

## 8. КОРМЛЕНИЕ МЯСНЫХ КУР

### 8.1 Кормление ремонтного молодняка

Бройлерная промышленность всех стран мира основывается на использовании продуктивной птицы различных кроссов. Живая масса бройлеров селекции СГЦ «Смена», адаптированных к условиям нашей страны, в 5-недельном возрасте, достигает 2,1–2,2 кг при затратах корма на 1 кг прироста живой массы 1,55–1,70 кг. По отдельным партиям птицы показатели по живой массе более высокие, при более низкой конверсии корма.

Мясная птица может достичь высоких продуктивных и воспроизводительных качеств только при условии полноценного и сбалансированного ее кормления с обязательным применением режимов нормированного скармливания кормов. От этого в значительной степени зависит деловой выход молодняка в расчете на одну несушку и продуктивность. Питательность кормов, их количество и качество должны обеспечивать достижение стандартной живой массы по неделям жизни, начиная с 7 дней. Если стандартная живая масса не достигнута в 7 дней, то необходимо путем корректировки кормления обеспечить стандартную живую массу в последующие 2–3 недели, в крайнем случае, в 4-недельном возрасте.

На всех этапах выращивания ремонтному молодняку необходимо скармливать комбикорма, хорошо сбалансированные по обменной энергии, по всем питательным, минеральным и биологически активным веществам.

Кормление ремонтного молодняка дифференцируют в зависимости от возраста, живой массы и развития птицы. В процессе выращивания (1–24 недели) для ремонтного молодняка родительских и прародительских стад бройлеров могут быть рекомендованы, в основном, несколько режимов кормления с различными периодами смены рационов. Питательность комбикормов основного режима кормления для ремонтного молодняка представлена в табл. 35.

Для цыплят в возрасте 1–4 недель используют комбикорма с высоким содержанием протеина (20%) и обменной энергии (2900 ккал/кг) при низком уровне клетчатки и минеральных веществ.

Особое внимание должно уделяться кормлению и поению цыплят в первые дни их жизни. После размещения в птичнике цыплят необходимо, прежде всего, напоить, чтобы они смогли восстановить потерянный объем жидкости. Хорошие результаты дает выпаивание в первые 24 ч 8% раствора глюкозы или 6% раствора сахара с обязательной добавкой витамина С в дозе 1–2 г на 1 л воды.

После этого молодняк кормят, причем корм запасают заранее, чтобы он принял температуру помещения. В первые одну-две недели цыплятам скармливают комбикорм в виде крупки (0,9–1, 2мм) из легкопереваримых кормов хорошего качества. В этот рацион нежелательно включать кормовые дрожжи или мясокостную муку.

Таблица 35

Содержание обменной энергии и питательных веществ в комбикормах для ремонтного молодняка

Показатели	Ед. измерения	Возраст, недель		
		Старт 1–4	Рост 5–15	Предкладка с 16 до снесения 1-ого яйца
Обменная энергия	ккал/100г	285,0–290,0	265–270	270–275
Обменная энергия	МДж/кг	11,93–12,14	11,10–11,30	11,30–11,51
Сырой протеин	%	19,50–20,00	14,50–15,00	15,00–15,50

Продолжение табл. 35

Показатели	Ед. измерения	Возраст, недель					
		Старт 1–4		Рост 5–15		Предкладка с 16 до снесения 1-ого яйца	
Сырая клетчатка	%	3,50–4,00		5,50–6,50		5,00–6,00	
Линолевая кислота	%	1,40		1,00		1,00	
<b>Аминокислоты, общие и усвояемые</b>							
		<b>общ.</b>	<b>усв.</b>	<b>общ.</b>	<b>усв.</b>	<b>общ.</b>	<b>усв.</b>
Лизин	%	1,11	0,93	0,70	0,62	0,78	0,65
Метионин	%	0,48	0,42	0,34	0,31	0,38	0,34
Метионин + цистин	%	0,83	0,70	0,60	0,56	0,67	0,60
Треонин	%	0,80	0,66	0,50	0,43	0,54	0,47
Триптофан	%	0,22	0,18	0,16	0,13	0,16	0,14
Аргинин	%	1,20	1,01	0,80	0,70	0,85	0,71
Валин	%	0,90	0,75	0,60	0,52	0,64	0,54
Гистидин	%	0,40	0,33	0,29	0,25	0,28	0,24
Глицин	%	1,00	0,80	0,80	0,65	0,80	0,64
Изолейцин	%	0,75	0,62	0,56	0,47	0,62	0,51
Лейцин	%	1,30	1,11	0,85	0,76	1,12	0,97
Фенилаланин	%	0,70	0,58	0,50	0,43	0,54	0,46
Тирозин	%	0,57	0,47	0,35	0,30	0,37	0,32
<b>Минеральные вещества</b>							
Кальций	%	1,00		0,90–1,10		2,0–2,2	
Фосфор общий	%	0,74		0,70–0,74		0,70	
Фосфор дост.	%	0,45		0,40–0,42		0,40	
Натрий	%	0,16–0,24		0,16–0,24		0,16–0,24	
Хлор	%	0,16–0,24		0,16–0,24		0,16–0,24	
<b>Витамины</b>							
Витамин А	тыс. МЕ/кг			10,00			
Витамин D <sub>3</sub>	тыс. МЕ/кг			3,50			
Витамин Е	мг/кг			100			
Витамин К <sub>3</sub>	мг/кг			3,00			
Витамин В <sub>1</sub>	мг/кг			3,00			
Витамин В <sub>2</sub>	мг/кг			6,00			
Витамин В <sub>3</sub> (пантотеновая кислота)	мг/кг			10,00			
Витамин В <sub>4</sub>	мг/кг			500,00			

Показатели	Ед. измерения	Возраст, недель		
		Старт 1–4	Рост 5–15	Предкладка с 16 до снесения 1-ого яйца
Витамин В <sub>5</sub> (никотиновая кислота)	мг/кг		30,00	
Витамин В <sub>6</sub>	мг/кг		4,00	
Витамин В <sub>с</sub>	мг/кг		2,00	
Витамин В <sub>12</sub>	мг/кг		0,025	
Витамин Н	мг/кг		0,20	
<b>Микроэлементы</b>				
Железо	мг/кг		40,00	
Медь	мг/кг		10,00	
Цинк	мг/кг		100,00	
Марганец	мг/кг		120,00	
Кобальт	мг/кг		1,00	
Йод	мг/кг		0,70–1,50	
Селен	мг/кг		0,30	

Необходимо помнить, что кормушки и поилки в первую неделю жизни цыплят должны быть постоянно заполнены и доступны для цыплят.

