司*)
1-2天**	24	20-40
3-6天**	16	20-30
2	16	10-20
3	15	5-15
4	14	5-15
5	13	5-15
6	12	5-15
7	11	5-15
8	10	5-15
9	10	5-15
10	10	5-15
11	10	5-15
12	10	5-15

* 勒克司=流明/m²

** 或者执行间歇光照程序

*** 根据近期研究结果，在遮黑式鸡舍中，产蛋期提供14小时的光照即足够。

**** 直至生产结束

遮黑式鸡舍光照程序

遮黑式鸡舍蛋鸡光照程序的基本原则：

- 育成期不得增加光照时间。
- 生产期不得减少光照时间。

育成期如何减少光照时间、以及何时增加光照时间刺激开产，都可根据农场具体需求进行相对应的调整。

周龄	光照时间 (标准)	光强度 (勒克司*)
13	10	5-15
14	10	5-15
15	10	5-15
16	10	5-15
17	10	20-30
18	10	20-30
19	11	20-30
20	12	20-30
21	13	20-30
22	14***	20-30
23	15***	20-30
24	16***	20-30
25****	16***	20-30

光照

表13: 遮黑式鸡舍光照程序
罗曼褐父母代种鸡

周龄	光照时间 (标准)	光强度 (勒克司*)	周龄	光照时间 (标准)	光强度 (勒克司*)
1-2天**	24	20-40	13	9	5-15
3-6天**	16	20-30	14	9	5-15
2	16	10-20	15	9	5-15
3	14	5-15	16	9	5-15
4	13	5-15	17	9	20-30
5	12	5-15	18	10	20-30
6	11	5-15	19	11	20-30
7	10	5-15	20	12	20-30
8	9	5-15	21	13	20-30
9	9	5-15	22	14***	20-30
10	9	5-15	23	15***	20-30
11	9	5-15	24	16***	20-30
12	9	5-15	25****	16***	20-30

* 勒克司=流明/m²
** 或者执行间歇光照程序
*** 根据近期研究结果, 在遮黑式鸡舍中, 产蛋期提供14小时的光照即足够。
**** 直至生产结束

开放式鸡舍光照程序

遮黑式鸡舍 “**育成期不得增加光照时间、生产期不得减少光照时间**” 的原则同样适用于“开放式”鸡舍。

如果白天自然光可以照进鸡舍，或者母鸡可以到户外活动接受自然光，在制定光照程序时须将自然光照的影响考虑在内。

比如，中欧自然光照时间一年间逐渐增至17小时左右，至六月末最长，然后缩短到8小时左右，至十二月末最短。

如果鸡群迁移至开放式有窗产蛋鸡舍，无法进行黑暗处理，则光照程序须根据迁移鸡舍当时的自然光照时间进行相应调整。

这里分两种情况：

1. 自然光照时间缩短时开产。
2. 自然光照时间延长时开产。

在两种情况下，17周龄的光照程序均需设定至少10小时的光照期，并且需将自然光照时间列入计算，每周增加1小时，增至14小时，即21周龄。

早晨04.00点之前（中欧时间）

不得开启人工光源。

春季光照方案受白昼时长延长影响，逐渐延长至17小时左右。当中欧白昼时长从七月开始缩短时，仍需保持17小时光照期不变，直至生产期结束。

根据中欧情况举一个简单的例子如下：

- 早晨04.00*点：开灯 — 当自然光照亮度 $\geq 50-60$ 勒克司时关闭调光器。
- 当自然光照亮度 $\leq 50-60$ 勒克司时打开调光器 — 夜晚21.00*点关灯。

*中欧时间

以上时间应当根据鸡群情况、产蛋开始情况（产蛋率、蛋重）以及鸡舍设施进行调整。

如果因经营原因采用的昼夜节律与上述不同，考虑到母鸡的昼夜节律，另外采用的黎明/黄昏时间不宜与上述时间有太大差异。

如前述，这里介绍的开放式鸡舍光照程序是根据中欧时间进行调整的一个例子。

光照

如果可以在日出之前将鸡群驱入遮黑式鸡舍内，则应当采用遮黑式鸡舍的光照方案。关闭鸡舍灯光或打开窗户的时间由光照程序决定。遵守正确的顺序很重要：

- 晚上先关窗，再关灯；
- 早上先开灯，再开窗。

如有需求，请联系罗曼家禽育种公司技术服务人员，以获取符合您农场所处位置、条件的具体光照程序

光强度

务必谨记，在开放式鸡舍饲养的产蛋鸡暴露在自然日光之下，其光强度极高。因此让育成期青年鸡对高光强度做好准备至关重要，以避免产蛋期的异常行为。若产蛋期在开放式鸡舍，建议在育成期采用高光强度、高频闪的人工光源。