Поскольку поедаемость кормов в этот период незначительная, то их необходимо несколько раз прогонять по системе, чтобы не допускать слеживания, или ставить вкладыши в кормушки. Хорошие результаты дает применение в рационах этого периода пробиотиков.

В последующий возрастной период в возрасте 5–15 недель применяют низкопитательные комбикорма с 14,5–15,0% сырого протеина и 2650–2700 ккал обменной энергии в 1 кг корма при одновременном повышении (до 6%) содержания сырой клетчатки с целью снижения отложения жира. С 6-недельного возраста рекомендуется вводить в комбикорма витаминную травяную муку в количестве 3–5%, а также 7–12% овса хорошего качества. С 6-недельного возраста пленчатые культуры (ячмень, овес) можно разбрасывать в подстилку, чтобы занять птицу и предотвратить расклев.

В дальнейшем, в предкладковый период (с 16 недели и до снесения первого яйца), для нормализации полового созревания в кормосмесях повышают содержание сырого протеина до 15,00–15,50% и кальция до 2,0–2,2% при уровне обменной энергии 2700–2750 ккал в 1 кг корма.

Энерго-протеиновое отношение при этом должно составлять в возрасте птицы 1–4 недель – 143–149, в 5–15 недель – 177–186, с 16 недели до снесения первого яйца – 174–183.

Основными источниками обменной энергии для ремонтного молодняка традиционно остаются зерновые корма (кукуруза, пшеница, ячмень). Источниками протеина служат также жмыхи, шроты, и корма животного происхождения. При низком уровне животных кормов комбикорма следует обогащать до норм незаменимыми аминокислотами путем добавок синтетических препаратов лизина, метионина, треонина.

Для правильного роста молодняка необходимо регулировать его минеральное питание. Уровень кальция в рационах молодняка до 4-недельного возраста не должен

превышать 1,0%, с 5 до 15-недельного возраста – 1,1%, уровень общего фосфора – 0,75 и 0,70%, уровень доступного фосфора – 0,45 и 0,40% соответственно. При использовании фитазы доступный фосфор желательнее снизить на 0,1%. Совершенно недопустимо увеличивать содержание кальция и фосфора в рационах молодняка или свободно скармливать минеральные корма из отдельных кормушек, так как это может вызвать замедление роста и развития птицы, снижение аппетита, а также нарушить нормальное окостенение скелета.

Молодняку, начиная с 5–7-дневного возраста, один раз в неделю дают хорошего качества гравий в виде крошки размером 1–3 мм в количестве 0,5% от массы потребленного корма.

При рекомендованной выше питательности комбикормов мясной ремонтный молодняк следует выращивать только с использованием режимов ограниченного (нормированного) кормления. При этом с суточного до 2-недельного возраста молодняк целесообразно кормить вволю, а начиная с 3-ей или 4-ой недели, при условии достижения им нормативной живой массы, переводить на режим ограниченного (нормированного) кормления.

Раннее ограничение птицы в корме положительно сказывается на обмене веществ, предотвращая избыточное накопление жира в организме, которое во все последующие периоды жизни было ниже, чем у птицы, которую ограничивали в корме в более поздние периоды.

Таблица 36

**Ориентировочные суточные нормы потребления комбикорма и питательных веществ для ремонтных курочек родительского стада бройлеров при напольном содержании с 1- до 19-недельного возраста (в расчете на одну голову)**

Возраст птицы, нед	Норма комбикорма, г	Норма питательных веществ			
		сырой протеин, г	обменная энергия, г	кальций, г	фосфор общий/дост., г
1	13*	2,6	37,7	0,13	0,096/0,0585
2	32*	6,4	92,8	0,32	0,24/0,144
3	40	8,0	116	0,40	0,30/0,18
4	50	10,0	145	0,50	0,375/0,225
5	55	8,25	148,5	0,495	0,385/0,22
6	60	9,0	162	0,54	0,42/0,24
7	60	9,0	162	0,54	0,42/0,24
8	63	9,45	170,1	0,567	0,441/0,252
9	63	9,45	170,1	0,567	0,441/0,252
10	65	9,75	175,5	0,585	0,455/0,26
11	65	9,75	175,5	0,585	0,455/0,26
12	70	10,5	189,0	0,63	0,49/0,28
13	70	10,5	189,0	0,63	0,49/0,28
14	70	10,5	189,0	0,63	0,49/0,28
15	75	11,25	202,5	0,675	0,525/0,3
16	75	11,63	202,5	1,5	0,525/0,3

Продолжение табл. 36

Возраст птицы, нед	Норма комбикорма, г	Норма питательных веществ			
		сырой протеин, г	обменная энергия, г	кальций, г	фосфор общий/дост., г
17	80	12,4	216,0	1,6	0,56/0,32
18	85	13,18	229,5	1,7	0,595/0,34
19	90	13,95	243,0	1,8	0,63/0,36

\* – Норма корма при кормлении цыплят вволю.

Перевод молодняка на режим ограниченного кормления осуществляют постепенно в течение 1,0–1,5 недели путем ежедневного ступенчатого уменьшения дачи кормов на 5, 10, 15% и т.д. до 50% (от потребления вволю) или путем сокращения времени доступа птицы к корму. Момент начала и степень ограничения молодняка в корме определяют в зависимости от его живой массы и общего развития. При задержке роста ограничение молодняка в корме начинают при достижении им стандартной живой массы.

Для осуществления нормированного кормления необходимо иметь оборудование, позволяющее точно дозировать корм в каждой секции в зависимости от поголовья. При этом вся птица одновременно должна подходить к кормушкам.

Раннее ограничение в корме обеспечивает равномерный рост костяка и мышечной ткани относительно развитию внутренних органов, что позволяет в последующем снять проблему слабости ног, проявления асцитов и синдрома внезапной смерти.

Возраст птицы с 4 до 5 недель является переходным для постепенной адаптации к новому рациону с пониженным уровнем протеина.

После адаптации цыплят к новому режиму кормления и до 15-недельного возраста применяют более жесткое ограничение потребления кормов при ежедневной их раздаче или кормят птицу через день (одно- или двукратная выдача в день кормления двухсуточной нормы кормов с последующим однодневным голоданием). В день отсутствия корма для птицы может быть рекомендована раздача зерна в подстилку из расчета 7–10 г на одну голову. Практический опыт показывает, что птицу лучше кормить ежедневно, обеспечив достаточный фронт кормления.

С 18-й или 19-й недели молодняк переводят на ежедневное кормление по строго определенным нормам. Ориентировочные нормы потребления кормов и питательных веществ на голову в сутки для курочек и петушков представлены в таблицах 36 и 37.

Таблица 37

**Ориентировочные суточные нормы потребления комбикорма и питательных веществ для ремонтных петушков родительского стада бройлеров при напольном содержании с 1- до 19-недельного возраста (в расчете на одну голову)**

Возраст птицы, нед	Норма комбикорма, г	Норма питательных веществ			
		сырой протеин, г	обменная энергия, г	кальций, г	фосфор общий/дост., г
1	16*	3,2	46,4	0,16	0,1184/0,072
2	34*	6,8	98,6	0,34	0,2516/0,153
3	42	8,4	121,8	0,42	0,31/0,189

Продолжение табл. 37

Возраст птицы, нед	Норма комбикорма, г	Норма питательных веществ			
		сырой протеин, г	обменная энергия, г	кальций, г	фосфор общий/дост., г
4	52	10,4	150,8	0,52	0,385/0,234
5	60	9,0	162,0	0,54	0,364/0,24
6	65	9,75	175,5	0,585	0,420/0,260
7	68	10,2	183,6	0,612	0,455/0,272
8	70	10,5	189,0	0,63	0,476/0,28
9	70	10,5	189,0	0,63	0,49/0,28
10	75	11,25	202,5	0,675	0,525/0,30
11	80	12,0	216,0	0,72	0,560/0,32
12	85	12,75	229,5	0,765	0,595/0,34
13	90	13,5	243,0	0,810	0,630/0,36
14	90	13,5	243,0	0,810	0,630/0,36
15	95	14,25	256,5	0,855	0,665/0,38
16	95	14,725	256,5	0,855	0,665/0,38
17	100	15,5	270,0	0,9	0,70/0,40
18	100	15,5	270,0	0,9	0,70/0,40
19	105	16,275	283,5	0,945	0,735/0,42

\* – Норма корма при кормлении цыплят вволю.

При применении режимов ограниченного (нормированного) кормления среднесуточная норма корма для ремонтного молодняка должна корректироваться еженедельно в зависимости от его живой массы и общего развития с таким расчетом, чтобы обеспечивался прирост живой массы молодняка с 4- до 28-недельного возраста в пределах 85–90 г в неделю. На протяжении всего периода выращивания необходимо проводить контроль за живой массой молодняка и однородностью поголовья по этому показателю. Если живая масса птицы в стаде ниже стандартных показателей, то суточную норму корма в расчете на одну голову увеличивают на 3–5 г, если выше, то суточную норму оставляют прежней.

Применение режимов ограниченного кормления не должно снижать иммунную реакцию птицы. В случае заболевания молодняк временно переводят на кормление и поение вволю.

В первые две недели для молодняка целесообразно использовать комбикорма в виде крупки с размером частиц 1,0–1,5 мм, а далее применяют только рассыпные комбикорма среднего помола (1,5–2,0 мм). После снесения первого яйца ремонтный молодняк постепенно переводят на комбикорм для кур-несушек. Представленные показатели питательности комбикорма усредненные, но они обеспечивают хорошие зоотехнические показатели выращивания ремонтного молодняка мясных кур.

### 8.2 Кормление взрослых мясных кур

Взрослая птица родительского стада должна получать сбалансированные полнорационные комбикорма в соответствии с возрастом и уровнем продуктивности. Содержание пи-

тательных веществ и обменной энергии в комбикормах для взрослой птицы представлено в таблице 38.

В раннепродуктивный период (25–49 недель) следует использовать более питательные комбикорма, содержащие в 1 кг 15,5–16,0% сырого протеина и 2750–2800 ккал обменной энергии.

В связи со снижением продуктивности и интенсивности обменных процессов в последующий возрастной период кур (старше 50 недель) можно использовать рационы с более низким содержанием питательных веществ (15,0–15,5% сырого протеина, 2700–2750 ккал обменной энергии в 1 кг корма). Оптимальное значение энерго-протеинового отношения должно составлять в первой половине продуктивного периода 172–180, во второй половине – 174–183.

Таблица 38

**Содержание обменной энергии и питательных веществ в комбикормах для взрослой птицы, % от массы комбикорма**

Показатели	Ед. измерения	Куры мясных кроссов, нед.			
		24–49		с 50 недель	
Обменная энергия	ккал/100 г	275,00–280,00		270,00–275,00	
Обменная энергия	МДж/кг	11,30–11,51		11,10–11,30	
Сырой протеин	%	15,5–16,00		15,00–15,50	
Сырая клетчатка	%, не более	5,50		6,00	
Линолевая кислота	%	1,50		1,20	
<b>Аминокислоты, общие и усвояемые</b>					
		общ.	усв.	общ.	усв.
Лизин	%	0,74	0,66	0,70	0,62
Метионин	%	0,37	0,34	0,39	0,35
Метионин + цистин	%	0,64	0,57	0,62	0,55
Треонин	%	0,56	0,49	0,53	0,47
Триптофан	%	0,18	0,15	0,16	0,13
Аргинин	%	0,92	0,79	0,80	0,69
Валин	%	0,62	0,55	0,60	0,51
Гистидин	%	0,32	0,28	0,29	0,25
Глицин	%	0,82	0,67	0,80	0,66
Изолейцин	%	0,66	0,50	0,56	0,46
Лейцин	%	1,04	0,94	0,95	0,84
Фенилаланин	%	0,51	0,48	0,48	0,41
Тирозин	%	0,32	0,28	0,35	0,30
<b>Минеральные вещества</b>					
Кальций	%	3,00		3,30	
Фосфор общий	%	0,70		0,60	
Фосфор дост.	%	0,40		0,33	