使用罗曼家禽育种公司光照程序软件按农场位置、条件和要求，所调整的罗曼褐父母代种鸡光照方案示例

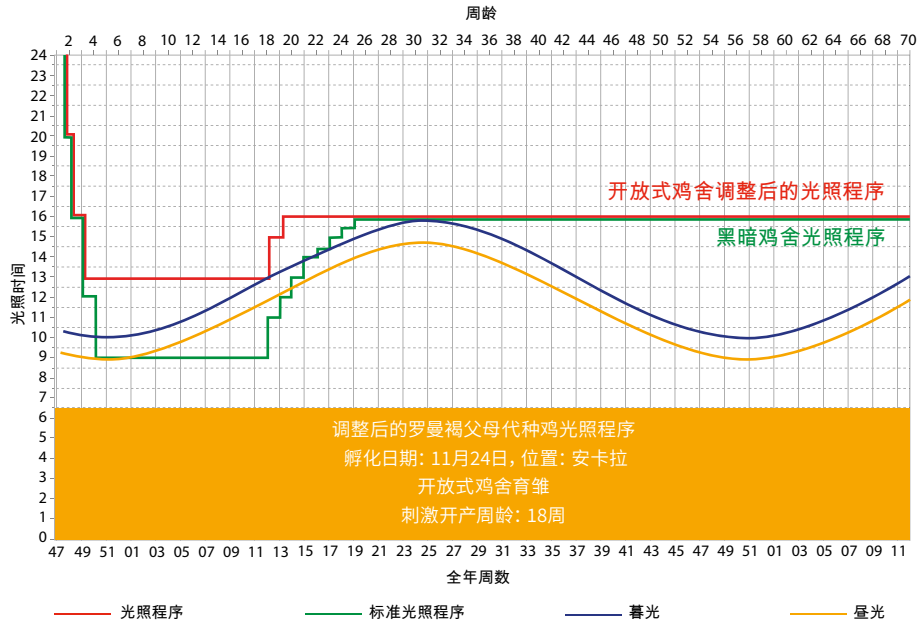


表14: 各纬度自然昼光

全年周数		自然白昼大概时长 (小时)							
半球		纬度							
北半球	南半球	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65
1	27	10.30	10.10	9.40	9.10	8.30	8.00	6.40	5.00
2	28	10.30	10.10	9.40	9.20	8.40	8.10	6.50	5.40
3	29	10.40	10.20	10.00	9.30	8.50	8.20	7.20	6.00
4	30	10.40	10.30	10.10	9.40	9.10	8.40	7.50	6.40
5	31	10.50	10.40	10.20	10.00	9.30	9.00	8.20	7.20
6	32	11.00	10.50	10.30	10.10	10.00	9.30	9.00	8.10
7	33	11.10	11.00	10.40	10.30	10.20	10.00	9.20	9.00
8	34	11.20	11.10	11.00	10.50	10.40	10.20	9.50	9.30
9	35	11.30	11.30	11.20	11.10	11.00	10.50	10.40	10.10
10	36	11.40	11.40	11.40	11.30	11.30	11.20	11.20	11.00
11	37	11.50	11.50	12.00	11.50	11.50	11.50	12.00	11.40
12	38	12.10	12.10	12.10	12.10	12.10	12.20	12.20	12.20
13	39	12.20	12.20	12.30	12.30	12.40	12.40	13.00	13.00
14	40	12.30	12.40	12.50	12.50	13.00	13.10	13.30	13.50
15	41	12.40	13.00	13.00	13.20	13.20	13.40	14.10	14.40
16	42	12.50	13.10	13.20	13.30	13.40	14.20	14.50	15.20
17	43	13.00	13.20	13.30	13.50	14.00	14.30	15.10	16.00
18	44	13.10	13.30	13.50	14.00	14.30	15.00	15.40	16.50
19	45	13.20	13.40	14.00	14.20	14.50	15.20	16.20	17.30
20	46	13.30	13.50	14.20	14.40	15.10	15.50	16.50	18.10
21	47	13.40	14.00	14.30	15.00	15.30	16.10	17.20	18.50
22	48	13.40	14.10	14.40	15.10	15.30	16.20	17.40	19.20
23	49	13.50	14.10	14.40	15.10	15.40	16.30	18.00	19.50
24	50	13.50	14.20	14.40	15.20	15.40	16.40	18.10	20.10
25	51	13.50	14.20	14.40	15.20	15.50	16.40	18.10	20.20
26	52	13.50	14.20	14.40	15.20	16.00	16.40	18.10	20.10