Продолжение табл. 38

Показатели	Ед. измерения	Куры мясных кроссов, нед.	
		24–49	с 50 недель
Натрий	%	0,16–0,24	0,16–0,24
Хлор	%	0,16–0,24	0,16–0,24
<b>Витамины</b>			
Витамин А	тыс МЕ/кг	12,50	
Витамин D <sub>3</sub>	тыс МЕ/кг	3,50	
Витамин Е	мг/кг	100,00	
Витамин К <sub>3</sub>	мг/кг	5,00	
Витамин В <sub>1</sub>	мг/кг	3,00	
Витамин В <sub>2</sub>	мг/кг	12,00	
Витамин В <sub>3</sub> (пантотеновая кислота)	мг/кг	20,00	
Витамин В <sub>4</sub>	мг/кг	500,00	
Витамин В <sub>5</sub> (никотиновая кислота)	мг/кг	50,00	
Витамин В <sub>6</sub>	мг/кг	5,00	
Витамин В <sub>с</sub>	мг/кг	2,00	
Витамин В <sub>12</sub>	мг/кг	0,030	
Витамин Н	мг/кг	0,25	
<b>Микроэлементы</b>			
Железо	мг/кг	40,00	
Медь	мг/кг	10,00	
Цинк	мг/кг	100,00	
Марганец	мг/кг	120,00	
Кобальт	мг/кг	1,00	
Йод	мг/кг	2,0	
Селен	мг/кг	0,30	

Указанный уровень обменной энергии обеспечивают путем введения в рацион кукурузы, пшеницы, ячменя, растительных масел, кормового жира I сорта в количестве 2–3%. Протеиновую часть рациона обеспечивают за счет введения шротов и кормов животного происхождения. При низком уровне или при отсутствии животных кормов в рационе необходимо вводить синтетические препараты аминокислот лизина, метионина, треонина и триптофана до рекомендуемых норм. Хорошие результаты получают при использовании в комбикормах 5–10% полуобезжиренной или полножирной соевой муки. Высокие показатели дает использование белого люпина в количестве 10% от массы комбикорма взамен соевого шрота.

Для повышения инкубационных качеств яиц в комбикорма следует включать 3–5% травяной муки хорошего качества. Кроме того, в рацион кур вводят 1–2 источника кальция (ракушка, мел, известняк). Лучше использовать молотую ракушку или известняк в соотно-

шении 1:1 с размером частиц 1,5–3,5 мм. Не следует вводить один мел ввиду его высокой гигроскопичности. Недостающее количество фосфора восполняют за счет ввода костной муки или кормовых фосфатов с содержанием фтора не более 0,2%. Соотношение кальция и фосфора в рационах кур не должно быть менее 4:1, а уровень общего фосфора в любом случае не выше 0,7%.

Для предотвращения ожирения и стабилизации высокой яйценоскости в продуктивный период суточная норма потребления комбикорма указанной питательности должна составлять в среднем не более 165–170 г на одну голову. Ориентировочные нормы потребления кормов и питательных веществ для мясных кур-несушек представлены в таблице 39.

При изменении питательности комбикормов норма их потребления должна корректироваться в соответствии с потребностью в питательных веществах, характерной для данного кросса, возраста и продуктивности несушек.

С момента достижения 5% яйценоскости кур норму корма в расчете на одну голову повышают, исходя из уровня продуктивности, как бы авансируя. Пик кормления может быть достигнут при яйценоскости 60–70%. Максимальное количество корма зависит от содержания обменной энергии, сырого протеина и аминокислот в рационе и примерно должно составлять 168–170 г/голову/сутки для рассыпного комбикорма и 162–165 г для комбикорма в виде крупки или гранулы и обеспечивать не менее 462 ккал ОЭ и 26,4 г сырого протеина в расчете на 1 голову (таблица 39).

Если через 10 дней у кур не последовало нарастания яйценоскости, значит, этого количества корма достаточно и повышать его больше не следует.

Таблица 39

## Программа кормления кур до достижения пика яйценоскости

Интенсивность яйценоскости, %	Увеличение количества корма, г	Комбикорм, г/гол./сутки	Сырой протеин, г/гол./сутки	Обменная энергия, ккал/гол./сутки	Кальций, г/гол./сутки	Доступный фосфор, г/гол./сутки
5	+5	130	20,8	364,0	3,9	0,52
10	+5	135	21,6	378,0	4,05	0,6
15	+2,5	137,5	22,0	385	4,125	0,55
20	+2,5	140	22,4	392	4,2	0,56
25	+2,5	142,5	22,8	399	4,275	0,57
30	+2,5	145	23,2	406	4,35	0,58
35	+2,5	147,5	23,6	413	4,425	0,59
40	+2,5	150	24,0	420	4,5	0,60
45	+2,5	152,5	24,4	427	4,575	0,61
50	+2 – +4	155–157	24,8–25,12	434–440	4,65–4,71	0,62м0,628
55	+3 – +4	158–161	25,28–25,76	442–451	4,74–4,83	0,632–0,644
60	+2 – +4	160–165	25,6–26,4	448–462	4,80–4,95	0,64–0,66
65	+3 – +5	163–170	26,1–27,2	456–476	4,89–5,10	0,652–0,68
70	+2 – +5	165–170	26,4–27,2	462–476	4,95–5,10	0,66м0,68

При хорошей однородности стада и правильном выращивании пик достигается в 30–32 недели (возможно и раньше). Если стадо имеет плохую однородность (ниже 85%), пик обыч-

но сглажен и более растянут. Яйценоскость выше 80% должна держаться до 9–10 недель, а затем начинает снижаться. Если продуктивность кур получается до 80% и более, и птица выглядит голодной, дачу корма можно довести до 173–175 г/голову/сутки при содержании обменной энергии 2750 ккал/кг. В 30 недель заканчивается рост, дальнейший прирост живой массы происходит, в основном, за счет жира. Поэтому прирост живой массы кур и петухов с 30 недель и до убоя должен составлять 15–20 г в неделю. Прирост живой массы кур и петухов, а также массу яиц необходимо тщательно контролировать.

В период пика продуктивности время поедания корма должно составлять 1,5 часа при использовании крошки и 3 часа при использовании россыпи.

Необходимо проводить корректировку дачи корма с учетом температуры в птичнике. При температуре свыше 18°C потребность в энергии снижается на 3,5–3,8 ккал на каждый градус повышения температуры и прибавляется в количестве 5,8–6,0 ккал на каждый градус снижения температуры от 18 °C, т.е. количество корма уменьшается или увеличивается на 1–2 г на одну голову в день.

В течение 6–8 недель после пика яйценоскости выход яичной массы остается постоянным (уровень яйценоскости несколько снижается, а масса яиц увеличивается), поэтому суточные нормы потребления комбикорма в этот период сохраняют на одном и том же уровне.

После 40-недельного возраста у мясных кур начинается спад продуктивности, вследствие чего сокращается и количество скармливаемых кормов. Курочка легко может набрать вес, что с возрастом приводит к снижению яйценоскости и фертильности, поэтому к вопросу кормления птицы после пика нужно подойти с особой ответственностью. Когда последние 5 дней процент продуктивности снижается, нужно начать уменьшение суточной нормы корма. Первое снижение делают на 2–2,5 г/голову/сутки в первую неделю. На следующей неделе снижают такое же количество корма, а затем до суммарного снижения 14% от количества корма на пике яйценоскости. Эта норма остается до момента убоя птицы. При этом прирост живой массы одной несушки должен быть минимальным (5–9 г в неделю).

Дневную норму корма курам-несушкам лучше скармливать в два приема – утром и вечером.

Для кормления ремонтного молодняка и кур-несушек необходимо использовать свежие высококачественные комбикорма с кислотным числом не более 4°Н. Кормят кур-несушек комбикормами крупного помола (1,8–2,5 мм). Комбикорма должны быть стабилизированы антиоксидантами, срок их хранения не должен превышать трех недель.

При кормлении кур-несушек родительского стада бройлеров определенное внимание должно уделяться обеспечению их гравием. Скармливают гравий один раз в неделю в количестве 1,0–1,2% от общего расхода кормов. Гравий должен быть хорошего качества (просеянный, вымытый и высушенный), из гранитной крошки или кварцитов размером 1–5 мм.

### 8.3 Кормление петухов

В продуктивный период рекомендуется раздельное кормление петухов и кур. Смысл этого заключается в том, чтобы петушки не могли есть корм из кормушек курочек и наоборот. Для такого типа кормления применяют специальную систему кормораздачи, с целью организации раздельного кормления.

Целесообразность и возможность раздельного кормления основаны на 3-ех принципах: для хорошего тонуса и спермопродукции петух должен потреблять меньше протеина, и особенно энергии и кальция, чем курица (таблица 40).

К 28–32 неделям у петуха голова шире, чем у курицы, на 3 мм и более и выше по вертикали, примерно на 13–15 мм у петухов с обрезанным гребнем и на 25 мм и более у петухов с необрезанным гребнем. Поэтому доступ петухов в куриные кормушки можно предотвратить специальными решетками на кормушках с шириной между краями прутков 42–44 мм, или горизонтальной планкой над кормушкой (или кругом над цилиндрической или круглой кормушкой жестко зафиксированным на высоте 52–55 мм от верхнего бортика). На линей-

ных кормушках длина такой планки 50–70 см, максимум 1 м. Опоры для нее следует ставить через 50–70 см, чтобы не давать прогибаться под тяжестью петуха или курицы. Можно натянуть снизу проволоку, чтобы петухи не садились на кормушки.

Таблица 40

**Содержание обменной энергии и питательных веществ в комбикормах  
для мясных петухов, % от массы комбикорма**

Показатели	Ед. измерения	Петухи мясных кроссов	
Обменная энергия	ккал/100 г	270,00–275,00	
Обменная энергия	МДж/кг	11,10–11,30	
Сырой протеин	%	13,00–14,00	
Сырая клетчатка	%, не более	6,00	
Линолевая кислота	%	1,5	
<b>Аминокислоты: общие и усвояемые, %</b>			
		<i>общ.</i>	<i>усв.</i>
Лизин	%	0,63	0,56
Метионин	%	0,30	0,28
Метионин + цистин	%	0,55	0,48
Треонин	%	0,51	0,44
Триптофан	%	0,14	0,12
Аргинин	%	0,64	0,55
Валин	%	0,44	0,38
Гистидин	%	0,28	0,25
Глицин	%	0,65	0,53
Изолейцин	%	0,48	0,40
Лейцин	%	0,71	0,63
Фенилаланин	%	0,45	0,39
Тирозин	%	0,39	0,34
<b>Минеральные вещества, %</b>			
Кальций	%	0,90–1,00	
Фосфор общий	%	0,70	
Фосфор дост.	%	0,40	
Натрий	%	0,16–0,24	
Хлор	%	0,16–0,24	
<b>Витамины</b>			
Витамин А	тыс МЕ/кг	12,50	
Витамин D <sub>3</sub>	тыс МЕ/кг	3,50	
Витамин Е	мг/кг	100,00	

Продолжение табл. 40

Показатели	Ед. измерения	Петухи мясных кроссов
Витамин К <sub>3</sub>	мг/кг	5,00
Витамин В <sub>1</sub>	мг/кг	3,00
Витамин В <sub>2</sub>	мг/кг	12,00
Витамин В <sub>3</sub> (пантотеновая кислота)	мг/кг	20,00
Витамин В <sub>4</sub>	мг/кг	500,00
Витамин В <sub>5</sub> (никотиновая кислота)	мг/кг	50,00
Витамин В <sub>6</sub>	мг/кг	5,00
Витамин В <sub>с</sub>	мг/кг	2,00
Витамин В <sub>12</sub>	мг/кг	0,030
Витамин Н	мг/кг	0,25
<b>Микроэлементы</b>		
Железо	мг/кг	40,00
Медь	мг/кг	10,00
Цинк	мг/кг	100,00
Марганец	мг/кг	120,00
Кобальт	мг/кг	1,00
Йод	мг/кг	2,0
Селен	мг/кг	0,30

Нужно следить, чтобы прутки ограждения не были изогнуты, или деформированы; расстояние между ними должно быть одинаковым на всем протяжении кормушки; фронт кормления молодых петухов – не менее 15 см/гол, с 26 до 62 недели – 18 см/гол.