光照

表15: 各纬度自然昼光

全年周数		自然白昼大概时长 (小时)							
半球		纬度							
北半球	南半球	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65
27	1	13.50	14.20	14.40	15.10	15.50	16.30	18.00	19.50
28	2	13.50	14.20	14.40	15.10	15.50	16.20	17.40	19.20
29	3	13.40	14.20	14.30	15.10	15.30	16.10	17.20	18.40
30	4	13.30	14.00	14.20	14.40	15.20	15.50	16.50	18.10
31	5	13.30	13.50	14.10	14.30	14.50	15.30	16.20	17.30
32	6	13.20	13.30	13.50	14.10	14.30	15.00	15.50	16.50
33	7	13.10	13.20	13.40	13.50	14.10	14.30	15.10	16.00
34	8	13.00	13.10	13.20	13.30	13.50	14.00	14.50	15.20
35	9	12.50	13.00	13.10	13.20	13.30	13.40	14.10	14.50
36	10	12.40	12.40	12.50	13.00	13.10	13.20	13.40	14.00
37	11	12.30	12.30	12.30	12.40	12.40	12.50	13.00	13.10
38	12	12.30	12.10	12.10	12.10	12.10	12.20	13.20	12.20
39	13	12.10	12.00	12.00	11.50	11.50	12.00	11.50	11.50
40	14	11.50	11.50	11.40	11.30	11.30	11.20	11.10	11.00
41	15	11.40	11.30	11.20	11.20	11.00	10.50	10.40	10.20
42	16	11.30	11.20	11.10	11.00	10.40	10.30	10.10	9.50
43	17	11.20	11.10	11.00	10.40	10.20	10.00	9.30	9.00
44	18	11.10	11.00	10.40	10.20	10.00	9.40	9.00	8.10
45	19	11.00	10.40	10.20	10.00	9.40	9.10	8.20	7.30
46	20	10.50	10.30	10.10	9.40	9.20	8.50	7.50	6.50
47	21	10.40	10.20	10.00	9.30	9.00	8.30	7.30	6.10
48	22	10.30	10.10	9.50	9.20	8.40	8.10	7.00	5.40
49	23	10.20	10.10	9.40	9.10	8.30	8.00	6.50	5.10
50	24	10.20	10.00	9.40	9.00	8.20	7.50	6.30	4.50
51	25	10.20	10.00	9.40	9.00	8.20	7.40	6.30	4.40
52	26	10.20	10.00	9.40	9.00	8.20	7.50	6.30	4.40

一般建议

卫生

- › 将农场设在距离其他禽舍有一定安全距离的位置，并用栅栏围起来。
- › 农场只饲养同一年龄的鸡群。
- › 不得饲养其他家禽。
- › 访客不得进入农场。
- › 在农场区域内活动，只能穿着农场自备的防护服。
- › 向兽医、服务和维护人员以及咨询人员提供农场自备防护服。
- › 进入鸡舍前需消毒靴子。
- › 可能的情况下使用散装饲料。不允许卡车司机进入鸡舍。
- › 保护鸡舍不受野生鸟类和害虫入侵。持续防治大鼠和小鼠。
- › 以卫生的方式处置死鸡。遵守当地法律法规。

清洁和消毒

- › 消毒仅在彻底清洁之后方有效。
- › 首先撤走垫料，用大量水冲洗地板、墙壁以及所有设备。
- › 撤走筒仓内全部饲料，清洗筒仓。清洗饲喂和饮水系统。
- › 第一次消毒墙壁和地板时，采取喷洒有效消毒剂的方式。
- › 较小的设备部件需浸入消毒液消毒。
- › 喷洒或用消毒剂冲洗，进行饲喂器和饮水器消毒。
- › 喷洒消毒剂进行筒仓消毒。
- › 清洁农场区域道路并消毒。
- › 鸡舍休整1-2周。
- › 第二次消毒鸡舍和设备时，采取熏蒸或雾化消毒剂的方式。
- › 雏鸡入舍之前，用大量水清洗饮水线。

虫害和寄生虫防治

必要情况下，在鸡群转移后立即使用合适的杀虫剂，在害虫躲进墙壁和设备缝隙之前将其消灭。

鸡舍升温之前使用接触型杀虫剂，防治残余害虫。确保用药不会危害雏鸡安全！

一般建议

日常管控

每天至少查看一次：

- 健康状况
- 温度
- 通风
- 饲料和水消耗量
- 光照
- 死亡率

评估健康状况时，不要只凭一般印象和死亡率，还须记录饲料和水消耗量以及粪便的一致性。

公母交配比率

根据环境条件的不同，交配率在100只母鸡对8至10只公鸡之间。受控环境下，每100只母鸡通常分配8-9只公鸡即足够。开放式鸡舍、棚架地板和炎热气候的饲养条件下，建议每100只母鸡分配9-10只公鸡。公鸡过多会引起鸡群骚乱，导致受精率的下降。

供水

为了实现最优性能，清洁饮水与优质饲料同等重要。因此，必须随时为蛋鸡提供新鲜、清洁的饮用水，并确保鸡群饮水充足。

水表是监督水消耗量的实用工具。最宜水温约为20°C (68°F)。此外，饲料与饮水量密切相关。

如果鸡群因任何原因饮水不足，则采食量也会相应降低。舒适温度下饮水与采食比率约为1.8-2: 1，但环境温度超过30 °C (86 °F) 时，该比率升至5: 1。高温情况下，鸡群为了降低体温，采食量减少，但饮水量增加。

定期检查水质，使用井水等自供水时尤其如此。比如，饮用水含盐过多会持续损害蛋壳质量，TDS*含量高的硬水则会造成肾损伤。

* TDS：总溶解固体

沙砾

使用谷物补充饲料配给量时，饲喂沙砾并非必要，但我们仍然推荐。沙砾可以刺激育雏期雏鸡的嗦囊和肌胃发育，对采食能力具有积极影响。

表16: 沙砾的数量和粒度取决于鸡龄

1-2周龄	每周一次1克/鸡 (尺寸1-2毫米/0.04-0.08英)
3-8周龄	每周一次2克/鸡 (尺寸3-4毫米/0.12-0.16英)
9周龄以上	每月一次3克/鸡 (尺寸4-6毫米/0.16-0.24英)

饲养密度

最优饲养密度取决于管理情况以及气候控制程度。此外，饲养密度随环境条件和设备类型变化而改变。应遵守当地法律法规。

设备要求

一般而言，育成期鸡舍和设施与未来产蛋舍系统越类似，蛋雏鸡转移到产蛋鸡舍后越容易适应新环境。下表列出育雏期和产蛋期的设备要求。

表17: 育雏期设备要求

设备	周龄	要求
雏鸡水壶式饮水器	1周	100只雏鸡1台水壶式饮水器 (4-5升)
盘式饮水器	20周以下	125只鸡1盘 (直径 46 cm)
槽式饮水器	20周以下	100只鸡1米饮水线
乳头式饮水器	20周以下	每个乳头6-8只鸡
雏鸡食盘	1-2周	60只雏鸡1只盘
饲料桶	1-2周	100只雏鸡1只
盘式饲喂器	3-10周	100只鸡2盘 (直径 40 cm)
	11-20周	100只鸡3盘 (直径 40 cm)
链式饲喂器	3-10周	100只鸡2.5-3.5米饲喂线
	11-20周	100只鸡4.5米饲喂线

遵循生产商说明书规定！

一般建议

表18: 生产期设备要求

设备	要求
盘式饮水器	125只鸡1台饮水器（直径 46 cm）
槽式饮水器	80-100只鸡1米饮水线
乳头式饮水器	每个乳头6-8只鸡
盘式饲喂器	100只鸡4盘（直径 40 cm）
单格产蛋箱	4只鸡1个产蛋箱（26 x 30 cm）
链式饲喂器	100只鸡5米饲喂线

遵循生产商说明书规定！

垫料

刨花或者秸秆适合做垫料。刨花只能来自未经处理的木材，以避免鸡蛋中因此残留有毒成分。充分通风以确保垫料状况良好，必要时撤走潮湿垫料。

产蛋箱和捡蛋

产蛋箱质量也是影响种蛋质量的一个因素。定期更换垫料式产蛋箱使用的垫料，保持整洁。按4只母鸡一个产蛋箱的比例提供单格产蛋箱。经常拾捡地板蛋，尽可能不要留鸡蛋在地面。除了保持共享产蛋箱拥有充足的产蛋空间外，下列因素对于降低地板蛋同样重要：

- 经常拾捡地板蛋
- 保证产蛋区没有贼风通过
- 使用整洁、干燥的垫料或者柔软的产蛋箱衬料
- 鸡舍只使用一种类型的产蛋箱
- 母鸡容易进入产蛋箱
- 产蛋箱在鸡舍内均匀分布

为了达到最优种蛋质量，在棚架饲养的情况下，使用滚动式自动集蛋产蛋箱比垫料式产蛋箱或共享式产蛋箱更好。

种蛋管理

- › 多次收集种蛋。
- › 单独存放地板蛋——其中很多内部已受污染。
- › 如果地板蛋要入孵，需将其置入单独的孵化机（大型孵化场）或者放在孵化台车底部，以减少孵化时爆炸造成的污染扩散。
- › 取出污染严重的鸡蛋，不要送到孵化场。
- › 不得清洗种蛋。
- › 将鸡蛋保存在干净的蛋库。如果农场蛋库无法控制温度，需将种蛋尽快转移至孵化场。
- › 4天内入孵的种蛋保存温度为22°C (71.6°F)，存储5-12天的种蛋，其保存温度为16-18°C (60.8-64.4°F)。存放时间过长的种蛋孵化率显著降低。

种蛋消毒

- › 将拾回的种蛋熏上或喷上现代消毒剂，然后放入蛋库。仔细遵循生产商说明书规定。
- › 必要时，每天对蛋库种蛋进行一次雾化消毒，但定期清洁蛋库的情况下则无必要。
- › 种蛋在预温和入孵前应当再次雾化消毒。
- › 有多家制造商生产适用于孵化场的现代消毒剂。
- › 雾化消毒机是值得投资的设备，雾气不会打湿鸡蛋，同时还能触及全部鸡蛋。
- › 喷洒可以使用小液滴喷洒器，但如果没有风机辅助流通，则喷雾无法触及全部鸡蛋。
- › 不建议使用甲醛（福尔马林），因为它对胚胎有害，增加早期胚胎死亡的可能性，而且有损人体健康。