Для петухов, в основном, используют цилиндрические кормушки с автоматическим или ручным заполнением, с приспособлением для поднятия. Кормушки располагают на большей высоте, чем для кур, на уровне 50 см от подстилки, чтобы петушки тянулись за кормом, а курочки достать не могли. В начальный период, приблизительно 10 дней, высота кормушки 40 см (для привыкания петухов). К специальным кормушкам петухов приучают при выращивании. Предпочтительнее кормушки для петухов располагать в центре птичника, вдоль его, в одну длину и равномерно по всей площади птичника. Высоту необходимо регулировать вплоть до 30-ти недель. Чтобы приучить петушков к своим кормушкам, их переводят на 2–3 дня раньше кур, а также при кормлении сначала включают линию с кормушками для петушков. Для петушков прибавку корма после перевода в цех взрослого поголовья и до 30-ти недель лучше делать по 3–5 г еженедельно (таблица 41).

При недостаточной норме корма у петухов снижается активность, они становятся вялыми и апатичными, начинается потеря пера, снижение живой массы, снижается активность спаривания, петухи меньше кукарекают, цвет клоаки становится бледным,

Для регулирования нормы корма петухов взвешивают каждую неделю и, возможно, норма корма в течение нескольких недель будет на одном уровне, пока петухи «подворовывают» корм из куриных кормушек. До 30-недельного возраста понижать норму нельзя. При

неудовлетворительном развитии петухов или снижении температуры воздуха в птичнике норму повышают, так как жесткое ограничение корма в этом возрасте отрицательно влияет на половую активность в период пика яйценоскости кур.

Таблица 41

## Ориентировочные нормы кормления петухов в продуктивный период

Возраст		Комбикорм г/гол./сутки
недели	дни	
20	134–140	104
21	141–147	110–115
22	148–154	115–120
23	155–161	118–123
24	162–168	120–125
25	168–175	125–130
26–62	176–434	130–140

После 30-ти недель норму корма следует корректировать согласно динамике роста и стандартам живой массы.

Еженедельно контролируют живую массу и уровень прироста по контрольным петухам. Для этого в птичнике определяют секции для взвешивания. Петухов, предназначенных для взвешивания, метят (обычно краской). Для получения достоверных данных необходимо взвешивать не менее 5% общего поголовья петухов в птичнике.

Как правило, живая масса петухов поддерживается на уровне стандарта при потреблении ими корма не менее 125–130 г/день. Взрослый петух может быть активным и плодовитым, получая 370–380 ккал и 20–21 г сырого протеина в день. При использовании крошки можно уменьшить суточную норму корма на 3–5 г по сравнению с использованием россыпи. Петушки, которые активно спариваются, не набирают лишнюю живую массу.

Петушки не должны терять вес в продуктивный период, так как потеря веса неизбежно влечет за собой снижение количества спермы и ее качества.

С 15-недельного возраста начинается развитие семенников. Для контроля за ростом и развитием семенников необходимо проводить контрольное вскрытие петухов в возрастах, указанных в таблице 42.

Таблица 42

## Ориентировочная масса семенников

Возраст, недель	Фаза развития	Ориентировочная масса, г
15–20	Начало развития семенников	0,5–2,0
20–24	70% веса семенников, производство семени	25–30
24–30	Окончательная фаза развития семенников, максимальная спермопродукция	35–40
38–62	Начало регрессии и спад спермопродукции	25–30

С начала периода спаривания несколько раз в день нужно вести наблюдение за активностью петухов, их аппетитом, местами отдыха и распределения между курами в течение дня и перед выключением света.

На состояние здоровья петухов указывают цвет гребня и сережек и их состояние, а также состояние ног. Цвет слизистой клоаки у активно работающих петухов ярко красный, у средних – красный, у плохих – розовый.

### 8.4 Кормление цыплят-бройлеров

Цыплята-бройлеры, в отличие от других видов сельскохозяйственной птицы, обладают высокой интенсивностью роста, поэтому их с первых дней жизни необходимо кормить полнорационными комбикормами, сбалансированными по всем питательным веществам. Кормление цыплят-бройлеров подразделяется на периоды: стартовый (до 10 суток), ростовой (11–22 суток) и финишный (первый – 23–39 сутки и второй – с 40 суток и старше).

В комбикорма стартового периода необходимо включать легкопереваримые компоненты (кукурузу, пшеницу, соевый шрот, полуобезжиренную соевую муку, белый люпин и концентраты на его основе, рыбную муку, кукурузный глютен). Комбикорм должен быть в виде крупки, сбалансированной по комплексу питательных, минеральных веществ и биологически активных добавок. В качестве источников микроэлементов желателно использовать их органические формы в виде L-аспарагинатов. Использование L-аспарагинатов профилактирует возникновение аномалий ног и в 3 раза снижает содержание тяжелых металлов в помете.

Суточных цыплят следует кормить сразу же после посадки их в птичник, поэтому корм и свежую воду (температура 20–22 °С) готовят заранее. При клеточном выращивании в первые три дня допускается кормление цыплят с листа бумаги, а при напольном – из лотковых и желобковых кормушек с постепенным переходом к кормораздаточным линиям. Россыпь корма на бумагу при напольном содержании бройлеров также допускается.

Критерием правильности кормления бройлеров является их соответствие нормативам по живой массе, хорошее развитие костяка, отсутствие слабости ног, перозиса, их поведение, оперяемость. Особое внимание нужно уделять поедаемости корма. Например, стартового корма за десять дней птица должна съесть не менее 250 г. Ростового корма в период с 11 до 22 дня птица съедает не менее 1000 г.

Питательность комбикормов стартового, ростового и финишного периодов представлена в таблице 43.

Прирост живой массы бройлеров осуществляется в основном за счет белка, поэтому необходимы рационы с высоким содержанием биологически полноценного протеина. Источниками протеина являются качественные корма животного и растительного происхождения.