如果只能使用熏烟消毒法进行种蛋消毒，则可采用两种方式：

- a) 每m³空气混合21cm³甲醛与含有17克高锰酸钾和21cm³水的溶液
 - **注意：不得将高锰酸钾加到甲醛中！**
- b) 使用电热器加热8克多聚甲醛以及20cm³水，供给每m³。严格遵守生产商说明书规定。
 - **孵化开始96小时内不得使用甲醛进行烟熏消毒！**
 - **烟熏消毒时间不得超过30分钟！**
 - **谨记必须使用清洁空气进行熏蒸室通风，以免再次污染种蛋！**

一般信息

表19: 罗曼白父母代种鸡体重发育

周龄	母鸡			公鸡
	平均值 (克)	范围 (克)		平均值 (克)
1	65	62	68	70
2	130	123	137	140
3	190	180	200	200
4	250	237	263	260
5	320	303	337	340
6	400	379	421	430
7	485	460	510	530
8	570	540	600	660
9	650	616	684	785
10	730	692	768	905
11	810	767	853	1020
12	880	834	926	1120
13	945	895	995	1210
14	1005	952	1058	1295
15	1065	1009	1121	1375
16	1120	1061	1179	1450
17	1170	1109	1231	1520
18	1220	1156	1284	1585
19	1270	1203	1337	1645
20	1320	1251	1389	1720
21	1370	1298	1442	1790
22	1420	1345	1495	1855
23	1460	1383	1537	1915
24	1500	1421	1579	1970
25	1535	1454	1616	2020
26	1565	1483	1647	2065
27	1590	1507	1673	2105
28	1610	1525	1695	2140
29	1630	1544	1716	2170
30	1640	1554	1726	2195
31	1648	1561	1735	2215
32	1654	1567	1741	2225
33	1658	1571	1745	2230
34	1660	1573	1747	2234
35	1662	1575	1749	2237
36	1664	1577	1751	2240

周龄	母鸡			公鸡
	平均值 (克)	范围 (克)		平均值 (克)
37	1666	1579	1753	2243
38	1668	1580	1756	2246
39	1670	1582	1758	2249
40	1672	1584	1760	2252
41	1674	1586	1762	2255
42	1676	1588	1764	2258
43	1678	1590	1766	2261
44	1680	1592	1768	2264
45	1682	1594	1770	2267
46	1684	1596	1772	2270
47	1686	1597	1775	2273
48	1688	1599	1777	2276
49	1690	1601	1779	2279
50	1692	1603	1781	2282
51	1694	1605	1783	2285
52	1696	1607	1785	2288
53	1698	1609	1787	2290
54	1700	1611	1789	2292
55	1702	1613	1791	2294
56	1704	1615	1793	2296
57	1706	1616	1796	2298
58	1708	1618	1798	2300
59	1710	1620	1800	2302
60	1712	1622	1802	2304
61	1713	1623	1803	2306
62	1714	1624	1804	2308
63	1715	1625	1805	2310
64	1716	1626	1806	2312
65	1717	1627	1807	2314
66	1718	1628	1808	2316
67	1719	1629	1809	2318
68	1720	1630	1810	2320
69	1721	1631	1811	2322
70	1722	1632	1812	2324
71	1723	1633	1813	2326
72	1724	1633	1815	2328

表20: 罗曼褐父母代种鸡体重发育

周龄	母鸡			公鸡	周龄	母鸡			公鸡
	平均值 (克)	范围 (克)		平均值 (克)		平均值 (克)	范围 (克)		平均值 (克)
1	65	62	68	65	37	1891	1796	1986	2797
2	130	124	137	145	38	1894	1799	1989	2811
3	180	171	189	245	39	1897	1802	1992	2826
4	250	238	263	345	40	1900	1805	1995	2840
5	320	304	336	445	41	1902	1807	1997	2848
6	410	390	431	555	42	1904	1809	1999	2855
7	500	475	525	675	43	1906	1811	2001	2863
8	590	561	620	795	44	1908	1813	2003	2870
9	680	646	714	915	45	1910	1815	2006	2878
10	770	732	809	1035	46	1912	1816	2008	2885
11	860	817	903	1155	47	1914	1818	2010	2893
12	950	903	998	1275	48	1916	1820	2012	2900
13	1030	979	1082	1395	49	1918	1822	2014	2908
14	1110	1055	1166	1515	50	1920	1824	2016	2915
15	1190	1131	1250	1635	51	1923	1826	2019	2923
16	1270	1207	1334	1755	52	1925	1829	2021	2930
17	1350	1283	1418	1870	53	1928	1831	2024	2938
18	1440	1368	1512	1985	54	1930	1834	2027	2945
19	1530	1454	1607	2100	55	1933	1836	2029	2953
20	1600	1520	1680	2210	56	1935	1838	2032	2960
21	1650	1568	1733	2290	57	1938	1841	2034	2968
22	1695	1610	1780	2360	58	1940	1843	2037	2975
23	1735	1648	1822	2420	59	1943	1845	2040	2983
24	1773	1684	1862	2475	60	1945	1848	2042	2990
25	1808	1718	1898	2525	61	1948	1850	2045	2996
26	1828	1737	1919	2570	62	1950	1853	2048	3000
27	1843	1751	1935	2610	63	1953	1855	2050	3000
28	1855	1762	1948	2645	64	1955	1857	2053	3000
29	1862	1769	1955	2675	65	1958	1860	2056	3000
30	1870	1777	1964	2695	66	1960	1862	2058	3000
31	1873	1779	1967	2710	67	1963	1864	2061	3000
32	1876	1782	1970	2724	68	1965	1867	2063	3000
33	1879	1785	1973	2739	69	1968	1869	2066	3000
34	1882	1788	1976	2753	70	1970	1871	2068	3000
35	1885	1791	1979	2768	71	1972	1873	2070	3000
36	1888	1794	1982	2782	72	1974	1875	2072	3000

一般信息

表21: 罗曼白父母代种鸡性能指标
21-46周

周龄	产蛋率 (%)		产蛋枚数		种蛋			孵化率 (%)		可出售雏鸡数	
	入舍鸡	存栏母鸡	每周	累计	%	每周	累计	雏鸡总计	可售母鸡数	每周	累计
21	24.0	24.0	1.7	1.7	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0
22	54.0	54.0	3.8	5.5	30	1.1	1.1	50	25.0	0.3	0.3
23	74.0	74.1	5.2	10.7	60	3.1	4.2	75	37.5	1.2	1.5
24	89.0	89.2	6.2	16.9	70	4.3	8.5	77	38.5	1.7	3.2
25	93.0	93.3	6.5	23.4	80	5.2	13.7	79	39.5	2.1	5.3
26	94.0	94.4	6.6	30.0	85	5.6	19.3	81	40.5	2.3	7.6
27	94.5	95.0	6.6	36.6	90	5.9	25.2	83	41.5	2.4	10.0
28	94.7	95.3	6.6	43.2	93	6.1	31.3	84	42.0	2.6	12.6
29	94.7	95.4	6.6	49.8	94	6.2	37.5	85	42.5	2.6	15.2
30	94.6	95.4	6.6	56.4	95	6.3	43.8	86	43.0	2.7	17.9
31	94.5	95.4	6.6	63.0	96	6.3	50.1	87	43.5	2.7	20.6
32	94.4	95.4	6.6	69.6	96	6.3	56.4	87	43.5	2.7	23.3
33	94.4	95.4	6.6	76.2	96	6.3	62.7	88	44.0	2.8	26.1
34	94.3	95.4	6.6	82.8	96	6.3	69.0	88	44.0	2.8	28.9
35	94.2	95.4	6.6	89.4	96	6.3	75.3	87	43.5	2.7	31.6
36	94.0	95.4	6.6	96.0	96	6.3	81.6	87	43.5	2.7	34.3
37	93.8	95.3	6.6	102.6	96	6.3	87.9	87	43.5	2.7	37.0
38	93.4	95.1	6.5	109.1	96	6.2	94.1	86	43.0	2.7	39.7
39	93.1	94.9	6.5	115.6	96	6.2	100.3	86	43.0	2.7	42.4
40	92.8	94.7	6.5	122.1	96	6.2	106.5	86	43.0	2.7	45.1
41	92.4	94.5	6.5	128.6	96	6.2	112.7	86	43.0	2.7	47.8
42	92.1	94.3	6.4	135.0	96	6.1	118.8	85	42.5	2.6	50.4
43	91.7	94.1	6.4	141.4	95	6.1	124.9	85	42.5	2.6	53.0
44	91.4	93.9	6.4	147.8	95	6.1	131.0	85	42.5	2.6	55.6
45	91.1	93.7	6.4	154.2	95	6.1	137.1	84	42.0	2.6	58.2
46	90.7	93.5	6.3	160.5	95	6.0	143.1	84	42.0	2.5	60.7