Таблица 43

Питательность комбикормов для бройлеров

Показатели	Единицы измерения	Старт, 0–10 дней	Рост, 11–22 дня	Финиш 1, 23–39 дня	Финиш 2, 40 дня и старше
Обменная энергия	ккал/100г	300,00–305,0	310,00–315,00	317,00–320,00	319,00–325,00
Обменная энергия	МДж/кг	12,56–12,77	12,98–13,19	13,27–13,40	13,36–13,61
Сырой протеин	%	22,50–23,00	20,50–21,50	19,00–19,50	18,00–18,50
Сырая клетчатка	%	3,50–4,00	4,00	4,00–4,50	4,00–5,00

Продолжение табл. 43

Показатели	Единицы измерения	Старт, 0–10 дней		Рост, 11–22 дня		Финиш 1, 23–39 дня		Финиш 2, 40 дня и старше	
		общ.	усв.	общ.	усв.	общ.	усв.	общ.	усв.
<b>Аминокислоты</b>									
Лизин	%	1,40	1,23	1,25	1,09	1,15	1,02	1,07	0,96
Метионин	%	0,60	0,54	0,53	0,47	0,48	0,43	0,41	0,37
Метионин + цистин	%	0,98	0,93	0,90	0,84	0,86	0,80	0,78	0,70
Треонин	%	0,94	0,81	0,83	0,71	0,78	0,68	0,72	0,64
Триптофан	%	0,25	0,21	0,23	0,20	0,19	0,17	0,18	0,16
Аргинин	%	1,47	1,28	1,30	1,11	1,21	1,09	1,14	1,03
Валин	%	1,06	0,91	0,95	0,80	0,87	0,76	0,82	0,71
Гистидин	%	0,48	0,40	0,44	0,37	0,42	0,35	0,40	0,33
Глицин	%	1,04	0,85	0,95	0,77	0,90	0,73	0,85	0,69
Изолейцин	%	0,94	0,78	0,83	0,70	0,77	0,65	0,71	0,63
Лейцин	%	1,58	1,41	1,42	1,27	1,26	1,12	1,17	1,05
Фенилаланин	%	0,80	0,69	0,74	0,63	0,69	0,58	0,65	0,55
Тирозин	%	0,69	0,60	0,65	0,55	0,61	0,51	0,58	0,48
<b>Минеральные вещества</b>									
Кальций	%	1,00–1,10		1,00–1,10		0,90–1,00		0,90–1,00	
Фосфор общий	%	0,74		0,70		0,70		0,70	
Фосфор доступный	%	0,45		0,42		0,40		0,40	
Натрий	%	0,16–0,23		0,16–0,23		0,16–0,23		0,16–0,23	
Хлор	%	0,17–0,30		0,17–0,30		0,17–0,30		0,17–0,30	
Калий	%	0,60–0,95		0,60–0,85		0,60–0,80		0,60–0,80	
<b>Витамины</b>									
Витамин А	тыс МЕ/кг	12,00		11,00		10,00		10,00	
Витамин D <sub>3</sub>	тыс МЕ/кг	5,0		4,5		4,0		4,0	
Витамин Е	мг/кг	80,00		50,00		50,00		50,00	
Витамин К <sub>3</sub>	мг/кг	3,00		3,00		3,00		3,00	
Витамин В <sub>1</sub>	мг/кг	3,00		2,00		2,00		2,00	
Витамин В <sub>2</sub>	мг/кг	9,00		8,00		6,00		6,00	
Витамин В <sub>3</sub> (пантотеновая к-та)	мг/кг	15,00		12,00		10,00		10,00	
Витамин В <sub>4</sub>	мг/кг	500,00		500,00		400,00		350,00	
Витамин В <sub>5</sub> (никотиновая к-та)	мг/кг	60,00		50,00		50,00		30,00	

Продолжение табл. 43

Показатели	Единицы измерения	Старт, 0–10 дней	Рост, 11–22 дня	Финиш 1, 23–39 дня	Финиш 2, 40 дня и старше
Витамин В <sub>6</sub>	мг/кг	4,00	3,00	3,00	3,00
Витамин В <sub>с</sub>	мг/кг	2,00	2,00	1,50	1,50
Витамин В <sub>12</sub>	мг/кг	0,020	0,015	0,015	0,015
Витамин Н	мг/кг	0,18–0,20	0,18–0,20	0,18–0,20	0,18–0,20
<b>Микроэлементы</b>					
Железо	мг/кг	40,00	40,00	40,00	40,00
Медь	мг/кг	15,00	10,00	10,00	10,00
Цинк	мг/кг	100,00	100,00	100,00	100,00
Марганец	мг/кг	120,00	120,00	120,00	120,00
Кобальт	мг/кг	1,00	1,00	1,00	1,00
Йод	мг/кг	1,00–1,25	1,00–1,25	0,70–1,00	0,70–1,00
Селен	мг/кг	0,30	0,30	0,30	0,30

Трудности в обеспечении бройлеров кормами животного происхождения, а также кукурузой и качественным соевым шротом вызывают необходимость использования комбикормов преимущественно растительного типа, содержащих повышенное количество клетчатки и других некрахмальных полисахаридов. Высокое содержание в кормах этих трудногидролизующих углеводов снижает эффективность использования питательных веществ комбикормов. Поэтому при применении комбикормов с более высоким уровнем трудногидролизующих компонентов целесообразен ввод в состав комбикормов соответствующих ферментных препаратов отечественного и зарубежного производства. При исключении из состава комбикорма кормовых антибиотиков рекомендуется применять пробиотики, пребиотики, фитобиотики, растительные экстракты.

Уровень протеина в комбикорме можно увеличить за счет дополнительного введения белковых кормов животного происхождения (качественной рыбной и мясокостной муки из отходов инкубации, убоя и переработки птицы, а также гидролизованной перьевой муки) и растительных компонентов (помимо соевого и подсолнечного шрота, гороха, нута, кукурузного глютена, люпина можно использовать продукты переработки рапса, льна, кормовых бобов, рыжика и корма микробного синтеза).

Мясокостную муку из отходов инкубации, убоя и переработки птицы следует вводить в рацион с 2-недельного возраста в количестве 2%, постепенно увеличивая ее содержание до 6% к концу выращивания. При использовании для повышения уровня протеина в рационах бобовых (горох, люпин и др.) и кормов микробного синтеза, особенно при введении их в рацион вместо животных кормов, в комбикорма необходимо вносить недостающие до нормы (для соответствующего уровня протеина) аминокислоты (лизин, метионин, треонин) и минеральные вещества. Белковые корма микробного синтеза необходимо применять с учетом их содержания в основном комбикорме. Общее содержание дрожжей (в том числе и гидролизных) не должно превышать 6%.