表21: 罗曼白父母代种鸡性能指标

47-72周

周龄	产蛋率 (%)		产蛋枚数		种蛋			孵化率 (%)		可出售雏鸡数	
	入舍鸡	存栏母鸡	每周	累计	%	每周	累计	雏鸡总计	可售母鸡数	每周	累计
47	90.2	93.2	6.3	166.8	95	6.0	149.1	83	41.5	2.5	63.2
48	89.7	92.9	6.3	173.1	95	6.0	155.1	83	41.5	2.5	65.7
49	89.3	92.6	6.2	179.3	94	5.8	160.9	82	41.0	2.4	68.1
50	88.8	92.3	6.2	185.5	94	5.8	166.7	82	41.0	2.4	70.5
51	88.2	91.9	6.2	191.7	94	5.8	172.5	82	41.0	2.4	72.9
52	87.7	91.5	6.1	197.8	94	5.7	178.2	81	40.5	2.3	75.2
53	87.1	91.1	6.1	203.9	93	5.7	183.9	81	40.5	2.3	77.5
54	86.5	90.7	6.1	210.0	93	5.7	189.6	81	40.5	2.3	79.8
55	86.0	90.3	6.0	216.0	93	5.6	195.2	80	40.0	2.2	82.0
56	85.3	89.8	6.0	222.0	92	5.5	200.7	80	40.0	2.2	84.2
57	84.6	89.3	5.9	227.9	92	5.4	206.1	80	40.0	2.2	86.4
58	83.9	88.8	5.9	233.8	92	5.4	211.5	79	39.5	2.1	88.5
59	83.2	88.3	5.8	239.6	92	5.3	216.8	79	39.5	2.1	90.6
60	82.4	87.7	5.8	245.4	92	5.3	222.1	78	39.0	2.1	92.7
61	81.6	87.1	5.7	251.1	92	5.2	227.3	78	39.0	2.0	94.7
62	80.8	86.5	5.7	256.8	92	5.2	232.5	77	38.5	2.0	96.7
63	80.1	85.9	5.6	262.4	92	5.2	237.7	77	38.5	2.0	98.7
64	79.2	85.2	5.5	267.9	91	5.0	242.7	76	38.0	1.9	100.6
65	78.3	84.5	5.5	273.4	91	5.0	247.7	76	38.0	1.9	102.5
66	77.3	83.7	5.4	278.8	90	4.9	252.6	75	37.5	1.8	104.3
67	76.4	82.9	5.3	284.1	90	4.8	257.4	75	37.5	1.8	106.1
68	75.3	82.0	5.3	289.4	89	4.7	262.1	74	37.0	1.7	107.8
69	74.2	81.1	5.2	294.6	89	4.6	266.7	73	36.5	1.7	109.5
70	73.1	80.1	5.1	299.7	88	4.5	271.2	72	36.0	1.6	111.1
71	71.9	79.1	5.0	304.7	88	4.4	275.6	71	35.5	1.6	112.7
72	70.7	78.0	4.9	309.6	87	4.3	279.9	70	35.0	1.5	114.2

一般信息

表22: 罗曼褐父母代种鸡性能指标
21-46周

周龄	产蛋率 (%)		产蛋枚数		种蛋			孵化率 (%)		可出售雏鸡数	
	入舍鸡	存栏母鸡	每周	累计	%	每周	累计	雏鸡总计	可售母鸡数	每周	累计
21	15.0	15.0	1.1	1.1	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0
22	40.0	40.1	2.8	3.9	50	1.4	1.4	70	34	0.5	0.5
23	65.0	65.2	4.6	8.5	60	2.8	4.2	75	37	1.0	1.5
24	83.0	83.3	5.8	14.3	70	4.1	8.3	78	38	1.6	3.1
25	90.5	91.0	6.3	20.6	80	5.0	13.3	80	39	2.0	5.1
26	92.0	92.6	6.4	27.0	85	5.4	18.7	82	40	2.2	7.3
27	92.5	93.2	6.5	33.5	90	5.9	24.6	83	40	2.4	9.7
28	92.8	93.5	6.5	40.0	93	6.0	30.6	86	42	2.5	12.2
29	92.9	93.7	6.5	46.5	94	6.1	36.7	88	43	2.6	14.8
30	92.9	93.8	6.5	53.0	95	6.2	42.9	88	43	2.7	17.5
31	92.8	93.9	6.5	59.5	95	6.2	49.1	88	43	2.7	20.2
32	92.8	94.0	6.5	66.0	95	6.2	55.3	88	43	2.7	22.9
33	92.5	93.9	6.5	72.5	95	6.2	61.5	88	43	2.7	25.6
34	92.3	93.8	6.5	79.0	95	6.2	67.7	88	43	2.7	28.3
35	92.1	93.7	6.4	85.4	96	6.1	73.8	88	43	2.6	30.9
36	91.8	93.6	6.4	91.8	96	6.1	79.9	88	43	2.6	33.5
37	91.6	93.5	6.4	98.2	96	6.1	86.0	88	43	2.6	36.1
38	91.3	93.4	6.4	104.6	96	6.1	92.1	88	43	2.6	38.7
39	91.1	93.3	6.4	111.0	96	6.1	98.2	88	43	2.6	41.3
40	90.8	93.1	6.4	117.4	96	6.1	104.3	88	43	2.6	43.9
41	90.4	92.9	6.3	123.7	95	6.0	110.3	88	43	2.6	46.5
42	90.0	92.7	6.3	130.0	95	6.0	116.3	88	43	2.6	49.1
43	89.5	92.4	6.3	136.3	95	6.0	122.3	88	43	2.6	51.7
44	89.1	92.1	6.2	142.5	95	5.9	128.2	88	43	2.5	54.2
45	88.6	91.8	6.2	148.7	95	5.9	134.1	87	42	2.5	56.7
46	88.1	91.5	6.2	154.9	95	5.9	140.0	87	42	2.5	59.2

表22: 罗曼褐父母代种鸡性能指标
47-72周

周龄	产蛋率 (%)		产蛋枚数		种蛋			孵化率 (%)		可出售雏鸡数	
	入舍鸡	存栏母鸡	每周	累计	%	每周	累计	雏鸡总计	可售母鸡数	每周	总计
47	87.6	91.2	6.1	161.0	95	5.8	145.8	86	42	2.4	61.6
48	87.0	90.8	6.1	167.1	95	5.8	151.6	86	42	2.4	64.0
49	86.4	90.4	6.0	173.1	95	5.7	157.3	85	41	2.4	66.4
50	85.7	89.9	6.0	179.1	95	5.7	163.0	85	41	2.4	68.8
51	85.0	89.4	6.0	185.1	94	5.6	168.6	84	41	2.3	71.1
52	84.3	88.9	5.9	191.0	94	5.5	174.1	83	40	2.2	73.3
53	83.6	88.4	5.9	196.9	94	5.5	179.6	82	40	2.2	75.5
54	82.9	87.9	5.8	202.7	94	5.5	185.1	80	39	2.1	77.6
55	82.1	87.3	5.7	208.4	94	5.4	190.5	80	39	2.1	79.7
56	81.4	86.7	5.7	214.1	94	5.4	195.9	80	39	2.1	81.8
57	80.6	86.1	5.6	219.7	94	5.3	201.2	80	39	2.1	83.9
58	79.8	85.5	5.6	225.3	93	5.2	206.4	80	39	2.0	85.9
59	79.0	84.9	5.5	230.8	93	5.1	211.5	80	39	2.0	87.9
60	78.3	84.3	5.5	236.3	92	5.1	216.6	80	39	2.0	89.9
61	77.5	83.7	5.4	241.7	92	5.0	221.6	80	39	2.0	91.9
62	76.7	83.1	5.4	247.1	92	5.0	226.6	78	38	1.9	93.8
63	76.0	82.5	5.3	252.4	92	4.9	231.5	78	38	1.9	95.7
64	75.2	81.9	5.3	257.7	92	4.9	236.4	78	38	1.9	97.6
65	74.5	81.3	5.2	262.9	90	4.7	241.1	76	37	1.7	99.3
66	73.6	80.6	5.2	268.1	90	4.7	245.8	76	37	1.7	101.0
67	72.7	79.9	5.1	273.2	90	4.6	250.4	76	37	1.7	102.7
68	71.9	79.2	5.0	278.2	90	4.5	254.9	74	36	1.6	104.3
69	71.0	78.5	5.0	283.2	90	4.5	259.4	74	36	1.6	105.9
70	70.1	77.8	4.9	288.1	90	4.4	263.8	72	35	1.5	107.4
71	69.3	77.1	4.9	293.0	90	4.4	268.2	72	35	1.5	108.9
72	68.4	76.4	4.8	297.8	90	4.3	272.5	70	34	1.5	110.4

笔记

笔记

笔记

信息

罗曼家禽育种公司饲料和原料能量含量的计算方法 (国际WPSA公式)：

$$\begin{aligned}
 \text{ME兆焦/千克} = & \quad \text{克粗蛋白} \times 0.01551 \\
 & + \text{克粗脂肪} \times 0.03431 \\
 & + \text{克粗淀粉} \times 0.01669 \\
 & + \text{克糖} \times 0.01301 \text{ (比如蔗糖)}
 \end{aligned}$$

ME=代谢能 兆焦/千克
1千卡=4.187千焦

免责声明

本管理指南给出的信息、意见和建议仅用于指导和教育目的，由于各地环境和疾病情况各异，一本指南无法涵盖所有可能出现的情况。罗曼家禽育种公司已尽全力确保指南出版之时提供的信息准确可靠，但本公司不对该等信息或管理建议的任何错误、遗漏或不准确之处负责。

此外，罗曼家禽育种公司不保证、亦不对该等信息或管理建议的用途、有效性、准确性或可靠性、以及使用或遵循该等信息或管理建议造成的鸡群性能或生产力作出任何陈述或担保。在任何情况下，罗曼家禽育种公司都不对使用本管理指南所含信息或管理建议产生的、或与之相关的任何特殊损害、间接损害、后果性损害或任何性质的特别损害负责。

LOHMANN BREEDERS GmbH

地址 Am Seedeich 9-11 | 27472 Cuxhaven | 德国

电话 + 49 (0) 4721/505-0

电子邮箱 info@lohmann-breeders.com

www.lohmann-breeders.com



LOHMANN
BREEDERS

与您一起迈向成功之路