Недостаток энергии в рационе можно восполнить за счет введения в него 3–6% кормовых масел и жиров хорошего качества. Для цыплят-бройлеров можно использовать жиры и масла первого и второго сортов (кислотное число 10 и 20 мг КОН/г, перекисное – 0,03 и 0,1% йода соответственно сорту).

Для интенсивного роста и нормального развития бройлеров большое значение имеет минеральное питание. Для балансирования комбикормов по минеральным веществам в них следует вводить мел, известняк, костную муку, кормовые фосфаты и поваренную соль. Соотношение кальция и фосфора в рационе составляет 1,4–1,6:1.

Для улучшения обмена веществ и повышения использования энергии и протеина в рационы бройлеров необходимо вводить комплекс биологически активных веществ в виде премиксов.

Гравий бройлерам следует скармливать с 7-дневного возраста из расчета 4–5 г на каждого цыпленка 1 раз в неделю. Целесообразно для этой цели использовать гравий кремневый или гранитный. Дача гравия бройлерам способствует укреплению кутикулы и развитию мышечного желудка.

Хорошему развитию мышечного желудка будет способствовать и дача цельного зерна пшеницы в количестве 5–10% с обязательным учетом ее питательности при составлении рациона. Не стоит разбавлять сбалансированный по питательности комбикорм зерном пшеницы, так как это будет приводить к снижению темпов роста птицы. Следует помнить, что дробление зерна является одним из способов повышения эффективности его использования, поэтому увлекаться высокими процентами ввода цельного зерна (20–40%) в комбикорма для бройлеров не следует, так как это приводит к снижению темпов роста птицы и к отложению абдоминального жира в тушках. Цельное зерно целесообразно давать на фоне крупки или гранул. Использование цельного зерна в составе рассыпных комбикормов неизбежно приведет к выборочному потреблению крупных частиц, а в составе мелкой фракции останутся биологически активные добавки, что может приводить к отставанию птицы в росте.

В стартовый период биологически и экономически выгоднее кормить бройлеров комбикормами в виде крупки размером 1,0–2,5 мм, в ростовой и финишный периоды – комбикормами в виде крупки или гранул размером 2,5–3,5 мм. При отсутствии гранулятора в ростовой и финишный периоды выращивания бройлеров можно использовать рассыпной корм среднего и крупного помола. Для снижения пыльности рассыпного комбикорма в него необходимо добавлять растительное масло.

С целью правильной организации режима кормления и рационального расходования кормов особое внимание должно быть уделено созданию необходимого для птицы фронта кормления (при использовании бункерных и желобковых кормушек не менее 2 и 3 см на одну голову соответственно); заполнению кормушек кормом не более чем на 2/3 емкости; периодическому регулированию кормушек по высоте (верхнюю кромку борта кормушки устанавливают на уровне спины птицы в соответствии с ее возрастом).

Существующая в настоящее время технология кормления бройлеров вволю имеет ряд существенных недостатков. Имея постоянный доступ к корму, птица больше времени, чем ей необходимо, проводит у кормушек, выклеывая наиболее крупные частицы корма, предварительно разгребая ногами или выбрасывая клювом корм, что вызывает его значительные потери. При выращивании цыплят на подстилке часть рассыпанного корма (20–30%) ими поедается, а при выращивании в клетках рассыпанный корм теряется безвозвратно. Перечисленные выше недостатки могут быть устранены при периодическом кормлении бройлеров, когда требуемое в сутки количество корма раздается цыплятам через определенные интервалы времени. Лучшие результаты выращивания могут быть получены при перерыве в доступе к корму, не превышающем 3 ч. Это согласуется с физиологическими особенностями питания бройлеров. Известно, что корм через желудочно-кишечный тракт цыплят проходит в течение 2–3 ч, после чего у птицы появляется чувство небольшого голода. В это время организм цыплят начинает готовиться к приему новой порции корма, который впоследствии, проходя через желудочно-кишечный тракт, соответствующим образом подготавливается, переваривается и максимально усваивается. Ритмичное чередование периодов доступа и ограничения в доступе к корму вырабатывает у цыплят динамический стереотип,

в результате птица лучше поедает и переваривает корм, допуская минимальное количество россыпи. Кормушки обязательно один раз в день должны опустошаться.

Со 2-й недели выращивания бройлеров рекомендуется следующий режим их периодического кормления: доступ к корму в течение 1 ч через каждые 2 ч. Этот режим позволяет повысить продуктивность птицы и снизить расход корма на прирост живой массы. Однако в каждом конкретном случае, в зависимости от качества цыплят и кормов, режимы кормления специалисты подбирают сами.

Периодическое кормление цыплят-бройлеров применяется как при напольном, так и при клеточном содержании.

При выращивании бройлеров в фермерских хозяйствах цыплят можно кормить по более упрощенной схеме с применением мешанок, зеленой массы, корнеплодов, побочных продуктов переработки молока (сыворожка). При этом можно использовать местные корма, которые необходимо предварительно приготовить к скармливанию. Для этого корнеплоды промывают, измельчают на корморезке, картофель после мойки варят (запаривают в кормозапарнике-смесителе) и мнут. При варке кормов погибают многие патогенные микроорганизмы.

В состав влажных мешанок вводят размолотые зерновые корма, зеленые корма, комбинированный силос (в зависимости от сезона года), корнеплоды и др. Хорошим источником биологически активных веществ являются крапива, люцерна, клевер, тысячелистник, одуванчик, а также злаково-бобовые смеси. Все компоненты перемешивают.

Для увлажнения кормосмеси можно брать воду, обезжиренное молоко или бульон. Корм должен иметь консистенцию рассыпчатой каши, не прилипающей к рукам. Увлажненный корм можно хранить не более 3-х часов с момента его приготовления, иначе он может закиснуть. Количество задаваемой мешанки нужно рассчитывать на ее потребление в течение 40 минут. Закисшие корма могут вызывать желудочно-кишечные заболевания.

В зимнее время хорошим источником витаминов является гидропонная зелень, а также пророщенное зерно (пшеницы, ячменя, овса).

При выгульном содержании дозировку по витамину D<sub>3</sub> можно снизить до 1,5–2,0 млн МЕ/т корма.